

UNDERVISNINGSVEJLEDNING
FOR
FOLKESKOLEN
II

Betænkning

AFGIVET AF DET AF UNDERVISNINGS-
MINISTERIET UNDER 1. SEPTEMBER 1958
NEDSATTE LÆSEPLANSUDVALG



BETÆNKNING NR. 297

1961

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	9-11
Kapitel 1. Undervisningsformer	13-30
Indledende bemærkninger	13-15
Synspunkter vedrørende klasseundervisning	15-17
Synspunkter vedrørende den rent individuelle undervisningsform	17-20
Synspunkter vedrørende emneundervisning	20-21
Synspunkter vedrørende gruppearbejdsformen	22-24
Synspunkter vedrørende holdundervisning	24-25
Synspunkter vedrørende anvendelse af emnebog, arbejdsmappe o. lign. i undervisningen	25-26
Synspunkter vedrørende bogens placering i undervisningen	26-30
Kapitel 2. Lejrskoler	31-36
Historie	31
Almindelige bemærkninger	31-32
Livet i lejrskolen	32-34
Lejrskolesteder	35-36
Praktiske forhold	36
Kapitel 3. Audiovisuelle hjælpemidler i undervisningen	37-57
A. Visuelle hjælpemidler	38-47
I. Hjælpemidler med varierende funktioner	38-41
II. Billeder, grafiske fremstillinger, vægkort og glober	41-43
III. Lysbilleder	43-45
IV. Tredimensionale hjælpemidler	45-47
B. Auditive hjælpemidler	47-51
Radio	47-49
Båndoptagelser	49-51
Grammofonplader	51
C. Kombinerede auditive og visuelle hjælpemidler	51-56
Film	51-53
Billedbånd med lyd	53
Fjernsyn	53-56
Skuespil	56
Specialundervisning og audiovisuelle hjælpemidler	56-57
Kapitel 4. Dansk grammatisk terminologi	58-84
Indledning. Redegørelse for nogle principielle spørgsmål på historisk baggrund	58-67
I. Dansk terminologi: Historie og problemer	58-63
II. Grammatikkens formål og metode	63-65
III. Form - betydning - funktion	65-67
Navneliste	67-71
3.-5. skoleår	68
6.-7. skoleår	68

8.-9. klasse	68
Realafdelingen	68-71
Danske betegnelser	68-69
Latinske betegnelser	69-71
Eksempler og kommentarer	71-84
A. Bogstaver og lyd. Stavning og retskrivning	71-72
1. Selvlyd	71
2. Medlyd	71
3. Stød	71
4. Stavelse	71
5. Tryk	71-72
B. Ordlære	72-76
I. Ordklasser	72-74
1. Navneord	72
2. Egennavne	72
3. »Kendeord«	72
4. Tillægsord	72
5. Stedord	72-73
6. Talord	73
7. Udsagnsord	73
8. Biord	73
9. Bindeord	73
10. Forholdsord	73
11. Ytringsord	74
II. Bøjning	74-76
1. Fald	74
2. Tal	74
3. Bestemthed	74
4. Køn	74
5. Grad	74-75
6. Måde	75
7. Tid	75
8. Art	75
9. Navneform og tillægsform	75-76
III. Afledning	76
IV. Sætningsbygning	76
C. Syntaks og analyse	76-84
I. Helheder	77-80
1. Ytring og sætning	77-80
2. Andre syntaktiske helheder	80
II. Sætningsled	80-83
1. Udsagnsled	81-82
2. Grundled	82
3. Genstandsled	82
4. Omsagnsled	82-83
5. Biled	83
6. Forbindere	83
III. Ledstilling	83-84
IV. Forbindelsesmåder: Sideordning, underordning, samordning	84
Kapitel 5. Mellempfolkelige problemer i skolen	85-93
Historisk tilbageblik	85-86
Synspunkter i Undervisningsvejledning for folkeskolen I	87

Undervisningsvejledningens motivering for at øge oplysningerne om internationale forhold	87-88
Den hidtidige indsats	88-89
Øgede krav til læreren	89-90
Lærebøgerne	90-92
Konklusion	92-93
Kapitel 6. Teater- og filmkundskab	94-100
Drama og film i undervisningen	94-95
Filmkundskab	95-97
Undervisningens mål og indhold	95-96
Tilrettelæggelse af undervisningen	96-97
Undervisningsmidler	97
Undervisningens perspektiv	97
Teaterkundskab	97-100
»Teaterleg«	98
Skolespillet	98-99
Ekstemporalspil eller problemspil	99
Opførelse af dramatiske arbejder	99
Skolekomedien	99-100
Teaterkundskab	100
Undervisningsmidler	100
Kapitel 7. Risikostof	101-112
Dansk	101-102
Samfundslære	102
Regning	102
Naturlære	102-106
Elektricitetslære	102-103
Varmelære	104
Kemi	104-106
Husgerning	106-110
Sløjd	111-112
Træsløjd	111
Metalsløjd	112
Kapitel 8. Førstehjælp	113-116
Formål	113
Omfang og indhold	113-114
Elementær førstehjælp (1. års undervisning)	113-114
Udvidet førstehjælp (2. års undervisning)	114
Metoder og hjælpemidler	114-115
Metoder	114-115
Hjælpemidler	115
Undervisningens placering	115-116
Elementær førstehjælp	115-116
Udvidet førstehjælp	116
Kapitel 9. Samarbejde mellem skole og hjem	117-121
Kontaktbog	117
Forældredage	117-118
Særlige sammenkomster	118
Klasseforældremøder	118

Større forældremøder . . . . .	.118
Samtaler mellem lærerne og de enkelte forældrepar . . . . .	.118
Studiekredse og samtalekredse . . . . .	.118-119
Samarbejde i forbindelse med skolefester, udflugter etc. . . . .	.119
Handicappede børn . . . . .	.120-121
Kapitel 10. Skolen og fritidslivet . . . . .	.122-127
Indledende bemærkninger . . . . .	.122
Samfundets indsats . . . . .	.122-123
Feriebeskæftigelse . . . . .	.123
Børneorganisationernes indsats . . . . .	.124
Skolens indsats . . . . .	.124-125
Legemsøvelser som fritidsvirksomhed i skolen . . . . .	.125
Musikalsk fritidsaktivitet . . . . .	.125-126
Formning som fritidsbeskæftigelse . . . . .	.126
Børns fritidsbeskæftigelse i skolernes sløjdelokaler . . . . .	.127
Kapitel 11. Folkeskolens lokaler . . . . .	.128-250
Indledning . . . . .	.128-130
Normalrummet . . . . .	.131-136
Hjemmeklassen . . . . .	.131-133
Normalrummets indretning . . . . .	.133
Supplerende arbejdsplads . . . . .	.133-135
Specialundervisningslokalet . . . . .	.136-138
Specialundervisningsformer . . . . .	.136
Lokalerne . . . . .	.137
Rummenes udformning . . . . .	.137
Specialundervisningslokalets anvendelse til skolelægeundersøgelser og skolepsyko- logiske undersøgelser . . . . .	.137-138
Gymnastiksalen . . . . .	.138-149
Legemsøvelser . . . . .	.138
Øvelsernes art . . . . .	.138-139
Disciplinernes fordeling . . . . .	.139
Gymnastiksalen . . . . .	.139-143
Redskabsrummet . . . . .	.144
Svaberkummen . . . . .	.144-145
Omklædningsrummet . . . . .	.145-146
Tøjopbevaring . . . . .	.146-147
Tørrerum . . . . .	.147
Lærerens omklædning . . . . .	.147
Baderummet . . . . .	.148-149
Udvidet anvendelse af sal og birum . . . . .	.149
Boldspilhal . . . . .	.149-150
Svømmehal . . . . .	.150
Idrætspladsen . . . . .	.150-154
Krav om bold- og atletikbaner . . . . .	.150
Banens dimensioner . . . . .	.150-151
Typer på anlæg . . . . .	.151-152
Anlæg af idrætspladsen . . . . .	.152-153
Idrætspladsens vedligeholdelse . . . . .	.153-154
Skolekøkkenet . . . . .	.154-162
Husgerningsundervisningens formål . . . . .	.154
Undervisningsformer . . . . .	.154-155

Generelle krav til skolekøkkenet	155
Planer	155-156
Monteringsdetaljer	156-162
Sløjd- og værkstedslokalet	162-168
Sløjdundervisningens formål	162
A. Træsløjd	162-165
Undervisningen	162
Træsløjdlokalets dimensioner	162-163
Belysning	163
Værktøj og udstyr	163-164
Bygningstekniske hensyn	164-165
B. Metalsløjd	165-168
Undervisningen	165
Dimensioner og standardudstyr	165-166
Inventar	166-167
Birum	167-168
Bygningstekniske hensyn	168
C. Værkstedsundervisning	168
Naturlærelokalet	168-175
Naturlæreundervisningens formål	168
Undervisningsmetoder	168-169
Lokaletyper	169-170
Møblering og udstyr	170-174
Kombinationslokalets udstyr	174
Birummet	174-175
Biologilokalet	175-176
Biologiundervisningens formål	175
Undervisningen	175
Lokaletyper	175-176
Opbevaringsplads	176
Geografilokalet	177
Håndarbejdslokalet	177-180
Håndarbejdsundervisningens formål	177
Undervisningen	177
Lokalerne	177-178
Lokalets udstyr	178-180
Formningslokalet	180-182
Undervisningens formål	180
Plan for undervisningen	180
Undervisningslokaler	180-182
Sanglokalet	182-183
Formålet med sang (musik)	182
Undervisningen	182
Lokalerne	182-183
Lokalets udstyr	183
Skolebibliotekslokalet	183-194
Formål	183-184
Virksomhed	184
Krav til bibliotekslokaler m. v.	184-185
Skolebibliotekets afdelinger	185-186
Lokalernes beliggenhed	186
Læsestuen	186-189
Udlånet	189-190

Bogmagasin	190-191
Skolebibliotekarens arbejdsrum	191
Grupperum	191
Biblioteksinventar uden for skolebibliotekslokalerne	192
Forskelligt vedrørende lokalernes udstyr	192-193
Skolebibliotekslokale kombineret med folkebibliotek	193-194
Monteringstegninger m. v.	195-250
Indledende bemærkninger	195
Oversigt	197-198
Tegningsmateriale	199-250

Bilag

Bilag 1 a. Eksempel på emnearbejde i 6. skoleår	251-252
Bilag 1 b. Eksempel på emnearbejde i 8. klasse, hvori gruppearbejdsformen indgår	253-254
Bilag 1 c. Eksempel på emnearbejde i 9. klasse	255
Bilag 1 d. Eksempel på gruppearbejde i 7. skoleår	256
Bilag 2. Eksempler på planer for lejrskoler	257
Bilag 3 a. Eksempler på ekskursionsopgaver for lejrskoler	258-259
Bilag 3 b. Eksempler på gruppeopgaver for lejrskoler	260-261
Bilag 3 c. Eksempler på enkeltmandsopgaver for lejrskoler	262-263
Bilag 4. Kursus i filmkundskab	264-272
Bilag 5. Dramatisering som undervisningsmiddel	273-276
Bilag 6 a. Cirkulære af 14. september 1946 om opbevaring af æter i skolernes fysisk-kemiske samlinger	277
Bilag 6 b. Cirkulære af 23. januar 1950 angående forbud mod visse kemiske forsøg m. v.	278
Bilag 6 c. Cirkulære af 7. juli 1954 om advarsel til skoleelever mod eksperimentering med farlige kemikalier	279
Bilag 6 d. Cirkulære af 27. maj 1955 om anvendelse af glasurer ved skolernes undervisning i keramisk teknik	280
Bilag 6 e. Cirkulære af 24. november 1960 om forsøg med røntgenapparater og radioaktive stoffer	281-283
Bilag 6 f. Cirkulære af 18. juni 1951 om badning under skoleudflugter	284
Bilag 7. Plan for kursus i udvidet førstehjælp	285-286

FORORD

Ved afgivelsen af første del af betænkningen stod det udvalget klart, at en række spørgsmål, der spiller en væsentlig rolle, når læseplanerne skal gennemføres i praksis, samt spørgsmål, der på anden måde har tilknytning til skolens virksomhed, måtte undergives en nærmere behandling i en anden del af betænkningen.

I denne del af betænkningen, der nu foreligger, findes kapitler om undervisningsformer, lejrskoler, audiovisuelle hjælpemidler i undervisningen, dansk grammatisk terminologi, mellemfolkelige problemer i skolen, teater- og filmkundskab, risikostof, førstehjælp, samarbejde mellem skole og hjem, skolen og fritidslivet samt folkeskolens lokaler.

Med hensyn til udvalgets kommissorium, sammensætning og sekretariat henvises til første del af betænkningen side 7 og 8, idet dog bemærkes, at førstelærer Anders Skytte, Ubberud skole, som repræsentant for Danmarks Lærereforening beskikkedes som medlem af udvalget fra juli 1960.

Under arbejdet med anden del af betænkningen har udvalget afholdt i alt 17 plenarmøder og 44 underudvalgsmøder.

Der har med henblik på udarbejdelsen af nærværende del af betænkningen været nedsat følgende underudvalg:

Underudvalget vedrørende undervisningsformer,
——lejrskoler,
——audiovisuelle hjælpemidler i undervisningen,
——dansk grammatisk terminologi,
——førstehjælp samt risikostof,
——samarbejde mellem skole og hjem,
——skolen og fritidslivet,
——folkeskolens lokaler.

Endvidere har en del af de under udarbejdelsen af første del af betænkningen nedsatte underudvalg i et vist omfang fungeret videre med den særlige opgave at vejlede ved udarbejdelsen af den af statskonsulentembedet i juni 1961 udgivne publikation: Afsluttende prøver i folkeskolen.

Under arbejdet med nærværende del af betænkningen har udvalget i vid udstrækning modtaget værdifuld bistand i form af udtalelser fra særligt sagkyndige. I første række er dette sket ved indhentning af skriftlige forslag, men i en del tilfælde har man også tilkaldt de særligt sagkyndige til deltagelse i møder.

Dette sidste gælder følgende personer:

Inspektør, cand. mag. Vilhelm Baltzer, København.

Overlærer Henning Bjerg, København.

Overlærer, fagkonsulent S. A. Bo, Randers.

Sanginspektør Ejnar Boesen, København.

Seminarieadjunkt Kaj Bonde, Skive.

Lektor Egon Bork, København.

Viceinspektør Chr. Brodersen, Landsforeningen Dansk Røde Kors.

Overlærer, cand. mag. Sven Briiel, Fredericia.

Overlærer, fagkonsulent, cand. mag. Leif Busk, København.

Programredaktør Valdemar Christensen, Danmarks Radio.

Overlærer I. Damø, Gentofte.

Professor, dr. phil. Paul Diderichsen, København.

Overlærer Børge Dybmose, Frederiksberg.

- Funktionær Børge Eriksen, Arbejdernes Samariter Forbund.
- Lejrchef H. Reedtz Funder, Landsforeningen Dansk Røde Kors.
- Skoleinspektør M. Grue-Sørensen, Risskov.
- Seminarieadjunkt C. Clemens Hansen, Hjørring.
- Tegneinspektør Edvin Hansen, København.
- Håndarbejdsinspektør, frk. Gudrun Hansen, København.
- Arkitekt m.a.a. Hans Henning Hansen, København.
- Overlærer Rudolf Hansen, København.
- Konsulent Svend Holbæk, Statens Filmcentral.
- Skoleinspektør (nu viceskoledirektør) Thor-kil Holm, København.
- Lederen af Undervisningsministeriets båndcentral E. F. Happe Jacobsen, København.
- Arkitekt Mogens Jacobsen, København.
- Fhv. skoleinspektør Evald Jensen, København.
- Gymnastikinspektør Johan Johansson, København.
- Inspektør for særundervisningen I. Skov Jørgensen, København.
- Landssekretær Chr. Kelm-Hansen, Landsforeningen Dansk Røde Kors.
- Skoleinspektør A. Kierkegaard-Hansen, Haderslev.
- Overlæge, dr. med. H. Kreutzfeldt, Sundhedsstyrelsen.
- Professor Carl Aage Larsen, Danmarks Lærerhøjskole.
- Lektor Martin Larsen, Hellerup.
- Lektor Eigil Lassen, København.
- Skolepsykolog, cand. psych. Wilhelm Marckmann, København.
- Direktør, mag. art. Bjørn Moe, Dansk Skole-scene.
- Inspektør Poul Müller, Statens pædagogiske Studiesamling.
- Lektor K. B. Mønsted, Frederiksberg.
- Inspektør, cand. mag. Holger M. Nielsen, København.
- Skolebibliotekskonsulent Jobs. Nielsen, København.
- Skolekøkkeninspektør, frk. Kirsten Munk Nielsen, Kgs. Lyngby.
- Førstelærer Lars E. Nielsen, Arbejdernes Samariter Forbund.
- Viceinspektør, fagkonsulent Nik. Nielsen, Ålborg.
- Viceinspektør Tage Noesgaard, Frederiksberg.
- Rektor Erik Oxenvad, Frederiksberg.
- Sløjdinspektør Keld Pedersen, København.
- Direktør, cand. mag. Werner Pedersen, Statens Filmcentral.
- Viceinspektør, frk. Bertha Petersen, Gentofte.
- Direktør O. P. Petersen, Civilforsvars-Forbundet.
- Lærer Sven Aage Petersen, Hørsholm.
- Overlærer, fagkonsulent V. Gelting Petersen, København.
- Viceinspektør C. Weismann Poulsen, Dansk Brandværns-Komité's skoleudvalg.
- Seminariektor Holger Paaskesen, Skive.
- Fhv. lektor Erik Rehling, Virum.
- Professor, dr. phil. Peter Skautrup, Århus.
- Forskningsleder, cand. psych. S. Skyum-Nielsen, København.
- Seminarieadjunkt, mag. art. fru Kamma Struwe, København.
- Formand Frode Thomsen, Arbejdernes Samariter Forbund.
- Skoleinspektør E. Tygesen, Ny Holsted.

Udvalget har i sine bestræbelser for at løse den opgave, der er blevet stillet ved

kommissoriet, set det som sit mål at medvirke til en styrkelse af den danske folkeskole og derved bidrage til den højnelse af det samlede undervisningsvæsens stade, som

er af så afgørende betydning for vort lands placering som kulturnation. Det er udvalgets håb, at der med den afsluttede betænkning er skabt grundlag for en sådan udvikling.

København, i september 1961.

Folmer Andersen	Frode Andersen	P. A. Andersen	
J. Bach	E. Carstensen	P. Engelbrechtsen	N. K. Horsfeldt-Poulsen
Esther Jensen	Edele Kruehow	Viggo Land	
Martin Lauritzen	E. T. Nielsen	Lars Nielsen	Stinus Nielsen
K. Helveg Petersen	Olaf Petersen	Svend Aage Rasmussen	
(formand)			
Anders Skytte	Peter Vedde	B. Villumsen	Th. Østergård
	Sigurd Højby	Roar Skovmand	

A. Bøgeskov *P.Hjelt*

UNDERVISNINGSFORMER

Indledende bemærkninger

Samspillet mellem skolens atmosfære, **karakteropdragelse** og kundskabsmeddelelse

Det er erkendt, at skolens opgave er voksende. Kravet om flere kundskaber medfører længere skolegang, og med den øgede skolegang vokser skolens andel i ansvaret for børnenes udvikling.

Samværet med lærere og skolekammerater optager en så stor del af barnets og den unges tilværelse, at skolelivets indflydelse rækker betydeligt ud over meddelelsen af kundskaber og andre bidrag til elevernes intellektuelle udvikling. Skolelivet får større indflydelse på udformningen af personligheden, karakteren.

Der læres noget hele tiden, i frikvartererne såvel som i timerne, enten det så er tilrettet eller ikke. Kundskaber og færdigheder tilegnes, vaner dannes, og holdning over for mennesker, ting, ideer og institutioner grundlægges.

Stærkt medbestemmende for den holdning, eleverne tilegner sig, er skolelivets atmosfære. Ordet atmosfære udtrykker noget uåndgribeligt, og det er heller ikke muligt at give anvisninger på, hvorledes den gunstigste mulige atmosfære skabes. Men selv om begrebet synes at unddrage sig en behandling i håndgribelige detaljer, er det sikkert en almindelig erfaring, at virkningerne kan være særdeles konkrete. Med skolelivets atmosfære tænkes her i første række på de forventninger vedrørende holdning og adfærd, som eleven fornemmer hos lærerne og - ikke mindst - hos kammeraterne.

Den indstilling over for omverdenen, som skolesituationen er stærkt medvirkende til at danne, vil sandsynligvis også være medbestemmende for holdningen til skolens opgaver og dermed for det udbytte, som eleven kan få af undervisningen og af sine medfødte anlæg.

Skolesituationen er en helhed - karakteropdragelse og kundskabsmeddelelse kan ikke adskilles

Kundskabsmeddelelsen kan ikke adskilles fra karakteropdragelsen. Såvel det, man lægger vægt på, som det, man undlader, vil indgå i atmosfæren og påvirke elevernes holdning, deres personlighed, på godt og ondt. Blandt elever og lærere findes en social dynamik, kræfter, der arbejder hele tiden og påvirker alle, og det er ikke muligt i skolearbejdet at efterleve påstanden om, at skolen må begrænse sig til det, børnene skal lære. Man må ikke lade tilfældige omstændigheder være afgørende for skolens andel i elevernes udvikling. Skolelivet må derfor tilrettelægges således, at den ønskede udvikling fremmes og mindre ønskværdige træk begrænses mest muligt.

Nødvendige forudsætninger for arbejdet

En betingelse for, at denne opgave kan løses, er, at de ydre vilkår muliggør og animerer til et intimt samarbejde mellem lærerne indbyrdes, og at skolen er således indrettet og udstyret, at der ikke alene er tænkt på selve undervisningstimerne, men



også på den lære- og udviklingsproces, der finder sted i den øvrige skoletid.

Der er i denne forbindelse grund til at understrege, at udvalget anser det for en forudsætning, at hver klasse har sit eget klasseværelse (jf. kapitel 11).

Grundlæggende synspunkter for arbejdets tilrettelæggelse

Til eleverne stilles omfattende krav. De skal ikke blot modtage kundskaber, men de skal kunne anvende dem i sammenhæng. Eleverne må erfare, at kundskaber øger deres muligheder for at klare problemer og situationer. Det kan gælde elementære færdigheder som stavning og regning, kundskaber i historie eller naturfag, erfaringer i samarbejde og organisation, manuelle færdigheder eller kendskab til aktuelle begivenheder.

Gennem emnearbejder, planlægning og gennemførelse af ekskursioner, skolekomedier, sportsarrangementer, møder, elevrådsarbejde, skoleblads- eller klubvirksomhed og mange andre ting kan alle få lejlighed til at yde en indsats og prøve deres kræfter.

Hensynet til barnets udvikling

Eleverne påvirkes næppe i den ønskede retning ved moraliseringen og ydre tvang, men snarere ved, at de får lejlighed til at opleve deres virksomhed som meningsfyldt - det vil sige: opleve, at der er god mening i, at netop denne opgave skal løses nu, at den opleves som en indre nødvendighed og ikke blot som noget udefra påbudt. Derfor må arbejdet nok i begyndelsen bringe dem umiddelbare erfaringer med ting og mennesker. Eleverne må umiddelbart kunne opleve, at det, de beskæftiger sig med, har en sammenhæng med deres eget liv.

Heraf følger, at de mindste elever må arbejde mod nære og håndgribelige mål, og at de først i takt med fremadskridende modning og øget overblik kan opleve meningen med virksomheder, der er led i større sam-

menhæng og peger mod fjernere mål. Den virksomhed, som barnet på naturlig måde accepterer og går fuldt ind for, vil i reglen indgå i en social sammenhæng. Den kan f. eks. bygge på barnets nysgerrighed, trang til at undersøge, trang til kontakt, trang til at frembringe noget.

Ud fra disse drivkræfter, der sikrer barnets aktive medleven, kan så arbejdet udvikle sig, således at barnets begrebsverden udvides i takt med dets stadig større interessefelt, og således at stoffet indgår som næring for barnets vækst. Svarende til væksten og differentieringen af barnets forestillingsverden udvides dets ordforråd, og dets mulighed for at få udbytte af læsning øges, idet forståelsen af læsestof er afhængig af begreber, som bygger på erfaring.

Opgaver og metoder

Ud fra indsigt i vækstprocessens natur må de pædagogiske situationer søges tilrettelagt, så barnets udvikling ikke hæmmes af mangel på passende opgaver. Opgaverne må være varierede, således at de fleste mulige sider af barnets personlighed tages i brug. De må stemme med barnets situation, så de på naturlig måde leder til en stadig højere udvikling gennem virksomheder, der forudsætter ny indsigt og nye færdigheder. De må være tilstrækkelig svære til, at løsningen giver barnet tilfredsstillelse, men ikke så vanskelige, at det taber modet.

Når man taler om undervisningsmetoder, tænker man ofte udelukkende på tilrettelæggelsen af timerne i klassen, og man benævner metoderne efter rent ydre kendetegn. F. eks. er klasseundervisning, holdundervisning og enkeltmandsundervisning karakteriseret ved antal elever, individuel undervisning er kendetegnet ved materialets opbygning og gruppearbejdet ved arbejdets fordeling mellem eleverne.

Disse tekniske enkeltheder forekommer imidlertid i forskellige forbindelser, og betegnelserne dækker derfor ever højst forskellige fremgangsmåder.

Når betegnelserne anvendes i det følgen-

de, refererer de derfor ikke til forskellige principper eller væsensforskellige opfattelser af børns måde at lære på, men til velkendte variationer af de ydre former for aktivitet i klassen.

Under omtalen af de enkelte fag er der i Undervisningsvejledning for folkeskolen I gjort rede for de metoder og hjælpemidler, der skønnes mest hensigtsmæssige, idet man som princip går ind for, at færdigheder i så vid udstrækning som muligt bør tilegnes *funktionelt*, dvs. læres gennem nyttiggørelse i interessebetonede og livsnære opgaver.

Læreren har ret til at vælge den eller de metoder, der bedst svarer til hans forudsætninger, og som efter hans opfattelse bedst tilgodeser undervisningsvejledningens krav. Valget af metode og vekslen mellem metoder vil afhænge af fagets karakter, arbejdsstoffet, det forhåndenværende undervisningsmateriale, klassens standpunkt m.v.

Udvalget ønsker i denne forbindelse at understrege betydningen af, at de nødvendige undervisningsmidler er til stede, idet mere frugtbare metoder end de traditionelle ellers ikke vil kunne praktiseres.

Synspunkter vedrørende klasseundervisning

Klasseundervisningen har i mere eller mindre tillempet form været den dominerende undervisningsform i den danske skole gennem de sidste 50 år.

I begyndelsen af århundredet trængte klasseundervisningen frem og afløste efterhånden enkeltmandsundervisningen, der var for lidt effektiv. Læreren var under enkeltmandsundervisningen optaget af det enkelte barns præstation, og det var undervisningens forløb, som afgjorde, om de øvrige elever i klassen skulle optræde som tilhørere med mulighed for at blive kaldt til assistance, hvis den elev, der overhørtes, trængte til hjælp, eller om de skulle beskæftige sig selv, indtil de blev »taget op«.

Ved at anvende klasseeksamination i stedet for enkeltmandsoverhøring kunne man få langt mere fart og liv over undervisningen. Det forventedes, at alle børn hele tiden arbejdede med og var parate til at deltage i besvarelsen af de stillede spørgsmål.

Der kunne på denne måde skabes et fællesskab i klassen, som der vanskeligt kunne blive tale om ved enkeltmandsundervisningen. Men dersom denne form for klasseundervisning hovedsagelig anvendes ved overhøring i lektier, er der fare for, at den kan blive for mekanisk, og at der ikke i tilstrækkelig grad tages hensyn til elevernes forskellige udrustning, idet de tunge elever

ikke vil kunne følge med, og der ikke vil blive stillet virkelige krav til de velbegavede.

Klassegennemgang og overhøring gennem spørge-svare-metoden - som kan være tidsbesparende og stimulerende - må derfor i det væsentlige betragtes som en undervisningsform, der skal suppleres med et mere dybtgående arbejde, hvor eleverne kan få lejlighed til at udnytte deres individuelle forudsætninger.

Fortælling og samtale

Lærerens fortælling kan skabe interesse om det stof, som skal gennemgås, virke samlende og derved bidrage til et værdifuldt fællesskab i klassen. Hvis dette skal nås, må fortællingen være levende og appellere både til børnenes forstand og følelse.

Undertiden vil læreren skønne, at fortællingen bør stå alene, til andre tider vil han uddybe den ved samtale, og måske kan det fortalte give børnene anledning til at illustrere, hvad de har hørt og selv erfaret fra samme område.

Fortællingen kan udvide børnenes begrebsverden og bidrage til at ordne den. Gennem fortællingen kan der skabes sammenhæng mellem de erfaringer, børnene har, og de nye, de skal indhente under ar-

bejdet. Derved bliver der mening i arbejdet, så eleverne accepterer det og ser formålet med det.

Til støtte for lærerens fortælling og gennemgang findes en rig variation af hjælpemidler: billedplancher, præparater, billedbånd, film, radio osv. En række af disse er omtalt i kapitlet om audiovisuelle hjælpemidler.

Fællesarbejdet og supplerende arbejdsformer
Forudsætningen for en gunstig indlærings-situation er, at man råder over hensigtsmæssige lokaler og det nødvendige materiale. Investering i lokaler og materialer vil derfor være god økonomi. I den første undervisning med skolebegyndere vil der være brug for at kunne imødekomme mange forskellige behov hos eleverne. De møder med stærkt forskellige forudsætninger, og det er afgørende for deres senere udvikling, om de kommer godt i gang med at til egne sig de grundlæggende færdigheder.

Det er en kendsgerning, at ikke alle børn er modne til f. eks. at læse, når de begynder i skolen. Det er nu lærerens opgave at give børnene de ydre betingelser, der fremmer modningen og gør dem parate til at modtage undervisning. Dels må læreren søge at skabe en god atmosfære omkring arbejdet i almindelighed, dels må han på forskellige måder søge at udvide elevernes begrebsverden; dette gælder ikke blot læseundervisningen, men i høj grad også den indledende regneundervisning. Man må endvidere være opmærksom på, at mange almindelige ord intet indhold har for en del af eleverne.

Børn udvikler under opvæksten deres begreber gennem de erfaringer, deres forskelligartede omgivelser giver dem mulighed for at gøre. Som følge heraf er det ikke alle børn, der har samme forestillinger knyttet til de ord og begreber, de møder i skolen. For at børnene kan følge undervisningen, er det derfor nødvendigt at arbejde på at skaffe alle et godt kendskab til de begreber, som samtalerne og arbejdet i klassen drejer sig

om. Hvis ikke begrebsgrundlaget er i orden, bliver der tale om en mekanisk indlæring af noget, der ikke har nogen virkelighed for børnene.

En del af dette arbejde bliver naturligt fællesarbejde i klassen. Læreren fortæller og læser op for børnene, samtaler med dem og lader dem selv berette om deres oplevelser.

I det indledende arbejde med indlæring af grundfærdigheder holder læreren fællesøvelser med børnene, f. eks. bogstavlege, ordbilledlege, analyse- og synteseøvelser, hvorigennem de forberedes til selvstændige opgaver inden for det gennemgåede stof. De får på denne måde lejlighed til hele tiden at anvende færdighederne, jævnsides med at de indlæres.

Af supplerende arbejdsformer, der følger efter klassens fællesarbejde: på dette trin, kan man f. eks. nævne beskæftigelsen med bogstavkasser, lotterispil, modellervoks, udklipsarbejder, frilæsningsbilledbøger, lette læsehæfter m. m. Under nogle af disse arbejder finder børnene naturligt sammen i små arbejdsgrupper, eller de arbejder hver for sig.

Ligesom udbyttet af læsningen er afhængigt af forståelsen af de anvendte ord, er arbejdet med ordenes betydningsindhold en nødvendig forudsætning for forståelse af regneproblemerne. Vendinger som »flere end«, »færre end«, »lige så mange som«, »halvt så mange« og »tre gange så mange« må benyttes så ofte og i så mange forskellige sagforbindelser som muligt, før børnene selv skal arbejde med dem i opgaver. Historier, hvori der forekommer antal, sammenligninger, mængder o. l., kan f. eks. danne udgangspunkt for samtaler, angivelser på tavlen eller anskuelliggørelse gennem modeller og derigennem give anledning til at bruge ordene, hvorved forståelsen af dem fremmes.

Gennem fællesarbejdet søger man således bestandig at skabe et grundlag for børnenes arbejde med selvstændige opgaver.

Den senere undervisning bygger på de

samme principper. Da børnene vil udvikle sig forskelligt, afhængigt af interesser og intellektuelle forudsætninger, vil der inden for

de forskellige fagområder blive brug for at begramse fællesarbejdet til det stof, som man finder, at alle har brug for at kende.

Synspunkter vedrørende den rent individuelle undervisningsform

Individuel undervisning bliver ofte stillet op som en modsætning til klasseundervisning, men selv om den er forskellig fra denne, sætter den sig dog samme mål som klasseundervisningen.

Men medens man ved klasseundervisningen søger at føre klassen som helhed frem mod fælles mål, der skal nås til bestemte tidspunkter, prøver man ved individuel undervisning at tilrettelægge arbejdet, så børnene individuelt eller samlede i mindre grupper kan arbejde mod afgrænsede mål, og at give dem den tid, der er nødvendig dertil.

Undervisningsformen bygger videre på arbejdsskoleideerne, der går ud på at gøre børnene så aktive som muligt gennem de opgaver, der stilles dem, og gennem det materiale, de får til rådighed. Denne arbejdsform kan opøve børnene til større selvstændighed i arbejdet og give dem gode arbejdsvaner.

Ret beset er individuel arbejdsform ikke nogen specielt udformet metode, men blot en særlig grundbetragtning af barnet i dets forhold til skolen og dets arbejde der. Denne grundbetragtning skyldes bl. a., at det gennem mange former for undersøgelser er påvist, at intelligens og modenhed varierer stærkt hos elever på samme klassetrin. Intelligensprøver af forskellig slags viser, at der i en 1. klasse kan være en spredning i intelligensalder på op til 4 år.

Det er dog ikke alene intelligensen, der viser store forskelle. Børnene kommer fra forskelligt kulturelt miljø, deres emotionelle udvikling, deres fysiske tilstand, deres indstilling til skolen er vidt forskellig.

Det er da rimeligt, at man i skolen prøver at tage hensyn til disse mange forskelligheder, idet man forsøger på at skabe et godt arbejds-klima i klassen, så hvert barn

får mulighed for at tilegne sig de nødvendige kundskaber og færdigheder i det tempo og i den rækkefølge, der er naturlig for det i overensstemmelse med dets evner, modenhed og fysik. Arbejdsprocessen og indøvelsen af gode arbejdsvaner bliver således noget væsentligt.

Den individuelle arbejdsform kræver af læreren psykologisk forståelse og vilje til at leve sig ind i barnets forudsætninger, så han kan hjælpe det enkelte barn til at overvinde de vanskeligheder, der møder det under arbejdet i skolen.

Velbegavede og skolemodne børn, der begynder i skolen med en forventningsfuld og positiv indstilling til skolearbejdet, volder sjældent store problemer, men det gælder om, at de ikke bliver skuffede ved deres møde med skolen. Nogle af dem kan måske allerede læse og bliver ikke tilfredsstillet i deres virketrang ved i de første dansk-timer blot at skulle lære et par bogstaver. De må have arbejde og materiale, der kan fange deres interesse og bringe dem videre. Får de ikke det, keder de sig, og deres virketrang kan måske give sig uheldige udslag.

De mindre godt begavede og skoleumodne børn kan have vanskeligt ved at tilpasse sig skolen. De må først have tid til at indstille sig på de fremmedartede forhold, på arbejdet og på lærerens og kammeraternes måde at være på. Disse børn fordrer derfor megen opmærksomhed og tid fra lærerens side. Det er afgørende for deres hele skole-tilværelse, at de får den rigtige start, og over for dem kan læreren få brug for hele sin psykologiske viden, sin fantasi og sin indlevelsessevne.

Selv om man nu ofte sender børn til specialundervisning i hjælpeklasser for svagt-begavede, til læseklasser for læseretarderede og til observationsklasser for børn med

tilpasningsvanskeligheder i løbet af de første par skoleår, vil der alligevel hos de børn, der er tilbage, være så store forskelle i intelligens og udvikling, at det vil være tilrådeligt i så stor udstrækning som muligt at supplere klasseundervisningen med individuelt arbejde; herigennem kan læreren medvirke til, at nogle af de børn, der ellers måtte sendes til specialundervisning, kan forblive i klassen. I klasser med lav klassekvotient falder kombinationen af arbejdsformerne helt naturligt.

En af fordelene ved individuel arbejdsform er jo netop, at børnene ikke daglig får lejlighed til at sammenligne hinandens præstationer i et fag. De konkurrerer med sig selv eller til nød i en gruppe med ligestillede og kan konstatere fremskridt ved sammenligning med egne tidligere resultater.

Individuel arbejdsform kræver naturligvis en særlig tilrettelægning af undervisningsstoffet både i færdighedsfagene og på orienteringsområderne.

Det vil være en stor fordel for arbejdets tilrettelæggelse i en begynderklasse, at samtlige børn bliver intelligensprøvede, men dette vil næppe kunne lade sig gøre i alle klasser. Derimod bør børnene være skolemodenhedsprøvede, og læreren kan ved hjælp af Dearborn-prøverne få et ganske vist groft, men dog oplysende billede af visse sider af deres intellektuelle udrustning. Hvis læreren desuden i de første dage af skoleåret tager de af Danmarks pædagogiske Institut udgivne forkundskabsprøver i dansk og regning, kan han få et nogenlunde antageligt startgrundlag for individuel undervisning, idet han under disse prøver vil få talrige oplysninger om børnene, ikke alene gennem besvarelserne, men også gennem børnenes adfærd under løsningen af disse opgaver. Han kan derved få et indtryk af, hvor han bør sætte ind over for hvert enkelt barn, se, hvem der trænger til at opmuntres og hjælpes på gled, og blive klar over, hvilke af børnene der selv eller med blot en lille håndsrekning kan komme i gang med at arbejde på egen hånd.

I klasseværelset må der være rigeligt materiel, som appellerer til børnenes trang til selvvirksomhed. Der må være billedbøger, papir, farver, ler, sakse, bogstav- og talspil, sætteæsker, »trykkeri«, regnepenge, tællepinde, kuglerammer etc. Alle disse ting virker inspirerende og igangsættende, skaber en atmosfære, der peger mod skolearbejdet og giver en tilskyndelse til dette.

Nogle af børnene, som er læsemodne, kan man straks sætte i gang med et egnet læsesystem. Andre børn må indføres mere lempeligt i skolearbejdet ved at tegne, se billedbøger o. l. Lejlighedsvis kan man samle en gruppe af disse børn til leg med bogstaver, til ordlege, leglignende lyd- og taleøvelser for at øge deres ordforråd og stimulere deres interesse for at give sig i lag med læsning.

Det vil vise sig, at alle i Løbet af få uger er beskæftiget med egentligt skolearbejde, selv om de er på vidt forskellige trin. Nogle børn læser frit på egen hånd i løbet af et par måneder, andre vil endnu ikke være sikre i at læse en ganske let tekst, og nogle få kan endnu ikke bogstaverne rigtigt. Man bør ikke forsøge at forcere de sidste. Det afgørende er, at de arbejder med stoffet og kommer små skridt frem, og der skal megen anerkendelse og opmuntring til for hvert af disse skridt.

Nogle af børnene vil gerne arbejde sammen, og er de på nogenlunde samme stade, kan man lade dem danne en arbejdsgruppe, et læsehold eller et regnehold.

Har en lærer flere fag i en begynderklasse, vil det kunne lade sig gøre, at børnene i samme time kan beskæftige sig med forskellige af hans fag.

Dansk

Der findes nu flere begynderbøger med begrænset ordforråd, trinvis opbyggede, så børnene har større mulighed for selv at kunne arbejde sig frem i stoffet; men naturligvis må læreren hjælpe dem til rette og kontrollere, at arbejdet bliver udført på en

hensigtsmæssig måde. Materiellet kan aldrig overflødiggøre læreren; men hans indsats bliver en anden, idet han har lejlighed til at komme i nøje kontakt med barnet under arbejdsprocessen og derved bedre lærer barnets vanskeligheder at kende og kan yde den hjælp, det i øjeblikket trænger til. Dette gælder også de opgavehæfter, der er udarbejdet i tilknytning til flere nyere læsebogssystemer.

Det er nødvendigt, at læreren fører en vis kontrol med det enkelte barns standpunkt, dets fremgang i færdighederne og dets arbejdsform. Han kan føre journal over børnenes daglige eller ugentlige arbejde eller - hvor materiellet er passende trindelt - føre kontrolskemaer og afmærke, hvor langt barnet er nået. Der må dog ikke gå for megen tid med kontrollen; den skal være nem og praktisk anlagt; hjælpen til den enkelte må være det primære.

Til elevernes selvstændige læsning må der i klasseværelset forefindes et lettilgængeligt klassebibliotek, der må være righoldigt og alsidigt sammensat og byde på læsestof til såvel de dygtigste som de svageste læsere.

Ved siden af læsetræningen følger skriftligt arbejde med sproget. Det kan begynde med småord sat sammen af bogstaver fra sætteæskan eller fra »trykkeriet«. Også ord- og bogstavklip fra aviser kan bruges til småtekster under billeder. Men før eller senere går barnet over til skrevne bogstaver, og hvad enten man arbejder med trykte typer, formskrift eller skråskrift, kan man tilrettelægge selve skriveundervisningen med henblik på individuel indlæring. Nogle af børnene er vant til at håndtere farver og blyant, og de kan hurtigt gå i gang med bogstavskrivning, medens andre, der ikke har nogen fortræning, mere hensigtsmæssigt bør begynde med tegning og frie øvelser med papir og farver.

Man vil også kunne sætte de enkelte børn i gang med staveøvelser og afskrivning, medens de små begynderdiktater mest praktisk anvendes til ligestillede grupper i diktathold. De børn, der af naturen har let

ved at stave, kan man beskæftige med andet arbejde.

Der findes flere stilsystemer, der er trinvis opbyggede, så læreren hele tiden er klar over det ordforråd, der arbejdes med, og de indskudte prøver er virkelige prøver, der kun kontrollerer de områder, børnene har været igennem.

Fællesarbejde og fællesopgaver går ind som et naturligt led i arbejdet. Samtale, fortælling, små dramatiseringer, leg og sang spiller lige så stor rolle som ved andre undervisningsformer og giver børnene god motivering for yderligere at dygtiggøre sig på de elementære områder. Når litteraturstoffet begynder at dukke op i læsebøgerne, tages dette også som fællesarbejde, mens de lettere stykker skilles ud til frilæsning.

Regning

I regning viser forkundskabsprøverne også, at børnene er på forskelligt stade ved skolegangens begyndelse, så det er rimeligt at lade hvert barn arbejde videre fra det trin, som vedkommende står på. De, der har nogle forkundskaber, har som regel også talbegreberne i orden og har en naturlig trang til at komme videre. De behøver kun den motivering, at man giver dem en let tilgængelig regnebog og eventuelt nogle hjælpematerialer; herefter arbejder de sig støt og roligt frem med meget lidt hjælp. Flere regnebogssystemer er nu trindelt med kontrolprøver for hvert trin og med tilhørende øvemateriale, som gør det nogenlunde let for læreren at følge børnenes arbejde.

De børn, der har uudviklede talbegreber, må beskæftiges med anskuelsesmaterialer som terningspil, domino, pindetal, papmønter o. l., indtil de kender taltegnene og deres værdi og kan skrive talcifrene. De skal leges i gang, og der må skabes naturlige regnesituationer, som giver dem interesse for og lyst til at regne. Man må gøre sig klart, at det ikke er nok at give børnene øvehæfter og lade dem regne løs. Man må sikre sig, ikke alene gennem kontrolprøverne, men også hele tiden gennem passen-

de anskuelsesmidler, at barnet indlever sig i og får forståelse af regneproblemerne. Fejlene i prøverne kan give læreren et billede af, hvor barnet har vanskeligheder med forståelsen, og hvor han skal sætte ind med forklaring og supplerende materiel.

Orienteringsfag

I orienteringsfagene, hvor man vil give børnene nøjere kendskab til nærmeste og fjerneste omverden, by og land, trafikmidler, årstider osv. for senere at gå over i fagene geografi, biologi og historie, kan man nok lade børnene arbejde individuelt med tilrettelse af det egentlige kundskabsstof; men disse områder egner sig i højere grad til fortælling, samtaler og iagttagelse, så dette må i alt fald indledningsvis blive det væsentlige. Lader man børnene selv samle stof sammen til tegne- og arbejdsbøger, kan de dog få lejlighed til at vise initiativ, til fri udfoldelse, hvor det enkelte barn kan få brug for sine særlige evner og færdigheder. Det er så lærerens opgave at fremme denne fri

udfoldelse, ikke alene ved, at han sørger for, at det rette materiel er til stede, at arbejdsbetingelserne er i orden, men også ved at være den, der stadig opmuntrer og stimulerer og navnlig ikke sparer på sin anerkendelse, også af de små resultater hos de børn, der har svært ved at yde noget særligt.

Efterhånden som eleverne når op på højere klassetrin, kan man overlade til dem selv at vælge opgaver. De bør i så vid udstrækning som muligt have adgang til skolebibliotek og læsestue og være opøvet i at uddrage og nedskrive oplysninger fra håndbøger og fagbøger og i at holde små elevforedrag. På den måde optages emner fra orienteringsfagene til individuel behandling. Læreren må dog drage omsorg for, at eleverne ikke i begyndelsen vælger for svære eller for omfattende emner. Det vil være naturligt, at de særlig interesserer sig for de erhverv, de ønsker at komme ind i. Herved drages erhvervsvejledningen på frugtbar måde ind under den individuelle undervisningsform.

Synspunkter vedrørende emneundervisning

I emneundervisningen forsøger man at behandle stoffet i helheder uden hensyn til faggrænserne. De emner, der behandles, har ikke ensidig tilknytning til et enkelt fag, men går »på tværs«, og undervisningen får derved en karakter, der bedre svarer til virkeligheden end den stive fagopdeling.

Arbejdsformen bygger ikke på en enkelt undervisningsmetode, men skifter under hensyn til de forskellige arbejdssituationer.

Det er naturligt at begynde med en fællesorientering, hvor læreren fortæller, læser op og ved tekniske hjælpemidler sætter eleverne på sporet uden at udtømme mulighederne for børnenes egen indsamling af stof og udformning af emnet.

Efter en sådan indføring i stoffet bliver børnenes selvvirksomhed det centrale, hvad

enten arbejdet udføres individuelt, i grupper eller ved en kombination af disse arbejdsformer. Særlige anlæg hos eleverne i retning af iagttagelsestegning, dekorations-tegning, linoleumstryk, papmachéarbejder osv. kan udnyttes som led i helheden.

På skolen vil klassebiblioteket og læsestuen give det naturlige arbejdsstof, men emneundervisningen er desuden ganske særlig egnet for arbejde uden for skolen i forbindelse med ekskursioner, institutionsbesøg, museumsbesøg og lejrskole. Skolearbejdet som helhed kan herved få et præg af det praktiske livs forhold, som vil være af betydning navnlig for de ældste elevårsgange.

I denne forbindelse skal specielt nævnes nogle af de nye undervisningsområder, der

er kommet ind i skolen: erhvervsorientering, færdslære, familiekundskab. Disse discipliner indpasses naturligt i de traditionelle fagområder ved, at stoffet samles i emnekredse.

I bilag 1 a-c er der givet nogle eksempler på emnearbejde i 6. skoleår samt i 8. og 9. klasse.

Den første orientering

I Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 45 er der givet en oversigt over stof, der kan medtages i den første iagttagelses- og hjemstavnsundervisning. Meget af dette stof samles naturligt i større eller mindre enheder, der hver for sig kommer til at fremtræde som små orienteringsemner for børnene.

Gangen i behandlingen af de emner, der naturligt lader sig udskille af stoffet, kan eksempelvis være denne:

Læreren fortæller, nogle børn beretter om deres oplevelser, der samtales om billedstof og iagttagelsesmateriale, som måske er fremskaffet under en udflugt for hele klassen. På den måde får børnene et grundlag og en stimulans for det videre arbejde med stoffet.

Efter de indledende timer vil arbejdet kunne veksle, så læreren f. eks. indleder timen med at fortælle for børnene, vise billeder eller lignende, men hurtigt skifter over til arbejde, hvor børnene selv får udløsning for deres virketrang, og hvor der samtidig bliver mangesidig kontakt imellem dem. De kan arbejde i grupper ved et sandkassebord eller ved sammenstillede borde, medens de løser forskellige opgaver med at forme, klippe og klistre, male, sy osv. Mod slutningen af timen (timerne) samler læreren igen alle børnenes opmærksomhed for kort at vurdere deres arbejder under ét, og hvad der i denne henseende kan vise sig at være muligt for gruppen ved fælles anstrengelse.

Også når den fagligt prægede orientering begynder fra 3. skoleår eller senere, kan undervisningen tilrettelægges, så sammenhængen mellem fagene træder frem.

Det må anses for ønskeligt, at børnene på hvert klassetrin dels får en systematisk oplæring i de enkelte fag, dels arbejder med emner, der ligger inden for deres interesseområde.

Læreren vil imidlertid ikke altid lige let kunne finde et arbejdsgrundlag, der giver overkommelige muligheder for at tilgodese begge principper, og læseplanernes forslag til emnebehandling skal da heller ikke opfattes som norm for, hvad der skal nås i løbet af året. Angivelserne er eksempler på, hvilket stof der *kan* inddrages.

Lærerens timetal i klassen vil bestemme, hvor indgående et emne kan behandles, men er der blot et par fags timer til rådighed, vil det være muligt af og til i løbet af skoleåret at give nogle stofområder en mere indgående behandling; de bedste muligheder vil der naturligvis være, hvor orienteringsarbejdet kan knyttes nøje til danskundervisningen. Det må anses for uheldigt, om arbejdet i en klasse spredes på for mange hænder; dog vil det, når der er tale om ældre klasser, ikke være ønskeligt, at én lærer har næsten alle timer i klassen. Selv under hensyn til disse forhold vil arbejdet ofte kunne organiseres, så det året igennem foregår som en vekslen mellem perioder med fagdelt undervisning og perioder med arbejde omkring emner.

Der vil naturligt under en emnearbejdsperiode blive skabt forbindelse til stof i andre fag, og der vil altid være forbindelse til danskundervisningen, så en del af børnenes skriftlige arbejde med emnet kan henlægges til stilskrivningstimer eller lignende, og læsning af en emnebog kan for nogle timers vedkommende løse arbejdet med læsebogen.

Vælges emnestoffet ud fra flere faggrupper, så væsentlige enheder af undervisningsplanens stof indarbejdes, vil et nøjere samarbejde mellem lærerne i klassen være nødvendigt - en fordring, der ikke uden videre kan stilles, medmindre lærerne har lejlighed til at være sammen om at planlægge arbejdet.

Synspunkter vedrørende gruppearbejdsformen

Det vil altid betyde meget for det gunstige forløb af et barns skolearbejde og for hele dets udvikling skoletiden igennem, om det føler sig placeret i et fællesskab med kammeraterne, ikke blot under leg i frikvartererne, men også i arbejdet i klassen.

Under arbejdsmåder, hvor læreren stort set dirigerer børnenes aktivitet, bliver der ikke mulighed for så mangeartede relationer mellem børnene, og ønsker man derfor at skabe nøjere indbyrdes forbindelse mellem klassens elever, vil det være hensigtsmæssigt at organisere en del af skolearbejdet som gruppeundervisning.

Under gruppearbejdet stilles børnene i situationer, hvor de er afhængige af hinanden, og hvor indbyrdes hjælp er nødvendig, for at der kan blive et godt resultat af det fælles arbejde. Arbejde i gruppen kan her igennem give eleverne et værdifuldt indblik i og erfaringer m. h. t., hvad det vil sige at samarbejde om løsningen af en opgave.

Eleverne har under gruppearbejdet meget nøje kontakt med stoffet, og de kan føle sig stimuleret til at udfolde stort initiativ, når de får opmuntring og kritik fra kammeraterne. Dette gælder ikke mindst de lidt hæmmede børn, der - når der arbejdes med klassen som helhed - ikke rigtig tør udfolde sig. Hvad det enkelte barn således ikke altid ville kunne magte på egen hånd, kan vise sig at være muligt ved fælles anstrengelse i gruppen.

Men for at børnene kan få disse positive erfaringer under arbejdet, må de ikke stilles over for arbejdskrav - specielt krav om arbejdsdeling og samarbejde - som de mangler forudsætning for at magte. De må lære samarbejdsregler, som passer til deres udvikling og formåen, og de må opøves i forskellige former for arbejdsteknik, der hjælper dem til at få arbejdet til at glide.

Gruppeundervisningen forudsætter, at meget initiativ lægges ud til eleverne, men lærerens arbejde bliver ikke af den grund mindre væsentligt. Han giver oplægget til arbejdet og viser eleverne, hvor de kan

finde stoffet. Han hjælper til rette ved sammensætningen af grupperne, og under arbejdet har han stadig kontakt med de enkelte grupper, så børnene får råd og opmuntring, ligesom han sørger for at skabe forbindelse fra gruppen til de øvrige elever i klassen, så arbejdsresultater æ kommer til at fremtræde som noget, der angår klassen som helhed. Dette kræver, at læreren må tage stilling til mange praktisk-metodiske problemer, som kan siges at være specielle for gruppearbejdsteknikken, og der kan være grund til at nævne nogle af de ting, der altid melder sig i det praktiske arbejde.

Gruppedannelsen

Ved grupperingen af børnene kan læreren medvirke mere eller mindre. Hvor megen regulerende indflydelse læreren skal have, må afhænge af, hvilke børn det drejer sig om, men man bør stræbe efter at give stor frihed for børnene til at finde sammen i de kombinationer, hvor venskabsbåndene er bedst, og hvor der er fælles interesser.

De forsagte elever eller de stærkt dominerende kan imidlertid ikke rigtig placere sig i arbejdet med andre kammerater, medmindre læreren medvirker til at få dem sat på de rigtige hold og sørger for at have særlig kontakt med dem under arbejdet.

Ind imellem kan det forekomme, at et barn ikke gerne går med i en gruppe, og det kan da udmærket glide uden for gruppedannelsen og arbejde på egen hånd med en særlig opgave.

Med de yngste børn kan man lettest lave gruppenheder ved at lade dem sætte bordene sammen, så sidekammerater danner gruppe med de nærmestsiddende, men man må da samtidig skønne, om de stort set kommer sammen med kammerater, som de også uden for timerne slutter sig særligt til.

Et lodtrækningsvalg, hvor eleverne trækker sedler eller udstreger numre af klasse-tavlen, har et spændende moment, og det accepteres selv mellem ret store børn i

4.-5. skoleår som en rigtig måde at afgøre grupperingen på. Inden for grupperne kan en lodtrækning hjælpe børnene til at afgøre, hvordan de skal dele emnerne imellem sig, og endelig kan lodtrækningen være på sin plads, hvor en gruppe er blevet for stor, så et par elever må søge over i andre hold.

Hvis læreren udpeger grupeledere, kan disse vælge medlemmer til gruppen, eller deres navne kan noteres på en liste, der cirkulerer, så de øvrige elever får lejlighed til at skrive sig på i den gruppe, de helst vil arbejde i. Det er et spørgsmål, om grupelederne skal have videre beføjelser under arbejdet end dem, der sigter mod det rent praktiske: føre regnskab med det fælles arbejde, drage omsorg for arbejdsmateriale, bøger m. v. Tiltager et barn sig lederfunktion som f. eks. at kassere andre medlemmers arbejder, rummer det mulighed for, at svagere elever kan få en ubetænksom behandling. I stedet for at udpege ledere kan læreren skrive arbejdsemner op på tavlen og lade børnene gruppere sig efter den opgave, de vælger. Det må da forud være klargjort for børnene, hvad hovedindholdet af emnerne er, for at de kan tage stilling til, hvad de helst vil arbejde med.

På de ældste klassetrin, hvor man kan regne med, at eleverne har en del erfaring om gruppearbejde og et bredere kendskab til hinanden inden for klassen, bør de så vidt muligt selv finde frem til grupperingen, medens læreren dog stadig har føling med, at ingen tilsidesættes ved gruppedannelsen eller afskæres fra at få en rimelig arbejdsopgave, når gruppen er dannet.

Gruppernes størrelse

I klasser med tomandsborde vil en gruppering på 2-4 eller 6 elever uvilkårligt være mest nærliggende, men hensynet til det praktiske bør ikke alene bestemme gruppernes størrelse. Der er erfaringer, der taler for, at tremandsgrupper i hvert fald i de yngre klasser ofte fungerer bedre end grupper med 4 eller 6 medlemmer. Man kan

bl. a. tænke på, at mindre børn kun sparsomt kan planlægge og fordele arbejdet inden for gruppen, men de kan udveksle ideer og drøfte hinandens arbejde, og det er, som om dette forløber bedst i tremandsgruppen. På et senere tidspunkt kan børnene bedre dele arbejdet og sætte hensynet til det saglige i forgrunden, og der kan da dannes fint arbejdende grupper på 5-6 medlemmer. I øvrigt vil der ikke kunne opstilles et fast skema med hensyn til gruppernes størrelse.

Arbejdsvaner

I en klasse, hvor der regelmæssigt forekommer arbejder, der strækker sig over nogle timer ad gangen, kan man have samme gruppering over en længere periode, så børnene får chance for at blive samarbejdende og få dannet vaner med hensyn til den praktiske side af arbejdet. Fra gang til gang vil børnene da finde kendte træk i arbejdssituationen, hvilket er en betingelse for, at de trykt og hurtigt går i gang med opgaverne. Omgruppering af enkelte børn vil indimellem synes rimelig, men det bør da ske, når et nyt arbejde sættes i gang, idet regelen må være, at et påbegyndt arbejde skal fuldføres i gruppen.

Man behøver imidlertid ikke hovedsagelig at tænke på gruppearbejdet som den store og omfattende opgave for børn og lærer. Både i regning, dansk og orienteringsfag kan der opstå situationer, hvor øvegrupper ved at dele arbejdet hurtigt når frem til et fælles resultat vedrørende et problem, som er opstillet for hele klassen.

I 4. skoleår behandles f. eks. kraftværker og elektricitet. Læreren begynder en time med at spørge, hvad elektriciteten anvendes til. Klassen deles i hold på 3-4 elever, som i løbet af 10 minutter skal notere så mange forslag, som de ved fælles hjælp kan finde frem til. En elev i hver gruppe skriver de svar ned, som de andre finder frem. Alle elever i klassen delagtiggøres i det samlede resultat, når de enkelte gruppers besvarelser til sidst skrives op på klassetavlen. Her står da et anseligt antal eks-

empler på områder, hvor elektriciteten anvendes.

I sådanne korte lektioner er det læreren, der fra gang til gang får sammensat nogle hold, der i antal og størrelse passer til opgaven, og samtidig får han lejlighed til at vise børnene andre muligheder for kombinationer end dem, de kender fra arbejder med en fast gruppering.

Manuelt arbejde

I 1. og 2. skoleår kan især opgaver af manuel art tilrettelægges, så børnene vænnes til at være sammen i arbejdet.

En af formerne er her at lade størsteparten af børnene beskæftige sig individuelt med en særligt tilrettelagt opgave eller med forskelligt materiale, medens samtidig et par hold børn arbejder i et hjørne af klassen (evt. i grupperum) omkring sandkassen, med papmachéarbejder eller med udsmykningsopgaver af forskellig slags, tegning, udklip osv.

En del af dette vil foregå i forbindelse med iagttagelses- og hjemstavnsundervisningen. Er der f. eks. i klassen blevet talt om hjemmet og dets indretning, kan børnene lave modeller af dukkestuer og ved at sy, klippe og klistre fremstille ting fra hjemmet: gardiner, gulvtæpper, møbler, lamper, dukketøj osv. Bliver der ikke brug for det hele som tilbehør til dukkestuerne, kan børnene få arbejderne med hjem.

Det manuelle arbejde bør også indrømmes en plads i gruppearbejdet på højere klassetrin, ikke mindst af hensyn til de elever, der herigennem kan placere sig lidt bedre, end de ellers formår i det bogligt betonede arbejde. For de fleste børn kan et skabende arbejde med modelbygning, med at forme reliefkort, landskaber m. v. udløse ubrugte evner og stor aktivitet, men arbejde af denne art fordrer, at læreren har rådighed over mangeartede materialer: far-

ver, pensler, ler, gips, cement, sakse, lim, karton, underlagsplader m. m., og at disse materialer kan være for hånden i timerne.

Bogligt arbejde

Gruppeundervisningen må fra 3. skoleår og opefter mere og mere have bøgerens stof som grundlag og bygge på børnenes egen brug af bøger, men de opgaver, man vælger, må svare til elevernes modenhed, læseudvikling og faglige forudsætninger. I begyndelsen kan man være opmærksom på opgaver, der kun kræver mundtlig behandling. Klassen læser f. eks. i fællesskab et afsnit om et fagligt emne, eller læreren fortæller dette stof, hvorefter en yderligere fordybelse i emnet foregår ved drøftelse i grupperne. Læreren deler spørgsmål ud og lader eleverne i grupperne finde svar frem, inden emnet på ny drøftes med klassen som helhed. Arbejdsstoffet findes ikke alene i de faglige bøger, men de nyere læsebogssystemer har meget egnet stof og er opbygget med emneregister, ordlister og opgaver, der gør det lettere at arbejde på denne måde.

En anden mundtlig form for gruppebehandling er dramatisering. Noget stof i lærebøgerne er direkte udformet med henblik på dette, andre læsestykker har et indhold og en form, så børnene let omformer dem til dramatiske situationer, dialoger m. v.

Større arbejder

Det er en selvfølge, at gruppearbejdets art og omfang vil være bestemt af elevmaterialet, lærerens timetal i klassen osv., men forudsætningen for en heldig gennemførelse af gruppearbejdsformen er i alle tilfælde hensigtsmæssige lokaleforhold, herunder en hensigtsmæssig indretning af lokalerne (jf. kapitel 11).

I bilag 1d er givet et eksempel på gruppearbejde i 7. skoleår.

Synspunkter vedrørende holdundervisning

Ved holdundervisning forstås en undervisningsform, der i første række er beregnet

for skoler, hvor man ikke har en klasse for hver årgang. Læreren skal her undervise

flere årgange samtidig, hvilket medfører, at klassen må deles i hold, som i nogle af fagene på skift må arbejde på egen hånd eller nøjes med hjælp nu og da fra læreren.

Holddeling vil dog også med fordel kunne gennemføres i klasser med kun 1 årgang.

Selv om der i 2-klassede skoler er op til 3 eller 4 årgange i én klasse, må det tilstræbes, at en klasse normalt ikke deles i mere end 2 hold. Første årgang bør altid danne et hold for sig.

I en række fag (fortællefagene, sang, formning, håndarbejde og legemsøvelser) kan der dog gives fællesundervisning for hele klassen. Dette vil ofte være praktisk, og samtidig vil der derved skabes grundlag for værdifulde fællesoplevelser til fremme af klassens sociale liv.

For *fortællefagene*s vedkommende ligger vanskeligheden i tilrettelæggelsen af stoffet; der må drages omsorg for, at emnerne ikke gentages i det tidsrum, hvori eleven går i den pågældende klasse. Læreren må være velforsynet med inspirerende håndbøger og højt læsningsstof, så børnene ikke på noget tidspunkt får den opfattelse, at man blot gentager, hvad der tidligere er gennemgået for holdet. Er der særlig stor spredning i klassens modenhed, kan arbejdet med fortællefagene suppleres med gruppearbejde, så de modneste og dygtigste af eleverne f. eks. arbejder på grundlag af klassebiblioteket, medens de andre f. eks. arbejder med modeller, billedstof og lettere skriftlige opgaver inden for de pågældende fag.

I *gymnastik* må der være megen variation i de indledende øvelser, mens tropsøvelserne naturligt bliver holdundervisning.

I fagene *dansk*, *regning* og *skrivning* må man i almindelighed holde sig til den årgangsbundne holddeling.

Med hensyn til *regning* falder det naturligt, at tabeller er fælles for klassen, og at hovedregning og skriftlig regning veksler mellem holdene. Her kan ikke opstå særlige problemer, da der er gode muligheder for valg af både skriftlige og mundtlige opgaver.

I *skriftlig dansk* er der forskellige arbejdsgrøner, f. eks. afskrivning, ordøvelser, diktat og stilskrivning, så læreren kan let aktivere 2 hold samtidig.

I *læsning* må man i hvert fald for de første fem årganges vedkommende have holdundervisning med læsebøger, der svarer til alderstrinet. Man bør vælge en læsebog med tilhørende arbejdsbøger. Medens det ene hold læser højt, kan de andre arbejde med frilæsningsopgaver med kontrol eller med de til bogen hørende arbejdsopgaver.

Generelt for holdarbejde gælder det, at jo større børnene bliver, jo mere vægt må der lægges på individuelt, selvstændigt arbejde.

Arbejdsformen i den lille skole rummer en særlig mulighed for en fortløbig, hjemlig form.

Synspunkter vedrørende anvendelse af emnebog, arbejdsmappe o. lign. i undervisningen

Navnlig så længe børnenes læseudvikling og evnen til skriftlig fremstilling ikke er så fremskreden, at de på egen hånd kan finde frem til og bearbejde et fagligt stof, er en grundbog med letlæselig tekst og opgavesamling et holdepunkt i arbejdet. Inden for området orienteringsfag findes en del emne-

bøger, der er egnede til dette formål. Læreren må dog regne med, at bøgerne, der lægges ud til børnenes eget brug, tit må suppleres med arbejdsanvisninger, som han formulerer ud fra sit kendskab til børnenes formåen. En spritduplikator er en god hjælp til hurtigt at få mangfoldiggjort vejledninger

og opgaver, men man kan tillige vænne sig til at udnytte tavlepladsen til at notere regler, der giver børnene en ledetråd for det selvstændige arbejde.

I et gruppearbejde med en lille emnebog som grundlag kan arbejdsgangen antydes på denne måde: Bogen eller afsnit af den læses igennem enten ved fælleslæsning i klassen eller ved stillelæsning i grupperne. Emnebogen kan da eventuelt afløse læsebogen for nogle timer. Efter at hvert afsnit er læst, indskydes en pause, hvor børnene i holdene drøfter spørgsmål, der står i bogen, eller som læreren har delt ud til dem. Svarene, som børnene i grupperne finder frem til, kan siden drøftes med alle klassens elever, eller de kan blive kontrolleret af læreren, medens han går rundt og taler med børnene under arbejdet.

Efter denne første beskæftigelse med stoffet får børnene adgang til forskellige andre bøger, og deres videre arbejdsresultater indskrives i mappen med lølblade.

Arbejdet kan foregå på den måde, at læreren skriver emneforslag op på tavlen, af hvilke hver gruppe vælger ét, som børnene behandler så alsidigt, de formår. De læser og skriver småstile, medens tegninger og billeder illustrerer de skriftlige arbejder. Efterhånden som arbejdet er kommet i gang, får børnene også lejlighed til at male, klippe og klistre for at anskueliggøre noget af det, de har arbejdet med. Der afsluttes med, at læreren samler alle børnene til samtale om det, der har været behandlet i grupperne. Indholdet af mapperne vurderes, og børnene fortæller frit om de ting, de er blevet ledt ind på under arbejdet.

Synspunkter vedrørende bogens placering og brug i undervisningen

Indledning

Gennem århundreder har bogen været den vigtigste kilde til kundskaber og viden, også i skolens undervisning. Oprindeligt var bogen det eneste hjælpemiddel, læreren havde til rådighed (ABC, katekismus), men efterhånden kom der andre til. I forrige århundrede gav troen på det levende ord lærerens fortælling en plads i undervisningen, som også i fremtiden vil være en del af den danske skoles særpræg. Senere blev biologiske, fysiske og andre samlinger noget centralt i undervisningen, og i vor tid er dertil kommet de moderne audiovisuelle hjælpemidler af mere eller mindre mekanisk og teknisk art.

Men også i dag, hvor alle disse undervisningsmidler stilles til skolens rådighed, er bogen den vigtigste formidler af viden og kundskaber. Nye arbejdsformer i skolen har dog medført, at nye bogtyper har vundet indpas i skolen (under fællesbetegnelsen »supplerende litteratur«), og at den »klassiske« skolebog, lærebogen, har ændret udseende - til en vis grad også indhold.

På den ene side ønsker skolen at bibringe eleverne en sum af færdigheder og konkrete kundskaber, som ingen i et moderne samfund kan undvære; på den anden side vil den også opdrage eleverne til på egen hånd at skaffe sig viden - ikke mindst gennem bøgerne.

Lærebog

Selv om lærebogen i vor tids skole ikke er enerådende, vil den stadig være en vigtig faktor i undervisningen. Den fasthed, som lærebogen forlener undervisningen med, vil mange lærere nødtig undvære, og det kan vel også siges, at lærebogen gør det muligt for den elev, der har svært ved arbejdet, at yde en ekstra indsats. Det må dog stærkt understreges, at ikke alt stof skal tilegnes gennem en lærebog (det fysiske forsøg, iagttagelsen af planter og dyr kan ikke erstattes af tekster i en bog), og i de tilfælde, hvor lærebogen er et naturligt arbejdsredskab, står og falder dens betydning med, om den bruges som grundlag for et selvstændigt arbejde med stoffet, så godt uden-

adslæren undgås. Det må ikke være lærebogen, der bestemmer pensum.

I 1. del af undervisningsvejledningen er der i et særligt kapitel redegjort for de krav, der må stilles til lærebogen. Det er meget vigtigt, at den med hensyn til stoffets art og omfang, den sproglige behandling, register, litteraturfortegnelser, opgaver m. v. virkelig tjener sit formål.

Det må anses for ønskeligt, at grænsen mellem de egentlige lærebøger og den supplerende litteratur efterhånden kan slettes eller i hvert fald gøres flydende.

Selv om den gamle lektielæsning efterhånden viger for mere moderne arbejdsformer, understreges det ønskelige i, at man i et vist omfang tildeler børnene hensigtsmæssige opgaver til hjemmeforberedelse, ikke alene i realafdelingen, men også i folkeskolens øvrige afdelinger. De krav, der stilles, må imidlertid være i overensstemmelse med elevernes forudsætninger og muligheder.

Læreren bør undervise børnene i, hvordan de skal lære en lektie. De bør lære at disponere et stof, at benytte bogens typografiske hjælpemidler, afsnit, marginoverskrifter, kursiveringer, ligesom de naturligvis må øves i at benytte registre og ordforklaringer.

Overhøring af lektier bør ikke dominere undervisningen. Skolen må først og fremmest være et sted, hvor der arbejdes, ikke et sted, hvor det konstateres, om børnene har arbejdet hjemme.

Det er umiddelbart indlysende, at lærebogen vinder betydeligt i værdi, dersom den er forsynet med et godt register, således at den ikke blot kan anvendes til traditionel lektielæsning. Et register gør det også muligt at ordne stoffet ud fra andre synspunkter end dem, hvorefter det er ordnet i bogen (i historie kronologisk, i geografi regionalt osv.). Dette kan synes en ringe ting, men det er i virkeligheden betydningsfuldt, da det lærer eleverne at forholde sig mere selvstændigt til stoffet (rent bortset fra, at det giver en mulighed for

ved repetition at anvende princippet: gentagelse med variation).

Under henvisning til, at eksamen bør hvile på et bredt grundlag, er det naturligt af og til at behandle stoffet ud fra andre synspunkter end dem, der umiddelbart fremgår af lærebogen. Det hedder i Undervisningsministeriets bekendtgørelse af 28. juni 1961 om fordringerne og prøveformerne ved realeksamen og oprykningsprøven fra 2. realklasse, at eksamen »har til formål at prøve såvel elevernes modenhed som deres kundskaber, og det må derfor fremgå af præstationen, om de har tilegnet sig det grundlag og den arbejdsform, som kræves, for at et givet spørgsmål kan behandles alsidigt. Ved eksaminationen og bedømmelsen bør dette formål have for øje, således at der i mindre grad lægges vægt på elevernes hukommelse og genfortællingsevne end på deres forståelse af emnet og evne til at anvende deres kundskaber, drage paralleller fra det givne spørgsmål til andre grene af faget og inddrage eventuelt forelagt materiale i deres frestilling«.

Der vil i en række af skolens fag kunne anvendes rigt varierede opgaver af denne karakter. De vil medføre en mere aktiv tilegnelse af kundskabsstoffet, en mere alsidig belysning af emnerne og - sidst, men ikke mindst - øvelse i at bruge bøger på en mere selvstændig måde. Der er intet til hinder for, at opgaver som de ovenfor nævnte ikke gives til hele klassen, men til enkelte elever som elevforedrag.

Lærebogen vil i øvrigt kunne bruges som håndbog, ikke blot i hjemmearbejdet, men også ved arbejdet i timen.

Ethvert emne kan udvides ved hjælp af supplerende litteratur, så eleverne dels arbejder med deres skolebøger, dels med andre bøger. Det må i det hele anses for betydningsfuldt, at lærebøger er forsynet med gode litteraturhenvisninger.

Supplerende litteratur

Det er en glædelig kendsgerning, at den supplerende litteratur spiller en stadig større

rolle i skolens daglige arbejde. Uanset hvor god lærebogen er, vil den supplerende litteratur gøre belysningen af emnerne fyldigere og mere alsidig; flere synspunkter vil inddrages. Dertil kommer som noget meget væsentligt, at de brede faglige skildringer kræver en ny læseform, der afviger stærkt fra lektielæsningsens, og som eleverne også bør have lejlighed til at bruge i skolen.

En tredje læseform vil der blive brug for, hvis lærebogen suppleres med opslagsbøger af forskellig art.

Fagenes håndbøger

»Børnene bør ikke overbebyrdes med u-kommensstof. Det er som regel af langt større værdi, at børnene opøves til ved opslag i håndbøger o. l. at finde frem til konkrete oplysninger fremfor at ofre megen tid på et omfangsrigt huskestof«, hedder det i Undervisningsvejledning for folkeskolen I.

Inden for folkeskolens forskellige fag findes der en række håndbøger, dels skrevet for børn, dels »voksne« håndbøger, der kan læses og forstås af folkeskolens elever, og det må være enhver faglærers opgave at drage sådanne bøger ind i undervisningen, således at eleverne lærer at bruge dem.

Det er ikke muligt at omtale alle de bøger, der på denne måde bør knyttes til de forskellige fag, bl. a. fordi der stadig kommer nye bøger, men som typiske eksempler inden for et enkelt fag (geografi) kan nævnes: et verdensatlas, Geodætisk Instituts kort, Statistisk årbog, Verden i tal, en erhvervsgeografi, Traps Danmark, en geologibog.

Alle de håndbøger, der kan blive brug for i den faglige undervisning, må findes på skolens læsestue, men de bør i øvrigt, i så høj grad som det er muligt, være inden for rækkevidde i det daglige arbejde, f. eks. i faglokalerne eller i små klasse-håndbiblioteker i normalklasseværelserne for de større elever.

Det er nemlig af den største betydning, at benyttelsen af disse håndbøger vokser naturligt ud fra den daglige undervisning og

knyttes så stærkt til denne undervisning som muligt. Eksempler på en sådan — dels spontan og dels forberedt - benyttelse af fagenes håndbøger er nævnt 1. del af undervisningsvejledningen side 278-279.

Ud over at undervise i denne form for benyttelse af håndbøger bør faglærerne måske også give de større elever en grundigere gennemgang af fagets håndbogslitteratur, således at eleverne dels lærer de vigtigste faglige håndbøger at kende og dels øves i at bringe dem i forbindelse med den daglige undervisning.

Almindelige håndbøger

En del af de håndbøger, som eleverne bør lære at arbejde med, er ikke knyttet til et bestemt fag, men kan finde anvendelse på en række fagområder. Undervisningen i sådanne bøgers brug - del: drejer sig om leksika, forskellige typer af ordbøger m. v. - indgår naturligt i et almindeligt kursus i bibliotekskundskab, der bør varetages af dansklæreren, eventuelt med bistand af skolebibliotekaren (se 1. del af undervisningsvejledningen side 276-277).

Brede faglige skildringer

Den mest almindelige supplerende læsning repræsenteres imidlertid ikke af håndbøgerne i snævrere forstand, men af de brede faglige skildringer, der på udmærket måde supplerer lærebogens knappe fremstilling.

Ofte vil denne supplerer naturligvis ske ved lærerens fortælling, der altid bør have en fremtrædende plads i barneskolen, men skolen bør - som tidligere fremhævet - også bevidst opdrage børnene til selv at skaffe sig viden og kundskaber gennem bøgerne. Det er derfor nødvendigt, at der på enhver skole er adgang til supplerende litteratur, og man kan næppe sige, at lærerens metodefrihed er sikret, hvis han ikke i undervisningen har mulighed for at bruge andre bøger end de egentlige lærebøger.

Af de brede faglige skildringer må kræ-

ves følgende, for at de kan anses for velegnede til supplerende læsning i folkeskolens undervisning:

Både ved valg af emne og ved dets behandling må problemerne anskues ikke så meget ud af stoffet som ud fra barnets synspunkt. Det stof, der bydes børnene, må kunne gribes af dem (og helst tillige engagere dem), og indholdet må varieres efter læsernes alder og udvikling.

Vil man således skildre et fremmed lands befolkning, kan det for de mindste elever ske ved billeder fra børnenes daglige liv, ved beskrivelser af familien, hjemmets indretning, føde, klædedragt, ved fortælling om børnenes skolegang, om fester osv., alt betragtet med barnets øjne. For de mellemstore børn kan man desuden skildre folkets daglige liv og arbejde i konkrete situationer fra den lille landsby eller bysamfundet, og for de ældste elever kan man gøre rede for landets økonomiske og sociale problemer, erhverv, kontakt med andre lande etc.

Det er ikke altid nok, at behandlingen af emnerne er fagligt forsvarlig; læsestoffet bør også nære barnets fantasi og tale til dets følelser.

Sproget i den supplerende litteratur er ofte en væsentlig hindring for udnyttelsen af materialet. Det vigtigste krav til sproget er, at det skal være enkelt, uden for mange vanskelige ord og med en sætningsbygning, der ikke er for indviklet; på den anden side må sproget ikke virke barnligt på en sådan måde, at læserne føler, der bliver talt fra oven og ned til dem. At sproget har en tilpas bredde er en forudsætning for, at børn kan læse det med glæde og udbytte, og der skal være en intim forbindelse mellem det konkrete indhold og det levende sprog, så hvert afsnit udløser et billede, der står klart og plastisk for det indre øje.

I stigende grad indser man betydningen af gode illustrationer. Det er vigtigt, at forfatterne nøje har overvejet hvert billedes funktioner, og at illustrationer og tekst til sammen danner en helhed. Gode og fyldige billedtekster er nødvendige (jf. kapitlet om audiovisuelle hjælpemidler).

Det gælder for den supplerende litteratur som for lærebøgerne, at der bør være registre og litteraturhenvisninger, og opgaver vil i mange tilfælde forhøje bøgernes værdi.

Baggrunden for den stigende benyttelse af supplerende læsning er vel bl. a. en erkendelse af, at det i folkeskolen er »nødvendigt, at man holder sig til det fragmentariske princip«, fordi kundskabsstoffet er så overvældende, at det er påkrævet at gå let hen over noget stof, mens man må gå i dybden med andet, og her rummer den supplerende litteratur særlige muligheder.

Dette kan f. eks. ske ved en ren klasseundervisning.

Eksempel: Klassen har læst de få linjer, der står i lærebogen om Leonora Christina, og man supplerer nu denne korte fremstilling med læsning af de afsnit, der findes om hendes og Corfitz Ulfeldts skæbne i Fortællinger om vort folks historie III, som man har i classesæt; måske følger man det op i dansktimen ved at læse det stykke af Jammersminde, der findes i classesæts læsebog.

Drejer det sig om mindre elever, foretrækker man måske at læse Agnete Elkjær Laursen: Leonora Christina, hvis man har den i classesæt.

Den supplerende litteratur kan også anvendes i *gruppearbejde*. Der er intet i vejen for, at gruppearbejdet kan baseres på ét eller et par classesæt, men det vil ofte være at foretrække, at der anvendes flere forskellige bøger, hvoraf nogle kun behøver at være til stede i ét eller nogle få eksemplarer.

Eksempel: Der arbejdes i 6 grupper med emnet Leonora Christina med følgende underemner: 1. Barndom og ungdom, 2. Hammershus. 3. Svenskekrigen. 4. Blåtårn. 5. Alderdom. 6. Billeder af Leonora Christina og Corfitz Ulfeldt. Ud over den ovenfor nævnte litteratur kan der findes stof bl. a. i følgende bøger: Palle Lauring: Fortællinger af Danmarkshistorien. Palle Lauring: Kristian IV. Vort folks historie i billeder. Betty Lund: Danske mænd og kvinder. Th. Roust: Ti fortællinger af fædrelandets historie. Karl Rasmussen: Danske

stormænd. Verdens nyheder. Poul C. Ørberg: Jeg så det ske. Bodil Holm: Arme Kongedatter. Preben Ramløv: Rigshovmesterens sønner.

I ovenstående eksempler er antydnet, hvorledes den supplerende litteratur kan anvendes i klasseundervisning og gruppearbejde; en *kombination* af disse undervisningsformer er naturligvis også mulig, ligesom der kan arbejdes med *enkeltmandsopgaver*, f. eks. elevforedrag, eller lærerne kan henvise til litteratur, som interesserede elever kan læse på egen hånd.

Mulighederne for den supplerende litteraturs anvendelse i undervisningen er ikke udtømt hermed; med hensyn til detaljer må der imidlertid henvises til eksisterende metodiske vejledninger.

Faglige tidsskrifter kan selvsagt bruges på samme måde som bøgerne i undervisningen.

Noget lignende gælder *avislæsning* i skolen. I denne forbindelse kan der henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 119, hvor det hedder: »Adskillige steder har man gjort forsøg med *avislæsning* i de ældste klasser, og udvalget finder, at det vil være formålstjenligt at føre denne tanke videre. Man kan på den måde belyse sam-

spillet mellem egnens aviser og egnens liv (foreninger, kulturelle, erhvervsmæssige, økonomiske og sociale forhold), og der vil ved en hensigtsmæssig anvendelse af aviserne være god anledning til, at såvel danske som internationale problemer kan blive taget op med de store børn.«

Her som i andre sammenhænge er det vigtigt, at en sag belyses fra flere synsvinkler, så eleverne vænnes til at vurdere og sammenligne.

Det daglige livs håndbøger

Selv om bøger som køreplan, vejviser, telefonbog o. fl. kun sjældent bruges i relation til folkeskolens fag, bør eleverne i de ældre klasser undervises i at bruge bøger af denne type. Værdien heraf er umiddelbart indlysende.

Den skønlitterære bog

Hvad der er sagt i det foregående, har næsten udelukkende sigte på bogens anvendelse i den faglige undervisning. Den rolle, skønlitteraturen spiller i skolen, er en ganske anden - men ikke mindre vigtig.

Der henvises her til de synspunkter, der om dette problem er fremsat i 1. del af undervisningsvejledningen.

LEJRSKOLER

Historie

Lejrskolen i Danmark har både fremmede og hjemlige forudsætninger.

De førende pædagoger i 1780erne (ved de tyske filantropiner) indførte skolerejser og skoleudflugter som led i undervisningen. Med det 20. århundrede voksede der i England en stærk og levende naturglæde frem, der også nåede inden for skolen (school week). Samtidig startede Baden-Powell spejderbevægelsen, der blev en verdenssucces, fordi han forstod de unges naturlige interesser og organiserede deres trang til friluftsliv.

Efter den første verdenskrig fik »Schullandheime« i Tyskland øget betydning.

I 1920erne indførtes der for den højere skoles vedkommende i Sverige de såkaldte friluftsdage, hvorved skolearbejdet i et vist antal dage suspenderedes til fordel for na-

turvidenskabelige og historiske ekskursioner samt idræt.

Her hjemme blev skolerejser og skoleudflugter i ret stort omfang taget op af mange skoler. Sådanne skolerejser har selvfølgelig deres betydning, men de kan ofte lide af den mangel, at eleverne ikke får tid til egentlig fordybelse i det, de ser, og om et egentlig selvstændigt, personligt arbejde med stoffet bliver der slet ikke tale.

Omkring 1929 begyndte de første forsøg med egentlige lejrskoler i Danmark.

Lejrskoletanken fik hurtigt mange tilhængere, og de nærmest følgende år blev lejrskoleforsøgenes periode.

Lejrskolen er nu så almindelig her i landet, at de fleste skoleklasser i det mindste én gang i løbet af skoletiden kan flytte undervisningen ud i naturen.

Almindelige bemærkninger

Lejrskolen vil bringe eleverne i nærmere kontakt med naturen og samfundslivet, end det kan gøres i selve skolestuen. I lejrskolen erhverver de unge kendskab til forhold, som det daglige skolearbejde ikke kan formidle med samme ansuelighed. De stifter bekendtskab med livs- og arbejdsforhold hos mennesker, der lever under andre vilkår end dem, de er fortrolige med fra deres hjemlige miljø, og de kommer derved til at se på dette med andre øjne.

Deres sans for naturens skønhed vækkes og udvikles, og de vænnes til varsomhed

med og hensyntagen til dyr, planter, bygninger o. a.

Endvidere er et lejrskoleophold velegnet til at opøve eleverne i at løse opgaver selvstændigt, enten enkeltvis eller gruppevis, en arbejdsmetode, der naturligt falder ind i lejrskolens rytme og på længere sigt kan få betydning for elevernes hele indstilling til skolearbejdet, modvirke skoletrætheden, der ofte er særlig fremtrædende i den aldersklasse, som fortrinsvis besøger lejrskolen, og give eleverne forståelse af, at de fag, de arbejder med i skolestuen, har forbin-

delse med livet uden for denne. Lejrskolen arbejder sideordnet med skolefagene; den benytter i praksis den viden, skolen har givet i teorien.

For bybørnene er det naturligvis også en sundhedsmæssig gevinst at kunne forlægge skolearbejdet til frie omgivelser ved skov og strand, hvor de fleste lejrskoler findes.

Lejrskolens opdragende betydning kan vanskeligt overvurderes. En lejrskoleklasse udgør sammen med sine lærere et lille samfund, hvor kammeratskabsfølelse og egenskaber som hjælpsomhed, hensynsfuldhed, ordenssans og punktlighed naturligt kan udvikles. Ikke sjældent må læreren under lejrskoleopholdet revidere sit syn på sine ele-

ver, selv om han mener at kende dem godt fra den daglige undervisning. Elever, som har haft svært ved at hævde sig hjemme i skolestuen, kan på lejrskole vise sig at være praktisk dygtige, selvstændige og initiativrige. Omvendt kan klassens lyse hoveder i lejrskolen blive stillet over for opgaver, der kræver, at også de anstrenger sig til det yderste. Det hænder også ofte, at eleverne under et lejrskoleophold kommer til at se læreren under en ny synsvinkel, får øje på egenskaber og færdigheder hos ham, som de ikke har opdaget under det mere bundne skoleliv hjemme. En ny fortrolighed og tillid opstår, som kan få den største betydning for det fremtidige arbejde.

Livet i lejrskolen

Arbejdet

Ordet lejrskole siger ikke blot noget om klassens anbringelse, men også om arbejdets karakter og om arbejdsmetoder. Der er og bør være direkte forbindelse mellem livet i lejrskolen og skolearbejdet. Men der bør advares mod en for hård systematisering af arbejdet. Et lejrskoleophold skal være en blanding af lejligheds- og skoleliv. Der bør være en vis frihed i arbejdet, således at børnene så vidt muligt selv får lejlighed til at bestemme, hvad de vil beskæftige sig med inden for de givne rammer. Dette udelukker naturligvis ikke, at der i lejrskolen kan udføres et alvorligt og frugtbart arbejde. Der er næppe noget sted inden for skolens virkeområde, hvor læreren har større chancer for at gøre arbejdet lystbetonet ved at udnytte elevernes aktivitetstrang og fantasi til at binde tingene sammen til nye mønstre, gøre stoffet meningsfyldt og interessant.

Som gennemgående idé for arbejdet i lejrskolen gælder, at eleverne gennem gruppearbejdet opøves i aktivt samarbejde, og at de får lejlighed til at udvikle deres iagttagelsesevne, så de lidt efter lidt lærer at arbejde selvstændigt med tingene. Læreren

skal derfor mere være rådgiver end egentlig underviser, men han bør på den anden side aldrig glemme, at lejrskolens største fare er den, at arbejdet bliver tilfældigt og løst. Dette må modarbejdes og kan modarbejdes ved gennemført orden og disciplin, hvilket er om muligt endnu mere nødvendigt i lejrskolen end hjemme i skolestuen.

Enhver arbejdsmåde kræver sin egen form for disciplin. Friere arbejds- og omgangsformer behøver naturligvis ikke at medføre planløshed. Ordensreglerne i lejrskolen bør være så få og indlysende rigtige, at alle har rimelige muligheder for at overholde dem. De må ikke være så detaljerede, at de fritager eleverne for selv at tænke. De bedste ordensbestemmelser er dem, som kommer indefra gennem elevernes egen fornemmelse af rigtigt og forkert. *Arbejdet i lejrskolen skal være frit, men rammerne om arbejdet bør være faste.*

Planer

Det er derfor nødvendigt at udarbejde både en *opholdsplan* for hele lejrskoleopholdet og *dagplaner* for de enkelte dage. Disse planer må udarbejdes således, at arbejdstid og fritid (hviletid), sport og underholdning

m. m. bliver fordelt på en sådan måde, at der skabes en fornuftig afveksling og naturlig rytme i livet og arbejdet på lejrskolen. Samtidig bør planerne være så elastiske, at de kan tilpasses nødvendige ændringer forårsaget af uforudsete begivenheder under opholdet som f. eks. regnvejre eller sygdom. Intet må overlades til tilfældighederne. Det er lærerens ansvar, at alt så vidt muligt er planlagt og gennemtænkt i forvejen, så lejrskolens rammer er i orden.

Der er i bilag 2 givet et eksempel på en dagplan og en opholdsplan.

Arbejdsemner

Lejrskolens arbejdsplaner er mangfoldige og må ifølge sagens natur veksle fra sted til sted. Det er imidlertid helt afgørende for et maksimalt udbytte af lejrskoleopholdet, at læreren gennem et grundigt forarbejde finder frem til de bedst mulige emner under hensyntagen til stedets muligheder og elevernes formåen. De fleste emner findes vel inden for biologi, geografi og samfundskundskab (erhverv); men snart sagt alle fag kan i øvrigt afgive opgaver: geologi, arkæologi, fysik, geometri, meteorologi, arkitektur, historie, kunsthistorie, litteratur og religion. Glemmes må naturligvis ikke færdighedsfagene, fremfor alt tegning. Det ligger jo i øvrigt lige for, at man tvinges til at lade fagene arbejde sammen til fordel for helheden. Det vil måske på dette sted være betimeligt at advare mod en for vidt-dreven indsamling af levende dyr. »Iagttag det levende, saml det døde«. I det hele taget kan det næppe være lejrskolens opgave at fremelske en *samlermani* hos børnene.

Opgaverne kan efter deres egnethed deles i tre hovedtyper. Grænserne mellem dem vil naturligvis være flydende:

1. Ekskursionsopgaver, der bygger på klasseundervisningsprincippet.

Denne type anvendes bedst, hvor opgaven er så vanskelig, at en samlet instruktion for hele holdet på selve stedet er nødvendig, for at børnene kan træne

ind i emnet. Endvidere bør den anvendes ved opgaver, hvor et vist faremoment gør det uklogt at lade eleverne arbejde alene (maskiner, moser m. m.). I øvrigt bør ekskursionsopgaver på lejrskoler kun gives i begrænset omfang, og de bør så vidt muligt kombineres med gruppearbejder eller enkeltmandsarbejder.

2. Gruppeopgaver. Eleverne inddeles i grupper (højst 5-6 elever). Denne inddeling kan ofte med fordel foretages før afrejsen, således at eleverne hjemmefra ved, hvem de skal arbejde sammen med og ved hvilke opgaver. Undertiden kan eleverne selv danne grupperne; men i de fleste klasser vil den bedste gruppedeling fremkomme, hvis læreren hjælper til. Hver gruppe bør være jævn i sammensætningen: bestå af dygtige og mindre dygtige.

Princippet i gruppearbejdet er, at gruppen gennem selvstændige iagttagelser, målinger og samtaler og med udgangspunkt i opgavens tekst finder frem til løsningen, som de alle har ansvar for. Læreren bør først og fremmest være rådgivende, inspirerende og inciterende, men da arbejdsformen ofte vil være ny for eleverne, vil en grundig instruktion forud for arbejdets påbegyndelse som regel være nødvendig.

3. Enkeltmandsopgaver. Her kaldes der i særlig grad på den enkelte elevs initiativ og selvstændige arbejdsindsats. Denne arbejdsform stiller store krav til eleverne, og det vil i almindelighed kun være de dygtigste, der kan magte den. En absolut forudsætning må det være, at børnene hjemme fra det daglige skolearbejde er trænet i selvstændige opgaver.

I bilag 3 a-c findes eksempler på de tre foran nævnte opgavetyper.

Alle de anførte eksempler på lejrskoleopgaver har været brugt i praksis. De er naturligvis udarbejdet med lokale forud-

sætninger for øje, men de skulle være af en så almen karakter, at de med små ændringer kan anvendes de fleste steder i landet.

Udvalget har ment det rigtigst at bringe opgaver fra forskellige områder af meget forskellig sværhedsgrad og i forskellig udformning. Opgaverne er tænkt som typeeksempler - ikke som mønstre, der under alle forhold vil være anbefalelsesværdige.

Arbejdsmapper

Eleverne bør være forsynet med noteringshæfter, samlemapper til løse papirer og samlemapper med mekanisme til indsættelse af løse ark.

Der er grund til at advare mod for små formater. Særlig gruppearbejdsbøgerne bør være store. Omslag, dekoration, hæftning m. m. kan eleverne ofte med fordel udføre selv.

En arbejdsmappe skal først og fremmest være et udtryk for elevernes selvstændige arbejde med stoffet. Derfor kan der her være grund til at advare mod trykte arbejdsbøger, hvori eleverne kan nøjes med at sætte kryds, udfylde påbegyndte svar, farvelægge konturtegninger og lignende. Den slags arbejdsbøger binder eleverne til bestemte fremgangsmåder og giver alt for lidt anledning til personligt initiativ og selvstændig planlægelse. Den rigtige arbejdsbog bliver til, ved at eleven fremstiller sin viden om emnet på grundlag af notater, iagttagelser, interviews, tegninger og billeder med tekst, grafiske fremstillinger og regnestykker.

Elevernes arbejdsmapper er i reglen de eneste synlige minder om lejrskoleopholdet. Bl. a. derfor skal de være pænt udførte. Det er indlysende, at den omhu og orden med skriftlige arbejder, som er en selvfølge hjemme i skolestuen, også må gennemføres, når talen er om lejrskolens arbejdsmapper.

Men i øvrigt er det klart, at udbyttet af et lejrskoleophold på ingen måde kan måles i antallet af flotte arbejdsbøger. Den slags måling af resultaterne fører meget let til

udvendighed og bluff. Alt er afhængigt af, hvor selvstændigt arbejdet er gjort, og hvor stor interesse eleverne har vist.

»Skolestuen«

En lejrskole må have en »skolestue«, men det ville være et alvorligt pædagogisk fejlgreb at lave »timeplan« med stadig vekslende fag. »Skolestuen« bør kun i ringe grad benyttes til egentlig undervisning. Højest til fælles instruktion o. l. Den bør være indrettet som et arbejdsrum, egnet til elevernes læse-, skrive-, tegne-, klippe- og klistrearbejde. Derfor må den være forsynet med et passende udvalg af håndbøger, som børnene kan arbejde med enkeltvis eller gruppevis, med eller uden instruktion af læreren. Endvidere bør der naturligvis være rigeligt med skrivematerialer af forskellig slags, farver, tavler o. a.

Men det kan ikke tilstrækkelig fremhæves, at det i lejrskolen er ganske uden mening at lukke sig inde i længere tid mellem fire vægge og beskæftige sig med et for omgivelserne fremmed stof, når der lige uden for døren er en mængde ukendte, spændende og interessante ting, som det lønner sig at stifte bekendtskab med.

Fritiden

I lejrskolen skal eleverne ikke, fra de står op, til de går i seng, være indspændt i lærerens arbejdsplan. De skal også have tid - og helst rigelig tid - til leg, sport og hvile.

Om aftenen bør man henlægge en times tid til sang, musik, oplæsning, sketches, film, lejravis og lejrball. Ved disse fællesarrangementer, som bidrager til at give lejrslivet dets særlige præg, gælder det om at få så mange aktivt med i legen som muligt. Naturligvis kan en del af arrangementerne tilrettelægges hjemmefra, men improvisationen bør i øvrigt ikke foragtes. Det hører med til lejrslivets charme, at selve det daglige samvær kan give anledning til morsomme optrin og kommentarer ved aftenunderholdningen.

Lejrskolesteder

Byen

For større byer, som ofte har bygninger til deres feriekolonier i forskellige egne af landet, er det naturligt, at de anvender disse til lejrskole forår og efterår.

Skolerne fra de mindre byer (og landsbyskoler) vil naturligt søge til vandrehjem og ungdomsorganisationers feriehus eller træffe aftale med ungdomsskoler og højskoler i gode lejrskoleområder.

Faste lejrskolesteder kan have visse fordele, navnlig for lærere, der mangler lejrskoleerfaring, og for alle lærere vil kendskab til stedet spare tid under det forberedende arbejde med udsendelsen af den enkelte klasse, men man står i fare for, at egnens befolkning bliver træt af de hyppige besøg.

Modsætningen hertil, den skiftende lejrskole, vil for hver udsendelse kræve et stort forberedende arbejde af lærerne, men indebærer til gengæld den fordel, at eleverne får kendskab til forskellige egne af landet, og befolkningen vil i almindelighed være velvilligt indstillet over for besøget, ligesom lærernes undervisning er mindre udsat for at blive rutinemæssig og derfor virke mindre inciterende på eleverne.

Der bør så vidt muligt være frihed for lærerne til at vælge de lejrskolesteder, der er bedst egnede til formålet. Et fast lejrskolested må opfylde følgende betingelser:

1. Der må være rigeligt med opgavemuligheder inden for alle lejrskolediscipliner, så enhver lærer har valgmuligheder. Her tænkes på terræn til opmåling, geo-

grafi med geologi, zoologi og botanik, historie med samfundslære, herunder typiske erhvervsvirksomheder.

2. Lejrskolen bør placeres i en egn, der i sin egenart afviger væsentligt fra den hjemlige.

3. Det er en erfaring, at der ofte bliver arbejdsmæssige og disciplinære vanskeligheder, når flere klasser er indkvarteret på samme lejrskolested. Det mindste krav må være, at de enkelte klasser kan arbejde og bo isoleret fra hinanden. Det er vigtigt, at der er et specielt arbejdsrum med rigelig plads og det nødvendige inventar og arbejdsmateriale. De hygiejniske forhold må være tidssvarende, og køjerummene må være placeret således, at man kan påtage sig ansvaret for at indkvartere en blandet klasse på stedet.

Der må være et opholdsrum af passende størrelse og indretning; man kan komme ud for regnvejrsdage, hvor eleverne må sidde inde hele tiden.

Der må være så megen udenomsplads, at eleverne har mulighed for at tumle sig nogenlunde frit i pauserne.

»Den nordiske Lejrskole« i Nordsjælland giver en udmærket lejlighed til at øge børnenes forståelse af mellemfolkeligt samarbejde, ligesom lejrskolerne i Nord- og Sydslesvig giver mulighed for en livsnær orientering om grænseproblemerne.

Landet

For landsbyskolens vedkommende har man i lejrskolen som oftest søgt de samme lokaliteter og behandlet de samme fagområder som i byskolen, selv om landsbybørnene til daglig har større mulighed for at opleve og møde tingene i naturen ved di-

rekte iagttagelse og har kundskab om det miljø, som er fremmed for byens og især storbyens børn. Skønt landsbyskolen således har »lejrskolen« lige uden for døren, hindrer fagplanernes spændetrøje ofte, at man kan drage nytte deraf.

I de senere år har flere landsbyskoler forsøgt noget nyt, idet man har flyttet lejrskolen til byen for på den måde at give børnene et indtryk af bybefolkningens levestil og byens liv. Under opholdet har man ofte benyttet vandrehjem, som af Herbergs-Ringen er godkendt til lejrskolebrug. Børnene får gennem opholdet lejlighed til at stifte bekendtskab med byens historiske bygninger, kirker og museer, og heldigvis bliver det mere og mere almindeligt, at de større byer opfører rummelige og velindrettede vandrehjem, der enten ligger i selve byen eller i dens umiddelbare nærhed.

Ved besøg på forskellige arbejdspladser kan eleverne få lejlighed til at stifte bekendtskab med arbejdet, som det former sig på dagblade, i industrivirksomheder og handelshuse. Opholdet kan således blive en del af den erhvervsorienterede oplysning, eleverne skal have i skolen, og give børnene mulighed for på nærmeste hold at skaffe sig

en viden om forskellige erhverv samt fjerne visse urealistiske forestillinger om et bestemt arbejde.

Lejrskolen kan også arrangeres som en samtidig udveksling mellem land og by, således at børnene gensidig bor i hverandres hjem. Denne form er forbundet med ganske få udgifter. Det bliver her muligt at drive lejrskolearbejde, idet klasseværelserne udveksles. På den måde lærer børnene helt andre skoleformer at kende.

Det største gode ved denne udveksling bliver, at børnene lærer hinandens hverdag og pligter at kende, og den giver et værdifuldt bidrag til forståelsen, dels af den store ulighed, der nødvendigvis må være mellem land- og bybefolkningens levestil, dels af, at der trods disse forskelle er meget, der er fælles. Denne udveksling kan bidrage til at skabe større forståelse og større respekt for de enkelte samfundsklassers arbejde og vilkår.

Praktiske forhold

Økonomien

Det må anses for rimeligt, at hjemmene holdes helt fri for udgifter til dækning af elevernes befordring og ophold.

Det må tillige være en selvfølge, at lærerne får rejse og ophold dækket, og endelig må det tages i betragtning, at adskillige lærere er engageret i undervisningsarbejde uden for den skole, hvor de har fast arbejde. Det må principielt anses for rimeligt at godtgøre sådanne lærere det dokumenterede indtægtstab ved deltagelse i og forberedelse af lejrskoleophold.

Tid og varighed

Den gode lejrskoletid er under vore forhold meget begrænset. Halvanden måned før og 5 uger efter sommerferien må i almindelighed af klimatiske grunde betragtes som ydergrænserne for lejrskoleaktivitet her i landet.

Det mindste, man kan klare sig med til et lejrskoleophold, er en uge; der bliver ellers ingen mulighed for indleven i den valgte lokalitet. Helst burde et lejrskoleophold vare to uger eller længere, men hensynet til økonomien, skolearbejdet, lærernes virksomhed ved andre skoleformer, børnenes bypladser og lignende vil vel indtil videre gøre et sådant længere ophold vanskeligt at gennemføre. Et lejrskoleophold på en uge kan da også med en omhyggelig planlægning erfaringsmæssigt give udmærket udbytte.

Klassetrin

Alle skoleelever bør mindst én gang i deres skoletid have tilbudt et lejrskoleophold. Dette bør ikke ligge for tidligt i skoleløbet, og principielt bør der være adgang for elever fra alle skolens afdelinger.

AUDIOVISUELLE HJÆLPEMIDLER

I UNDERVISNINGEN

Tekniske fremskridt har stillet nye materialer og redskaber til rådighed for undervisningen; derved er der skabt mulighed for en udbygning af de anvendte metoder.

En stor gruppe af de nyere materialer kan samles under fællesbetegnelsen *audiovisuelle hjælpemidler*.

Det skal indledningsvis understreges, at *audiovisuelle* hjælpemidler ikke skal erstatte andre godkendte og gennemprøvede undervisningsmidler, men at de skal tages i anvendelse, fordi det er hjælpemidler, der kan berige undervisningen og lette børnenes tilegnelse af stof.

De audiovisuelle hjælpemidler fremkalder et sanseindtryk. Hvad enten det drejer sig om en helt ny oplevelse eller om genkaldelse af en glemt, kan disse sanseindtryk gennem øjne og ører bibringe en mere levende og realistisk forestilling, end ord alene er i stand til at give.

Derfor er de audiovisuelle hjælpemidler tiltrækkende for eleverne, og den oplevelse i billeder og lyd, de giver, skaber netop derved grundlag for en mere effektiv tilegnelse af det stof, der undervises i.

Inden de enkelte midler omtales grundigere, er det på sin plads at se på, *hvornår* de audiovisuelle hjælpemidler skal bringes ind i undervisningen, og *hvornår* de *ikke* skal benyttes.

1. Når de indtryk, eleverne får ved hjælp af ord alene, bliver ufuldkomne eller for-

tegnede, vil de audiovisuelle hjælpemidler kunne rette og tydeliggøre disse indtryk, f. eks. beskrivelse af et landskab, et dyrs bevægelser og lyde, en maskine i funktion.

2. Når særlige oplevelser tjener undervisningens formål, og eleverne enten aldrig har haft sådanne oplevelser eller har nødig at få dem genopfrisket, bør de audiovisuelle hjælpemidler bruges, f. eks. oplevelser af et fremmed sprog, et skuespil, en politisk debat.

De audiovisuelle hjælpemidler bør *ikke* benyttes

- 1) for at underholde - hvis ikke selve formålet er at underholde,
- 2) for at holde klassen beskæftiget. Det er nødvendigt altid at stille den undervisningsmæssige værdi af oplevelsen i forhold til den tid, der optages af den,
- 3) blot fordi titlen på det audiovisuelle hjælpemiddel giver indtryk af, at det er passende for formålet. Indholdet må i de enkelte tilfælde være gennemprøvet og sat i relation til de mål, man ønsker at nå,
- 4) blot for at demonstrere en personlig hobby, som f. eks. fotografering eller båndoptagelser. Kun hvor der virkelig er tale om et for undervisningen værdi-

fuldt materiale, skal man benytte sine egne filmbilleder og båndoptagelser.

Jo flere audiovisuelle hjælpemidler man har til rådighed, des vanskeligere bliver det at benytte dem rigtigt. De tekniske fremskridt gør således ingenlunde lærerens op-

gave lettere, men anvendes hjælpemidlerne til rette tid og på rette måde, bliver det lettere for eleverne at lære.

Nedenfor er forsøgt opstillet de forskellige kategorier af auditive, visuelle og audiovisuelle hjælpemidler, der med fordel kan anvendes i undervisningen:

A. Visuelle hjælpemidler

I. Hjælpemidler med varierende funktioner

1. Vægtavlen.
2. Opslagstavlen.
3. Flonellograf.
4. Overhead projection.
5. Duplikeringsmaterialer.

II. Billeder, grafiske fremstillinger, vægkort og glober

1. Bogillustrationer.
2. Plakater og plancher.
3. Billedsamling.
4. Tegneserier.
5. Vægkort og glober.

III. Lysbilleder

1. Episkopi.
2. Diaskopi.
 - a. enkelte billeder (diapositiver) (sort/hvide eller farve).
 - b. billedbånd (sort/hvide eller farve).

IV. Tredimensionale hjælpemidler

1. Klodser og figurer.
2. Genstande og prøver.
3. Akvarier og terrarier.
4. Modeller.
5. Tredimensionale miniaturegengivelser.

I. Hjælpemidler med varierende funktioner

Vægtavlen. Tavlen har gennem århundreder været benyttet i undervisningen. En schweizisk bog, udgivet 1497, har på omslagstegningen en stor vægtavle, og Comenius' bog, udgivet i 1660, indeholder en tegning af en skolestue med en tavle på

væggen. Tavlen er blevet et så almindeligt tilbehør til et klasseværelse, at det af og til glemmes, hvor vigtig en bestanddel af de visuelle hjælpemidler den - rigtigt udnyttet - kan være.

Den såkaldte »sorte tavle« afløses mere og mere af tavler i andre farver, fortrinsvis grønne, fremstillet bl. a. i hård fiberplade med en specielt behandlet overflade - ofte kvadreret på et felt eller forsynet med prikker, der letter en kvadrering med kridt.

Det er vigtigt, at vægtavlen anbringes rigtigt: i den rette højde, så børnene ikke skal stå på tæer for at komme til at skrive på den, og rigtigt belyst, så det der skrives på den, let kan ses af alle i klassen, men samtidig således, at lyset ikke skinner i tavlen.

Sammenfattende kan det siges, at tavlen kan tjene formål som gengivelse af stof, som ikke findes i tekstbøgerne, og som ønskes inddraget i en diskussion i selve timen, til introduktion af nye ord, datoer, vendinger, kendsgerninger og principper, til tegninger, der klargør et emne, til anvisninger og meddelelser, f. eks. vedrørende lektier, programmer, nye bestemmelser, klassens arbejdsresultat m. v. Desuden kan tavlen benyttes til forskrift af prøveopgaver, således at de kan ses af alle i klassen på én gang, som arbejdssted for en eller nogle få af klassens elever ad gangen, således at resten af eleverne kan følge arbejdet, og endelig til elevernes dekorationsarbejde og selvstændige (skabende) arbejde som afveksling og afslappelse fra det almindelige arbejde.

Opslagstavlen. Til supplerung af tavlen er

en opslagstavle uundværlig i en klasse og kan blive en kilde til megen aktivitet i undervisningens tjeneste.

Det vil endvidere være hensigtsmæssigt, om der findes en fælles opslagstavle for hele skolen, monteret f. eks. i skolens forhal.

Opslagstavler kan være fremstillet af kork, linoleum, blødt træ, blød fiberplade m. v. Det må med andre ord være et forholdsvis blødt, men glat materiale, der benyttes; tegnestifter eller markeringsnåle skal med lethed kunne trykkes ind, blive siddende og tages ud igen. Tavlen skal være så stor som muligt og vel belyst.

En opslagstavle kan bl. a. benyttes til udstilling af selvstændige elevarbejder, til opslag af aktuelle og undervisningen vedkommende avisudklip, nyheder, billeder, plakater, fotografier og meddelelser. Opslagstavlen kan skabe interesse om et problem og udvikle sammenhold i klassen gennem udstillinger, arrangeret af en gruppe elever i fællesskab, gennem det fælles ansvar og den fælles interesse, der opstår for det emne, de illustrerer på opslagstavlen. Opslagstavlen kan give eleverne afløb for kunstnerisk og skabende trang og virke som et oplivende moment i klasseværelset.

Ved benyttelsen af en opslagstavle bør man sørge for, at det materiale, man vælger til ophængning, er af almen interesse og har forbindelse med undervisningen i klassen.

Et meget vigtigt punkt er *udskiftningen af materialet*. Dette skal - bortset fra ganske enkelte opslag - udskiftes hyppigt, så tavlen ikke mister sit aktualitetspræg. I mange tilfælde vil elever kunne varetage udskiftningen.

Flonellografen. Flonellografen har den fordel frem for vægtavlen og opslagstavlen, at fremstillingen af et emne kan bygges op led for led, rives ned og bygges op igen. Flonellografen er baseret på den kendsgerning, at uld- og bomuldsfilt klæber til flader af samme materiale. På en tavle beklædt med filt kan man anbringe forskellige figurer, der på bagsiden er dækket med filt eller

sandpapir; de vil blive siddende, selv om filtavlen anbringes lodret. Især de mindre børn holder af at anbringe figurerne på filtavlen, efterhånden som en historie skrider frem.

Flonellografen kan benyttes til:

- a. Opbygning af ord.
- b. Opbygning af sætninger.
- c. Illustration af beretninger og fortællinger.

Overhead Projection. Arbejdet med Overhead projectoren foregår under de bedst tænkelige vilkår:

- a. I dagslys eller almindelig belysning.
- b. Mens læreren vender front imod tilhørerne.
- c. Med et stort billede på skærmen trods minimal afstand mellem skærm og apparat, hvilket gør det muligt at placere apparatet *foran* tilhørerne.

På denne måde opnår man den bedst mulige kontakt mellem foredragsholderen og tilhørerne, som i øvrigt er i stand til at gøre notater, ganske som ved en almindelig forelæsning. Læreren sidder og arbejder ved apparatet, akkurat som ved katederet, og kan henvende sig til eleverne *direkte* og kontrollere enhvers reaktion.

Den kraftige lysstyrke og det store billedformat gør det muligt at foretage forevisninger for store forsamlinger.

Selve projektionen sker ved hjælp af transparenter, som er særdeles lette at fremstille enten i forvejen eller under selve forevisningen.

1. *Ekstemporalarbejde.* I apparatet er indbygget en 40 m lang, udskiftelig acetat-rulle, hvorpå man kan skrive eller tegne med voksblyanter eller tusch. Efterhånden som man skriver, kan man rulle acetaten frem, ligesom man tillige kan rulle tilbage til et notat eller en tegning, man tidligere har benyttet. Tegning med voksblyanter kan udslettes med en klud. Rullerne, som er udført med tusch

eller mærkeblæk, kan opbevares til en evt. senere gentagelse af foredraget eller demonstrationen.

2. *Transparenter* i formater indtil 25 X 25 cm anbringes i apparatet og projiceres samtidig med, at man evt. kan tilføje yderligere tegninger eller skrivinger. Dette er ensbetydende med, at man f. eks. kan benytte transparenter, som forud er blevet påtegnet med skemaer eller formularer, der siden under selve foredraget kan udfyldes eller yderligere udbygges. Apparatet er konstrueret således, at man kan placere transparenterne, der skal påtegnes yderligere, under selve acetatrullen, således at påtegningen sker på denne. Det er derfor muligt at rulle teksten væk og således hele tiden have en blank formular til rådighed.

Man kan ligeledes anbringe løse symboler oven på transparentet, og disse kan flyttes, f. eks. på en grundtegnning, hvorved man kan opbygge forskellige situationer. Denne fremgangsmåde kan evt. benyttes i færdselsundervisningen, hvor man eksempelvis kan vise et gadekryds og i dette placere små, forskelligfarvede, flyttelige biler.

3. *Det er af stor pædagogisk betydning*, at man kan anbringe flere transparenter over hinanden og således gøre brug af et opbygningssystem for at vise tilhørerne, hvilke komponenter en ting består af. Man kan ikke blot vise de enkelte komponenter hver for sig - foruden slutresultatet - men man kan tillige lade eleverne »opleve«, hvorledes de pågældende ting bliver skabt. Dette kan naturligvis anvendes til tekniske emner, men også til f. eks. *geometri, regnskabsføring og organisationslære*.
4. »*Levende*« *modeller*, planskårne i plexiglas, egner sig fortræffeligt til *Overhead Projection*. Ved at hægte de forskellige dele på en plan plexiglasplade kan man få delene til at arbejde. Mange menne-

sker kan på samme tid se den samme model uden at skulle skifte plads.

5. *Gennemsigtige væsker* kan projiceres op i farver. Denne teknik er særdeles effektiv til demonstration af kemiske reaktioner, korrosion, krystallisering, farveindikatorer, smøringsprincipper, elektrolytisk udskillelse etc.
6. *Overhead projector en* kan tillige anvendes som formindskelseskamera og som animeringsmaskine for affotografering af tegnefilm.

Transparenterne kan fremstilles på forskellige måder:

1. Man kan tegne eller skrive direkte på en glasklar acetatplade - med blyant, tusch eller mærkeblæk. Disse transparenter er lette at fremstille, idet formatet tillader anvendelse af almindelige tegneredskaber.
2. På en fotokopieringsmaskine (kontakt-kopi) kan man i løbet af få minutter fremstille en billig transparent i originalt format.
3. Fotografiske transparenter i sort/hvid eller i farver fremstilles ved en overførelse af optagelsen på en acetatfilm. Alle fotografier er i stand til at fremstille sådanne transparenter.

Duplikeringsmaterialer. Duplikeringsmaterialer må anses for at være en vigtig bestanddel af en skoles udstyr. De giver mulighed for at forsyne eleverne med aktuelt stof til undervisningen.

Det er til fordel for både lærer og elever, at der kan stilles et eksemplar til rådighed for hver elev i klassen af prøver, læseanvisninger, boglister, værkstedsinstruktioner, klassebulletiner, programmer, rollehæfter, skoleblade m. m. Når et sådant materiale udarbejdes specielt for den pågældende klasse, vil det altid få en mere personlig karakter og have stærkere relation til den aktuelle situation i klassen. Desuden spares

meget skrivearbejde med uundgåelige fejlhøringer og stavfejl i meddelelser og instrukser.

Dupliserede faglige meddelelser kan hver elev opbevare i en ringbog, der således kan tjene som håndbog.

De klasser, der har maskinskrivning som fag, kan som træning i stencilskrivning udføre denne del af arbejdet med skrivelserne.

Til en skoles »skrivestue« bør høre følgende: skrivemaskine(r) med tilhørende papir, gennemslagspapir og carbonpapir til fremstilling af et mindre antal kopier samt til duplikering:

- a. Almindelig duplikator eller spritduplikator.
- b. Stencils.
- c. Særlige stencils til tegninger, kort etc.
- d. Redskaber til tegning.

//. *Billeder, grafiske fremstillinger, vægkort og glober*

Bogillustrationer. Først omkring 1900 begyndte illustrationer at blive almindelige i skolebøger. Siden da er der sket en stor - og heldig - forandring i bogillustrationerne. Alle de nyere bøger er rigt illustreret, og der findes billedhæfter for flere fag og aldersgrupper, som i klassesæt kan benyttes ved undervisningen.

Fordelen ved, at alle har billedet på bordet foran sig, og at der er lys i klassen, opvejer for mange lærere den ulempe, at det trykte billede ikke kan få samme skarphed og samme store format, som det projicerede billede kan.

Plakater og plancher. Plakater benyttes i dag til alle formål; de kan også blive et nyttigt visuelt hjælpemiddel, ikke mindst, hvis eleverne selv udarbejder dem. Dette kan ske i forbindelse med næsten alle fag og i forbindelse med særlige begivenheder, skolefester, indsamlinger, sportskonkurrencer og udflugter.

Eleverne skal have direktiver med hensyn til udarbejdelsen af plakaterne. De må lære, at billedet skal fortælle en hel historie

ved et enkelt øjekast. Dets »slogan« skal være koncist og rammende. En serie plakater kan fremstilles af en klasse til at beskrive udviklingen af en begivenhed eller en ting: transportmidler, kommunikationsmidler, værktøj, rejsemåder, opfindelser osv.

Plakater bør udarbejdes efter faste principper: enkelhed i detaljerne, så de udtrykte ideer kan opfattes med det samme. En eventuel tekst skal være kortfattet og skrevet med letlæselige bogstaver. Kontrasterende farver, der kan påkalde opmærksomheden, bør benyttes.

Til de yngre klassetrin, der endnu ikke har egne bøger, kan plancher bruges; de er hurtige at tage frem, og læreren har større mulighed for at kontrollere, at alle følger med i forklaringen til billedet; heller ikke her behøver man at mørklægge klassen.

Grafiske fremstillinger i form af diagrammer og tegninger bør benyttes til de større børn, dels fordi det kalder på deres egen medvirken, dels fordi de siden ofte vil møde denne fremstillingsform.

De uendelige variationsmuligheder ved illustrering af orienteringsfagene gør, at mange skoler og mange lærere individuelt har en egen *samling af illustrationer* (fotografier, postkort, avisklip, skitser, grafiske tegninger), som anvendes i klassen. Efterhånden udgår vel den tidkrævende og ofte distraherende cirkulation af billeder fra hånd til hånd, når sådanne personligt udvalgte illustrationer udnyttes ved at anbringes på opslagstavlen eller ved at indgå i undervisningen ved brug af episkop.

Tegneserierne er til stadighed genstand for diskussion og for megen kritik. Nogle afviser tegneserier som illustration, fordi mange af de foreliggende tegneserier er så ringe i udførelsen, og fordi deres indhold ikke alene er ringe, men også har en skadelig virkning.

Imidlertid er det en kendsgerning, at tegneserierne bliver stadig mere populær læsning, og en del opdragere indtager derfor den holdning, at man hellere må anerkende

genren og inddrage den i undervisningens tjeneste. De mener, at sådanne tegneserier, der i emne og udførelse er af god kvalitet, kan være af stor nytte, specielt ved undervisning af elever, der har vanskeligt ved at lære at læse.

Følgende *hovedregler* bør følges ved udvælgelse af alle arter af billedmateriale til brug i undervisningen:

- a. Billedmaterialet bør udvælges under hensyn til elevernes alder og modenhed.
- b. Billederne bør være af god teknisk og kunstnerisk kvalitet i både fotografering, komposition og farve.
- c. Illustrationen bør koncentrere sig om det behandlede tema - uden at indeholde forvirrende detaljer, der kan bortlede opmærksomheden fra det centrale.
- d. Billedet skal kunne fungere som en positiv hjælp til klargørelse og forståelse af det behandlede emne. *Karikaturtegninger*, som ved symboliseringer og overdrivelser forfægtet et synspunkt, egner sig ikke for de yngste årgange. For større børn har de værdi på grund af deres blikfang og deres fortættede indhold, som ofte kan give eleverne flere associationer end mange ord. De bør ikke benyttes uden ledsagende forklaring.

Landkort og glober. Landkort og glober er uundværlige visuelle hjælpemidler ved undervisningen i mange fag.

Landkortets funktioner er:

1. At sætte eleverne i stand til at fatte politiske enheders, landområders og havarealers beliggenhed;
2. at bibringe eleverne oplysning om arealer, afstande, retninger, form, størrelse og politisk tilhørsforhold;
3. at støtte egnsforskning;
4. at stimulere interessen for at lære mere om fremmede folk og lande og den geografiske beliggenheds indflydelse på levevilkårene;
5. at give eleverne mulighed for at følge

emner inden for dyreliv, planteliv og forskellige kulturer;

6. at være en af »repetitionsmetoderne«;
7. at være et objektivt »prøveredskab« ved visse bedømmelser;
8. at være udtryksmiddel for eleverne ved udarbejdelse af opgaver eller ved fællestudier.

Der er flere typer af kort:

Det fysisk-politiske kort.

Reliefkortet.

Billedkortet.

Det fysisk-politiske kort er det almindeligst brugte. En variant er det såkaldte »konturkort«, hvor kun landenes omrids er angivet, og som kan udfyldes af eleverne på mange forskellige måder alt efter undervisningens emne.

Reliefkort kan enten være tredimensionale, eller de kan være flade kort, der ved hjælp af fotografering, farver og skygger fremtræder som reliefkort.

Billedkort benytter billeder, tegninger, fotografier, prikker eller typer til at levedgøre forbindelsen mellem et område og dets befolkning, dets afgrøder, produkter eller etnologiske forhold. Et billedkort behøver ikke nødvendigvis at være statistisk udformet, men er det som regel.

I brugen af billedkort må læreren sørge for at gøre eleven opmærksom på den fare, disse kort rummer ved at generalisere og udelade enkeltheder.

Der findes et stort antal andre kort, som kan anvendes i undervisningen. Et af de almindeligste og nødvendigste er vejkortet. Der er desuden kort, som giver oplysninger om forhold som temperaturer, klima, nedbør, jordbund, plantevækst., religion, befolkning, historie, byer, litteratur, musik. Alle disse kort tjener det samme formål: at forbinde geografiske stedfæstelser med enkelte problemer eller hændelser.

Det er vigtigt, at eleverne får en grundig undervisning i kortlæsning og oplæres i at forstå og udnytte kortene.

Som middel til at stedfæste navne og

måle afstand på jordens overflade er en *globus* at foretrække for et fladt kort, ligesom brugen af en globus letter beskrivelsen af jordens bevægelser, af tid og årstider. Også længde- og breddekredse lader sig lettere forstå ved hjælp af en globus.

Derimod er globen ikke fyldestgørende, hvor det drejer sig om detaljer i det enkelte land. I almindelighed bør det tilstræbes, at globus og kort altid benyttes *sammen* i undervisningen.

Det er vigtigt, at kort og glober er valgt med omhu.

Følgende regler vedrørende landkort og glober bør overvejes ved udvælgelsen:

- a. Landkort bør være enkle, nøjagtige, klart tegnede - med et minimum af specifikationer, nemlig:
 1. Titel (meningsfyldt),
 2. målestok,
 3. nøgle eller inskriptioner (fuld forklaring),
 4. længde- og breddekredse,
 5. kildeangivelse,
 6. dato.
- b. De må være af en størrelse og i en målestok, så detaljer kan ses også i nogen afstand.
- c. De må ikke indeholde nytteløse eller kun lidet betydningsfulde detaljer.
- d. De skal være solidt opklæbede og må opbevares i støvfri kassetter på stokke med springfjedre.
- e. Fysisk-politiske kort bør fortrinsvis benyttes.
- f. Glober bør mindst være 33-36 cm i diameter med en målestok af ca. 1: 36.000.000.
- g. De bør være af den fysisk-politiske type med bevægelig meridian (eller eventuelt ophængt i stillads).
- h. Verdenskort bør have de fysiske regioner angivet i høj demålingsfarver i henhold til det internationale verdens korts inskriptioner.

Om de minimumskrav, der her må stilles til skolen, bemærkes:

I samtlige klasser bør der findes et Danmarks kort og et hjemstavns kort, i lokaler, der benyttes i 3. og 4. skoleår, tillige et Europakort, og i lokaler, der benyttes i 5. og følgende skoleår, bør der findes et verdens kort foruden de tre nævnte kort. Der bør være let adgang til en globus og diverse specialkort. I klasselokalerne bør der være mulighed for, at flere kort kan ophænges samtidig.

Endelig kan det tilføjes, at lige så nødvendige kort og glober er for at bringe en elev bort fra sine øjeblikkelige omgivelser og for at stimulere forestillingsevnen, lige så lidt formår de at give et billede af virkeligheden. De bør derfor altid benyttes i sammenhæng med andre audiovisuelle hjælpemidler.

///. Lysbilleder

Billeder, grafiske fremstillinger og kort kan også benyttes i undervisningen i form af *lys billeder*, idet illustrationsmaterialet enten direkte fremvises i episkop, eller fremstilles som enkeltlys billede eller på billedbånd, vist i diaskop.

Lysbilleder frembyder et væld af muligheder for udnyttelse i undervisningen. En af de mest iøjnefaldende fordele ved dem er, at de tjener som et gruppeundervisningsmiddel. Hvert billede kan studeres samlet af klassens elever, så længe det ønskes, og det er nemt at gå tilbage til et allerede vist billede.

Denne arbejdsform skaber interesse for emnet hos eleverne, bringer realisme ind i klasseværelset og forsyner læreren med materiale, som i mange tilfælde er langt mere meningsfyldt end beskrivende ord.

Når der i undervisningslokalet er et lysbilledapparat klart til brug, vil anvendelse af lysbilleder ikke forstyrre kontinuiteten i undervisningen, og læreren vil ikke betænke sig på at vise et enkelt eller nogle få billeder som et passende supplement til gennemgang af et emne.

Er muligheden for at vise lysbilleder mindre selvfølgelig, vil »hele lysbilledtimer« let blive følgen, og det er sjældent en fordel.

Ved valget af *lysbilledmateriale* i undervisningen bør man stille sig de spørgsmål:

Er lysbilledets tema formålstjenligt? Ligger det inden for elevernes fatteevne? Er de kendsgerninger, der er indeholdt i lysbilledet, i overensstemmelse med virkeligheden? Er det typisk - eller usædvanligt? Vil lysbilledet berige undervisningen ved at udvide elevernes erfaringsområde? Vil det kunne give eleverne en fornøjelig oplevelse? Vil lysbilledets indhold interessere eleverne og være i stand til at vække deres spørgetrang? Er farvelysbilleder nødvendige for det pågældende emne? Er farvningen naturlig og vel udført?

Den største ulempe ved at benytte billedmateriale som hjælpemidler i undervisningen er, at kun én eller to elever ad gangen kan studere materialet.

Her er *episkopet* en stor hjælp. Det muliggør fremvisning af så at sige alt »fladt« materiale for hele klassen samtidig: fotografier, avisudklip, kort, tekster, billeder i bøger, maskinskrevne sider, stoffer, mønter, noder og andet, hvis mål ikke overskrider 15 X 15 cm.

Som muligheder melder sig i første række:

Billeder med emner hentet fra naturfag, geografi, historie, samfundslære, erhvervsorientering, praktisk arbejde, kunst, viden-skab (for større børn).

Da billedforevisning med episkop kræver effektiv mørklægning af lokalet, og da billeder, der skal gengives, normalt ikke kan overstige formatet 15 X 15 cm, er det i en række tilfælde — særlig ved billeder, man ønsker at vende tilbage til - ofte at foretrække at fremstille et diapositiv eller en serie deraf.

Selve diapositivet er hyppigst en fotografisk film med afdækning monteret mellem to stykker glas sammenholdt med klæbestrimler eller indfattet i en plastkassette. De udvendige mål, standardstørrelsen for glas og kassette, er 5 X 5 cm. Filmen, der er monteret, har almindeligvis en billedflade, der er 24 X 36 mm, 24 X 24 mm eller

4 X 4 cm. Filmen kan være en originaloptagelse (omvendefilmtypen) eller en kopi (negativ/positivtypen) i sort/hvid eller farve af »virkeligheden« eller af en tegning.

Lysbilleder i 5 X 5 cm gør det muligt på ringe plads at opbevare et stort undervisningsmateriale, og når de vises på lærredet, vil man have en større billedflade end f.eks. en vægtavle.

Diaskopet skal ved anvendelse i et almindeligt klasseværelse have en lampestyrke på 200-300 watt. Det kan være forsynet med en håndbetjent billedskifter til 5 X 5 cm lysbilleder eller med et kassettesystem, således at man ikke skal sætte billederne i enkeltvis. Automatisk skifter og fjernbetjening er en fordel, men ikke en nødvendighed.

Apparatet skal være forsynet med et varmefilter, således at lysbillederne kan tåle at sidde i lysgangen uden at tage skade af lampevarmen. Det vil være en fordel, om apparatet er forsynet med en blæser til køling af lampen og billedhokleren.

Apparatet skal være placeret således, at det ikke forhindrer eleverne i fra deres pladser at se hele det viste billede. Det skal være placeret, så lyset falder lige ind på lærredet og fortegning af billedet derved undgås. Objektivet skal have en brændvidde, så billedets størrelse på lærredet gør det muligt for alle elever at opfatte selv detaljer.

Lærredet skal være stærkt reflekterende uden at være blankt. Det skal være anbragt foran eleverne med front mod disse i en sådan højde, at alle fra deres plads kan se hele billedfladen. Såfremt lærredet er afskærmet, så det ikke rammes direkte af lys fra vinduer eller andre lyskilder, kan man vise lysbilleder uden at mørklægge. Persienner stillet i en skråstilling, så det indfaldende sollys kastes op i loftet, vil give et blødt lys i lokalet og være en fordel.

I stedet for at benytte en serie lysbilleder i en fastlagt rækkefølge er det lettere at bruge et »billedbånd«.

Billedbånd. Billedbåndet (filmstrip, båndfilm) er af nyere dato end lysbilledet, og

dets popularitet i skolearbejdet er voksende.

Billedbånd er lysbilleder kopieret på en sammenhængende 35 mm perforeret kinafilm. Standardbilledstørrelsen er 24 X 36 mm eller 18 X 24 mm. Antallet af billeder er varierende, almindeligvis ligger det mellem 15 og 40. Det forevises med en billedbåndsføring, der kan fås som tilbehør til de fleste gængse lysbilledapparater. Billedbånd behøver mindre opbevaringsplads end lysbilleder, de er lettere at forevise, der kommer ikke uorden i rækkefølgen, og de er billigere.

For ikke ret længe siden var et billedbånd blot en lysbilledserie, og der fremstilles stadig billedbånd af den type, hvor en række enkeltbilleder overføres til et billedbånd. Mange lærere har da også klippet sådanne billedbånd ud og monteret de enkelte billeder, de ønskede at bruge i undervisningen, som enkeltlys billeder. Således benyttet tjener et billedbånd kun til på relativt billig vis at opbygge en individuelt sammensat lysbilledserie.

Men billedbånd er ved at blive noget andet. Tidligere var fremstilling af billedbånd nærmest et biprodukt af filmfremstilling, men nu er billedbåndproduktionen ved at skabe sin egen form, hvor der lægges den største vægt på opbygning og sammenhæng i billedbåndets behandling af et emne. Tilhængere af billedbånd mener, at her er ved at være udformet et nyt og selvstændigt undervisningsmiddel, der simpelt hen bliver det mest effektive visuelle undervisningsmiddel - eller koordineret med bånd eller grammofonplade det bedste audiovisuelle undervisningsmiddel til klassebrug, når bevægelse ikke er væsentlig for forståelse af emnet.

Canada og USA og på international basis UNESCO arbejder intenst med billedbåndfremstilling og går over til at fremstille hovedparten som farvebilleder.

Sammenlignet med film er billedbånd nyttige til brug ved grundigere studium og længere omtale af de enkelte billeder og ved demonstrationer af forskellige arter af virksomhed, idet man her får elimineret al

overflødig bevægelse og kun viser de relevante led.

Ved valget af billedbånd gælder selvsagt de samme regler som for enkeltbilleder. For både enkeltbilleder og billedbånd gælder, at de skal benyttes i forbindelse med læsning, samtale, undersøgelser, diskussion og eksperimenter, de kan danne grundlag for elevøvelser, både alene og i forbindelse med tavle, tegneblok, stilehæfte og forsøgsopstillinger.

For en underviser, der er dårlig til at tegne, vil en lysbilledrække efter det »opbyggede princip« være en uvurderlig hjælp. Al den tid, som ellers medgår til at fremstille en blot nogenlunde klar illustration på tavlen, kan på denne måde spares og bruges til egentlig undervisning. Jo mere enkelt billedindholdet er, desto større effektivitet; det er en fordel, at billedet kun omfatter få, helst kun ét undervisningspunkt. Det er en fordel, at billedets »læseretning« er den samme, som kendes fra alfabet og talrække. Hvis den er en anden, da må den være tydeligt markeret.

Forklarende tekster hører almindeligvis ikke hjemme på lysbilleder. De kræver megen plads for at være tydelige og nedsætter den effektive billedflade uforholdsmæssigt meget. I stedet kan man anvende tal, bogstaver, pile eller farver.

Det er en fordel at anvende flere lysbilleder til at illustrere samme emne. Undervisningen bliver mere levende, billedskiftene er direkte interessevækkende.

IV. Tredimensionale hjælpemidler

Udnyttelsen af de tredimensionale hjælpemidler i undervisningen er ikke af ny dato. Rousseau hævdede, at man generelt aldrig skulle sætte symbolet i tingens sted, undtagen når det var umuligt at vise selve tingen. Pestalozzi holdt på, at »sansindtryk af naturen er den eneste sande basis for viden«, hvorfor han tilrådede »ekskursioner til iagttagelsesstudier og genstande til sansoplevelser«.

De mangfoldige tredimensionale hjælpe-

midler omfatter klodser, genstande i biologisamlingen, prøver fra geologisamlingen, akvarier, terrarier og modeller.

Klodser og figurer. Den nytte, der knytter sig til de tredimensionale visuelle hjælpemidler, hænger sammen med trangen hos elever på alle alderstrin til selv at håndtere, føle på de pågældende genstande.

Fra de første klasser - og allerede i børnehaven - må børnene have materialer egnet til at give dem erfaringer, der svarer til deres undervisningsmæssige udvikling. Montessori og andre foretog systematiske undersøgelser og fandt, at brugen af klodser udvikler de smås opfindsomhed og fantasi, deres iagttagelsesevne og deres evne til at samarbejde med andre børn.

I de første klasser kan mange indviklede spørgsmål anskues på et bord eller på gulvet i klasseværelset.

Byggeklodser kan benyttes til at opbygge en landsby eller by eller til at angive et vejnet.

En *sandkasse* er en næsten uundværlig ting i de mindste klassers udstyr og kan forøge undervisningens effektivitet i fag som historie, geografi og færdselslære, og giver eleverne mulighed for selv at planlægge og udvikle initiativ og samarbejdsevne.

Til opstillinger og modeller, der ønskes bevaret et stykke tid, vil det være naturligt, at de materialer, som eleverne er blevet fortrolige med i formningstimerne, f. eks. papmaché, ler, æsker, pap og sten, tages i anvendelse.

Med lærerens hjælp vil eleverne kunne fremstille rumlige modeller og derved gennem arbejdet opnå en grundigere forståelse af problemerne, af modellernes bestanddele og konstruktion.

I historie kan de af sten og papmaché fremstille stenalderens gravformer, boligtyper fra forskellige tidsaldre og lande samt våben og redskaber. I geografi vil f. eks. opbygning af bjergpas med tunneler og sluseanlæg underbygge forståelsen. Af æsker kan fremstilles modeller af landsbykirken,

skolen og dens omgivelser, og opstillingen kan benyttes til kortøvelser osv.

Mere komplicerede tegninger, kopier fra bøger (evt. forstørret ved hjælp af episkop) kan laves på store papirark med speedmarker og opklæbes på pap, så de kan bruges mange gange.

Men også med så enkle midler som borde og stole i et klasseværelse kan opstillinger foretages, og børn føler sig **altid tiltalt** af sådanne forehavender og er utrættelige i deres anstrengelser for at udbygge dem.

På senere alderstrin kan man i matematik lette tilegnelsen af nye begreber ved cylindere, kegler, pyramider osv. udført i træ eller plast.

Genstande og prøver. Ved genstand forstås her selve tingen, som oftest taget ud af sine naturlige omgivelser, f. eks. blomster, dyr, sten, stoffer, mineraler, værktøj, som er hovedstammen i skolernes samlinger til biologi og geografi og i deres **oldsagssamling**.

Prøver er dele af ting, et eksemplar af en klasse eller gruppe, der skal anskues som eksempel for hele gruppen. Der kan være tale om stykker af træ, klæde, skind, om en håndfuld korn eller om olieprøver.

Akvarier og terrarier er interessevækkende objekter, og som grundlag for en nøjere iagttagelse af ting og væsener er de værdifulde hjælpemidler ved biologiundervisningen.

Modeller kan opdeles i tre typer: Massive modeller, som hovedsagelig bruges til at vise den »ydre« opbygning, tværsnitsmodeller til at vise den indvendige opbygning og arbejdende modeller til at demonstrere funktion og forløb. Modeller kan konstrueres i tilgængelig størrelse, hvad enten der er brug for formindskelse som ved model af et stempel til en maskine, eller der er brug for forstørrelse som ved plasticbyggesæt, der demonstrerer atomers bygning. Modeller kan gøres så stærke, at de kan tåle at blive brugt igen og igen; f. eks. inden for

undervisning i anatomi og fysiologi er modeller mindre frastødende end de originale genstande.

Men også modeller har deres begrænsning i brug - det er f. eks. nødvendigt at klargøre størrelsesforhold, simplifikationer og modellens forbindelse med omgivende elementer.

Tredimensionale miniaturegenstande (dioramaer) er imitationer af virkeligheden sammensat af symbolsk og virkeligt materiale med udnyttelse af lyseffekter for at give en naturtro virkning. Der kan være tale om genstande indsat i deres naturlige omgivelser, alt i miniatureformat, f. eks. dyr i et landskab, og historiske hændelser eller scener fra fortællinger, opbygget i miniatureformat, f. eks. stalden i Betlehem.

Dette er ikke et almindeligt brugt audiovisuelt hjælpemiddel; men det kan med fordel bruges i undervisningen. Hvis udnyttelsen af det er vel planlagt, kan dioramaet

give stof til værdifulde samtaler og arbejdsopgaver.

Tredimensionale hjælpemidler benyttes med fordel i næsten alle fag, men først og fremmest må benyttelsen deraf siges at være af værdi i forbindelse med geografi, naturfag, fysik og matematik.

Fordelen ved disse hjælpemidler er som nævnt, at de forsyner eleverne med reelle og korrekte billeder af de virkelige ting, men dertil kommer, at de kan benyttes til at opmuntre eleverne til på eget initiativ at samle, konstruere og undersøge konkrete materialer.

Det bør tilføjes, at uanset at det er af stor værdi at få de nævnte ting bragt til klasseværelset til nærmere undersøgelse, bør undervisningen i så vid udstrækning som muligt følges op af ekskursioner, så tingene kan ses i deres rette omgivelser. Dette gælder, hvad enten det drejer sig om planter, dyr, maskiner eller maskindele.

B. Auditive hjælpemidler

1. Radioudsendelser.
2. Båndoptagelser.
3. Grammofonplader.

Radio. Radio, film og det trykte ord er langt de vigtigste massekommunikationsmidler, og deres muligheder er anerkendt overalt i verden. Inden for undervisningen anerkendes radioens indflydelse mere og mere for hvert år, der går.

Radioens værdi for skolen er fastslået, men den rette udnyttelse i undervisningen er endnu ikke afklaret. Alt for mange skoler har tilmed ikke det udstyr, der er nødvendigt for virkelig at udnytte skoleradioudsendelserne.

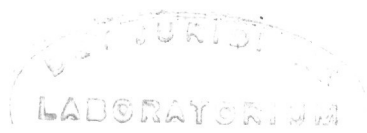
Radioprogrammer, der kan benyttes i undervisningen, kan groft deles i to kategorier:

- a. Egentlige skoleradioprogrammer.
- b. Ikke-skoleradioprogrammer, der inde-

holder godt undervisningsmæssigt stof, som kan udnyttes i skolen.

I 1928 påbegyndte Danmarks Radio skoleudsendelser. Siden 1947 sorterer skoleradioen under Danmarks Radio, hvor sektionen for børne-, ungdoms- og skoleudsendelser hører under aktualitets- og oplysningsafdelingen. Den daglige ledelse forestås af en programsekretær, der rådgives af et arbejdsudvalg og et repræsentantskab. Hver skoleradioudsendelse har en radiouddannet lærer som ansvarlig programleder; skoleradioen har 15-20 medarbejdere, der har deres daglige arbejde i folkeskolen.

Skoleradioen underviser ikke; men hver udsendelse sigter på at give eleverne en radiofonisk oplevelse, der fæstner og bevarer et stykke stof i elevernes bevidsthed. En skoleradioudsendelse er altså et supplement til undervisningen; man forudsætter,



at læreren har forberedt aflytningen for eleverne, og man må regne med, at en »skole-radiotime« kan stille større krav til en lærer end en normaltime.

Skoleradioen sender to gange om året meddelelse til samtlige skoler i landet om næste sæsons skoleradiovirksomhed. Fire gange årlig udkommer et »Lærerens hæfte«, der på bestilling sendes gratis til alle lærere; det indeholder en omtale af samtlige udsendelsers indhold samt litteraturfortegnelser. Desuden udsendes 4 gange om året hæfter til brug for eleverne med tekst og illustrationer til udsendelserne. Disse hæfter betales af skolerne. Endelig udsendes hæfter til sprogudsendelserne.

Radioen giver ikke blot direkte oplysning, men den bringer lytterne i nærmere kontakt med verden; eleverne får mulighed for i hvert fald gennem stemmen at lære tidens store personligheder at kende, og de kan gennem radioen høre vigtige spørgsmål belyst fra flere sider. Radioen kan give eleverne ansvarsbevidsthed i forhold til deres hjemsted, til deres land og til verden. Inden for timeplanen vil radioen appellere til elevernes sunde dømmekraft; gennem radioen vil nye færdigheder kunne erhverves, og sammenhængen mellem forskellige fagområder vil kunne gøres anskuelig.

Som en vigtig bivirkning af skolens brug af radio skal det fremhæves, at elever, der i skolen vænnes til at lytte til radioudsendelser af høj kvalitet, kan blive mere kritiske med hensyn til deres radioaflytning i fritiden. Dette kan yderligere underbygges ved en systematisk rådgivning fra skolens side vedrørende radioaflytning i hjemmet. Eleverne kan opmuntres til at lytte til serieudsendelser i aftenprogrammerne, til musikudsendelser osv. og gøres interesserede ved en førømtale i klassen, ved lærerens påfølgende kommentar og ved klassesamtale om udsendelserne.

For at eleverne kan få det fulde udbytte af en radioudsendelse i undervisningen, bør følgende iagttages:

A. Programmet bør være lagt til rette således, at det i fuldt mål appellerer til den

gruppe lyttere, det henvender sig til - både hvad angår form, indhold og præsentation. For at opnå dette må skoler til enhver tid være repræsenteret i radioens medarbejderstab, radiouddannede lærere må forestå og have medansvar for skoleradioens udsendelser, og skolen må repræsenteres i de udvalg, som radioen har nedsat til at varetage skoleudsendelserne. Skolen må ved at indsende rapporter om udsendelserne og ved at fremsætte forslag til udsendelser gøre sin indflydelse gældende over for skoleradioens daglige ledelse. Skolen må stille krav om lødighed og afveksling. Gennem skolemøder, lærer- og forældremøder må den daglige ledelse få kontakt med skoleudsendelsernes særlige publikum.

B. Skolens tekniske udstyr skal være af en sådan kvalitet og i en sådan stand, at en gengivelse af udsendelsen opfylder de tekniske krav, der stilles i Dansk Ingeniørforenings normer.

Radioens vederlagsfri konsultative virksomhed på det tekniske område bør benyttes ved alle installationer. Danmarks skoleradio er behjælpelig med rådgivning ved installation af radioanlæg i forbindelse med nybygninger.

C. Når radioudsendelser bruges i undervisningen, må læreren overveje:

1. *Formål.* Aflytningen må have et bestemt formål. Læreren må på forhånd have gjort sig klart, hvad han ønsker, programmet skal udrette for ham.
2. *Egnethed.* Programmet må passe til elevernes modenhed. Det nytter ikke meget at lade børn i de små klasser lytte til programmer for de ældste elever. Derimod kan man udmærket vælge et program, selv om det går ud over fagets og læseplanens grænser. Hvis programmet falder sammen med elevernes interesser, problemer og behov, vil det altid kunne kaldes passende.
3. *Tidspunkt.* Aflytning må ske på en tid af dagen, da det ikke er nødvendigt at foretage større ændringer i skemaet.

4. *Lokale.* Som for filmforevisninger gælder det også for radioaflytninger, at de bør foretages i klasseværelset fremfor i andre og større rum. Her er eleverne indstillet på at skulle arbejde og lære, ikke på at more sig, og her er eventuelt supplerende materiale lige ved hånden.
5. *Programmets længde.* Aflytningen må ikke vare længere, end at der er tilstrækkelig tid til såvel forudgående forberedelse som efterfølgende samtale om det hørte.
6. *Forberedelse.* Læreren bør forberede sig selv og eleverne på aflytningen ved brug af det materiale, der i forvejen er udsendt.

Derudover kan elever individuelt udpeges til at efterprøve særlige faser i udsendelsen.

Forberedelsen bør dog ikke være for intensiv; eleverne kan da nemt på forhånd nå til det stadium, da udsendelsen har mistet al interesse for dem. Læreren bør have de for udsendelsen nødvendige håndbøger tilgængelige, inden aflytningen begynder, og det bør på forhånd være planlagt, hvorledes udsendelsen kan samordnes med andre hjælpemidler.

7. *Aflytning.* Læreren bør altid aflytte udsendelsen sammen med eleverne. Ved visse udsendelser er det klogt at lade eleverne gøre notater samtidig med aflytningen - dog ikke for omfattende, kun som støtte for senere samtaler og undersøgelser.

Ved visse udsendelser, f. eks. sprogdervisning, er der ofte lejlighed til, at eleverne kan være aktivt med, og dette bør selvsagt foregå under lærerens ledelse.

8. *Efterarbejde.* Der kan være programmer, der virker bedst ved at stå alene, men almindeligvis bør radioudsendelsen følges op - alt efter programmets karakter - f. eks. ved klassesamtaler, diskussioner, genfortællinger, yderligere læsning om emnet, efterforskning af de i udsendelsen givne oplysninger i op-

slagsbøger, på kort, ved udflugter eller ved udspørgen. Det er et vigtigt led i efterarbejdet at få radioudsendelsen til at smelte sammen med andre hjælpemidler og anden undervisning.

Båndoptagelser. Båndoptageren er efterhånden uundværlig som auditivt hjælpemiddel i undervisningen, dels fordi den kan fungere som mellemlid mellem radio og klasseværelse, dels fordi den kombinerer de fleste af de fordele, der findes ved radio og grammofonplader, med mange nye muligheder.

Båndoptageren har to funktioner:

- I. *Båndafspilning.*
- II. *Båndindspilning.*
 - a. i klassen til hjælp ved undervisning.
 - b. uden for klassen med henblik på senere afspilning ved undervisningen.

I. *Båndafspilning.* Båndafspilningens fordele fremfor direkte aflytning af radioudsendelser er, at båndoptagelser altid kan indpasses i skemaet, fordi man ikke er afhængig af bestemte sendetider, og at lektionernes planlagte rækkefølge altid kan følges. Desuden har læreren mulighed for at aflytte båndet inden afspilning i klassen og således på forhånd tilrettelægge undervisningen i sin helhed, og han kan udelade stof, som ikke kan anvendes. I klassen kan båndet afspilles, så mange gange det ønskes, og afspilningen kan afbrydes, så ofte det er nødvendigt af hensyn til forklaringer og understregninger.

Hertil kan føjes, at det er en erfaring, at båndoptagelser som regel bedre kan kombineres med andre hjælpemidler som billeder, film og vægtavle, end direkte radioudsendelser kan.

Som ved alle andre hjælpemidler gælder det selvsagt også for båndafspilning, at der ikke er tale om »automatiserede lærere«. Læreren må vurdere, om en båndoptagelse svarer til undervisningens formål og emne og til elevernes alder og modenhed.

Båndafspilninger kan i modersmål og

musikundervisning demonstrere den korrekte præstation, og i sprogundervisning kan den vænne eleverne til at høre det fremmede sprog talt.

I Sverige har Stockholms skoledirektion siden skoleåret 1954/55 foretaget forsøg med - ved hjælp af lydband - at vænne elever fra 4. til 7. klasse til at lytte til dansk og norsk som forberedelse til siden at læse danske og norske tekster. Lydbånd har her været brugt to gange om ugen, 10-20 minutter hver gang, og der foreligger en del egnede tekster trykt og indtalt på bånd.

Ved afspilning af radioudsendelser kan en række fag illustreres, uitteratur f. eks. ved forfatteroplæsning af egne værker med personlige kommentarer, naturhistorie f. eks. ved optagelse af fugle- og dyrestemmer.

II. *Båndoptagelser.* Det er en kendsgerning, at man ikke ved, hvordan ens egen stemme lyder, at man har svært ved at høre eventuelle fejl og i hvert fald har vanskeligt ved at finde ud af, hvordan man skal rette dem. Idet elever hører deres stemme gengivet, bliver de mere objektive og kritiske i deres bedømmelse og ivrige efter at forbedre; de lytter efter deres egen udtale, eventuel stammen, stemmekvalitet, sætningsopbygning osv.

Båndoptagelser kan derfor udnyttes til analyse af tale. Elevernes stemmer optages på bånd, og afspilningen benyttes til drøftelse af forbedret udtale, stemmeføring og sprog. Det har vist sig at være en af de allerbedste metoder til at gøre eleverne »sprogbevidste« og har givet bemærkelsesværdige forbedringer i forhold som mange ufrivillige ophold i læsningen, brug af for mange fyldeord og klicheer og ukorrekt formning af sætninger.

På samme måde kan båndoptagelser bruges til sangøvelser. Eleverne indsynger forskellige stykker, hvorefter læreren gennemgår præstationen og påpeger fejl og svagheder. Optagelserne gemmes til senere og gennemgås igen sammen med nye optagelser.

Det er den fremgangsmåde, kunstnerne benytter sig af i dag, og den kan med stort udbytte anvendes i skoleundervisningen.

Ikke mindst som »oplagsrum« for optagelser til senere brug vil lydbandet være en vigtig del af skolens hjælpemidler. Der kan være tale om mange forskellige udnyttelser, der vil variere fra sted til sted, fra klasse til klasse. Her skal blot nævnes et par af de mest nærliggende:

Optagelse af skoleradioens udsendelser eller andre radioudsendelser. Herved kan en række udsendelser gøres let tilgængelige, og efterhånden som båndoptageren bliver et almindeligt tilbehør til en skole, vil denne fremgangsmåde sikkert blive stærkt benyttet. Den store fordel ved optagelse af en radioudsendelse ligger i, at den kan benyttes, når det findes belejligt i forhold til timeplanen.

Undervisningsministeriet oprettede 1956 en *båndcentral*, der optager skoleradioens udsendelser og udlåner kopier af dem; forudsat at bestilling foreligger i god tid, kan båndcentralen også optage udsendelser, der ikke er skoleradioudsendelser.

I 1960 var 125 skoler, fortrinsvis gymnasier og seminarier, låneberettigede. Efter de gældende bestemmelser har folkeskoler derimod ikke adgang til at låne båndoptagelser. Adgangen til at bestille andre optagelser end skoleradioens er kun lidt benyttet.

I de senere år har en række større kommuner oprettet centraler, hvor man optager skoleradioudsendelserne på bånd. Derved bliver der mulighed for, at de pågældende kommuners skoler kan rekvirere de udsendelser, de ønsker, på tidspunkter, der passer ind i de forskellige klassers læseplaner og pensa. Sådanne ordninger vil hverken de mindre købstadkommuner eller landkommunerne kunne etablere. Det må derfor anses for meget ønskeligt, at der sker en udvidelse af Undervisningsministeriets båndcentral, således at den bliver i stand til at forsyne denne kategori af skoler med optagelser af skoleradioudsendelser.

Samtidig bør det overvejes, om man på

båndcentralen burde lade foretage selvstændige optagelser af særlig karakter, herunder f. eks. instruktionsforedrag til brug for lærerne, ligesom der kan blive tale om i takt med udviklingen på disse områder at tilrettelægge udlån af lysbilled- og lydbilledbånd.

Læseplansudvalget henstiller, at alle herhen hørende ophavsretlige problemer undersøges med henblik på, at sådanne planer kan virkeliggøres, og at der drages omsorg for, at en således udbygget båndcentral arbejder i snæver kontakt med skolen.

C. Kombinerede auditive og visuelle hjælpemidler

1. Tone- og talefilm.
2. Billedbånd med lyd.
3. Fjernsyn.
4. Skuespil.

Film. Film - smalfilm og bredfilm - er et meddelelsesmiddel, som skolerne bruger i stadig stigende grad. Filmens universelle sprog gør det muligt at bringe umådelig meget inden for klasseværelsets fire vægge: begreb om verdensomspændende proportioner og om minutiøse detaljer. Filmen kan besvare børns spørgsmål, hjælpe dem til at forstå sig selv og deres omgivelser og til at udforme en mening. Filmen kan give dem meningsfyldt viden og hjælpe dem til at erhverve færdigheder.

Tidligere brugtes filmen i skolen fortrinsvis til at stille børnene over for kendsgerninger, men i dag benyttes den i højere og højere grad af læreren i forsøget på hos eleverne at udvikle den mindre håndgribelige, men ikke mindre værdifulde forståelse og modenhed, som vil hjælpe børnene, når de skal finde sig til rette i samfundet.

Filmen er indtil videre det middel, der bedst kan vise eleverne kontinuiteten i hændelser, processer eller årsag og virkninger. I løbet af et kvarter kan eleverne følge udtrækningen af svovl fra jorden, raffineringsprocessen og til slut svovlets anvendelse i

Grammofonplader. Alt, hvad der er fremført om optagelser på bånd, gælder tilige for grammofonplader, og disse har da også allerede i en årrække været anvendt som auditivt hjælpemiddel i undervisningen.

Den kendsgerning, at grammofonplader er vanskeligere at opbevare end bånd, meget let bliver beskadiget og ikke så let kan repetere korte afsnit, vil givetvis betyde, at båndoptagelser efterhånden helt vil overtage grammofonpladernes plads i skolerne.

det daglige liv; på kort tid kan træk af et århundredes historie gøres levende for dem osv.

Omhyggelige forsøg i USA har vist, at stoffet huskes bedre, når film er benyttet som hjælpemiddel ved undervisningen.

Der vil ikke kunne gives faste retningslinjer og nøjagtige anvisninger for brug af film i undervisningen. Mulighederne er mangfoldige og giver hver enkelt lærer lejlighed til at finde netop dét, som han mener er elevernes behov.

Enkelte anvisninger kan dog gives, idet det understreges, at det altid på forhånd må stå helt klart, hvilket formål den viste film skal tjene, og at film, som alle andre audiovisuelle hjælpemidler, altid bør benyttes sideløbende med andre undervisningsmidler.

Iagttagelse af nedenstående regler hjælper til at sikre en meningsfyldt og effektiv udnyttelse af filmen som audiovisuelt hjælpemiddel:

1. Benyt klasseværelset fremfor en større sal til forevisningen, så vidt det overhovedet er gørligt. Det betyder, at eleverne til stadighed har fornemmelsen af, at det er viden fremfor fornøjelse, de skal hente i filmen.
2. Det er absolut påkrævet, at læreren på forhånd kender filmen og nøje har stu-

deret dens indhold, ligesom det på forhånd må være planlagt, hvorledes filmen skal koordineres med andre hjælpemidler og med andre undervisningsformer, f. eks. i laboratorium, værksted, bibliotek, ved klassesamtaler eller fristile.

3. Læreren må afgøre, når det er psykologisk og logisk rigtigt at lægge filmen ind i undervisningen. Film kan benyttes som optakt til en bestemt opgave, til almindelig berigelse af et emne, til opøvelse eller udvikling af en eller anden færdighed eller til afrunding i forbindelse med en allerede udført opgave.
4. Eleverne bør forberedes på forhånd. De må informeres om a) hvor filmen vises, b) hvad de særlig skal lægge mærke til, og c) hvorledes de skal sammenholde dens indhold med det læsestof, de enten har gennemgået eller skal gennemgå.
5. Filmen skal vises som led i den normale undervisning, *ikke* som belønning for god opførsel eller som en slags fritidsbeskæftigelse. Film skal undervise, ikke blot vise.

Det kan betyde, at den samme film må køres adskillige gange. Her må elevernes spørgsmål og udtalelser om, hvad de har opfattet, samt andre relevante overvejelser indgå som vejledning. Læreren må tillige herudfra afgøre, om det vil være mest formålstjenligt at vise filmen igen allerede i samme time, eller om det vil gavne mere at vente til dagen efter eller ugen efter.

6. Når elever har set en film i forbindelse med undervisningen, bør de aldrig stilles over for spørgsmålet, om de kunne lide filmen. Derimod bør forevisningen følges op på forskellig vis, f. eks. ved diskussion, efterprøvning af det sete, eksperimenter, stilskrivning, litteraturanvisninger o. m. a.

Det kan være nyttigt på forhånd at forsyne eleverne med en »studieanvisning«, således at de er forberedt på fil-

mens emne og på det efterfølgende arbejde.

7. Det vil være klogt på skolen at have en fortegnelse over de film, der vises for eleverne, og forsyne den med vurderende bemærkninger om hver enkelt film sammen med noter om, a) hvordan den faldt i tråd med det pågældende fag på det pågældende tidspunkt, b) hvorledes eleverne reagerede, og c) om den med fordel kunne anvendes i forbindelse med andre fag.

Sådanne kommentarer bør da være tilgængelige for alle lærere på skolen og vil kunne betyde en meget stor hjælp i det forberedende arbejde, der må foretages inden hver filmforevisning. De under punkt 6 nævnte studieanvisninger bør arkiveres på samme måde.

Fra forskellig side rettes der med mellemrum angreb på film som undervisningsmiddel, bl. a. med den begrundelse, at den modvirker elevernes aktive (deltagelse i undervisningen, og at filmen tiltager sig lærerens funktioner.

For den sidste påstandts vedkommende må det siges, at den ikke gælder i højere grad for film end for lærebøger. Og i øvrigt er det et spørgsmål om at finde de rigtige film - og altså noget, læreren selv er herre over.

I undervisningsmæssig henseende er en film, der fremmer passivitet hos eleverne, en dårlig film, medens en film, der stimulerer nysgerrigheden og påkalder interessen, er en god film. En god film vil aldrig kunne overflødiggøre læreren; den støtter hans undervisning og muliggør, at den i det hele kan blive mere udbytterig for eleverne.

Generelt må det siges, at filmen er et overordentlig betydningsfuldt instrument i undervisningen, et hjælpemiddel, der kan stimulere elevernes lærelyst og udvikling.

Det er derfor meget ønskeligt, at der til brug for skolerne tilvejebringes et stort udvalg af egnede undervisningsfilm.

Eleverne kan lære at vurdere en film, nøjagtig som de kan lære at vurdere billedkunst, litteratur og skuespil, og en under-

visning i filmkundskab (det levende billedes sprog) kan tjene til at opøve elevernes iagttagelsesevne og derigennem deres kritiske holdning over for det levende billede, de møder også uden for skolen i film og fjernsyn (jf. kapitel 6).

Den kendsgerning, at film er i stand til at overskride barrierer som forskelle i nationalitet og sprog, analfabetisme og afstande i rum betyder, at den - rigtigt benyttet - er det bedste middel til at udbrede kendskab til andre folkeslag og dermed den mest effektive opdrager til gensidig forståelse mellem nationerne.

Billedbånd med lyd. Billedbånd med ledsagende tale, musik, effektyde på lydånd er et undervisningsmiddel, der på grund af sin prisbillighed kan tage konkurrencen op med filmen i undervisningen, det mangler kun bevægelsen. Til gengæld har det den fordel, at man kan stoppe og fastholde et billede, hvis man skønner, at det kræver længere tid og nærmere forklaring, end lydåndet giver.

Dette undervisningsmiddel kan, rigtigt tilrettelagt, med fordel anvendes ved undervisning i stof uden for underviserens stofområde.

Det kan her oplyses, at en række erhverv i bestræbelserne for at støtte skolerne med hensyn til erhvervsorienteringen og den erhvervsbetonede undervisning har ladet fremstille en række instruktive lydbilledbånd. Disse bånd vil i den kommende tid kunne stilles til skolernes rådighed via amtsarbejdsanvisningskontorerne.

Fjernsyn. Skolefjernsynet er her i landet endnu i sin vorden, men udvalget har på baggrund af den hastige udvikling i brugen af fjernsyn til undervisningsformål, som inden for de sidste 10 år har fundet sted i en række lande i og uden for Europa, fundet det naturligt at undersøge nogle af de problemer, der melder sig i forbindelse med etableringen og udnyttelsen af skolefjernsynet.

Fjernsyn kan bruges til undervisningsfor-

mål på to principielt forskellige måder, idet der enten kan være tale om udsendelser over det almindelige fjernsynsnet, der kan opfanges af ethvert modtagerapparat inden for senderens rækkevidde, eller om udsendelser fra et centralt placeret studie til en række modtagerapparater, der er sat i direkte forbindelse med senderen. I den sidstnævnte form er fjernsynet allerede i vidt omfang taget i brug inden for industrien, men det har i nogle lande også vundet indpas i den højere undervisning. Således anvendes fjernsynsudsendelser over et »lukket net« på tekniske og lægevidenskabelige læreanstalter til at transmittere f. eks. laboratorieforsøg eller demonstrationer af operationsteknik, der foregår i lokaler, hvor kun et begrænset antal tilskuere kan anbringes, til langt større auditorier i samme bygning eller i andre bygninger i nærheden. Da en fjernsynssender af en sådan karakter kun kan dække et yderst begrænset område, og da udgifterne til etablering og drift af det lukkede fjernsynsnet er betydelige, vil denne form for fjernsyn formentlig kunne lades helt ude af betragtning for folkeskolens vedkommende, og man vil derfor i det følgende alene beskæftige sig med brugen af offentlige fjernsynsudsendelser til undervisningsformål.

Et skolefjernsyn kan have to forskellige funktioner:

1. Fjernsynet kan tjene som et hjælpemiddel for den almindelige undervisning i skolerne ved i undervisningstiden at udsende programmer bestående af stof, som ikke på anden måde er tilgængeligt for lærere og elever, men som på den anden side står i en sådan nær tilknytning til skolernes læseplaner, at det danner et komplement til disse. F. eks. har i England B.B.C.s fjernsynsudsendelser alene denne funktion.
2. Fjernsynet kan anvendes til direkte undervisning, således at det helt træder i stedet for lærerens undervisning. Denne funktion har bl. a. det italienske skolefjernsyn.

I Frankrig har man forsøgt en forening af de to funktioner ved at udsende nogle naturvidenskabelige programmer, der er beregnet såvel for enkeltelever, der er indskrevet til korrespondancekursus, som for mellem- og realskoler, der ikke er tilstrækkeligt forsynet med tidssvarende udstyr til den omhandlede undervisning. Forsøget synes imidlertid ikke at være faldet ud til fuld tilfredshed for nogen af de to kategorier, idet den førstnævnte klager over, at udsendelserne ikke er fyldestgørende, og sidstnævnte finder dem i for høj grad belærende.

I 3 lande i Europa har der gennem nogle år været etableret regelmæssige fjernsynsudsendelser med undervisningsformål for øje, og udvalget har fundet det formålstjenligt at søge at skildre nogle træk af udviklingen i disse lande: Frankrig, England og Italien.

Frankrig. Siden 1951 har det franske fjernsyn i samarbejde med Institut Pédagogique National - en institution under det franske undervisningsministerium, der har til opgave at undersøge og fremstille læremidler - produceret udsendelser beregnet henholdsvis for underskolen, den højere skole og de tekniske skoler. Udsendelserne fordeler sig med omkring halvdelen inden for de naturvidenskabelige fag og halvdelen inden for geografi, historie, litteratur og samfundslære. Hver uge er der to udsendelser for underskolen, én for den højere skole og én for de tekniske skoler, og udsendelserne er hver på 30 minutter. Skolerne modtager ved skoleårets begyndelse et fuldstændigt program over udsendelserne, således at der ved fastlæggelsen af skemaerne kan tages hensyn til de annoncerede udsendelser. Endvidere indeholder pædagogiske fagblade ofte supplerende stof om udsendelserne, der letter indpasningen af dem i skolernes undervisning.

England. I England har der siden 1957 været etableret regelmæssige skolefjernsynsudsendelser såvel af B.B.C. som af kommercielle fjernsynsselskaber.

B.B.C.s skolefjernsynsprogrammer tilretlægges i samarbejde med School Broadcasting Council - et rådgivende pædagogisk organ, der skal godkende B.B.C.s programmer, inden de bringes til udførelse. I de første år, da der kun blev udsendt 4 til 5 forskellige programmer om ugen på hver 20-25 minutter, tog udsendelserne kun sigte på elever i alderen 11-15 år i den eksamensfri skole (secondary modern school), og de omfattede emner inden for fagene engelsk litteratur, geografi, naturfag, matematik, håndværk med flere. Siden september 1960 udsendes der sideløbende 10 forskellige serier om ugen, men hver series egentlige program udsendes to gange, således at der i alt er 20 egentlige udsendelser. Samtidig har man indført en serie beregnet på elever i alderen 16-18 år i gymnasieskolernes gymnasieafdeling (the sixth form). B.B.C. udgiver foruden en årlig brochure om de kommende programmer et gratis hæfte for hver serie med noter til brug for lærerne. Endvidere kan der til elevernes brug købes brochurer med supplerende stof.

De kommercielle fjernsynsselskaber (7 i alt) udsender en lang række skoleprogrammer om ugen. Disse programmer, der er på 20 minutter hver, er ligesom B.B.C.s udsendelser fortrinsvis beregnet på elever i de højere klasser inden for den eksamensfri skole. Programmerne står under tilsyn af et pædagogisk udvalg, der er nedsat af undervisningsministeriet. De kommercielle fjernsynsselskaber udsender ligesom B.B.C. gratis lærerhæfter.

Italien. Det italienske fjernsyn har siden 1958 i samarbejde med det italienske undervisningsministerium udsendt en række kursus beregnet på at kunne træde i stedet for den særlige undervisning, hvorved børn i alderen 11-14 år forberedes til optagelsesprøven til fagskolerne og til visse stillinger inden for administrationen. idet økonomiske vanskeligheder og manglen på kvalificerede lærerkræfter har stillet sig i vejen for en systematisk gennemførelse af denne undervisning over hele landet. I det første år

har udsendelserne omfattet italiensk, historie og geografi, matematik, videnskabelig undersøgelse, teknisk videnskab og husholdningslære med et program på 70 minutter hver hverdag. Programmerne har haft form af en transmission af undervisningen af en klasse, der er anbragt i fjernsynsstudiet, men således at læreren skiftevis henvender sin undervisning til fjernsynseleverne og til klassen i studiet.

Til hvert emne kan der købes håndbøger, som udgives af fjernsynslærerne.

Eleverne i denne fjernsynsskole følger enten udsendelserne via et modtagerapparat på en skole eller på særlige modtagerstationer, som ud over landet er oprettet af fjernsynet og det italienske undervisningsministerium. Hver modtagerstation ledes af en pædagog, der er ansat af undervisningsministeriet, og som har til opgave at føre tilsyn med alle, der er indskrevet i fjernsynsskolen, og at sørge for, at elevernes skriftlige opgaver sendes ind for at blive rettet. Han skal desuden én gang om måneden indsende en rapport om elevernes arbejde til den centrale ledelse af kursus.

Ved afslutningen af skoleåret går fjernsynseleverne op til årsprøven på lige fod med elever, der har fulgt undervisningen på en almindelig skole.

I en række andre lande i Europa har man i større eller mindre målestok foranstaltet forsøg med skolefjernsynsudsendelser. Disse forsøg har nogle steder ført til etablering af regelmæssige udsendelser. Dette gælder Holland, Sverige (fra januar 1961) og Hamburg (fra juli 1961).

I Sverige har man valgt foreløbig at koncentrere sig om udsendelser for børnene i 7.-9. skoleår, og man giver med 3 ugentlige udsendelser på hver 20 minutter et supplement til undervisningen i fagene fysik, geografi, samfundskundskab og erhvervsorientering.

I Danmark er man som før nævnt først nu ved at etablere et skolefjernsyn.

Derfor er man ved en pædagogisk vurdering af skolefjernsynets muligheder i første

række; henvist til at lægge vægt på de erfaringer, som er gjort i udlandet.

Udvalget finder her først anledning til at understrege, at det er af den bestemte opfattelse, at skolefjernsyn ikke kan erstatte lærerens undervisning, men at der kun kan være tale om, at det benyttes som et supplement til lærerens undervisning.

Hvor fjernsynsudsendelser ikke anvendes til direkte undervisning, men alene som et supplement til lærernes undervisning, er det selvsagt ugørligt eksakt at måle udsendelsernes indflydelse på eleverne, der jo samtidig er underkastet alle de andre påvirkninger af pædagogisk karakter, som er forbundet med skolegangen.

Der er imidlertid i nogle af de lande, som har gjort erfaringer med hensyn til skolefjernsyn, foretaget en omfattende registrering af praktiske pædagogers vurdering af udsendelserne. Således har School Broadcasting Council i England på grundlag af systematiske indberetninger fra lærere rundt om i landet og fra udsendte pædagoger, som har besøgt de skoler, der benytter B.B.C.s skolefjernsynsudsendelser, udarbejdet en udførlig rapport om brugen af fjernsynsudsendelserne og den betydning, som lærerne tillægger den.

De vidnesbyrd fra lærerside, der foreligger - bl. a. i den fornævnte rapport - lader efter udvalgets opfattelse ingen tvivl tilbage om, at fjernsynet er et betydningsfuldt pædagogisk redskab, ikke mindst i kraft af sin evne til at demonstrere og belyse emner, som ellers vanskeligt kan anskueliggøres for eleverne. Det rummer, rigtigt anvendt, store muligheder for at aktivere eleverne ved at bringe helt nye momenter ind i undervisningen. Det må dog betones, at fjernsynet lige så vel som de øvrige audiovisuelle hjælpemidler stiller store krav til den lærer, der anvender det i sin undervisning. Elevernes udbytte af en skolefjernsynsudsendelse er i høj grad afhængigt af, i hvilket omfang det lykkes læreren at gøre udsendelsen til en integrerende del af sin undervisning. Skolefjernsynsudsendelserne må aldrig blive til et fremmedelement i undervisningen. Det

må fastslås, at hver fjernsynsudsendelse kræver forudgående forberedelse i klassen, hvorved eleverne får den nødvendige baggrund for det, de skal se, men at læreren tillige må sørge for en efterfølgende udnyttelse af udsendelserne i sin undervisning. F. eks. vil en fjernsynsudsendelse som regel kunne give stof til værdifulde diskussioner i klassen, men der vil ofte også være anledning til at stille eleverne over for opgaver af forskellig art i tilknytning til de emner, som er blevet behandlet i udsendelsen.

Det er undertiden i den pædagogiske debat blevet hævdet, at eksistensen af film og skoleradio overflødiggør et skolefjernsyn, idet disse hjælpemidler skulle frembyde tilstrækkelige illustrationsmuligheder for fagene og tilstrækkelige muligheder for aktualisering af undervisningens indhold.

Udvalget kan ikke dele denne opfattelse, men mener tværtimod, at hvert af de omhandlede hjælpemidler har sin selvstændige berettigelse i undervisningen. Hvert middel har sine fortrin og sine mangler.

På mange felter vil, selv efter oprettelsen af et skolefjernsyn, skoleradioen naturligt være det foretrukne medium, f. eks. til musikudsendelser, oplæsninger og foredrag. Hertil kommer, at båndoptagelsesteknikken gør det muligt for den enkelte lærer at vælge det tidspunkt, da han ønsker at bruge en bestemt udsendelse fra skoleradioen.

På en række andre felter har fjernsynet i kraft af sin evne til på én gang at appellere til synet og hørelsen øjensynlige fordele som hjælpemiddel i undervisningen. Dette vil f. eks. gælde demonstrationer af aktuelle tekniske problemer, dramatiske udsendelser, udsendelser om geografiske og biologiske, historiske og samfundsmæssige emner og erhvervsorienterede udsendelser. Indpasningen af fjernsynets udsendelser i undervisningen kan volde vanskeligheder, da det på det nuværende tekniske stade ikke er muligt at »konservere« fjernsynsudsendelser til senere gengivelse på samme måde som radioudsendelser, men disse rent praktiske vanskeligheder må efter udvalgets opfattelse i mange tilfælde kunne overvindes.

Det er af stor betydning, at lærerne i god tid kan modtage en fyldig orientering om de planlagte udsendelser, således at de kan tilrettelægge deres undervisning under hensyn til dem.

Der er i udvalget enighed om, at fjernsynet må anses for at frembyde yderst værdifulde muligheder som hjælpemiddel for skolernes undervisning, og *s.t* man ikke lænere her i landet kan forsvare at undlade at udnytte disse muligheder.

Udvalget henstiller derfor, at der snarest træffes de nødvendige foranstaltninger til etablering af regelmæssige skolefjernsynsudsendelser. Man skal ikke her forsøge at tage stilling til de mangeartede spørgsmål, der vil rejse sig i denne forbindelse, men blot pege på nødvendigheden af, at den nærmere tilrettelæggelse af udsendelserne sker i nær kontakt med den pædagogiske sagskundskab - eventuelt skoleradioens arbejdsudvalg.

Skuespil. Til de audiovisuelle undervisningsmidler hører også dramatiske opførelser, som imidlertid behandles nærmere i kapitel 6.

Som en art audiovisuelle hjælpemidler kan endelig betragtes sådanne aktiviteter i forbindelse med elevernes deltagelse og selvoplevelse som *forsøg og demonstrationer, ekskursjoner, udarbejdelse af rapporter, arbejdsbøger og scrapbøger samt dramatiseringer*. Disse aktiviteter omtales imidlertid i andre sammenhænge.

Specialundervisning og audiovisuelle hjælpemidler
Audiovisuelle hjælpemidler har særlig betydning for specialundervisningen. I høretræning for tunghøre elever er båndoptageren et vigtigt undervisningsmiddel. Det gælder om at fremme det tunghøre barns opmærksomhed over for lydindtryk og at hjælpe det til den rette tydning af disse. Både til skelne- og tolkningsøvelser er båndoptageren værdifuld.

Den er også et godt hjælpemiddel for undervisningen af talehæmmede og læseretardedede, idet den kan give anledning til drøft-

telse af egne og andres præstationer med mulighed for at få dem gentaget.

Af størst betydning for specialundervisningen er dog nok de visuelle hjælpemidler, når talen ikke er om svagtseende.

For de tunghøre er det klart, at et billede har mulighed for at give en omfattende og mere kontrollabel orientering, end den mundtlige forklaring er i stand til. Filmsapparat bør være fast inventar i alle klasser, hvor tunghøreundervisning finder sted, så læreren uden større forberedelse til enhver tid kan skyde illustrerende materiale ind i sin undervisning.

Filmen har også stor betydning for svagtbegavede.

Men bortset fra disse billeder til brug i klassens undervisning er der brug for et

stort materiale af plancher og skriftligt arbejdsmateriale fremstillet med henblik på at afhjælpe den enkelte handicappedes særlige vanskeligheder. Billedserier, der skal forsynes med en opdelt, løst vedlagt tekst, er et eksempel på et sådant hjælpemiddel.

Til gengæld vil en del audiovisuelle hjælpemidler fremstillet til almindelige klasser være uegnede for eksempel for hjælpeskolen. Eleverne kan hverken forstå indholdet eller måden, hvorpå det lægges frem.

Der er på samme tid grund til at være overordentlig kritisk over for færdige audiovisuelle hjælpemidler, når det gælder undervisningen af handicappede, og opfindsom, når det gælder om selv at fremstille sådant audiovisuelt materiale, der er egnet for netop den pågældende elev.

DANSK GRAMMATISK TERMINOLOGI

Indledning

Redegørelse for nogle principielle spørgsmål på historisk baggrund

I. Dansk terminologi. Historie og problemer
Forsøgene på at skabe en dansk grammatisk terminologi er så gamle som selve den danske grammatik. De skyldes efterligning af de nederlandske og tyske purister, som Holberg gjorde sig lystig over. De første forsøg findes i Søren Poulsen Gullænders prosodi, hvoraf en synopsis fremkom 1650. Her finder man allerede *navneord*, *tillægsord*, *gerningsord* samt *aflledning* og *sammensættelse*. Listen udvides og ændres af Peder Syv og Eric Pontoppidan, stadig efter tyske forbilleder. Også Høysgaard har en del nye forslag, der dog ikke slog an (det er navnlig den latinske terminologi, han udvider).

Da dansk grammatik blev indført som skolefag i de lærde skoler ved plakat af 1805, fik spørgsmålet om danske betegnelser ny aktualitet. De nye skoletanker var væsentlig inspireret af tyske oplysningsfilosoffer, der af hensyn til borgerskabets oplysning ønskede at gennemføre en rent tysk (og dermed almenforståelig) terminologi i alle videnskaber. Man finder da også i alle danske skolegrammatikker fra denne tid forsøg på at gengive de latinske ordklassenavne og de vigtigste betegnelser for bøjningsformer med danske ord, som regel dannede efter tysk forbillede.

Den første danske grammatik, der vides at være brugt i danske skoler, er Matth. Bøghs Udtog af den danske Sproglære (1795). Den hviler i alt væsentligt på Jac. Badens danske grammatik (1785), men dens danske kunstudtryk er delvis hentede

fra andre kilder. Bøghs terminologi blev med små forskydninger og udvidelser optaget af Søren Bloch i hans store danske grammatik (1808, 1817), der var guldalder-tidens sproglige rettesnor, side om side med Molbechs Ordbog.

Blochs elev, Rasmus Rask, satte allerede i sit første værk (1809) stor energi ind på at fastlægge en dansk sprogvidenskabelig terminologi. Han følger som regel Bloch, men supplerer dennes system msd navne, som han dels fandt hos andre grammatikere (således *nutid*, *fortid*, *fremtid*), dels dannede selv (*navneform*, *tillægsform* (af verber), *byde-*, *ønskemåde*, *handle-*, *lideform*, *nævne-*, *hensyns-*, *ejeform*).

Rask er den eneste, der har givet en klar og udførlig begrundelse for indførelsen af danske kunstord, og som i hvert enkelt tilfælde har motiveret det valg, han har truffet mellem foreliggende muligheder. Hans ord er vel værd at mindes (Om danske Kunstord (1813), trykt i Samlede Afhandlinger III (1838) side 244 ff.):

»Kun må jeg gøre opmærksom på den væsentlige Fejl ved de fremmede [navne], at de forvende og skjule Begreberne, samt binde Sjælen til den gamle urigtige Synsmåde, hvorimod de hjemmegjorte nøde både Opfinder og Læser til at eftertænke Sagen, sætte dem på Spor til at opdage og forstå dens sande Beskaffenhed, ja når de ere veldannede, ved første Øjekast eller dog ved ringe Oplysning fremstillede Begynderen selv Gjenstandene med en sådan Klarhed, at de umulig kunne glemmes eller

misforstås. De åbne således Adgangen til fremmede Sprog for enhver forstandig Mand, som forstår sit eget ... er Ordet falsk, forkjert eller dunkelt, så har man Årsag at frygte for Tankens Rigtighed, Orden og Klarhed; jeg håber derfor her tilligemed et forbedret Kunstsprog at levere nogle Bidrag til Forbedring af Lærebygningen selv.

Ved indenlandske Kunstords Dannelse er det en Hovedsag at de i det mindste udtrykke en væsentlig Del af Begrebet, om de ikke kunne omfatte det hele, så at de passe til samme Gjenstand i alle Sprog, uagtet de små Forskjelligheder i Bisagen, som hvert Sprogs Natur medfører.« (Side 244 f.).

»... man finder det gamle mageligere, og det synes jo det samme hvad Vej man har gået, når man kun kommer til Målet; når derfor et og andet ved den ny Opdagelse kunde endnu være at udføre og fuldende, så hoverer man over den gamle som jævner og sikrere og gør sig utrolig Flid for at udpynte den og hindre dens Fald, isteden for at anvende en ringe Skjærv til at bringe det langt rigtigere og fuldkomnere System i det rene.« (Side 247).

»Langt vigtigere synes den Indvending, at de danske Kunstord ere så ustadige, enhver, klager man, danner ny efter sit Hoved, og man må altså lære et nyt Kunstsprog for hver Forfatter. Dette kan vel ikke ganske nægtes at være temmelig grundet, men fordi Begyndelsen er ufuldkommen, følger ikke at man skal forkaste hele Tingen. . . . Med Tiden, når man kommer til Rette om, hvilket Begreb, der er Hovedsagen i det, der skal udtrykkes, vil man og snart indse, hvilket Ord der klarest og rettest udtrykker dette, og således snart vælge, fastsætte og for evig beholde de bedste . . .« (Side 257).

Følger man Rasks begrundelse for at indføre dansk terminologi, må man tage den konsekvens, at enhver ændring af definitioner eller principper må følges af en ændring i betegnelserne, så at navnet kommer til at betegne »hovedbegrebet«, og man må være rede til at følge en ny nomenklatur, når den-

ne giver et væsentlig klarere udtryk for det begrebssystem, der ligger til grund. Denne konsekvens har kun få tilhængere af den danske terminologi vedgået så klart som Rask.

Trods Rasks store autoritet fulgte kun få hans terminologi. Hver grammatiker sammensatte sin navneliste efter sit eget hoved, men i de fleste grammatikker blev de danske navne kun tilføjet i parentes som en art forklaring, første gang det latinske navn indførtes, medens man i teksten foretrak de latinske (hvor sådanne overhovedet fandtes). Kun i de grammatikker, der var beregnet for seminarier (og borgerskoler), var en mere eller mindre konsekvent gennemførelse af dansk terminologi almindelig (tidligst hos Seidelin Birch 1810 og Werf el 1811).

Da man efter Madvigs skolereform (1850) udsatte latinundervisningen til 3. klasse og derfor skulle lære dansk og tysk grammatik før latinsk, skrev Madvigs ven, rektor Ernst Bojesen i Sorø, en Kortfattet dansk Sproglære (1845), der i definitioner og terminologi fulgte Madvigs latinske skolegrammatik (1841) så nøje som muligt. Terminologien optog dog også navne fra Rask og andre, men de danske ord anføres stadig kun en enkelt gang som en art forklaring. Bojesens bog kom indtil 1892 i 22 oplag og har formodentlig domineret den lærde skole, indtil bogen afløstes af Mikselsens.

Bojesens sproglære var et lille repetitionsudtog på ca. 30 sider, bestående af stærkt forenkledede og meget abstrakte definitioner og regler. Den forudsatte, at alt blev forklaret mundtligt og senere indøvet ved fremmedsprogsgrammatikken. Desuden var den ikke længere, end at man kunne lære det meste udenad. I 1880'erne har man øjensynlig fundet, at dette var for pauvert, og navnlig har man ønsket, at eleverne ud over de almene grammatiske begreber også skulle have en fyldigere positiv viden om modersmålets bygning. Man udsatte derfor en pris for den bedste større fremstilling af dansk sproglære til brug i de lærde skoler,

ved seminarier o. lign. Prisen blev vundet af Kr. Mikkelsen, og efter ministeriets opfordring udarbejdede han efter samme system en større håndbog for lærere og to mindre for henholdsvis realskoler og folkeskoler. Disse bøger udkom alle 1893-94. Mikkelsen går i store træk ud fra det Madvig-Bojesenske system, men udvider og forbedrer det på utallige punkter. Det fra vort synspunkt vigtigste er, at han i alle bøgerne konsekvent gennemfører sin danske terminologi i hele teksten, til stor fortrydelse for lærerne, for hvem i al fald en del af udtrykkene var uforståelige. For at sætte kronen på værket nedsatte ministeriet endelig et udvalg, der skulle afgive forslag til en dansk grammatisk terminologi, og en sådan blev anbefalet ved bekendtgørelse af 24. august 1895. Den bygger i alt væsentligt på Bojesens og optager forsigtigt et par af Mikkelsens nydannelser som valgfri former (f. eks. »tillægfsald« v.s.a. »ejefald«, »henvisningsord« v.s.a. »stedord«; desuden »tilstandsbetegnelse«). Det vigtigste er, at listen (efter Edv. Jessen, 1891) gennemfører sidsteledet *-led* i alle betegnelser for sætningsled (herunder det uheldige »forholdsordsled«). Mikkelsen afstemte i nye udgaver sin terminologi efter den anbefalede liste, og den har siden da været fulgt i de fleste og mest udbredte grammatikker.

I Synspunkter for dansk sproglære (1901) tog H. G. Wiwel ikke blot det traditionelle begrebssystem, men også terminologien op til kritisk revision, men i sin Hjælpebog til dansk Sproglære (1906) fulgte han af praktiske grunde den af ministeriet anbefalede. Det samme gjorde Byskov i sin sproglære for seminarier (1910), der har haft stor indflydelse.

Når der efter 30 års ro atter kom liv i diskussionen om de danske kunstord, skyldes det først og fremmest Erik Rehlings forsøg på at reformere skolegrammatikken i Wiwels og Jespersens ånd. Hans første grammatik (1924) havde gennemgående latinsk terminologi, men allerede i udgaven for begyndere (1925) imødekommer han »et af mange fremsat Ønske om lutter dan-

ske Benævnelser«, og siden har han i udgave efter udgave arbejdet på at fuldkomngøre den danske terminologi til et klart og harmonisk system. Hans udgangspunkt er den tredeling af bisætninger (og andre led) i navneagtige, tillægsgtige og biordsagtige, som i dansk grammatik indførtes af K. Knudsen (1856, med latinske navne) og B. T. Dahl (1886, med de danske navne). På dette grundlag forsøger Rehling en parallel inddeling af ordklasser, sætningsled, syntaktiske helheder og bøjningsformer. Hans system er således en konsekvent videreførelse af den tendens i traditionen, som går ud på at adskille ordklasser og sætningsled, samtidig med at man understreger ordklassernes sammenhæng med syntaktiske funktioner. Der kan ikke være tvivl om, at Rehlings danske terminologi er den klareste og mest konsekvente, der tidtil er opstillet; den opfylder i højeste grad Rasks krav til danske kunstord.

Rehlings bøger vandt betydelig udbredelse, ikke mindst på seminarierne, og andre grammatikere optog flere eller færre af hans nydannelser. Dertil kom, at der stadig i begynderundervisningen videreførtes eller dannedes udtryk, der formentlig skulle være lettere fattelige for børnene, og som levede et ukontrollabelt liv uden for lærebøgerne. Da samtidig den noget håndfaste gammel-dags navneeksercits kom i miskredit i pædagogiske kredse, og en gennemgribende om-dannelse af den beskrivende lingvistik's metoder gav mange lærere en fornemmelse af, at heller ikke Wiwels - Jespersens - Rehlings opfattelse var videnskabens sidste ord, følte det af mange skolefolk, som om hele grundlaget for grammatikundervisningen var kommet i skred.

I 1940 blev der på Statsradiofoniens initiativ nedsat et udvalg til at foreslå en grammatisk navneliste til brug for en række udsendelser om det danske sprog. Udvalget påpegede det »ønskelige - ja nødvendige - i, at en sådan navneliste blev fastslået som gældende . . . for den danske skole i sin helhed«, men opstillede ikke des mindre tre

forskellige lister, der ikke alene ved deres omfang afveg fra hinanden:

- A. For grundskolen og den eksamensfri skole.
- B. For eksamensmellemkolen og realklassen (realskolen).
- C. For gymnasiet.

I A-listen, der skulle imødekomme kravet om undervisning efter »iagttagelsesmetoden«, indføres navne, der angiver endelsen eller den ydre form: »n-ord, t-ord« (»-form«), »s-former« (om passiv, men ikke om genitiv, »ejeform«), »kort og lang tillægsform« (disse dog kun i parentes).

Desuden optages heri nogle få udtryk fra Rehlings grammatik: »grundledsform« (B-listen: »navneform«), »afhængighedsled (sideled)« for »genstandsled og hensynsled« (B-listen), »tillægsagtige led (tillægsled)«, formentlig for »omsagnsled« og »vedføjel-se« (B-listen). Der er således en 8-9 begreber, som man i grundskolen skulle lære ét sæt navne på, hvorefter man i mellemkolen skulle lære et nyt sæt danske navne for så atter på et senere stadium at lære de internationale.

I B-listen anføres både danske og latinske navne (formodentlig som et kompromis mellem de to mellemkoleformer). I gymnasiets liste er der ikke danske sideformer til de gængse latinske. B-listen er for så vidt mere konservativ end listen fra 1895, som den udelader adskillige af Mikkelsens nydannelser (»tillægsform« (for »ejefald«), »henvissningsord« (for »stedord«) o. fl.). Men i det store og hele fastholder den traditionen fra Bojesen-Mikkelsen-1895.

Den vigtigste principielle ændring i forhold til 1895 er, at alle bøjningsformer betegnes ved endelsen »-form« (enten føjet til de gamle betegnelser: *entalsform*, *nutidsform* etc. eller som erstatning for en speciel betegnelse: *eje form* (for *eje/a/d*), *navnefor m* (for *navnemåde* osv.)); desuden er betegnelser for »sammensatte tider« udeladt.

I øvrigt indeholder listerne det traditionelle systems inkonsekvenser: nogle ord-

klasser benævnes efter »betydningen« (f. eks. »talord«, »forholdsord«), andre efter deres syntaktiske hovedfunktion (»tillægsord«, »biord«, »bindeord«), andre efter deres ombytningsmuligheder (»stedord«), andre igen efter de usystematiske græske betegnelser for hovedleddene i en logisk dom (»navneord«, »udsagnsord«). Helt uden for systemet står »kendeord«, der henviser til den ældre praksis at »kende navneord« på den efterhængte artikel. På samme måde finder man ved siden af semantiske betegnelser for bøjningsformer (som »flertal«, »nutid«) syntaktiske betegnelser som »afhængighedsform« (men efter andre principper: »ejeform«, »nævneform«), »tillægsform«, »navneform« (af verber). »Fælleskønsform og »intetkønsform« er dannet efter et tredje princip, men forudsætter, at man anvender betegnelserne »hankøn« og »hunkøn«.

Sætningsleddene er dels benævnt efter »ordforbindelsens betydning« (»genstandsled«, »hensynsled«), dels efter den ordklasse, hvoraf leddet normalt består (»udsagnsled«, »navnetillæg«), dels efter den ordklasse, der indleder leddet (»bindeords-, forholdsordsled«), dels er de af vag syntaktisk karakter (»vedføjel-se«, »tillægsled«).

Hertil kommer, at adskillige navne og begreber henviser til forhold, der er alt for indviklede til, at skolebørn kan forstå dem. Det er således en overflødig komplikation at forene to ortografisk og grammatisk så forskellige klasser som egennavne og fællesnavne i en fælles klasse af »navneord«; forskellen mellem »tings- og tankenavne« er ligeledes for abstrakt til at spille nogen rimelig rolle i skolegrammatikken. »Tve-lyd« kræver forklaring på det mærkelige forhold, at fonetisk samme lydforbindelse ortografisk behandles som selvlyd plus medlyd i hjemlige ord (*savne*, *sejle*), men i visse fremmedord som selvlyd plus selvlyd (*auto-*, *Poul*, *seismisk*); »aflyd« og »omlyd« kræver sproghistorisk indsigt for at kunne skelnes. Til gengæld mangler der en terminologi, der gør det muligt at beskrive de for dansk så karakteristiske tryk- og led-

stillingsforhold samt de vigtigste udtryk for »relative tider« (»førdatid« osv.).

Listerne blev ikke officielt autoriseret, så vidt vides fordi den daværende undervisningsminister fandt det betænkeligt at autorisere tre forskellige systemer, opbyggede efter forskellige principper, og fordi han ikke fandt det tilrådeligt at fastlåse terminologien (og dermed den grammatiske begrebsbestemmelse) på et tidspunkt, da sproganalysens principper var inde i en rivende udvikling. A-listen blev dog et par år efter anbefalet af det ministerielle udvalg for den eksamensfri folkeskole, og alle tre lister blev trykt i et bilag til Undervisningsvejledning for den eksamensfri Folkeskole (1942).

Medens A-listen altså forsigtigt og uden konsekvens søger at imødekomme nye analyseprincipper, må B-listen betragtes som et nej til forsøg på at indføre en dansk terminologi, der bedre svarer til den forskydning i opfattelsen af kategorier og analyse, som har fundet sted siden 1845. Men med dette nej har man tillige fornægtet det af Rask formulerede princip at bruge danske navne, som klart »betegner hovedbegrebet«. Man har også spærret vejen for en mere konsekvent gennemførelse af de principper, hvorpå skolegrammatikken bygger, idet de danske navne i højere grad end de latinske er bundet til bestemte definitioner og leder tanken i en bestemt retning. Det hovedargument, der førte Rask til at arbejde for en dansk terminologi, skulle altså i den aktuelle situation føre til en opgivelse af de mange danske kunstord, der ikke på en for børn begribelig måde rammer noget væsentligt i begrebets definition.

Udvalget har ikke inden for den tid, der stod til rådighed, i enkeltheder kunnet undersøge, på hvilke punkter der i praksis foreligger flere konkurrerende danske navne. Men da det f.t. mest udbredte lærebogssystem er gået over til at følge 1940-listen (de mest konservative varianter, med enkelte korrektioner), kan det næppe betvivles, at den sikreste vej til at opnå ensartethed i de danske benævnelser ville være at

genoptrykke 1940-listen i denne skikkelse, der repræsenterer de mest urokkelige dele af traditionen siden 1845.

Men forhandlingerne i udvalget viste på den anden side, at der nu også blandt folkeskolens lærere er mange, der ønsker at bringe faget ud af dets hundredårige stagnation, og som forstår, at dele af den traditionelle danske terminologi (og den undervisningspraksis, den repræsenterer) er i strid med de principper for undervisningen, som anbefales i 1. og 2. del af undervisningsvejledningen.

Nu kan man ganske vist med nogen ret hævde, at mange af de traditionelle navne (stik imod hensigten med en dansk terminologi) er så uforståelige for børn, at man meget vel kan beholde navnene og anbefale en begrebsbestemmelse, der hviler på et helt andet grundlag: benævnelser som *udsagnsord* og *omsagnsled* får ikke længere nogen til at forveksle den grammatiske sætning med den logiske dom; man kan bevare »kendeord« som navn på en syntaktisk anvendelse af *den* og *en*, uden at nogen falder på at bruge det om »det efterhængte kendeord, hvorpå man 'kender' et fællesnavn« osv. Man kan altså behandle de danske benævnelser som de uforståelige fremmedord, de faktisk er i børnenes bevidsthed. Man har dog ment at måtte tage afstand fra en sådan holdning, ikke mindst under hensyn til, at mange lærere i overensstemmelse med ånden i den danske terminologi prøver at binde definitionerne og systematikken til navnene.

Udvalget har da gang på gang stået i den situation at måtte vælge mellem et indarbejdet navn, der er i strid med den nu almindelige definition, og et mere rammende, der bryder den tendens, som faktisk foreligger, til at gennemføre listen fra 1940 og til dermed at opnå den ønskede ensartethed i det grammatiske sprog.

Der har i udvalget været enighed om, at en dansk terminologi, der satte hensynet til konsekvens og klarhed på første plads, ville være et så radikalt brud med traditionen, at den næppe ville have chancer for at slå

igennem. På den anden side har man følt, at en fornyet og kraftigere anbefaling af 1940-listen ville være i så åbenlys modstrid med den undervisningspraksis, der anbefales i vejledningen, at den ville være en væsentlig hindring for en fornyelse af en metodisk, der af mange føles som forældet og ufrugtbar.

Man har derfor valgt kun at udskifte de navne, der mest åbenlyst strider mod iagttagelsesprincippet, men har til gengæld i udførlige kommentarer anbefalet en systematik og en analysepraksis, der uden at bryde radikalt med traditionen betyder en mere konsekvent gennemførelse af de tendenser, der har præget udviklingen i de sidste 100 år.

De problemer, man her står over for, er ikke fortrinsvis af sprogvidenskabelig karakter. Den moderne lingvistik's vigtigste erkendelse er, at et sprog kan beskrives på mange forskellige, hver for sig konsekvente, måder, og at valget af beskrivelsesmetode (og derved terminologi og begrebsdannelser) beror på formålet. Det er derfor ikke i første linje de sprogvidenskabelige principper, der trænger til afklaring, men de pædagogiske, først og fremmest grammatikkens betydning for den praktiske sprogbeherskelse, herunder forholdet mellem undervisningen i modersmålets og fremmedsprogenes grammatik. Her venter navnlig følgende spørgsmål på svar:

1. Grammatikkens betydning for den første undervisning i retskrivning og udtale; vil pædagogisk tilrettelagte øvelser ikke helt kunne erstatte grammatik på et elementært trin?
2. Hvilke grammatiske begreber og termer er nyttige ved undervisningen i dansk stil?
3. Skal man blive stående ved det princip, at man i modersmålet lærer at finde visse »almene logiske kategorier«, som giver nøglen til oversættelse til fremmede sprog, eller skal man ved iagttagelse af modersmålets bygning opøve sansen for

at erkende de karakteristiske træk i et sprogs struktur?

4. Skal man ved fremmedsprogsundervisningen i stigende grad gå over til den direkte metode og lade grammatikken træde til på højere stadier, hvor en abstrakt regel kan hjælpe elever med en vis abstraktionsevne til at holde modersmålets former ude fra det fremmede sprog?
5. Er vanskelighederne ved en ajourføring af den danske terminologi ikke så uovervindelige og de pædagogiske fordele ved denne så tvivlsomme, at man bør forberede en overgang til den internationale?

Disse spørgsmål står i nøje forbindelse med selve problemet om uddannelsens helhedsstruktur og de stadig stærkere krav om, at alle skal have et fælles grundlag, også omfattende elementerne af ét eller to fremmedsprog.

Det er tvivlsomt, om tiden er moden til en endelig afgørelse. Men udvalgets forhandlinger har klart vist, at man bør gå i gang med en undersøgelse.

II. Grammatikkens formål og metode

Den traditionelle grammatiks formål har aldrig været en rent videnskabelig sproganalyse. Dens metode har altid været bestemt af dens formål: at være et middel til sprogretighed i modersmål eller fremmedsprog. Grammatikkens grundlæggere så det som deres første opgave at give logisk underbyggede regler for det græske litteratur- og talersprog i dets forskellige genrer; på grundlag af disse regler lærte man i retorskolerne den højere kunstprosa, der afveg betydeligt fra dagligsproget. Dette har gentaget sig i alle andre lande, der ville opbygge en litterær kultur efter klassisk forbillede.

En ganske anden karakter fik grammatikken i middelalderen, da dens eneste formål var at lære barbarer at læse, skrive og tale et mere eller mindre korrekt latin. Kerne i denne undervisning var udenadslæren af de talrige og omfattende bøjningsmønstre

samt de vigtigste regler for anvendelsen af formerne (styrelse; overensstemmelse i køn og tal, tempus og modus etc.).

Når man skulle oversætte fra latin til modersmålet, gik man fra formen til betydningen. Man opløste en latinsk sætning ved først at finde nominativen, dernæst det finitte verbum, så akkusativ eller dativ, endelig adverbier, præpositionsled, bisætninger o. lign. Når man således havde ordnet ledene i »den naturlige rækkefølge«, kunne man oversætte sætningen, evt. ved at slå gloser op i et leksikon og finde bøjningsformernes betydning ved hjælp af grammatikken.

Skulle man oversætte fra modersmålet til latin, måtte man gå den modsatte vej, fra betydningen til formen, fra indhold til udtryk. For ordforrådets vedkommende kunne man også her bruge et vokabular, men når det gjaldt formlære og syntaks, måtte man gå andre veje. Man måtte være fortrolig med betydningen af de latinske former og med betydningsforholdet mellem verbum og subjekt, objekt, hensynsled osv., så at man kunne »finde« disse træk i modersmålet og ad denne vej ved grammatikkens hjælp finde frem til den rigtige form.

Et praktisk hjælpemiddel ved begge former for »analyse« var de såkaldte konstruktionsspørgsmål, som Høysgaard gjorde til udgangspunkt for sin opstilling af sætningsled. Man gik ud fra det finitte verbum og satte så efter tur en række spørgeord foran dette: »Hvem købte huset?« - »Hvad købte han?« - »Hvornår, hvor, hvordan?« osv.

Da man efterhånden begyndte at skrive grammatikker over de nyeuropæiske sprog, gik det således til, at man først opstillede oversættelser af de latinske bøjningsmønstre, hvori de former, der manglede i det moderne sprog, udfyldtes med omskrivninger (pluskvamperfektum: *havde elsket* osv.). Man opdagede således, at de moderne sprog erstattede latinens bøjningsformer med hjælpeverber, præpositioner, fast grammatisk ledstilling etc. Men bag denne forskel i udtrykket var der et fællesskab i indholdet, der bevirkede, at en given latinsk form og

en form i det moderne sprog i overordentlig mange tilfælde svarede til hinanden. Der fandtes altså et sæt omformningsregler fra det ene sprog til det andet. Som grundlag for disse omformningsregler valgte man de velkendte indholdsstørrelser, der knyttede sig til de latinske bøjningsformer. Disse indholdsstørrelser havde nu en større eller mindre lighed med visse logiske kategorier som substans (jf. substantiver) og accidens (jf. adjektiver), subjekt og prædikat, handling og genstand, nutid, fortid, fremtid osv. Disse kategorier mente man var fællesmenneskelige og a priori givne tankeformer, og da de syntes at være udtrykt på særlig fuldkommen måde i latin, troede man, at dette sprog var i særlig grad logisk.

Langt op i tiden lærte man (rimeligt nok) disse indholds-kategorier i og med de latinske former, men da man begyndte med grammatikken og ikke altid kunne forklare 8-årige disciple begreberne ud fra et fremmed sprog, tog læreren ofte modersmålet til hjælp for at illustrere begreberne og lette oversættelsen.

Denne praksis blev i det 18. århundrede ophøjet til et pædagogisk princip, der gik ud på, at man ved hjælp af modersmålet skulle indføres i »de almindelige grammatiske begreber«, dvs. de indholdsstørrelser, som hviler på den menneskelige tankes form og derfor kan finde udtryk i alle sprog. I hvor høj grad udvalget, afgrænsningen og den systematiske ordning af disse begreber var bestemt af den latinske grammatik, var man næppe klar over, men netop dette grundlag gav systemet en fasthed og en international ensartethed, som kom dets praktiske anvendelighed til gode.

Siden faget dansk grammatik omkring 1800 blev indført i den danske skole, har dets væsentlige indhold faktisk været indøvelsen af de almindelige grammatiske begreber som en forberedelse til undervisningen i fremmedsprog, og denne tendens blev skærpet, da man i 1850 udsatte latinundervisningen til 3. klasse, hvorved dansk blev det første sprog, hvori man skulle indøve bøjning og analyse.

Ud over den praktiske betydning tillagde man denne grammatikundervisning stor værdi som tankeøvelse («Geistesgymnastik») og indførelse i praktisk logik; ved grammatisk træning skulle disciplene vænnes til at abstrahere, definere, klassificere og til at forstå forholdet mellem tanken og det sproglige udtryk.

I nyere tid, hvor logik af de fleste betragtes som en død skolastisk øvelse, stræber man mere mod en elementær grammatikundervisning, ved hvilken børnene skal kunne lære at iagttage sproget, idet man går ud fra, at denne iagttagelse har en gavnlig indflydelse på deres beherskelse af modersmålet og fremmede sprog. Man må meget ønske, at en sådan opfattelse må blive udkrystalliseret i en klar pædagogisk metodik. Men en undervisning i at iagttage modersmålet må lægge hovedvægten på sider af grammatikken, som hidtil næsten ikke har været inddraget i lærebøger og undervisning, navnlig ledstilling, enhedstryk, brug af partikler osv., der ikke spiller nogen rolle i latinundervisningen.

Medens det er vanskeligt at udtale sig om frugterne af de forsøg, som er gjort på at realisere grammatik som tanketræning eller iagttagelsesøvelser, kan det næppe omtvistes, at man som regel har måttet blive stående ved en indøvelse af den traditionelle terminologi (på latin eller dansk). Med lidt håndfasthed over for begrebsbestemmelserne, ved at omgå konstruktioner, der ikke passer ind i systemet, ved lidt terperi (for at sige det rent ud) kan man faktisk lære de fleste børn i en klasse at sætte de rigtige navne på ordklasser, bøjningsformer og sætningsled. Mange lærere kan sikkert også forbinde denne øvelse med enkelte elementære iagttagelser og ræsonnementer.

Det er næppe overflødigt over for grammatikkens rationalister at påpege, at man udmærket kan bruge en terminologi med stor sikkerhed uden at kende definitioner og system. Således lærer vi jo rent umiddelbart at bruge et ord som *hund* om dyr af de mest forskellige skikkelser uden at vide noget om de zoologiske kendetegn. Det, man har op-

nået ved »træffeøvelserne«, er netop at indøve et sprog, hvori man kan tale om de træk af sproget, som har betydning for almengrammatikken som pædagogisk metode. Dette er i sig selv af betydelig værdi, navnlig hvis man har lært en nogenlunde konsekvent terminologi, og det er vel et spørgsmål, om man i almindelighed vil kunne komme meget længere eller foretage sig noget nyttigere i grammatiktimerne end at lære et sådant sprog. Sandsynligvis vil man få mere ud af både »iagttagelser« og »forståelse«, når man efterhånden lærer det sprog, der muliggør yderligere iagttagelse og ræsonnement. Det er derfor med urette, at man har lagt denne »navnetrældom« for had.

Det traditionelle almengrammatiske princip og iagttagelsesprincippet kan godt forenes i et pædagogisk forsvarligt kompromis. Men det er nødvendigt at fastslå, hvilket princip der skal være det afgørende i de tilfælde, hvor de kommer i konflikt, og der er ingen tvivl om, at en konsekvent indførelse af iagttagelsesmetoden vil betyde en særdeles dybtgående ændring af den traditionelle grammatiske metode, både med hensyn til indhold og terminologi.

III. Form - betydning - funktion

Flere af de vigtigste inkonsekvenser i traditionel analyse og terminologi beror på uklarhed med hensyn til forholdet mellem form, betydning og funktion.

Med undtagelse af sådanne »hjælpebetegnelser« som »n- og t-ord«, »kort og lang tillægsform« o. lign. er alle grammatiske betegnelser baseret på betydning eller funktion. Allerede de græske grammatikere slog fast, at betydningen var det konstante og væsentlige, den lydige form derimod skiftende og uvæsentlig. Betydningsforskellen mellem *nutid* og *datid* kan f. eks. i dansk udtrykkes ved mange helt uensartede lyd-forskelle, f. eks. *snakker* : *snakkede* / *ved* : *vidste* / *går* : *gik*. Og i visse tilfælde kan en betydningsforskel slet ikke udtrykkes ved bøjning (en *mus* : mange *mus*). Man kan

også have to helt forskellige udtryk for den samme rod, f. eks. *god : bedre*.

Endnu mere iøjnefaldende er det, at samme indhold udtrykkes ved helt forskellige midler i forskellige sprog.

Denne opfattelse ligger til grund for den almene grammatik og dermed for hele den traditionelle metode og terminologi i dansk grammatik.

Det er derfor også en misforståelse at mene, at Wiwel i modsætning til Mikkelsen ville opstille de grammatiske kategorier alene på grundlag af det lydige udtryk. Det kom tydeligt frem i debatten, at Wiwel betragtede betydning eller funktion som det afgørende, hvis der var konflikt mellem form og betydning. Selv om han betragtede adverbialets stilling som kriterium på en bisætning, ville han alligevel opfatte *mon han ikke kommer?* som en hovedsætning. Han hævdede kun det gamle (men ofte oversete) princip, at man ikke må opstille en grammatisk kategori i et sprog, hvis der ikke (i al fald i nogle tilfælde) findes et formelt udtryk derfor. Men dette princip var også i det store og hele gennemført af traditionen, som den forelå hos Mikkelsen. Det er da også på forholdsvis få punkter, at man ud fra Wiwels synspunkter når til at opstille andre kategorier i dansk end de traditionelle.

Det skisma, der for 50 år siden syntes undgåeligt, er da i det store og hele overvundet, idet man er nået til en klarere forening af de formelle kriterier og de semantiske. Disse systematiske landvindinger er dog langt fra udnyttet af skolegrammatikken.

Det er navnlig på følgende punkter i skolegrammatikken, at en uklar opfattelse af forholdet mellem form og betydning eller funktion har medført inkonsekvenser og modstridende opfattelser:

1. Vi så ovenfor, at den grammatiske analyse gik ud fra formen, når man skulle oversætte latin til modersmålet, men at den måtte gå ud fra betydningen, når oversættelsen gik den modsatte vej.

I den europæiske modersmålsgrammatik har man langsomt og famlende bevæget sig fra en analyse, der byggede på formerne, til en analyse, hvor betydningsforholdene er det afgørende. Det klareste udtryk for denne tendens finder man hos Girard og Høysgaard, der samtidig (1747) indfører betegnelser for sætningsled i stedet for de ældre grammatikers brug af ordklasse- og formbetegnelser om syntaktiske funktioner. Man fandt det meningsløst at tale om »nominativ«, »akkusativ« og »dativ« i fransk og dansk, hvor intet substantiv havde bøjningsformer, der svarede til de latinske; derfor indførte man betegnelser som subjekt, objekt osv. for at betegne de sætningsled, der betydningsmæssigt svarede til de nævnte kasus. Man vedblev imidlertid at bruge ord som verbum, adverbium og præpositionsled om de sætningsled, der (normalt) udfyldtes af de pågældende ordklasser.

På tilsvarende måde har man efterhånden indset, at bisætninger normalt fungerer som sætningsled, men alligevel har man bevaret den opfattelse, at »hovedsætningen« var det, der blev tilbage, når man fjernede alle bisætninger.

2. Da man i den ældre grammatik ikke adskilte betydning fra funktion og ikke havde særlige udtryk for sætningsled eller syntaktiske funktioner, udtrykte man sig ofte således, at man sagde, at et adjektiv »blev« et substantiv eller et adverbium, når det brugtes navneagtigt eller som billed, eller at et forholdsord, henholdsvis et biord eller en ordforbindelse, »blev« et bindeord, når det stod som indleder af en bisætning. Denne praksis er i almindelighed opgivet; man kalder ikke *gamle* for et navneord i forbindelser som nogle fattige *gamle*. Men i den traditionelle grammatik bevares den i en række tilfælde, hvor man på dansk har forskellige funktioner af samme ord. Derfor finder man f. eks. *som*

delt i en »sammenligningskonjunktion«, en »tidskonjunktion« (*som vi nu sad der . . .*) o. fl. samt et »relativpronomen i nominativ-akkusativ« ; *da* deles i et »biord« og et »bindeord«; *der* i et »biord« og et »relativt pronomen i nominativ«.

Da det i disse tilfælde kan være svært at afgøre, om der foreligger det ene eller det andet ord, synes det også pædagogisk at være en unødigt komplikation, som alene kan forsvares ved henvisning til fremmedsprog.

3. I ordklassedelingen har man snart lagt betydning, snart bøjning, snart syntaktisk funktion til grund. Et konsekvent system måtte indføre en rangforordning, f. eks. således at man først på grundlag af bøjning opstillede ord med kasusbøjning (nominer), dernæst ord med tidsbøjning (verber) og endelig ord uden bøjning. Disse hovedklasser kunne da inddeles efter syntaktiske funktionsmuligheder (f. eks. nominer i navneord og tillægsord, ubøjelige ord i biord og bindeord osv.), og inden for navneord og tillægsord kunne man så opstille særlige betydningsklasser som pronominer og talord. En sådan opstilling er dog sand-

synligvis for abstrakt til at anvendes i elementærundervisning.

4. En konsekvens af »formprincippet«, som har fundet almindelig tilslutning, er at reducere verbernes bøjningssystem, så at det kun omfatter egentlige bøjningsformer; tilsvarende har man opløst den gamle artikelkategori i »bestemhedsbøjning« og »kendeord«. Hvis man fastholder almengrammatikken som pædagogisk princip, er dette naturligvis inkonsekvenser med beklagelige pædagogiske følger.

Konklusionen af det anførte må blive, at man på den ene side erkender den traditionelle almengrammatiks svagheder som pædagogisk princip, men på den anden side endnu ikke mener at kunne tage endelig stilling til spørgsmålet om grammatikkens formål. Udvalget har derfor ment at måtte bevare størsteparten af det traditionelle terminologiske system, vel vidende at enhver anbefaling af et begrænset antal navne vil have konserverende eftervirkninger på grammatikkernes og undervisningens indhold. Man har derfor i de vedføjede kommentarer pegt på veje til en forskydning af vægten, der bedre stemmer med de i undervisningsvejledningen opstillede idealer.

Navneliste

Den eksisterende forvirring i den danske skole med hensyn til grammatiske betegnelser og analysemetoder har uden tvivl påført både elever og lærere mange vanskeligheder og givet anledning til megen unødigt usikkerhed.

Læseplansudvalget har derfor fundet det nødvendigt at fremkomme med et forslag (jf. Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 62) til en grammatisk navneliste, som skulle have muligheder for at skabe større ensartethed på området.

Det har været udvalget magtpåliggende *ikke* at medvirke til at anbefale betegnelser,

der kunne virke blokerende på nydannelser inden for opfattelsen og fremstillingen af sproglige forhold. På den anden side har man ikke ment det forsvarligt at fravige traditionelle betegnelser, hvor afklaring ikke har fundet sted, og hvor tungtvejende grunde ikke taler derfor.

Man vil imidlertid ikke kunne bøde tilstrækkeligt på usikkerheden i grammatikundervisningen blot ved at anbefale en bestemt terminologi. Vanskelighederne ligger dybere - i de forskellige synspunkter og analysemetoder, der ligger til grund for anvendelsen og forståelsen af de grammatiske

termini. Derfor har man ment det nyttigt at ledsage den terminologiske oversigt med korte anvisninger, kommentarer og eksempler.

Læseplansudvalget har ment at burde medtage betegnelser for alle de grammatiske begreber og forhold, som man kan have brug for ved sprogiagttagelse og analyse i folkeskolen til og med 3. realklasse.

Uden at tage stilling til, i hvor stort omfang og på hvilke trin det vil være rimeligt at anvende latinsk terminologi, har udvalget ment det rigtigst at bringe en fortegnelse med de mest anvendte latinske benævnelser, sammenholdt med tilsvarende danske.

Navnelisten er udarbejdet med henblik på realafdelingen, idet man dog er klar over, at kun få lærere vil have behov for at anvende alle de anførte betegnelser. De enkelte lærere og lærebogsforfattere må gøre deres udvalg under hensyn til, hvad der skønnes at være pædagogisk frugtbart.

Angående undervisningen i sprogiagttagelse i 3.-7. skoleår henvises til afsnittet herom i Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 60 f. Da der imidlertid ved udarbejdelsen af de i det pågældende afsnit anførte iagttagelsesområder ikke var taget stilling til spørgsmålet om terminologi, men kun til undervisningens indhold og omfang, har udvalget anset det for hensigtsmæssigt nu at bringe oversigten over iagttagelsesområder med de betegnelser, man finder mest hensigtsmæssige for de pågældende klassetrin. Det bemærkes, at enkelte fra listen afvigende betegnelser er medtaget i tilfælde, hvor sådanne af pædagogiske grunde vil være at foretrække på begyndertrinene.

3.-5. skoleår

Egennavne.

Navneord, herunder n- og t-ord, entalsform og flertalsform, bestemthed. Udsagnsord, herunder at-form, nutidsform og datidsform og de to tillægsformer.

Tillægsord, herunder e- og t-form og gradbøjning.

Stedord. De vigtigste navnestedord.

De almindeligst anvendte forholdsord og bindeord.

Orddannelse ved sammensætning og afledning.

Analyse: udsagnsled og grundled.

6. - 7. skoleår

Det tidligere lærte holdes ved lige, fæstnes og udvides med navneordenes tillægsfald, udsagnsordenes bydemåde og evt. aktiv og passiv.

Navnestedord og tillægsstedord.

Forholdsord og bindeord behandles mere indgående end på første trin.

Af særlige ordforbindelser: forholdsordsforbindelse.

Analysen udvides med genstandsled, direkte og indirekte, og fast omsagnsled.

Under sætningslæren behandles hel-sætning og ledsætning.

8. - 9. klasse

I 8. og 9. klasse anvendes betegnelserne i nedenstående navneliste i det omfang, det skønnes formålstjenligt.

Danske betegnelser

A. Bogstaver og lyd. Stavning og retskrivning.

1. Selvlyd
2. Medlyd
3. Stød
4. Stavelse
5. Tryk

B. Ordlære.

/ . *Ordklasser*

1. Navneord
2. Egennavne
3. »Kendeord«
4. Tillægsord

5. Stedord
Navnstedord og tillægsstedord
6. Talord
Mængde-, ordenstal
7. Udsagnsord
Mådesudsagnsord
8. Biord
9. Bindeord
Sideordnings-, underordningsbindeord
10. Forholdsord
11. Ytringsord

II. Bøjning

Stamme

Endelse

1. Fald
Grundledsfald
Genstandsfald
Tillægsfald
2. Tal
Entalsform
Flertalsform
3. Bestemthed (navneord – tillægsord)
Ubestemt form
Bestemt form
4. Køn (tillægsord – nogle stedord)
Fælleskønsform
Intetkønsform
5. Grad (tillægsord – enkelte biord)
 1. grad
 2. grad
 3. grad
6. Måde
Fortællemåde
Bydemåde
Ønskemåde
7. Tid
Nutidsform
Datidsform
8. Art
Aktiv (form)
Passiv (form)

9. Navneform og tillægsform
Nutids tillægsform
Datids tillægsform

III. Afledning

Forstavelse

Endelse

IV. Sammensætning

C. Syntaks og analyse.

I. Helheder

1. Ytring
Helsætning og ledsætning
»Skjult sætning«
Navneformshelhed
Tillægsformshelhed
2. Sætning
Sætningskløvning og sætningsknude
3. Andre helheder
Overled og underled
Navnesamstilling

II. Sætningsled

1. Udsagnsled
enkelt og sammensat
2. Grundled
formelt og reelt
3. Genstandsled
direkte og indirekte
4. Omsagnsled
fast og løst
5. Biled
6. Forbinder

III. Ledstilling

IV. Forbindelsesmåder

Sideordning
Underordning

Latinske betegnelser

Selvlyd
Medlyd
Navneord

Vokal
Konsonant
Substantiv



Egennavn	Proprium
»Kendeord«	Artikel
Tillægsord	Adjektiv
Stedord	Pronomen
Navnestedord	Substantivisk pronomen
Tillægsstedord	Adjektivisk pronomen
Ejestedord	Possessivt pronomen
Tilbagevisende stedord	Refleksivt pronomen
Gensidigt stedord	Reciprokt pronomen
Påpegende stedord	Demonstrativt pronomen
Spørgende stedord	Interrogativt pronomen
Henførende stedord	Relativt pronomen
Ubestemt stedord	Indefinit pronomen
Talord	Numerale
Mængdetal	Kardinaltal
Ordenstal	Ordinaltal
Udsagnsord	Verbum
Mådesudsagnsord	Modalverbum
Biord	Adverbium
Bindeord	Konjunktion
Forholdsord	Præposition
Ytringsord	Interjektion
Fald	Kasus
Grundledsfald	Nominativ
Genstandsfald	Akkusativ/dativ
Tillægsfald	Genitiv
Tal	Numerus
Ental	Singularis
Flertal	Pluralis
Køn	Genus
Fælleskøn	Commune (maskulinum/femininum)
Intetkøn	Neutrum
Grad	
1. grad	Positiv
2. grad	Komparativ
3. grad	Superlativ
Måde	Modus
Bydemåde	Imperativ
Ønskemåde	Konjunktiv/optativ
Tid	Tempus
Nutidsform	Præsens
Datidsform	Præteritum
Art	Genus (diatese)
Navneform	Infinitiv
Tillægsform	Participium
Nutids tillægsform	Præsens participium
Datids tillægsform	Perfektum participium
Forstavelse	Præfiks
(Aflednings)endelse	Suffiks

Navneformshelhed
Tillægsformshelhed
Navnesamstilling
Udsagnsled
Grundled
Genstandsled
Omsagnsled
Biled
Sideordning
Underordning
Samordning

Infinitivneksus
Participialneksus
Apposition
Verballed
Subjekt
Objekt
Prædikat
Adverbial
Paratakse
Hypotakse
Neksus

Eksempler og kommentarer

A. Bogstaver og lyd. Stavning og retskrivning

1. Selvlyd

En selvlyd kan være *lang* (*gave, gå*) eller *kort* (*hat, ven*).

Ved bøjning og afledning findes undertiden *selvlydsskifte*: *mand : mænd / rider : red / arm : ærme*. Da man ikke uden sproghistoriske kundskaber kan skelne mellem »omlyd« og »aflyd«, vil det næppe være rimeligt at medtage disse betegnelser.

Ved bøjning forekommer *selvlydsbortfald* i tryksvag stavelse: *engel : engle / søster : søstre*.

2. Medlyd

Medlydsf or *dobling*: det forhold, at en medlyd i en trykstærk stavelse skrives dobbelt efter en vokal, der *udtales* kort, når den ved bøjning eller afledning kommer til at stå foran en tryksvag vokal: *hat : hatten / tak : takket*.

Når en skreven medlyd ikke udtales, kaldes den *stum*: *hund / kalde / hvad / hjul*.

Man har ikke ment at burde optage en egentlig fonetisk terminologi, men der er ofte anledning til at bemærke, at *d* og *g* kan udtales enten *lukket* (*dame, mandig, gøre, sago*) eller *åbent* (*mad, vide, klog, læge*).

Betegnelserne *stemt : ustemt* er ikke medtaget, da distinktionen næppe kan anses for nødvendig i den elementære modersmålsundervisning. Det kan i denne forbindelse tilføjes, at modsætningen mellem *b-p*,

d-1, *g-k* i dansk som regel ikke er en modsætning mellem stemt - ustemt, men mellem upustet - pustet.

Heller ikke betegnelsen *tvelyd* anses for nødvendig at medtage i den elementære modersmålsundervisning, da retskrivningen (bortset fra ord af fremmed oprindelse: *auto, Poul*) behandler de pågældende forbindelser som selvlyd + medlyd (*navn, vej, kaj, øje* osv.), og da det i øvrigt er tvivlsomt, om man i dansk udtale har forbindelser af to selvlyd i samme stavelse.

3. Stød

En stavelse, der indeholder en lang selvlyd eller en stemt medlyd, kan udtales med stød (*ta'b, vend*) eller uden stød (*tabe, en ven*). Stødet kan findes på selvlyden (*stå'*) eller på medlyden (*sang'en*).

4. Stavelse

Når man *staver* et ord, opdeler man det i enheder, der hver for sig indeholder én selvlyd, hvormed der som regel forbindes én eller flere medlyd; en sådan enhed kaldes en *stavelse*.

5. Tryk

En stavelse kan være *trykstærk* eller *tryksvag*. Den tryksvage stavelse (de tryksvage stavelser) i et ord står oftest efter den trykstærke: *'løbe, 'vittig, 'dronningen, 'bør-*

nene; men den (de) kan også (navnlig i fremmedord) stå foran den trykstærke stavelse: *be'grave*, *grammofon*, *himpe'gimpe*.

Ord kan stå *trykstærkt* eller *tryksvagt*.

Nogle ord står normalt *tryksvagt*: bindeord (f. eks. *og*, *at*), »kendeord« (*en* konge, *det* gamle hus). Ord, der normalt er trykstærke, kan få svækket tryk (tryktab), når de indgår i en særlig nær betydningsmæssig forbindelse med et andet ord: *et pund 'smør* / *\sende 'hjem* / *\kong 'Hans*; således også i sammensætninger, der som regel har tryktab på sidste led: *'rødvin* / *'hjemsende* / *'blegrød*, undertiden på første led: *'rød-' beder*. Sådanne forbindelser siges at have *enhedstryk*. Det må af pædagogiske grunde anbefales at have en betegnelse for det

svækkede tryk (tryktabet), da det for forbindelsen ejendommelige netop er svækkelsen af trykket.

Der er ved denne terminologi ikke taget hensyn til, at første led i forbindelsen normalt taber stød, medens andet led (i sammensætninger) trods tryktab som regel bevarer stød (eller erhverver stød: *'hjem,sende*). Det er næppe nødvendigt at indføre en særlig betegnelse (f. eks. »sammensætningstryk« eller »bitryk«) for den sidstnævnte type.

Når et ord særlig skal fremhæves, kan det få *fremhævende tryk* (ofte ledsaget af højere toneleje o. l.), således især hvor en modsætning fremhæves: han er ikke *'dum*, men *"doven*.

B. ORDLÆRE.

I. Ordklasser

1. *Navneord*

2. *Egennavne*

Det anbefales at opfatte egennavne som en særlig ordklasse, da de både i betydning og i bøjning adskiller sig fra navneord; navneord omfatter i så fald alene »fællesnavne«, og dette udtryk bliver dermed overflødig.

Man fraråder at bruge ordklassebetegnelsen *egennavne* om forbindelser af navneord (eller andre ord) som f.eks. *Kongens Have* / *Det kongelige Teater* / osv. Man kan sige, at disse forbindelser (eller et enkelt navneord, f. eks. *Grenen*) *bruges som egennavn* (eller blot: »som navn«).

3. »*Kendeord*«

Da man i dansk grammatik er gået over til at behandle »den efterhængte artikel« som en bøjningsform, er det betænkeligt at opretholde »kendeord« som en særlig ordklasse, idet klassen jo kun består af 2 ord (*en*, *den*), der tillige optræder som stedord (talord) og ofte vanskeligt kan adskilles fra disse. Navnet »kendeord« betyder desuden et ord, hvorpå man »kender« et navneord (eller dets køn), og dermed tænkes særlig på

den efterhængte artikel og ikke på det foranstillede *en* (*den*).

Ønsker man på et højere klassetrin en betegnelse, kan »ubestemthedsmærke« og »bestemthedsmærke« anvendes.

4. *Tillægsord*

5. *Stedord*

Da den traditionelle inddeling i »personlige stedord, ejestedord, påpegende stedord« osv. er uklar og derfor vanskelig at fremstille konsekvent, kan udvalget anbefale en inddeling efter funktion og bøjning i:

Navnstedord: f. eks. *jeg*, *du*, *han*, *sig*, *man*, *hvem*.

Tillægsstedord (der kan stå alene): f. eks. *min*, *sin*, *hvilken*, *sådan*, *selv*.

Såfremt man ønsker at foretage en yderligere inddeling af stedordene, væsentlig på grundlag af betydningsforholdene, kan ved en sådan anvendes betegnelserne: personlige, ejestedord, tilbagevis ende, gensidige, påpegende, spørgende, henførende, ubestemte.

Om de »henførende stedord« *som* og *der* skal anføres:

I den traditionelle grammatik betragtes det oprindelige bindeord *som* og det op-

rindelige biord *der* som henførende stedord, når de i spidsen af en ledsætning opfattes som henvisende til og repræsenterende et forudgående led (eller en del af et led, f. eks. »styrelsen i en forholdsordsforbindelse«).

Ifølge en nyere opfattelse er ordet *som* i sætningerne (*bageren,*) *som jeg kender* og (*bageren,*) *som bor på hjørnet* bindeord. Ledsætningens genstandsled, henholdsvis grundled udtrykkes ikke i ledsætningen, men findes i den sætning, hvortil ledsætningen knyttes. På tilsvarende måde opfattes biordet *der* i sætningen (*bageren,*) *der bor på hjørnet*, som biord, og dets funktion er at udfylde grundledspladsen og derved bevare sætningens form.

Udvalget har indgående drøftet de forskellige opfattelser og tillige søgt at afveje de pædagogiske fordele ved disse. Selv om man ikke mener at kunne afgøre, hvilken tolkning af de pågældende sproglige forhold der giver det rette billede af det danske sprogs struktur, mener man, at den nyere opfattelse ikke er så afklaret, at man tør anbefale, at den lægges til grund for en elementær fremstilling af det pågældende grammatiske forhold. Udvalget skal derfor anbefale, at ordene *som* og *der* i denne særlige anvendelse opføres under navnestedord, således at de sammen med stedordene *hvem*, *hvad* og *hvis* med bestemt betydning danner et system (ligesom systemet *man — en — ens*), men man finder det samtidig ønskeligt, at der i lærebøger gøres opmærksom på, at de to ord som følge af deres oprindelse mangler visse af de egenskaber, der normalt kendetegner stedordene, f. eks. bøjning.

6. Talord

Mængde-, ordenstal.

7. Udsagnsord

Da der i afsnittet om ordklasser anvendes danske betegnelser, alle endende på -ord, har udvalget ment at måtte fastholde den danske betegnelse *udsagnsord*. Men da den latinske betegnelse *verbum* er almindelig

kendt - og praktisk, ikke mindst fordi man dertil bekvemt kan danne afledningen »verbal« - kan udvalget anbefale denne anvendt på højere undervisningstrin inden for folkeskolen.

Af særlige grupper udsagnsord er der næppe grund til at medtage andre end *mådesudsagnsordene* (f. eks. *skal*, *må*), der har klare bøjningsmæssige, syntaktiske og betydningsmæssige ejendommeligheder.

»Hjælpeudsagnsord« er ikke en særlig gruppe på linje med mådesudsagnsord, da de (ifølge traditionen) dels omfatter et par af disse (*vil*, *skal*), dels består af udsagnsord, der også optræder i helt andre funktioner (*har*, *er*, *bliver*). Det drejer sig altså ikke om en særlig gruppe af udsagnsord, men om udsagnsord, der i forbindelse med navne- eller tillægsform angiver en betydning, der står på linje med visse bøjningsformer.

Begreberne »*virkende / uvirkende*« verber har en betydelig grammatisk interesse, men da det er vanskeligt at fremstille deres semantiske og syntaktiske ejendommeligheder på en for elementærundervisningen frugtbar måde, har man ikke optaget betegnelserne for dem i listen.

8. Biord

Af særlige grupper kan der være grund til at nævne *nægtelser* (*ikke*, *aldrig*).

9. Bindeord

Sideordnende, f. eks. *og*, *men*, *eller*; *da*, *thi*, *for* normalt forbinder to helsætninger, regnes de til de sideordnende, selv om de betydningsmæssigt står nærmere ved de underordnende.

Underordnende, f. eks. *at*, *som*, *skønt*.

Da *-ordnende* i udtalen ofte forveksles med *-ordnede*, anbefales sammensætningerne *sideordningsbindeord*, *underordningsbindeord*.

10. Forholdsord,

f. eks. *!*, *på*, *hos*, *ved*. Hertil henføres også forbindelser som f. eks. *for — siden*.

11. Ytringsord

er den mest rammende betegnelse for de ord, der i sig selv udtrykker en afsluttet meningstilkendegivelse. Hertil regnes ikke blot »udråbsord« som *av! hallo!* men også f. eks. *ja, nej*.

II. Bøjning

Stamme: dreng-e, dreng-e-ne-s, mærk-ede, god-t, fællesskab-ets.

Endelse: dreng-e, dreng-e-ne-s, mærk-ede, kristendomm-ens.

M.h.t. de danske benævnelser af bøjningsformer står to principper over for hinanden: et ældre, bestående i, at hver kategori har sin endelse, der hentyder til betydningen: »-fald«, »-tal«, »-køn«, »-grad«, »-måde«, »-tid«, »-art«; kun de for dansk (nordisk) særegne kategorier »bestemt: ubestemt« benævnes efter dette system ved hjælp af »form« (»mande/i« kaldes traditionelt »bestemt form«). Dette system har den fordel, at man straks på navnet kan se, hvilken kategori en bøjningsform hører til. Desuden giver den relativt korte betegnelser.

En nyere praksis består i at betegne alle bøjningsformer ved endelsen *-form*, hvilket dels er lettere at lære, dels gør det muligt at udtrykke sådanne forhold, som at en datidsform kan udtrykke nutid eller noget irreelt, at en entalsform kan udtrykke flertal (1000 mand) osv. I nogle tilfælde føjes »-form« til det mere specielle udtryk: »flertalsform«, »datidsform« osv. Dette giver tungere betegnelser og kan i al fald dårligt gennemføres i forbindelser som »tillægfsaldsform, fortællemådeform«. Bortset fra disse to tilfælde, hvor man har bevaret de gamle betegnelser, anbefales det principielt at tilføje *-form*, dog således, at man, hvor ingen misforståelse er mulig, kan benytte kortformer som »ental«, »intetkøn«, »nutid« både om formen og betydningen.

1. Fald

grundledsfald: jeg du, han, de

genstandsfald: mig, dig, ham, dem

tillægfsfald: deres, drengenes.

For at få betegnelser, der er dannet efter samme princip (den vigtigste ledfunktion), har man foretrukket disse betegnelser for »nævnefald, afhængighedsfald, ejefald« o. lign.

2. Tal

entalsform (ental): dreng, mand, god, den

flertalsform (flertal): drenge, mænd, gode, de.

3. Bestemthed (navneord og tillægsord)

ubestemt form (ental: dreng, god, flertal: drenge, gode)

bestemt form (ental: drengen, gode; flertal: drengene, gode).

Udvalget har på grund af den grammatiske forskel på »bestemthed« ved navneord og tillægsord overvejet at foreslå »bekendthed« brugt i stedet for »bestemthed« ved navneord. Man er imidlertid af den opfattelse, at denne distinktion mellem navneord og tillægsord hører hjemme på et højere undervisningstrin og anbefaler derfor, at betegnelserne ubestemt og bestemt form som hidtil anvendes både ved navneord og tillægsord.

4. Køn (tillægsord og nogle stedord)

fælleskønsform (fælleskøn)

intetkønsform (intetkøn).

Man erindrer om, at køn ved navneordene ikke er en egentlig bøjning, men at disse »indeles i intetkønsord og fælleskønsord« eller siges at »være fælleskøn, henholdsvis intetkøn«.

5. Grad (tillægsord og enkelte biord)

1. grad(s form): rød, god, tit

2. grad(s form): rødere, bedre, tiere

3. grad(s form): rødest (den rødeste), bedst (den bedste), øverst(e), tiest.

Man har foretrukket disse betegnelser for »grundform, højere, højeste grad«, fordi de sidstnævnte er misvisende i tilfælde som *en ældre dame, en bedre middag*.

Det bemærkes, at heller ikke den her anbefalede betegnelse er træffende, da det væsentlige i fænomenet ikke er forskellige grader af en egenskab, men hensynet til, om der sammenlignes én eller flere enkelte personer eller genstande (*ældre end du / større end de andre*), eller om sammenligningen gælder samtlige medlemmer af en bestemt gruppe (*den ældste i klassen, i Danmark* osv.).

Det bør tilføjes, at *mere, mest, mindre, mindst* ofte bruges i forbindelse med tillægsord (biord), især sådanne, der mangler gradformer, for at udtrykke lignende betydningsforhold.

6. Måde

fortælle måde:

nutid: *kører*, datid: *kørte*

bydemåde: gå!

ønskemåde: man *tænke sig /*

kongen *leve / fanden tage mig.*

Ønskemåde falder i dansk altid sammen med navneform og kunne for så vidt opfattes blot som speciel anvendelse af denne. Dette kan dog næppe anbefales, fordi ønskemåde slutter sig til de sætningsdannende (»finitte«) former med hensyn til syntaktisk funktion og ledstilling.

Et udsagnsord i en af måderne er nødvendigt for at danne en sætning. Disse kaldes derfor *sætningsdannende former*.

På højere undervisningstrin inden for folkeskolen kan den i nyere grammatik almindelige betegnelse *finit* (form) anvendes i stedet for sætningsdannende (form).

7. Tid

nutidsform {nutid):

svag bøjning: *lukker, køber, siger, kan*

stærk bøjning: *rider, går*

datidsform (datid):

svag bøjning: *lukkede, købte,*

sagde, kunne

stærk bøjning: *red, gik.*

Det vil være rimeligt på højere trin at

gøre opmærksom på, at man ved forbindelse med *har, er, får* kan udtrykke *førtider* som *førtid, førdatid, førfremtid* og ved forbindelse med *vil* eller *skal* kan udtrykke *fremtid*. Disse forbindelser kan ikke opfattes som bøjningsformer, men indgår i samme betydningskategori som *nutid* og *datid*, idet de kan ombyttes med disse.

Beskrivelsen af de »relative tider«s betydning og anvendelse og reglerne for anvendelsen af *har, er, får* som hjælpeudsagnsord er formentlig for vanskelige til at kunne fremstilles på pædagogisk frugtbar måde i barneskolen.

Den pædagogiske fordel ved at indøve betegnelser som »førdatid«, »førfremtid«, »konditionalis« o. l. i dansk grammatik for derved at forberede fremmedsprogsundervisningen bør tages op til nærmere prøvelse.

8. Art

aktiv (form)

passiv (form).

Man har foretrukket disse ord, der næppe føles som fremmede, og som er både mere bekvemme og mindre vildledende end »handleart« og »lideart«.

I tilfælde som *skoven grønnes* siger man, at der foreligger »passiv form med aktiv betydning«. I tilfælde som *de skændes* foreligger der »passiv form med gensidig betydning«.

Under omtalen af aktiv : passiv bør det nævnes, at forbindelser som *han blev overfaldet j byen er (blevet) erobret* anvendes med lignende betydning. På højere trin kan man vise, at udtrykkene med *bliver* foretrækkes, når der angives en enkelt afgrænset handling (*nu blev lyset tændt*), s-formen, når der skildres en gentaget eller vedvarende handling: *lygterne tændes kl. 9 j der snakkes for meget.*

9. Navneform og tillægsform

bør ikke regnes til måderne, da de ikke anvendes som sætningsdannende former.

nutids tillægsform: smilende, gående
datids tillægsform: løbet, kommet,
kendt.

På højere undervisningstrin inden for folkeskolen kan den i nyere grammatik almindelige betegnelse *infinit* (form) anvendes i stedet for *ikke-sætningsdannende* (form).

III. Afledning

Stamme: u-bryd-e-lig, be-tyd-ning
Forstavelse: «-brydelig, be-tyde.
Endelse: skriv-else /kær-lighed.

En afledning kan have flere stammer:
tre-hjul-et / ny-bygg-er.

IV. Sammensætning

Sammensætninger er forbindelser af to (eller flere) ord (der atter selv kan være sammensatte): *landmand, rødvin, opstille, indtil; forglemmigej;* for så vidt står de på overgang mellem ord og syntaktiske helheder.

Sammensætningens to *led* kan forbindes med et *bindebogstav*: *landsdel, byrådsmedlem, præstegård, lyserød.*

C. Syntaks og analyse

I det afsnit af grammatikken, der i traditionen bærer det græske navn »syntaks« (lat. »constructio«, dansk: »(ord)føjning«), er som regel to betragtningsmåder sammenblandet:

1. Oprindeligt gik man ud fra ordet og gjorde rede for, efter hvilke regler de enkelte ordklasser og ordformer forbandtes; hvilke ordklasser der var nødvendige for at frembringe en selvstændig mening; om ordene indgik sammensætning eller fri forbindelse; om det ene ord styrede eller rettede sig efter det andet; om et ord stod foran eller efter det ord, det var forbundet med osv. Da man ikke skelnede skarpt mellem betydning og funktion, kom syntaksen ofte **til** også at omfatte de enkelte ordformers betydning, ikke blot når denne var bestemt af forholdet til andre ord (kasmus, konjunktiv), men også når den blot var en modifikation af stammens betydning (tal, tid).

2. Efterhånden som man gik mere og mere over til at lægge hovedvægten på i modersmålet at finde de betydningsrelationer (»ordforbindelsernes betydning«), som gjorde det muligt at oversætte til latin og tysk, optog man i syntaksen afsnit om sætningsled, sætningsarter og lignende. Her gav lærebogen navne og definitioner, medens selve analysens metode som regel overlodes

til en mundtlig tradition, der udformedes forskelligt af forskellige lærere. Det tør formodes, at kræfternes frie spil på dette svært kontrollerbare område bærer en væsentlig del af ansvaret for den almindelige følelse af opløsningen i grammatikken.

Den teoretiske diskussion om grammatikken har i dette århundrede for en stor del drejet sig om forholdet mellem disse forskellige syntaktiske synspunkter og de principper, hvorpå den såkaldte formlære er bygget. På den ene side har man (ikke mindst her i Danmark) arbejdet på konsekvent at skelne mellem ordklasser og sætningsled. Enhver ordklasse kan nemlig optræde med forskellig syntaktisk funktion (et navneord som grundled, genstandsled, styrelse for forholdsord, overled for tillægsord etc., et forholdsord som forbinder eller som biled osv.), og ethvert led kan udgøres af én eller flere ordklasser, ordgrupper etc. (som grundled eller genstandsled kan optræde navneord, tillægsord, at-sætninger osv.).

På den anden side har man forsøgt at basere definitionen af ordklasser og formkategorier på ordenes (formernes) forbindelsesmuligheder (om de kan optræde som styrende eller styrede etc.). For denne betragtning bliver de syntaktiske forhold (forbindelsesmuligheder) så at sige grundlag for

ordklasse- og formlæren, og den vigtigste forskel i betragtningen bliver adskillelsen mellem to »procedurer«:

A) en »analyse«, der går ud fra foreliggende tekster og deler dem i dele efter bestemte delingsprincipper (kapitler, »stykker«, »punktummer«, ytringer, sætninger osv.). Efter dette synspunkt kan enhver sproglig størrelse dels betragtes som en helhed (dvs. genstand for videre inddeling), dels som et led af en helhed;

B) en »syntetisk« betragtning, der opstiller analysens sidste (mindste) elementer i klasser og gør rede for, hvordan elementerne af de forskellige ord- og formklasser kan optræde i forbindelser inden for de forskellige helheder, hvori de indgår.

Selv om der ikke på disse punkter er nået endelig afklaring, foreligger der her en rigdom af nye synspunkter og resultater, der må kunne frugtbares inden for skolegrammatikken.

M. h. t. terminologien anbefales den græske betegnelse *syntaks*, da man hertil kan danne adjektivet *syntaktisk*, som i al fald på lidt højere trin synes uundværligt.

I. Helheder

Med hensyn til begrebet helhed skal bemærkes, at dette dækker både over et afsluttet udtryk (dette gælder ytring og hel-sætning) og over en - som oftest ved tonegangs- og pauseringsforhold, ordstilling og/eller indledningsord markeret - afgrænset ordforbindelse, der er en del af et afsluttet udtryk.

Det for en helhed særlige er, at den ikke kan deles i helheder, der begge (alle) hver for sig har samme grad af selvstændighed og fuldstændighed som den oprindelige helhed. Dette kan illustreres med følgende eksempler: *Ak! / pyt med det! / han kom i går / han kom, da klokken var 13 / far læste i avisen, mens vi legede på græsplænen / gamle mennesker / temmelig god / temmelig ofte.*

1. Ytring og sætning

For den »logiske grammatik« var den vigtigste tankeform forbindelsen af et subjekt og et prædikat i den logiske dom. Udtrykket for denne tankeforbindelse kaldtes *propositio* (egl.: fremsættelse), og man tænkte i første række hermed på en selvstændig sætning, bestående af subjekt og prædikat. Nu findes der uden for logikkens sprog på den ene side andre selvstændige og fuldstændige helheder, der ikke består af subjekt og prædikat (*kom! / giv mig bly-anten! / ja / for pokker!* osv.), på den anden side helheder, der består af subjekt og prædikat, men ikke er selvstændige. Da man overalt har valgt at kalde de sidstnævnte »bisætninger« eller »ledsætninger«, har man altså gjort forekomsten af subjekt og prædikat til grundlag for definition af det grammatiske sætningsbegreb, og man savner derfor en fælles betegnelse for helheder, der i henseende til form og indhold er selvstændige og fuldstændige. Som betegnelse for disse anbefales ordet *ytring* (»helmening«, som er anvendt i flere grammatikker, kan ikke anbefales, da det dels bruges som fællesbetegnelse for alle ytringer, dels om en helsætning, hvori der indgår ledsætninger).

Det må anbefales kun at bruge »ytring« om de mindre selvstændige meningshelheder, dvs. sådanne, der ikke kan deles i andre med samme grad af selvstændighed.

Ytringer i bydemåde og ønskemåde samt spørgende ytringer kan ikke siges at indeholde en logisk dom, men man har alligevel fundet, at de i grammatisk henseende var så beslægtede med de egentlige sætninger, at det ville være praktisk at udvide sætningsbegrebet, så at det også omfattede disse. Da det endvidere forekom noget kunstigt at sige, at der til enhver bydemåde var underforstået et grundled (*kom (du)!*), er man i nyere tid blevet enig om at definere »sætning« som en grammatisk helhed, der indeholder et verbum i sætningsdannende (finit) form, med samt de til denne knyttede led.

a) *Helsætning og ledsætning*

Man kan anlægge to forskellige synspunkter på en ytring som *han forlod huset, da alle sov*. I den ældre tradition lagde man vægt på, at den første »sætning« kunne stå alene, medens den anden ifølge sin form (spec: det underordnende bindeord) ikke kunne stå alene, men var en logisk bibe-stemmelse. Man kaldte derfor den første sætning for »hovedsætning«, den anden for »bisætning«. I nyere tradition har man mere lagt vægt på, at den sidste sætning kan opfattes som et led i den første, ganske på linje med *han forlod huset nu*. Ud fra denne opfattelse er det klarere at sige, at begge sætninger tilsammen udgør en *helsætning*, og at den sidste er en *ledsætning*, der står som biled i helheden.

Hvis man opfatter ledsætninger som sætningsled på linje med andre sætningsled (genstandsled, biled osv.), er det både inkonsekvent og overflødigt at operere med det gamle system, hvor »hovedsætning« betegnede det, der blev tilbage, når man fjernede alle »bisætninger«, og hvor man desuden måtte have særlige betegnelser for en sætning, hvortil der ikke var knyttet bisætninger (»særsætning«), og for en hovedsætning med dertil knyttede bisætninger (»periode«, »sætningskæde«, »storsætning« og lign.). Denne analyse kan til nød gennemføres, hvor »bisætningen« ikke udgør et nødvendigt sætningsled (han kom hjem, da det blev mørkt), men hvis den anvendes i tilfælde, hvor »bisætningerne« udgør nødvendige led i »hovedsætningens« konstruktion, bliver den såkaldte »hovedsætning« slet ikke nogen fuldstændig sætning, men en »sætningsrest«, der ganske svarer til den rest, der fremkommer, hvis man fjerner tilsvarende, ikke sætningsformede led, sml. f. eks.:

- a) hvad han berettede, forårsagede, at mødet blev aflyst;
- b) hans beretning forårsagede mødets aflysning;
- a) da telefonen ringede, sagde jeg, at det var dig;
- b) så sagde jeg det.

Det må bemærkes, at ledsætning og helsætning er defineret efter deres funktion, ikke efter deres opbygning. En ledsætning kan savne underordnende bindeord og have sætningsbilledet på samme plads som helsætningen: *kommer hun ikke i aften. . . .* Dette er altså en ledsætning med helsætningsform.

Når en ytring anføres ganske i den form, hvori den tænkes fremsat i en anden talesituation (i *direkte tale*), kan den stå som led i en sætning, f. eks.: *han sagde: »Rør mig ikke«*. Hvis ytringen formes som en ledsætning, anføres den som *indirekte tale*: *han sagde, (at) det ikke gjorde noget; de spurgte, om jeg var syg*.

Ledsætningstyper

I traditionen har der udviklet sig tre inddelingsprincipper for bisætninger eller ledsætninger, uden at disse principper er blevet konsekvent adskilt og gennemført.

Det ene udgår fra formen og kommer derved til en adskillelse af bisætninger, der indledes med bindeord, og sådanne, der indledes med et stedord; de sidste deles efter betydningen i spørgende bisætninger, indledt med et spørgende stedord (eller spørgende biord, f. eks. *hvor* i bisætningen: (jeg ved ikke,) *hvor han bor*), og henførende sætninger, indledt med et henførende stedord, herunder *som* og *der* (eller henførende biord, f. eks. *hvorfra* i bisætningen: (den by,) *hvorfra han stammer*). Dette inddelingsprincip svarer til den gamle adskillelse mellem hovedsætninger og bisætninger (hvor de sidste defineres efter deres form, dvs. det indledende eller forbindende ord); men det kommer i konflikt med det princip, der er knæsat ved at definere disse efter syntaktisk funktion og bruge betegnelserne ledsætning og helsætning. Desuden kræver denne inddeling, såfremt den skal gennemføres konsekvent, at man opretholder adskillelsen mellem »afhængige spørgesætninger«: (han vidste ikke,) *hvad han ejede* og »uegentlig henførende« bisætninger: (han solgte,) *hvad han ejede*, en adskillelse,

som er vanskelig at forklare og uden større betydning for dansk grammatik.

En anden inddeling udgår fra den syntaktiske funktion. Her har man imidlertid sammenblandet bestemmelsen af en ledsætnings syntaktiske funktion i en bestemt foreliggende sammenhæng (som grundled, billed osv.) og en klassifikation af sætningstyper på grundlag af typens funktionsmuligheder. Som regel har man anvendt en inddeling (indført i dansk grammatik af K. Knudsen, 1856) i navneagtige, tillægsagtige og biordsagtige bisætninger. Denne inddeling har den svaghed, at de tillægsagtige sætninger ikke optræder på samme analysetrin som de to andre typer, idet de altid fungerer som underled inden for et sætningsled. Det er endvidere klart, at der kun er ringe overensstemmelse mellem ledsætningernes form (indledningsord) og deres fordeling på disse typer (f. eks. kan at-sætninger være navneagtige og biordsagtige).

En tredje inddeling er rent betydningsmæssig og gælder navnlig billedsætninger, der inddeles i tids-, betingelses-, årsags-, indrømmelses(led)sætninger o. lign. Man må advare mod at indøve remser af ord, der anvendes som forbindere ved tids-, betingelses(led)sætninger osv., men det kan på højere trin være praktisk at have disse faste betegnelser at ty til, når man f. eks. vil vise, på hvilke måder man i et sprog kan betegne de nævnte betydningsforhold.

I den elementære analyse vil det efter udvalgets mening som regel være tilstrækkeligt at påvise, om en ledsætning står som grundled, genstandsled, omsagnsled eller billed eller som underled.

b) »Skjult sætning«

En navne- eller tillægsform kan (bortset fra de tilfælde, hvor de optræder som hovedudsagnsord) indgå i helheder, der kan erstattes med eller omskrives til ledsætninger. Sådanne helheder kan bekvemt kaldes »skjulte sætninger« (infinite neksus).

De helheder, der består af en navneform med *at* og én eller flere bestemmelser, der fungerer som genstandsled og/eller billed for

navneformen, behøver næppe særlig omtale; som eksempler på sådanne anføres: (jeg lærte ham) *at binde bøger ind* / *at hindre ulykken* (er umuligt) / (kalder du det) *at skynde dig?* j (han er inde) *at forberede sig*.

Men ved siden heraf findes helheder, i hvilke navne- eller tillægsform kan stå i et forhold til et navneord eller stedord, der svarer til forholdet mellem udsagnsled og grundled. De vigtigste tilfælde af denne konstruktion er følgende:

(1) En lille gruppe af verber (sanseverber samt *bede*, *byde*, *lade*) kan som genstandsled have en helhed bestående af et navneord eller et stedord i genstandsfald og en navnemåde: (jeg så) *ham gå* / (jeg lod) *hende vente* / (jeg så) *drengen vælte cyklen* / (jeg bad) *ham hente pengene*.

Såfremt en betegnelse for en sådan konstruktion anses for nødvendig, kan *navneformshelhed* anvendes.

(2) En tillægsform i forbindelse med et navneord, stedord o. lign. og/eller tilknyttede bestemmelser kan stå på samme måde som en ledsætning: *alt iberegnet* (dvs. når alt iberegnes) / *bortset fra dette* (dvs. når der bortses fra dette).

Såfremt en betegnelse for en sådan konstruktion anses for nødvendig, kan *tillægsformshelhed* anvendes.

c) Sætningskløvning

Når et sætningsled står i en sætning med det formelle grundled *det*, medens resten af ytringen findes i en ledsætning, hvis syntaktiske tilknytning kan være vanskelig at bestemme, kaldes den samlede konstruktion *sætningskløvning* eller en *kløvet sætning*, idet det samme indhold kunne fremstilles i en enkelt sætning, f. eks.: *det var dig, der gjorde det* \ *det var os, det gik ud over* | *det er på den måde, (at) han skaffer sig venner*; jf. *du gjorde det* osv.

d) Sætningsknude

Undertiden står et led fra en ledsætning på første plads i helsætningen: *ham* (gen-

standsied for *kan lide*) tror jeg ikke du *kan lide*. En sådan konstruktion kaldes *sætningsknude*.

En tilsvarende konstruktion kan findes ved to ledsætninger, af hvilke den ene er led i den anden: jeg har læst en roman, *som jeg ved du kender*.

2. Andre syntaktiske helheder

Hvis et sætningsled består af mere end ét ord, kan det søges opdelt i led. Dette praktiseres almindeligt ved ledsætninger, der analyseres på samme måde som helsætninger. Men også andre sætningsled (eller dele af sådanne) kan bestå af flere ord, der tilsammen udgør en helhed.

På et mere elementært trin må man kunne nøjes med at konstatere, om helhedens led er sideordnede eller underordnede; i det sidste tilfælde bliver man ved med at dele i en overordnet del (*overled*) og en underordnet del (*underled*), indtil delingen standser ved enkelte ord (f. eks. *meget gamle mennesker*).

En særstilling indtager *navnesamstillingen* (apposition).

Når to navneord eller et navneord og et egennavn, eventuelt med tilknyttede *underled*, forbindes i samme kasus, kaldes forbindelsen *navnesamstilling*, f. eks. *kong Frederik / Hakon jarl / byen Roskilde / ministeren, en lille mand med fipskæg*.

En anden type, som kan medtages under navnesamstilling, er udtryk som *en flaske mælk, en flok ulve*.

Ved hjælp af et forholdsord eller visse bindeord (*som, end*) og et navneord (stedord) med eventuelle tilknyttede *underled* dannes ligeledes helheder, der fungerer som sætningsled eller som *underled* (f. eks. (han bor) *i den store villa / (landet er rigt) på værdifulde oliekluder / (jeg har ofte leget der) som barn / (han er lige så stor) som sin ældre broder j (han er større) end broderen*). I den traditionelle grammatik har man som særlig betegnelse herfor udtrykkene »forholdsordsled« og »bindeordsled«. Hvis betegnelser anses for nødvendige, foreslås *forholdsordsforbindelse* og *bindeordsforbin-*

delse; men det må bemærkes, at der i den form for analyse, som anbefales i nærværende forslag, kun vil være brug for disse betegnelser ved bestemmelsen af disse helheders form.

II. Sætningsled

Den mest konsekvente analyse består i, at man på hvert trin af analysen deler i så få dele som muligt (dvs. som regel i to dele). Således delte man i ældre tid ofte først en sætning i subjekt og prædikat, hvorefter man underkastede hvert af disse led en ny tvedeling; f. eks. deltes sætningen *jeg gav ham pengene tilbage i går* først i (a) *jeg* og (b) *gav ham pengene tilbage i går*; prædikatet (b) deltes videre i (c): *gav ham pengene tilbage* og (d) *i går*; (c) deltes i (e) *gav pengene tilbage* og (f) *ham*; (e) deltes i (g) *gav tilbage* og (h) *pengene*; (g) deltes i *gav* og *tilbage*.

Den traditionelle analyse går ud fra de centrale og vigtigste led og går derfra til de løsere bestemmelser. Oprindeligt fandt man først de to »nødvendige« led: *grundled* og *udsagnsled* (»den nøgne sætning«), dernæst de forskellige »udvidelser« til *udsagnsleddet* og *grundleddet*. Efter at man er gået over til at definere sætningen efter dens grammatiske form, som en helhed, der indeholder en sætningsdannende form af *udsagnsordet*, finder man først dette (som *desuden* er det led, der er lettest at kende), dernæst *grundleddet*, endelig de til *udsagnsleddet* knyttede bestemmelser i rækkefølge efter graden af deres fasthed.

Grundleddet, *udsagnsleddet* og alle de bestemmelser, der kan opfattes som hørende til dette, sammenfattes under betegnelsen *sætningsled*. Som regel standser den traditionelle analyse ved disse.

En anden analyse består deri, at man undersøger, om visse ordgrupper kan erstattes af et enkelt ord. Det viser sig da, at man ved sådanne ombytninger næsten altid kan reducere en sætning til et *udsagnsled* med en række tilknyttede navneord (eller stedord), *biord* og *tillægsord*. På dette grundlag

indførte man i det 19. årh. en inddeling af leddene (oprindelig kun: ledsætningerne) i navneagtige (substantiviske), bi(ords)agtige (adverbielle) og tillægs(ords)agtige (adjektiviske).

Det kan ikke anbefales at indføre sådanne bestemmelser i den almindelige sætningsanalyse (så at man f. eks. først afgør, at der foreligger et navneagtigt led, dernæst finder ud af, om det er grundled eller genstandsled). Men i selve de grammatiske regler, ikke mindst ved opstillingen af ledstillingskemaet, har man undertiden brug for en enkelt betegnelse i stedet for det omstændelige udtryk »et navneord (biord osv.) eller hvad der kan bruges som et navneord (biord osv.)«. Som forkortelse for sådanne udtryk kan det anbefales at anvende: **navneled**, **biled** og **tillægsled**.

Det må dog erkendes, at der er vanskeligheder ved en konsekvent gennemførelse af disse betegnelser, navnlig betegnelsen tillægsled. Således kan et omsagnsled ofte ombyttes både med et navneord, et tillægsord og (eventuelt) et biord (han var *syg / patient / oppe*), og et biled kan erstattes med et tillægsord i intetkønsform: han sang, *så det klang / han sang højt*. Man bør derfor næppe forsøge en streng systematik på dette grundlag, men blot anvende de nævnte udtryk som forkortelser, hvis misforståelse ikke er mulig. De hører mere hjemme i lærebogen end i den praktiske analyse.

1. Udsagnsled

Benævnelsen og afgrænsningen af det sætningsled, der udgøres af en eller flere former for udsagnsord, har været meget skiftende. De fleste har valgt at benævne leddet efter den ordklasse, det består af, således at man enten ligefrem benytter ordklassebetegnelsen (verbet, sætnings verbet) eller danner en betegnelse deraf, f. eks. *verballed* eller *udsagnsled*; også betegnelsen *centralled* har været anvendt, idet man derved har villet understrege sætningsleddenes principielle uafhængighed af ordklasser.

Afgrænsningen har ligeledes været usikker, idet udsagnsled snart er brugt om dette

led, når det består af ét ord (*går*), snart tilføjelse om »sammensatte tider« (*er gået*).

Hertil kommer, at både det latinske prædikat og den danske gengivelse deraf (omsagn) er brugt i flere forskellige betydninger.

Udvalget har overvejet de forskellige betegnelser og mener - ligesom ved ordklassebetegnelserne - at måtte anbefale den danske betegnelse *udsagnsled*, men med tilføjelse af, at den latinske betegnelse (*verballed*) kan indføres på højere undervisningstrin inden for folkeskolen.

Udsagnsled foreslås anvendt ikke alene ved analyse af simple sætninger, hvor leddet består af et *enkelt* ord (far *sover*), men også i tilfælde, hvor leddet er *sammensat*, idet det består af to eller flere former af udsagnsord (*har sovet / har skullet sove*).

Det er et spørgsmål, om man ved et sammensat udsagnsled skal indføre særlige betegnelser for de enkelte dele deraf. Formentlig vil det være tilstrækkeligt at analysere disse forbindelser således, at man deler dem i en sætningsdannende form og én eller flere ikke-sætningsdannende former.

Hvis man ved siden heraf ønsker at behandle det semantiske forhold ved disse forbindelser, kan man anvende betegnelserne *hjelpeudsagnsord* og *hovedudsagnsord* (eksempel: *har skullet skrive* består af 2 *hjelpeudsagnsord* og 1 *hovedudsagnsord*). Det fremgår af eksemplet, at mådesudsagnsord må kaldes *hjelpeudsagnsord*, når de forbindes med et *hovedudsagnsord*.

Udvalget har ikke ment at burde medtage betegnelsen »udvidet udsagnsled« for en forbindelse af et udsagnsord, der har tryktab, og et ord af en anden ordklasse (eller en kortere ordgruppe). Som eksempler kan nævnes: han *slår* dyret *ihjel* / han *tog sig sammen* *j* han *går* sin broder *i bedene*.

I de nævnte eksempler findes en nær betydningsmæssig forbindelse; men der findes tilsvarende konstruktioner af et tryksvækket udsagnsord og et andet ord, ved hvilke en lignende nær forbindelse ikke eller vanskeligt kan erkendes, f. eks: han *gar* *'ned* i

haven (modsat: 'går 'nede i haven), han læser 'lektier (modsat: 'læser 'lektierne).

Hvis man ønsker at inddrage dette forhold i analysen, kan man bedst analysere f. eks. *slår ihjel* som udsagnsled + biled.

2. Grundled

Betegnelsen *grundled* er egentlig en gengivelse af »subjekt« og er således et levn fra den tid, da sætningen opfattedes som udtryk for en logisk dom og derfor deltes i grundled og omsagn (prædikat). Skønt denne opfattelse af sætningen og den dermed følgende primære tvedeling mere eller mindre konsekvent er opgivet, har man dog beholdt betegnelsen *grundled*, og da noget dansk udtryk, der bedre svarer til »verballed« eller »udsagnsled«, ikke foreligger, må man vel beholde det, medmindre man vil optage det latinske navn.

Formelt og reelt grundled

I sætninger som *der spilles kort, der kommer gæster*, kalder man almindeligvis *der* for »foreløbigt grundled«, *kort* og *gæster* for »egentligt grundled«. Dette *der* kan imidlertid vanskeligt skelnes fra *der* i *der danses, der soves* osv., og her er det mindre rimeligt at tale om »foreløbigt grundled«. Det anbefales derfor i begge tilfælde at benævne *der* som *formelt grundled*, idet det alene har den funktion at udfylde grundledspladsen. Svarende dertil bør det efterfølgende grundled (*der* står på samme plads og i samme kasus som genstandsleddet) kaldes *reelt grundled*.

Det vil formentlig være forsvarligt at bruge betegnelsen »formelt grundled« også i konstruktioner med *det*, hvor *det* ikke henviser til noget bestemt (skønt disse i væsentlige henseender er forskellige fra *der*-konstruktionerne). Det gælder først og fremmest konstruktioner som *det regner / det løber mig koldt ned ad ryggen*. Lidt mere betænkeligt er det at bruge samme betegnelse ved *det var godt, du kom*, hvor *det* kan siges at henvise til eller repræsentere ledsætningen. Men det vil nok kunne forsvares at kalde *det* for *formelt*, ledsætningen for *reelt grundled*.

3. Genstandsled: direkte og indirekte

Skønt betegnelserne »genstandsled« og »hensynsled« hører til de ældste og mest udbredte i skoletraditionen, vil man anbefale at slå dem sammen under fællesbetegnelsen *genstandsled* og så adskille dem ved særlige betegnelser i de tilfælde, hvor der findes to genstandsled. Dette indeholder væsentlige pædagogiske fordele: man kan ved begynderundervisningen ganske simpelt nøjes med én betegnelse; endvidere behøver man ikke at tage stilling til de mange tvivlsomme tilfælde, hvor der kun er ét led, og hvor dette kan opfattes både som genstandsled og som hensynsled (det sidste især, hvor leddet skal stå i dativ på tysk og latin); endelig svarer det til den internationale terminologi, der kalder begge led for »objekt«.

Mere tvivlsomt er det, om man bør benævne de *to* hovedtyper efter deres nærme eller fjernere tilknytning til verbet eller efter deres placering; vanskeligheden består særlig deri, at det led, der er nærmest knyttet til verbet efter indholdet, står fjernest fra dette med hensyn til ledstilling: vi gav *ham et ur*. Da sætningsleddene ellers defineres efter deres betydningsforhold (og ikke efter deres stilling, der jo i visse tilfælde kan ændres), anbefaler man at bruge de latinske betegnelser: *direkte genstandsled (et ur)*, *indirekte genstandsled (ham)*.

4. Omsagnsled

anvendes som betegnelse for et led, der ved hjælp af et udsagnsled knyttes til et grundled eller genstandsled som beskrivelse (eller afgrænsning) af dette, og som (om muligt) retter sig efter dette i tal og køn. På højere undervisningstrin kan man skelne mellem forskellige typer af omsagnsled:

(a) De gamle er *syge (patienter)* / han er *dansk statsborger* / Jensen er *borgmester* / han malede skabet *rødt*.

(b) *Trætte og sultne* smed soldaterne sig i grøften / han spiste suppen *varm*.

I gruppe (a) foreligger *fast omsagnsled* henholdsvis til *grundled* og *genstandsled*.

I gruppe (b) foreligger *løst omsagnsled*

(traditionelt: »tilstandsbetegnelse«, »adjektivisk apposition« o. l.) henholdsvis *til grundled* og *genstandsled*.

5. Biled

er vist de fleste steder slået igennem som fællesbetegnelse for alle led, der ikke er udsagnsled, grundled, genstandsled eller omsagnsled (ligesom *biord* er fællesbetegnelse for en række højst forskellige ord, der ikke passer ind i de øvrige klasser). Det anbefales at gennemføre denne simplifikation, således at også ledsætninger, der fungerer som *biord*, regnes hertil. På samme måde må en forbindelse af et forholdsord og dettes »styrelse«, der fungerer som *biord*, henføres hertil.

På højere trin (spec. ved sammenligning med fremmedsprog) kan det være nyttigt at komme ind på biledenes betydning, og ganske som ved biledsætningerne kan man da let danne udtryk som »tids-, steds-, årsags-, følgebiled«.

En (på højere undervisningstrin) særlig vigtig type af biled er nægtende, tvivlende og bekræftende biled, idet disse normalt står foran alle andre bestemmelser til udsagnsleddet (ved sammensat udsagnsled mellem den sætningsdannende form og den ikke-sætningsdannende), i ledsætninger endog foran den sætningsdannende form: Han har *ikke* (*nok / jo / sikkert / osv.*) kunnet sende bøgerne før jul. Han sender *ikke* (*nok / osv.*) bøgerne tilbage før jul. Jeg ved, at han *ikke* (*osv.*) har kunnet sende osv. Disse kan passende kaldes *sætningsbiled*.

Hvis man går nærmere ind på ledstillingslæren, vil det være let at opstille to andre typer af biled: dem, der altid står efter udsagnsleddet (spec. hovedudsagnsordet ved sammensat udsagnsled); de kan kaldes *indholds-biled* (f. eks. han er gået *i seng*); og sådanne, der både kan stå foran og efter hovedudsagnsordet ved sammensat udsagnsled: han har *i de sidste dage / af flere grunde* osv. holdt sig hjemme. Disse biled, hvis antal, art og

placering er af den største betydning for stilskrivningen, kan kaldes *frie biled*.

6. Forbindere

Foruden de egentlige sætningsled findes der en del ord, der sammenknytter sætninger og angiver deres indbyrdes forhold. Som sådanne *forbindere* optræder først og fremmest bindeord.

III. Ledstilling

(De **til** dette punkt knyttede bemærkninger tilsigter at antyde, hvorledes en fremstilling af ledstillingen eventuelt kan udformes).

Udtrykket *ledstilling* bør erstatte det misvisende »ordstilling«. Hvis grammatikken skal tjene til at klargøre forhold af betydning for den praktiske beherskelse af skriftlig dansk, og hvis den skal gå ud fra iagttagelse af de træk i det danske sprog, som er særlig karakteristiske for dansk (og nordisk), og som man derfor må undgå, når man skal lære fremmede sprog, må den i langt højere grad end hidtil arbejde med iagttagelse af ledstillingsfænomener. Vi er her i den heldige situation, at dansk ledstilling, når den fremstilles metodisk rigtigt, er klarere og lettere at fremstille end ledstillingen i noget andet af de sprog, man lærer i skolen. Det kommer blot an på, at man går ud fra planen i en fuldt udbygget sætning og ikke (som i næsten alle ældre fremstillinger) fra de enkelte ledsætninger. Det viser sig da, at en sådan sætning er bygget op over et skema, der ser således ud, når man kalder verballed V, navneled N, biled B (omsagnsled står på samme plads som navneled):

V N B / V N B
(1) Har han ikke/sendt pengene i går?

Hvis man ser på leddene før og efter stregen, vil man opdage, at rækkefølgen er den samme: VNB. Desuden vil man let erkende, at leddene før stregen alle er sætningsdannende (»sætningsverbal«, grundled) eller karakteriserer hele sætningen (sætningsbiled), medens leddene efter stregen er en slags indholdsbestemmelser til

»sætningsverbalet«. Det ligger derfor nær at kalde den første halvdel af sætningen for *sætningsfelt*, den anden for *indholdsfelt*. De fleste led kan nu flyttes hen foran finittet, hvorved deres plads bliver »tom«:

Førsteplads	Sætningsfelt			Indholdsfelt		
F	V	N	B	V	N	B
(2) Han	har	÷	ikke	sendt	pengene	i går
(3) Pengene	har	han	ikke	sendt	÷	i går
(4) I går	har	han	ikke	sendt	pengene	—

Denne plads foran finittet, hvor der normalt kun kan stå ét led, kan man kalde *førstepladsen*. Denne plads markeres i skemaet med *F*. I ja-nej-spørgsmål som det førstnævnte eksempel siger man, at »førstepladsen er tom«. Alle pladser og felter kan stå tomme, men deres rækkefølge er overalt den samme. Foran førstepladsen står *forbinderen*.

I ledsætninger er førstepladsen normalt besat af grundledet, og i sætningsfeltet står sætningsbilledet som regel før finittet:

F B V V N B

Jeg tror, at han / ikke vil / sende pengene tilbage.

På forbinderens plads foran grundledet (førstepladsen) står ikke blot rene forbindere som *og*, *at*, *hvis*, men led indeholdende et stedord, der angiver et underordningsforhold:

fb F B V V

(5) Hvem / han / vel kan / mene, ved jeg ikke.

fb

(6) Det er uklart, *under hvilke omstændigheder* / hun døde.

Vil man vide, om et led står i sætningsfeltet eller indholdsfeltet, skal man blot undersøge, om det står foran eller efter udsagnsleddets ikke-sætningsdannende form, og hvis dettes plads er tom, kan man omskrive udsagnsleddet, så det kommer til at indeholde en navne- eller til-

lægsform. Eks.: *der lød et skud: et skud* står i indholdsfeltet, fordi det hedder: *der havde lydt et skud*; - *det er snart forbi: snart* er biled i sætningsfeltet, *forbi* i indholdsfeltet, fordi det hedder: *det vil snart være forbi*. Udfyldningen af førstepladsen i helsætninger og placeringen af de frie biled er de to punkter, hvor ledstillingen i dansk er fri, og det har derfor den største betydning at blive klar over disse punkter i ledstillingen.

IV. Forbindelsesmåder: Sideordning, underordning, samordning

Betegnelserne »sideordnet« og »underordnet« har oprindeligt mest været brugt om sætninger, således at »sideordnet« brugtes om to hovedsætninger (forbundet ved *og*), »underordnet« om forholdet mellem en bisætning og den hovedsætning, den er knyttet **til**. Senere har man udvidet terminologien til at omfatte forholdet mellem led; herved er der opstået en tvetydighed; i et eksempel som: *jeg ved, at han er kommet*, siges bisætningen dels at være underordnet i forhold til hovedsætningen, dels at være underordnet (bestemmelse til) udsagnsleddet *ved*. Ifølge nærværende forslag bør man sige, at ledsætningen er led i (ikke underordnet) helsætningen.

Da man overførte betegnelserne fra læren om sætningsforbindelsen til læren om forhold mellem led, overså man, at der her foreligger et tredje forhold, som hverken er underordning eller sideordning, nemlig forholdet mellem grundled og verballed (der ifølge traditionel opfattelse er lige nødvendige for at danne en sætning). For dette forhold har Otto Jespersen indført det korte og klare ord »neksus«. Hvis man ønsker et dansk udtryk., der passer til de traditionelle, anbefales *samordning*.

MELLEMFOLKELIGE PROBLEMER

I SKOLEN

I Undervisningsvejledning for folkeskolen I fremsættes synspunkter vedrørende opdragelse til international forståelse, globalt udsyn i historieundervisningen og fremme af forståelsen for internationalt samarbejde. Synspunkterne har især tilknytning til undervisningen i geografi og historie, men de

strefjes også i forbindelse med gennemgang af undervisningen i dansk og i betragtningerne om skolens lærebøger.

Selv om disse synspunkter ikke er ukendte i skolen, har de ingen lang tradition bag sig, og udvalget har derfor anset det for hensigtsmæssigt at give en redegørelse for dem.

Historisk tilbageblik

Uanset at den benyttede praksis kan variere fra sted til sted og selv uden bestemmelser i love, cirkulære m. v. gradvis kan ændres gennem tiderne, har det sin interesse at se på de rammer, som sådanne bestemmelser har givet for fagene geografi og historie.

I anordningerne af 1814 om almueskolevæsenet i købstæderne og på landet anføres for undervisningen i geografi og historie, at det er formålet at »meddele dem [*x* børnene] kundskaber, der kan tjene til fordømmes udryddelse og blive dem til nytte i deres daglige håndtering«, og om stoffet angives, at børnene skal have »et kort begreb om deres fædrelands historie og geografi«.

For Københavns vedkommende nævnes i anordning af 20. marts 1844 vedrørende borger- og almueskolevæsenet intet om synspunkterne for undervisningen. Vedrørende kravene hedder det, at børnene »bør bibringes passende kundskaber om fædrelandets historie«.

I Kirke- og Undervisningsministeriets cirkulære af 6. april 1900 angående undervisningen i de enkelte fag siges om historie

i folkeskolen: »At fremhjelpe en sund og kraftig fantasi i forbindelse med en varm og levende følelse, særlig for vort folk og land, er historieundervisningens opgave«.

Om geografi anføres, at »Hovedvægten bør lægges, ikke på meddelelsen af boglærdom, men på, at børnene får en anskuelig og rigtig forestilling om de forskellige naturforhold og om den nøje sammenhæng mellem disse og det menneskelige kulturliv. Der bør begyndes med en grundig gennemgang af hjemstedet og dets forhold, således at børnene ad anskuelsens vej vinder de mange forskellige geografiske forestillinger«.

Ved stofudvælgelsen i historie og geografi mærkes den nationale afgrænsning tydeligt, og emnerne i historie er, som enhver kender det fra de klassiske skolebøger, begrænset til mytologi, sagnhistorie, den tidlige middelalders historie, lidt kirkehistorie og megen krigshistorie. Eksemplerne fra verdenshistorien koncentrerer stærkt om helteskikkelser og krigshistorie. Emnet »Hovedtræk af det 19. århundredes histo-

rie« rummer dog en mulighed for - som cirkulæret nævner — »at give de ældre børn en efter deres forestillingskreds lempet forståelse af samfundsforholdenes udvikling.«

I den i 1933 afgivne betænkning vedrørende revision af skolebøger antager man, at bestemmelserne i cirkulæret af 6. april 1900 angiver tilstanden i historieundervisningen, som den var i året 1900, præget af 1800-tallets romantiske og nationale historieopfattelse, af den store indflydelse fra folkehøjskolerne og af den nationalpolitiske strid, der »naturligt syntes at medføre, særlig efter 1864, at det danske folks modsætningsforhold til det tyske gennem tiderne måtte blive hovedpunktet i historieundervisning i den danske folkeskole«.

Den kendsgerning, at tilstanden omkring år 1900 i ovennævnte cirkulære gøres til norm, medfører, at man i 1933 må konkludere: »Det er klart, at ikke alle disse mål for historieundervisningen i vor tid kan anses for rigtige og udtømmende«. Derfor henstilles det, at cirkulæret ophæves, da flertallet af skolebogsforfatterne har anset det for deres pligt at bringe lærebøgerne i så nøje overensstemmelse med cirkulæret som muligt. I modsætning til 1900-cirkulærets opfattelse fremhæves det i betænkningen fra 1933, »at historien er et kundskabsfag, og at undervisningen deri har til mål at give børnene de rigtigst mulige forestillinger om deres eget folks fortid og om dets stilling mellem alverdens andre folk«.

Ved oprettelsen af eksamensmelleskolen ved almenkoleloven af 1903 opstillede man for historieundervisningen i denne skoleafdeling et andet mål end i den øvrige del af børneskolen. I bekendtgørelse af 1. juli 1904 angående undervisningen i melleskolen hedder det om faget historie, at »Undervisningen i dette fag har det formål at meddele eleverne en vis sum af sikre kundskaber, som skal orientere dem om menneskeslægts og særlig om den med os selv nærmest forbundne menneskeslægts livsløb, såvel hvad dens ydre tildragelse som hvad dens indre kulturelle udvikling angår. Den-

ne kundskabsmeddelelse skal dels virke udviklende og befrugtende på elevernes fantasi og følelse ved at stille dem betydelige personer og begivenheder for øje ... dels bibringe dem og klare for dem de almindeligste politiske og sociale forestillinger (om samfund, stat, regering, love, klasser, partier osv.) og derved give dem en hjælp til at få interesse for og forståelse af det samfund, som de tilhører«.

I samme bekendtgørelse fremhæver man for geografiens vedkommende betydningen af den politiske geografi. Hovedvægten lægges på Nordens geografi, men man ønsker også en behandling af de lande, med hvilke Danmark står i stærkest forbindelse.

Folkeskoleloven af 1937 fulgtes ikke op af en ny almindelig bekendtgørelse om undervisningen i folkeskolen som helhed, men for den eksamensfri folkeskole førtes i 1941 nye synspunkter frem i en undervisningsvejledning, synspunkter, der er udtryk for et nyt årtis opfattelse. Om historie hedder det her, at formålet med undervisningen er at vække historisk interesse, at give kendskab til vort folks livsvilkår gennem tiderne, således at følelsen af vort slægtleds samhørighed med de foregående slægter vækkes; de nordiske folks nære slægtskab må anskueliggøres, og udviklingen må ses i sammenhæng med forholdene i den øvrige verden, så børnene lærer at forstå betydningen af det mellemfolkelige samarbejde og det fællesskab, som trods alle stridigheder forbinde folkeslagene.

Imellem affattelsen af disse citerede bestemmelser og undervisningsvejledningen fra 1960 ligger der en total krig, opfindelsen af tilintetgørelsesvåben, dannelsen af FN, oprettelsen af nye stater, ophævelse af andre, fremdeles Danmarks indtrædelse i toldfællesskab med nogle lande og i forsvarsfællesskab med andre. Landet har fået en ny grundlov, valgretsalderen er nedsat, undervisningsintensiteten på frivilligt grundlag er øget. Alt dette har i Undervisningsvejledning for folkeskolen I sat sig visse spor i formuleringen af orienteringsfagenes formål og stofområde.

Synspunkter i Undervisningsvejledning for folkeskolen I

Som et af sine seks grundlæggende synspunkter for en revision af læseplaner anfører vejledningen: »Ved siden af opdragelsen på et nationalt grundlag må der sættes stærkt ind for at fremme børnenes sans for international forståelse og for det mellemfolkelige samarbejde«. Et hovedmål for skolen er »- jævnsides med at bibringe børnene sikre elementære kundskaber - at udvikle deres fundamentale menneskelige evner og anlæg og at søge at vække dem til virkelig forståelse af tilværelsens problemer«.

Vedrørende faget historie angives formålet med undervisningen at være at vække elevernes interesse for, hvorledes menneskene har levet gennem tiderne og har skabt såvel de svundne kulturer som de nu bestående kulturformer, men jævnsides hermed må eleverne vænnes til at betragte problemerne ud fra synspunktet ligeberettigelse mellem folkeslagene, og mellemfolkeligt samarbejde må skildres med det mål for øje at gøre børnene interesserede i de igangværende bestræbelser for at løse menneskehedens fælles problemer i et godt og fordrageligt internationalt samarbejde.

I geografi fastholdes det hovedsigte at forklare menneskenes liv og virke; tillige søges at bibringe barnet forståelse af folkeslagenes egenart og deres indbyrdes materielle og menneskelige afhængighed, at vække børnenes erkendelse af folkeslagenes ligeberettigelse og de værdier, der knytter sig til forskellige kulturer uanset race, sprog og religion. Faget forventes at bidrage til at udvikle den følelse af samhørighed med

andre nationer, som er nødvendig for vor kulturs beståen.

I forbindelse med omtalen af læsetekster til danskundervisningen anbefales, at udenlandske forfattere i god oversættelse medtages, da dette støtter de bestræbelser, der på andre områder gøres for at mindske afstanden mellem nationerne.

Endelig appellerer undervisningsvejledningen i et afsnit om skolens lærebøger til, at bøgerne - specielt geografiske og historiske lærebøger - renses for klicheer og fordomme, således at de faktiske oplysninger er korrekte og befriede for uholdbare vurderinger, prægede af tidligere tiders forudsætninger.

Sammenlignet med tidligere pensumbestemmelser angiver vejledningen en ikke helt ubetydelig ændring, hvis hovedtendenser i historie er, at undervisningsstoffet både i Nordens historie og i verdenshistorie udvides efter 1814 og føres helt op til vor samtid, og at ikke-europæisk stof, selv om der på dette område stadig er tale om meget beskedne krav, får en fyldigere behandling.

I geografi er hovedtendensen, at den demografiske beskrivelse styrkes over for beskrivelsen af den natur, menneskene lever i.

De anførte synspunkter og forslag til arbejdsstof indeholder væsentlige træk fra bekendtgørelsen af 1. juli 1904, betænkningen vedrørende revision af skolebøger (1933) og undervisningsvejledningen for den eksamensfri folkeskole (1941). Synspunkterne er i 1960 skarpere og stofområdet udvidet. Helt nyt er naturligvis kravet om redegørelse for det internationale samarbejde, der er etableret efter 1945.

Undervisningsvejledningens motivering for at øge oplysningerne om internationale forhold

Idet læseplansudvalget - som nævnt - betragter det som skolens opgave at søge at vække børnene til virkelig forståelse af til-

værelsens problemer, har man i orienteringsfagene fag for fag søgt at gøre sig klart, hvad der i 1960'erne kan siges at være

nye problemer i tilværelsen, eller hvad der mellem eksisterende problemer kan siges at have fået større vægt i dette årti, end tilfældet var i 1940'erne, i 1930'erne, i perioden omkring år 1900 eller omkring 1814, og intet er vel her mere iøjnefaldende, end at man på alle livets områder mærker indflydelsen fra udlandet stærkere og stærkere. Ved beslutninger, der træffes i Danmark, må der tages vidtgående hensyn til forhold uden for landets grænser, og mange beslutninger, der tidligere blev taget af rent danske instanser, træffes nu af internationale instanser, hvor danske interesser er repræsenteret, men ikke enerådende.

Endvidere er hovedindtrykket af verden i dag det, at Latin-Amerika, Asien og Afrika gør sig langt stærkere gældende end før og møder os direkte - ikke gennem et europæisk moderland.

Samtidig må det fastholdes, at en række træk i samfundsudviklingen i dag rimeligvis gør, at skolen giver en undervisning som anvist i undervisningsvejledningen:

I vor grundlovs § 20 fastsættes, at befø-

jelser, som tilkommer rigets myndigheder ved lov, i nærmere bestemt omfang kan overlades mellemfolkelige myndigheder, og det fastsættes, at beslutningen herom i visse tilfælde henlægges til folketingsvælgerne. Denne bestemmelse sammenholdt med bestemmelsen om, at en række andre lovforslag under visse omstændigheder kan prøves ved folkeafstemning, samt valgretsalderens fastsættelse til 21 år motiverer, at skolen ved en udvidet undervisning i samfundslære og samtidshistorie lægger et grundlag for en fortsat orientering i disse emner, således at de 21-årige vælgere ikke er uvidende om de problemer, der henlægges, til deres medbestemmelse.

Danmarks indtræden i FN, tiltrædelsen af menneskerettighedserklæringen og vor deltagelse i FNs særorganisationers og i europæiske samarbejdsorganisationers arbejde er fra officiel dansk side en accept af betingelser for mellemfolkeligt samarbejde, der må sætte spor i opdragelsen, afvigende fra den holdning, skolen i 1800-tallet indpodede sine elever.

Den hidtidige indsats

Ved udvidelse af undervisningen om fremmede verdensdeles forhold og om mellemfolkeligt samarbejde har dansk skole adskillige erfaringer at bygge på.

Mange lærere har i årenes løb netop for at forfølge de formål, der nu bliver alment gældende, udarbejdet supplerende litteratur til de eksisterende lærebøger. Ifølge en opgørelse i januar 1961 fandtes der 52 bøger og hæfter beregnet på elever i folkeskolen til arbejde med de her angivne emner. Halvdelen af disse bøger var oversat, halvdelen var danske. Nogle af disse danske forfattere er lærere, og ydermere har de lærere, der har benyttet bøgerne i deres undervisning, indvundet erfaringer med undervisning på forskellige klassetrin om internationale emner.

Undervisningen om internationale forhold er dels gennemført som egentlig for-

søgsundervisning, om hvilken der er udarbejdet rapport, dels er den gennemført i forbindelse med FN-dagen og det materiale, der i den anledning udsendes til skolerne, og endelig er undervisningsfriheden så udstrakt, at en del undervisning også om disse emner er gennemført upåagtet og undertiden rent tilfældigt kommer til en større gruppes kendskab.

UNESCO tog i 1953 initiativ til en forsøgsundervisning i en række medlemslande med det formål at opdrage eleverne til international forståelse. Forsøgene, der skulle omfatte 16-18-årige, men kom til at beskæftige sig med 11-19-årige, skulle være videnskabelige forsøg, hvis resultater både kundskabsmæssigt og i henseende til elevernes indstilling skulles måles i forsøgsklasser og kontrolklasser. Formålet med forsøget, der stadig er i gang, er at vinde erfaringer,

der kan komme andre lande til gode. Også Danmark deltager, og de lærere, der har haft med opgaverne at gøre, har lejlighedsvis publiceret oplysninger om den danske deltagelse i »Associated Schools Project«.

I forbindelse med FN-dagen den 14. oktober har Samrådet for Forenede Nationer og Forenede Nationers informationskontor siden 1948 i fællesskab udsendt materiale om mellemfolkeligt samarbejde til skolerne. Materialet har dels været FN-informationskontorets materiale, der væsentlig henvender sig til voksne, til læreren, dels artikler og pjecer, eleverne selv kan arbejde med. Igen-

nem disse år er der indvundet erfaring med hensyn til, hvilket materiale der kan anvendes, og man har erfaret, at den omhandlede undervisning i alt fald ikke har nogen effekt, hvis den indskrænkes til en enkelt dag. Skoler med interesserede lærere har derfor grebet sagen an på mangfoldige måder. I eksempler vil de blive beskrevet i en håndbog om nyt stof i geografi og historie, som udsendes i efteråret 1961.

Skolen har således adskillige erfaringer af vidt forskellig karakter, som man kan drage nytte af, når undervisningsplanerne skal omsættes i praksis.

Øgede krav til læreren

Nyvinding i videnskabelig erkendelse og den økonomiske og politiske udvikling er i den sidste generation foregået med en sådan hast, at ingen læreruddannelse er fyldestgørende, medmindre læreren holder sig fortløbende underrettet om forandringer i bestående forhold og om ny erkendelse; dette gælder mange fag, også geografi og historie. Denne forældelse af det engang lærte, der rammer læreren, rammer ligeledes børnene - medens de endnu går i skolen eller kort efter, at de har forladt den.

For at undgå spild af tid med at indlære kendsgerninger, der snart forældes, og for at tilegne sig midler til at holde sin viden aktuel og værdifuld er der sket en omlægning af indlæringsplanen for både børn og vordende lærere. 1. del af undervisningsvejledningen lægger vægt på oplæring til at lære, opøvelse i brug af opslagsbøger, erfaring i at søge oplysning i et bibliotek.

I loven af 1954 om uddannelse af lærere til folkeskolen forudsættes en videregående undervisning, hvor der - ifølge bekendtgørelse af 5. april 1955 - skal lægges vægt på mere selvstændigt arbejde med fagets hjælpemidler i videre forstand.

Kravet om, at historieundervisningen skal føre behandlingen af stof op til nutiden, kravet om, at geografiundervisningen

skal dække den igangværende udvikling i de nye lande, at det mellemfolkelige samarbejde skal skildres ved sin praksis mere end ved sine institutioner, stiller overordentlig store krav til læreren, og de må på enhver måde lettes gennem særlige foranstaltninger.

Selvstudium er kun muligt, hvis bibliotekerne kan dække efterspørgselen efter materiale, og der er derfor efter undervisningsvejledningens udsendelse rettet henvendelse til bibliotekerne om bistand ved udarbejdelse af bibliografier til de emner, der tages op i geografi og historie; de vil foreligge i efteråret 1961.

Kollektivt arbejde vil kunne lette arbejdsbyrden for den enkelte lærer, hvorfor dette må udbygges mest muligt. Det er derfor vigtigt, at der iværksættes korte kursus over hele landet, hvor lærere, der har arbejdet med fremmede verdensdele og mellemfolkeligt samarbejde, kan orientere interesserede kolleger om deres erfaringer med hensyn til baggrundslitteratur, arbejdsplanlægning og materiale til eleverne. Desuden kan enhver lærer yde sit bidrag til arbejdet ved at stille egne ideer og erfaringer til rådighed for andre gennem den pædagogiske presse eller ved idéudveksling formidlet på andre måder.

Ekspertvejledning i alle de omtalte emner

er stadig at få i radio og TV, gennem tidsskrifter og kurser, og denne hjælp vil yderligere blive søgt udviklet med særligt henblik på undervisningen på alle klassetrin.

I faglitteraturen findes beskrivelser af fremmede kulturer, som forfatterne kender ved selvsyn, og beretninger skrevet af deltagere i det mellemfolkelige samarbejde; i skønlitteraturen findes skildringer af fremmede landes mennesker, således som deres landsmænd (forfatterne) ser dem. På international basis gøres der i øjeblikket et stort arbejde for at fremskaffe materiale af denne art, som egner sig for børn, og sætte det i cirkulation, og Den danske UNESCO-Nationalkommission har sat arbejde i gang for at lade skolen nyde godt af disse kollektive anstrengelser, som udfoldes verden over, delvis udført af lærere. WCOTP, World Confederation of Organizations of the Teaching Profession, arbejder i 10 lande med fremskaffelse af egnet materiale, og UNESCO har en stor stab, der arbejder på mange felter med samme opgave.

UNESCO kan - hvad der er en umulighed for et enkelt land - skaffe informationer fra alle områder i verden. Gennem indsamling af rapporter, gennem afholdelse af internationale møder, gennem indkøb til sit bibliotek er UNESCO i stand til at fremskaffe oplysninger, meningstilkendegivelser og oversigter over skriftligt materiale, som det ville tage enkeltmand mange år at fremskaffe blot på et snævert felt. Gennem møder, gennem bogudgivelser og tidsskrifter holder UNESCO mennesker over hele ver-

den underrettet og skaber mulighed for en debat.

For at støtte lærerne i bestræbelsen på at skaffe korrekte, alsidige og tidssvarende informationer om andre dele af verden og om det internationale arbejde har Den danske UNESCO-Nationalkommission over en 3-årig periode planlagt et nøje samarbejde med UNESCO. Det bedste eksisterende materiale vil blive skaffet til veje, kontakter vil blive knyttet mellem danske lærere og fremmede lande og organisationer, og materialet og meningsudvekslingen vil blive publiceret i bogform og i tidsskriftartikler fra og med skoleåret 1961-62.

På trods af alle tænkelige anstrengelser for at tilvejebringe godt materiale direkte til lærerne er det uundgåeligt, at der hæfter en større fejlmulighed ved undervisning f. eks. om teknisk bistand til Bolivias indianere end ved den lille tabel, og læreren kan lettere komme til at sige noget forkert om første emne end om tabellen. Denne usikkerhed er prisen for at føre tilværelsens aktuelle problemer ind i skolen, men det er vigtigt, at denne undervisning i metode og form svarer til sit indhold. Den autoritet, læreren har, når han lærer børnene den lille tabel eller geografisk navnestof, kan han ikke benytte, når talen er om kampen mod sult eller bestræbelser for at bilægge stridigheder uden våbenbrug. Det er væsentligt, at børnene gøres bekendt med usikkerheden ved det stof, de arbejder med, og gøres interesserede i selv at samle på oplysninger og at revidere det én gang samlede.

Lærebøgerne

Børnenes lærebøger giver ikke læreren megen støtte i den ovenfor nævnte undervisning; for lærebogsforfatteren har nogle af de samme problemer som læreren: han risikerer, at hans indsamlede informationer er forældede, før børnene får dem til brug, og han har mindre autoritet over for det nye og problemfyldte stof, end

lærebogsforfattere har på mange andre områder. Både når det gælder nye og gamle lærebøger, er det derfor nødvendigt at udvise kritik.

I undervisningsvejledningens 1. del nævnes i afsnittet om skolens lærebøger, at det er nødvendigt, at lærebøgerne, særlig de geografiske og historiske, renses for kli-

cheer og fordomme, og at de befries for uholdbare vurderinger, prægede af tidligere tiders forudsætninger.

Der er i de senere år på dette område sket betydelige fremskridt, men der er et stykke vej endnu, inden tanken om nationernes ligeberettigelse har fået den plads, det er nødvendigt at give den.

Gennembladningen af skolens lærebøger afslører, at de voksnes sprogbrug i dag i mange tilfælde strider imod de overbevisninger f. eks. om nationers ligeberettigelse og respekt for andres kultur, som vi teoretisk accepterer.

Mange lærebøger har bevaret en tankegang, der ikke er realistisk i dag, og som børnene kun vildledes af, når de skal orientere sig i det, der skal være deres verden. Omtale af »højere og lavere kultur«, »primitiv kultur«, hvor der ikke kan sondres mellem teknisk udvikling, sociale forhold, styreform, folkeoplysning, religion, giver mange urimelige generalisationer, hvis slutresultat let kan blive forestillingen om en trappe, hvor vi selv i alle livets forhold står på øverste trin og ser andre folkeslag tæt under os eller dybt nede.

Forfattere, der har bygget deres forestillingsverden op længe før 1945, besværer ofte børnene med at skulle tage udgangspunkt i forholdene, som de var for 20-40 år siden, f. eks. da englænderne havde suveræniteten over Indien; de kunne måske med lige så stor berettigelse tage udgangspunkt i en situation i 1650 eller i 1947, da indere har suveræniteten; det er problematisk, hvad der er rimeligst for den, der er født i 1950 og nu skal danne sig et billede af verden.

For at frigøre sig for vanetankegang er det nyttigt at høre, hvilke kendsgerninger andre landes lærere udvælger, og hvilke synspunkter de anlægger.

I 1960 afholdt UNESCO i New Zealand et seminar for at drøfte læremidler, der kan tjene en gensidig forståelse og værdsættelse

af kulturværdier i den europæisk-amerikanske verden og i udviklingslandene. I en prisværdigt kort og klar rapport har 31 deltagere fra 25 lande meddelt deres overvejelser, hvoraf et enkelt tankevækkende afsnit skal citeres: »I stedet for at holde sig til det meget abstrakte eller at forsøge en hastig oversigt over de fleste af verdens lande kunne geografi- og historielærere lade sig lede af disse principper:

- a. Midlertidig og fuldstændig uvidenhed om et område er bedre end overfladisk og fejlagtig orientering; derfor bør lærerne forsøge at arbejde mere i dybden og med flere detaljer, med et lille antal repræsentative lande, selv om det betyder, at nogle lande helt forbigås.
- b. Lærerne bør prøve at få børnene til at forstå, hvor lidt de kan vide om et andet land, og hvor hurtigt deres viden bliver forældet. Ved at arbejde på at udvikle »det åbne sind« og indpode eleverne lyst til at blive ved med at læse og undersøge selv opfylder lærerne snarere deres forpligtelse over for samfundet end ved en nok så alvorlig og flittig indlæring af et stort antal kendsgerninger«.

UNESCO bestræber sig på at sætte en debat i gang verden over om disse spørgsmål, som det også for Danmark er af interesse at følge. UNESCO har bibliografier under udarbejdelse, der skal fremme en livligere cirkulation af bøger fra land til land; som eksempel kan nævnes »A Guide to Asian Life and Thought to Young People« 1959. Kun enkelte af de bøger, der heri anbefales, findes i dag i Danmark, men der søges oprettet en »UNESCO-Materialesamling«, hvor skolebogsforfattere kan orientere sig om emner, andre lande lægger vægt på; herigennem åbner der sig for os nye perspektiver, der formentlig vil forøge vor erkendelse og vor forståelse for andre landes kultur.

Undervisningsmetoder og hjælpemidler

Undervisningen om fremmede kulturer og om mellemfolkeligt samarbejde har benyttet sig af en yderst varieret metodik.

Lærerens fortælling vil spille en betydelig rolle for en levendegørelse af stoffet. På mange måder kan hans indsats støttes gennem egnet supplerende litteratur, opslagsbøger, plancher, aviser, film, lysbilleder, billedbånd, radioudsendelser, båndoptagelser, gramfonplader, fjernsynsudsendelser, breve fra pennevenner og adopteret skib, museumsbesøg, udveksling af frimærker, tegninger m. v.

Der foreligger mange muligheder for elevaktivitet: udarbejdelse af rapporter, stile, arbejdsbøger (tegninger, billeder), afholdelse af udstillinger, dramatiske opførelser (f. eks. modelmøder), koncerter, filmaftener m. v.

Det er en selvfølge, at der - om der afholdes prøver i dette stof - må tages hensyn til dets særlige karakter. Prøverne må ikke omfatte spørgsmål om, hvilken opinion en elev har tilegnet sig, f. eks. sympati eller antipati over for en nation eller en international bevægelse.

Der kan være ønske om på teoretisk, videnskabelig basis at undersøge, f. eks. hvordan opinionsdannelse foregår, hvilket forhold der er mellem kundskabstilegnelse og

holdning. UNESCO har udarbejdet en serie prøver til brug i Associated Schools Project, som søger at måle og vurdere elevers opinionsdannelse. Nogle prøver er ganske simple og kan bruges af enhver lærer, andre er komplicerede og kræver ekspertdeltagelse.

Det er udvalgets opfattelse, at man skal opretholde den praksis, skolen har - ikke at foretage undersøgelser over elevers holdning og mening i form af spørgeskemaer, interviews eller prøver af nogen art. Denne principielle indstilling støttes af, at der er stor uenighed mellem eksperterne om udformning og bæreevne i disse tests. Derfor fraråder udvalget lærerne at arbejde med den form for prøver.

Kan der imidlertid blive tale om egentlig videnskabelig forsøgsvirksomhed, foretaget af kompetente pædagoger, mener udvalget, at lærerne skal stille sig velvilligt over for afholdelse af prøver selv af denne karakter; dog skal man erindre om, at UNESCO i en af sine publikationer om opinionsprøver udtaler, at »de skal ikke alene være effektive som undersøgelsesredskab, men de skal passe til skolens forhold og atmosfære, og de skal anvendes på en sådan måde, at de undgår at vække fjendtlige reaktioner hos eleverne eller sprede en følelse af utryghed«.

Konklusion

Som følge af afgørende ændringer i samfundsudviklingen og i den internationale udvikling må skolens undervisning og dens lærebøger frigøre sig for en række synspunkter, der er udformet under andre forudsætninger i tidligere århundreder, og som for længe har overlevet i læseplaner og lærebøger.

Der kan formentlig let opnås enighed om udskydelse af forældet stof, mens det vil blive en fortløbende proces at udvælge og afmåle det nye stof, der for børnene må

blive det væsentligste i deres orientering om verden.

Ved udformningen af det nye stof må skolen drage nytte af de erfaringer, lærere allerede har gjort ved undervisning om de emner, der nu bliver almindelige, og man må have opmærksomheden rettet mod den internationale debat og de hjælpemidler, andre landes lærere og internationale organisationer anbefaler.

Vort eget undervisningsmateriale må behandles med kritik, fordi vi af gammel vane

godtager sprogbrug og synspunkter, som ikke mere kan siges at have gyldighed. Ved udarbejdelse af arbejdsplaner må man søge frem til den metodik, der bedst imødekommer elevernes behov og forudsætninger, og ved udformning af prøverne må man nøje holde sig til, hvad undervisningen har lagt

op til, uden at man gør undervisningens opinionsdannende sigte til genstand for prøver.

Undervisning om de nye lande i verden og det øgede mellemfolkelige samarbejde må i den kommende tid få stigende betydning.

TEATER- OG FILMKUNDSKAB

Drama og film i undervisningen

I Undervisningsvejledning for folkeskolen I peges der bl. a. i kapitlet om dansk på de værdier, der knytter sig til dramatisering af egnede emner, som omhandler barnets verden («Hos købmanden«, »Hos tandlægen«), eller emner hentet fra fagenes undervisningsstof (egnede afsnit af bibelhistorien, geografien, historien eller andre fag).

Det anbefales ligeledes, at grupper af elever fra tid til anden får en time stillet til rådighed for i fællesskab at udarbejde et program omfattende dialog, fri fortællen, mindre dramatiseringer, oplæsning, sang o.lign., hvor alle i gruppen deltager såvel i planlægningen som udførelsen.

Disse indslag i undervisningen vil medvirke til at skabe en gavnlige variation i stofbehandlingen og i mangfoldige tilfælde være årsag til, at eleverne engageres stærkt i stoffet, når de ved dramatisering søger at identificere sig med de skikkelser, man vil anskueliggøre.

Eleverne kan ofte ved at overvære eller ved selv at opføre dramatiske arbejder, som har relation til deres egen verden, finde udtryk for tanker og følelser, som uforløste optager dem. Enkelte elever erhverver sig ved arbejdet med det dramatiske stof den selvtilid, som de ikke har kunnet opnå inden for det normale klasselivs rammer.

Drama og film i undervisningen kan således foruden at være værdifulde hjælpemidler til anskueliggørelse og til at engagere eleverne i det rent faglige være værdifulde personlighedsdannende faktorer.

Den kendsgerning, at mange børn og unge uden for skoletiden søger en væsentlig

del af deres underholdning og oplysning ved film og fjernsyn, må ikke alene give anledning til, at eleverne i skolen ved referater og samtaler gør rede for den erhvervede viden; men skolen må også hjælpe børnene til den bedst mulige forståelse af disse audiovisuelle meddelelsesmidlers programmer. Dette kan ske ved en indføring i de udtryksmidler, filmen og fjernsynet betjener sig af. Ved at skabe forståelse for de tekniske og kunstneriske virkemidlers anvendelse kan undervisningen give tilskueren mulighed for at få det fulde udbytte af det sete samt skærpe interessen for en kunstnerisk og indholdsmæssig vurdering. Da mange børn og unge har en ukritisk indstilling over for film, må det være af betydning at lære dem at se og vurdere film, ligesom man i skolen søger at lære dem at læse og vurdere litteratur.

Udvalget har i høj grad haft sin opmærksomhed henvendt på problemer af denne art, ikke mindst i forbindelse med de spørgsmål, der knytter sig til befolkningens forøgede fritid som følge af arbejdstidsnedsættelser.

Der må hos de unge skabes en forståelse af de mange muligheder, der foreligger for en udviklende udnyttelse af fritiden. Denne må ikke alene omfatte bestræbelser for at *aktivisere* ungdommen, men vel nok i højere grad henvise til beskæftigelser, som kan *engagere* de unge i den verden, som omgiver dem. Det gælder ikke mindst om at fremhæve momenter, der bestemmer den enkeltes menneskelige udvikling.

Som formidler af denne opdragelse har

drama- og filmkundskab betydning, idet man gennem undervisning i disse discipliner kan skærpe elevens evne til at opleve og medvirke til at vække den kritiske sans. Undervisningen må ved at opøve en forståelse af de kunstneriske udtryksmidler føre til, at eleven selv skaber og søger udtryk for det, dramaet eller filmen fremkalder i ham.

For at nå dette mål må læreren ved brug af undervisningsstof, der indeholder værdier, som berettiger til personligt engagement, gradvis søge at indføre eleven i teatrets og filmens elementæreste virkemidler, så den

kunstneriske symbolik og andre udtryksformer bliver forståelige for eleven.

Det pres, stofmængden øver på skolens timetal, må ikke hindre, at værdifuldt personlighedsudviklende stof fra teatrets og filmens verden finder plads i undervisningen, selv om teater- og filmkundskab ikke har fået afsat særlige timer på planerne. Udvalget har ved udarbejdelse af nærværende retningslinjer for undervisningen bl. a. lagt vægt på de erfaringer, Dansk Skolescene har gjort i sit arbejde med at interessere børn og unge for teatrets og filmens værdier.

Filmkundskab

Adskillige steder i udlandet har man givet filmkundskab en særlig placering inden for skolen. I Storbritannien undervises der i filmkundskab i ca. 300 skoler inden for Secondary Modern School, ligesom også en del klasser i Secondary Grammar School har »Film appreciation« på timeplanen. I Østrig (specielt i Wien), hvor man har en abonnementsordning, der svarer til Dansk Skolescenes bio, forudsætter man, at lærerne efter eget skøn benytter nogle timer til at orientere om filmens udtryksmidler og uddybe det set ved samtaler i klassen. I Vesttyskland har man adskillige steder, først og fremmest i Bayern, Nordrhein-Westfalen og Hamburg, filmundervisning med på undervisningsplanen for de større børn. I Holland arrangerer man med mellemrum turneer og vandredstillinger, der giver anledning til, at man anvender nogle timer til filmkundskab. I Frankrig foretager man inden for de fleste højere skoler en gennemgang af film, f. eks. i tilknytning til timerne i samfundslære eller kunsthistorie. I Norge er der foretaget vellykkede undervisningsforsøg med et begrænset timetal. I Polen, Sverige, Schweiz og USA har man også gennemført forsøgsundervisning på dette område.

Undervisningens mål og indhold

Den første internationale konference om filmforståelse i skole og ungdomsarbejde fandt sted i Amsterdam 1957. Her fik deltagere fra 10 lande ved en idéudveksling og forevisning af undervisningsmidler afstukket retningslinjer for undervisningen og dens mål, som kort kan udtrykkes således:

Undervisningen i filmkundskab tilstræber — ved at opøve en forståelse for filmens udtryksformer — at skærpe evnen til kunstnerisk vurdering af film og derved give eleven en kritisk indstilling til de vurderinger og synspunkter, der fremsættes i film.

I Danmark har et stigende antal lærere fra 1953 i større eller mindre omfang arbejdet med filmkundskab i skolen.

Dansk Skolescene har i samarbejde med Statens Filmcentral støttet disse lærere ved kursusvirksomhed, indsamling af erfaringer såvel her hjemme som i udlandet samt ved udgivelse af materiale til og om faget.

En sammenfatning af de metodiske erfaringer, man herved har indvundet, viser, at undervisningsstoffet stort set kan deles i følgende områder:

1. Filmens historie.
2. Filmens teknik og udtryksmidler.
3. Analyse og vurdering af film.
4. Gennem produktion af elevfilm at indføre eleverne i filmens teknik og udtryksmidler.

Undervisningen kan tage sit udgangspunkt i hvilket af de fire områder det skal være, men spørgsmålet om, hvilket stof man skal medtage, afgøres dels af elevernes modenhed, dels af lærerens forudsætninger for at behandle det pågældende stofområde.

Tilrettelæggelse af undervisningen

Samtaler om film

I sin mindst forpligtende form er undervisningen i filmforståelse en række samtaler med eleverne med udgangspunkt i en fælles filmoplevelse. Eleverne kan have haft lejlighed til at overvære en af Dansk Skole-scenes filmforestillinger, klassen kan gå i biografen, eller man kan på skolen forevise en spillefilm, som er nedkopieret til smal-film. (Sidstnævnte mulighed har den fordel, at filmen kan diskuteres umiddelbart efter forevisningen). I skolens yngste klasser vil denne metode være den mest naturlige.

På et senere stadium af elevernes udvikling kan læreren inden filmforevisningen kort redegøre for filmens tilblivelse (produktionsår, nationalitet, baggrunden for handlingen, bemærkelsesværdige tekniske sekvenser eller kunstneriske præstationer i filmen o. lign.) samt sætte disse oplysninger i forbindelse med det, eleverne er kendt med fra tidligere samtaler om film, eller gøre opmærksom på handlingens tilknytning til historiske begivenheder, kulturstrømninger etc.

Efter forevisningen vil det være naturligt, at eleverne fremkommer med en umiddelbar vurdering af filmens helhed. På et senere tidspunkt suppleres denne med en mere middelbar vurdering af de filmiske enkeltheder.

Timer i filmkundskab

Har man mulighed for at anvende en række timer til filmkundskab, vil en mere indgående redegørelse for stoffets enkeltheder være formålstjenlig. Undervisningen kan på dette trin omfatte emner som: filmens tekniske muligheder, billedsprogets opbygning, dialogens udformning, skuespilpræstationer, underlægningen med lyd og musik etc.

Hvad enten man har faste ugentlige timer til sin rådighed, eller man kan anvende en periode til selvstændig emneundervisning om film, f. eks. som led i dansk- eller orienteringsfagsundervisningen, må læreren, bl. a. af hensyn til leje af filmene, tilrettelægge undervisningen ret minutiøst.

Undervisningen i film som kunstart forstås således, at den væsentlig er en indføring i filmens udtryksmidler. For at kunne få forståelse for disse må eleven lære om den teknik, som betinger en filmoptagelse. Selv om de fleste elever finder dette stof meget interessant, må undervisningen ikke fortabe sig i tekniske detaljer eller film-æstetiske spidsfindigheder. Teknikken og virkemidlerne er redskaber, som må kendes, for at man kan give en tilbunds-gående vurdering af stoffet.

Af pædagogiske grunde må undervisningen altid tage sit udgangspunkt i elevernes personlige erfaringer. Om man følger *en historisk linje* og indfører eleverne i de filmiske udtryksmidler kronologisk svarende til den filmtekniske udvikling, eller man vælger at *forklare de tekniske enkeltheder* omkring en filmoptagelse, inden man redegør for formålet med at anvende en bestemt teknik, afhænger af, om eleverne er i stand til at forstå, hvad en historisk udvikling indebærer, eller om eleverne på grund af deres evner og opdragelse skal have hver detalje i undervisningen knyttet til konkrete ting. Metoden, som tager sit udgangspunkt i en række *spillefilm, som analyseres*, vil i de fleste tilfælde komme til at savne tydelige eksempler på de filmiske udtryksmidlers grundformer, men har den fordel, at undervisningen knytter sig stærkt til de pro-

blemer, eleverne møder i biografen og foran fjernsynsskærmen.

Undervisningsmidler

Undervisningen bygges naturligt op om et materiale, som hovedsagelig består af film, men også en grundbog, supplerende litteratur, billedbånd, modeller, plancher og apparater indgår som undervisningsmidler. Elevens redegørelse for det set, det læste og de konklusioner, eleven selv finder frem til, kan nedskrives sammen med de oversigter, rapporter, instruktive tegninger og valgte billeder fra filmens verden, som elevens arbejdshefte kan indeholde.

De instruktive film, de historiske spillefilm, filmcitatere med karakteristiske eksempler på forskellige filmiske udtryksmidler og eksperimentalfilm kan lejes hos Statens Filmcentral og Det danske Filmmuseum. Spillefilmene udlejes af SFC på særlige vilkår, når formålet er undervisning i filmkundskab. Af nyere spillefilm er kun et mindre antal nedkopieret til smalfilm, som udlejes af enkelte udlejningsselskaber. Egnede undervisningsmateriale er på nuværende tidspunkt til rådighed, men behovet for supplerende og nyfrembringelser er permanent, når undervisningen skal være à jour med de kunstneriske strømninger inden for den aktuelle filmdebat.

Det var ønskeligt, om skolerne havde mulighed for at forevise et større antal egne film end dem, man i øjeblikket har til rådighed i 16 mm kopier. Specielt bør der åbnes muligheder for at vise bemærkelsesværdige nyere spillefilm i skolerne, så undervisningen ikke i for høj grad må bygge på filmeksempler af ældre dato.

I bilag 4 findes et eksempel på, hvor-

dan undervisning i filmkundskab kan praktiseres i skolens ældste klasser.

Undervisningens perspektiv

Man må fra skolens side med undervisningen i filmkundskab til stadighed stræbe mod, at eleverne ikke blot opnår at træne den filmiske oplevelsessevne, men lærer kritisk at vurdere det set. Eleverne skal i deres redegørelse for det iagttagne lære at være konstruktive i deres kritik. Forevisning af gode og værdifulde spillefilm må give anledning til, at eleverne får udløsning for positive værdier; men fra tid til anden vil det sikkert være formålstjenligt ved forevisning af film af ringe værdi at lade eleverne finde frem til uægte menneske- og miljøskildringer. Man bør i undervisningen påpege uberettiget brug af effektskabende virkemidler og gøre opmærksom på de trivielle klicheer, som kendetegner de middel-mådige og ringe film. At børn og unge herigennem kan få mulighed for at få deres forhold til den almindelige underholdningsfilm saneret, er uomtvisteligt.

Filmen som kommunikationsmiddel har en præferencestilling hos de unge. At det opvoksede slægtled står alene og uden forudsætninger for at vurdere denne kunst-arts ofte overvældende virkning, er en realitet. Der er ingen tvivl om, at man ved at tage filmoplevelsen ind i skolen og give eleverne adgang til at drøfte disse oplevelser jævnsides med en undervisning i billedsprogets fortolkning ikke alene tilfører undervisningen et værdifuldt incitament, men har mulighed for at give eleverne værdifulde oplevelser, der kan være af betydning for deres følelses- og tankelivs udvikling og for deres forståelse af menneskelige livsvilkår.

Teaterkundskab

Teaterkundskab har til en vis grad samme mål som filmkundskab. I begge fag drejer det sig om at anspore og ægge børnenes og

de unges fantasiliv. Mens filmen øver denne ansporing gennem billedet, der støttes af lyd og tone, kan eleven ved at deltage i

dramatiske opførelser stimulere sin oplevelsesevne. Ved stemmeføring, mimik og bevægelse søger eleven at give udtryk for det, spillet har fremkaldt i den enkelte. Ved fri dramatisering skal eleverne inden for stykkets ramme selv skabe figurer og handling, mens de i det tekstbundne spil søger at give udtryk for det, forfatteren har nedlagt i sin tekst.

Både den bundne og den frie form for dramatisering er frugtbare udgangspunkter for at forstå opførelse af dramatiske arbejder på teater, i fjernsyn eller under andre former.

Elevernes aktive medvirken ved opførelse af dramatik i skolen kan ikke alene fremme den enkeltes evne til at udtrykke sin personlighed uden alt for mange hæmninger, men giver læreren rig lejlighed til at undervise i »menneskeforståelse«. Eleverne må have baggrund for deres fremstilling og gennem samspil med de øvrige medvirkende søge at opnå en helhed i deres fremstilling. Dette kan give eleverne rige muligheder for at sætte sig ind i et bestemt historisk eller nutidigt miljø (bygestil, dragter, musik og tidens tankegang) samt for ved praktisk arbejde med sceneopbygning, kostumering og instruktion at give udtryk for dette. Den betydning, dette arbejde har som social, opdragende faktor, når alle klassens elever i grupper eller ved enkeltpræstationer må samarbejde om at løse den stillede opgave, må ikke undervurderes.

»Teaterleg«

Faget teaterkundskab er i virkeligheden et forsøg på at bevare menneskets evne til at lege - den leg, der - som dramatisk selvvirksomhed - kræver fantasi og inspiration. Små børn, hvis ordforråd er ringe, udtrykker med mimik og bevægelse mere, end der kan siges med ord. Ved begynderundervisningen i fremmedsprog udnytter man også det mimiske til fremme af forståelsen. Små situationsspil må betragtes som et godt middel til at fastholde og udvide ordforråd og faste talevendinger såvel i danskunder-

visningen som ved undervisningen i fremmede sprog.

Eleverne i de yngste klasser kan for det meste ret umiddelbart opfatte og gengive ukomplicerede persontyper i enkle, lette handlingsforløb. Denne evne må udvikles og bevares i leg, små situationsspil og eventyrspil, når fagenes stofområder giver lejlighed hertil. Som eksempler på denne elementæreste form for teaterkundskab kan nævnes elevernes gengivelse af læsting, fortællinger fra dansk, bibelhistorie, geografi, historie eller på det tidligste stadium emner valgt fra barnets egen verden (En tur i skoven. Dyrene på landet. I Zoologisk Have etc.). Nogen egentlig instruktion er der ikke tale om her, eleverne gengiver spontant, hvad de har oplevet. Klasseværelsets inventar er kulisser, og børnenes evne til at identificere sig med såvel mennesker og dyr som ting må sammen med deres fabuleringen og glæde ved legen være det bærende i spillet. Lærerens fortælling må være inspirerende, men den direkte instruktion vil ofte undertrykke noget værdifuldt. Filmkundskabens »snak om film« i de yngste klasser er en parallel til teaterkundskabens »leg med teater«.

Skolespillet

En anden form for fri dramatisering findes i skolespillet. Herved forstås et mindre, dramatisk arbejde, hvis indhold hentes fra skolens fagkreds. Stykket opføres for at udnytte det dramatiske stof som et middel til anskueliggørelse og fremme af elevernes indleven i stoffet. Spillet opføres af klassens elever for dem selv, og arbejdet med et skolespil kan vare fra 1 time til en række lektioner spredt over en uge. Emnerne kan være mangfoldige (Mordet i Finderup lade. Columbus opdager Amerika. Stanley møder Livingstone. I en afrikansk landsby. Da dampskibet blev til).

Handlingen er aftalt inden spillets begyndelse. De optrædende improviserer replikkerne, som er sammenholdt af bestemte nøglereplikker. Mindre dekorationer, enkle kostumer og antydet ma-

skering skaber atmosfære og angiver tid, sted og miljø. Spillet underordner sig det faglige stof, men giver god dramatisk øvelse. Eleverne øves i at bruge klar udtale, og opmærksomheden rettes mod ordenes rette betoning samt nuancering af klangfarven. Formålet med danskundervisningens oplæringsøvelser vil hermed træde tydeligt frem, og gennem elevens frie gengivelse sikrer man sig en forståelse af det lærte.

Ekstemporalspil eller problemspil

Ved ekstemporalspil forstår man almindeligvis en gruppe personers gengivelse af et aktuelt problem, som tilskuerne og de optrædende bagefter skal diskutere. Spillet viser en opstående konflikt, måske en del af dens udvikling, men handlingen afbrydes, så problemløsningen overlades til tilskuerne.

Problemspillet derimod lægger ikke alene emnet op til diskussion, men tilstræber personernes vurdering af de anførte påstande. En løsning på problemet tilstræbes ikke, men ved at gentage spillet med andre rollehavende kan problemet belyses fra andre sider. Problemspillet hører derfor hjemme i den mindre kreds, hvor alle kan tage del i spillet på forskellige tidspunkter og gennem en dramatisk indsats give udtryk for de tanker, problemstillingen har givet den enkelte. Denne frie dramatiske form er velegnet for unge over 13 års alderen. De identificerer sig endnu forholdsvis let med personerne og fremkommer - under skjul af rollen - ofte med deres egen indstilling til problemer, som man med en diskussion næppe ville få udtrykt nær så uforbeholdent. Menneskets trang til leg og fri udfoldelse kan herigennem bevares selv i pubertetsalderen, hvor mange unge på grund af usikkerhed helst udtrykker sig med påtagne talemåder, når de er i et fremmed miljø. Emnerne for problemspil hentes fra de unges egen verden med hensyntagen til elevernes alderstrin og udvikling. Indholdet kan være personlige problemer (Påklædning. Sladder. Kammeratskab. Jalousi), skolens og klassens problemer (Rygning.

Planlægning af klasseset) eller tidens og døgnets diskussioner (Tjener unge for mange penge? Er aviserne mere underholdende end oplysende? Ungdomskriminalitet. Den sidste danske film. Kommer storpolitik mig ved?). I samfundslære kan man benytte det såkaldte modelmøde til at anskueliggøre et kommunalbestyrelsesmøde, en folketingsdebat, en retshandling, et møde i FN's sikkerhedsråd el. lign. Selv om det dramatiske her er trådt i baggrunden til fordel for problemstillingen, må disse spil betragtes som et led i skolens arbejde for at opøve en forståelse af dramatikens betydning for mennesket.

Opførelse af dramatiske arbejder

Den umiddelbarhed og frigjorthed, som kendetegner ovenstående former for dramatisk virksomhed, kan til en vis grad overføres til arbejdet med dramatiske tekster. Kravet til elevernes indlevelsesevne og forståelse af, at man skal repræsentere den figur, forfatteren har tænkt sig, skærpes. Instruktøren må her være rådgiveren, der forklarer baggrunden for spillet og hjælper de optrædende til at forstå hver enkelt persons tankegang og finde motiverede forklaringer for hans væremåde over for de øvrige personer i spillet.

Arbejdet med at *tilegne* sig replikkerne og den tankegang, der ligger bag dem, kræver træning, som må indøves med lette dramatiske tekster, man evt. kan opføre for kammeraterne med rollehæftet i hånden.

Skolekomedien

Som underholdning ved skolefester har skolekomedien for længst skabt tradition. Som et værdifuldt undervisningsmiddel bruges det også adskillige steder. Dette indebærer ikke, at repertoiret nødvendigvis består af klassiske værker. Dersom eleverne skoletiden igennem er vant til at beskæftige sig med dramatisk arbejde i fri og bunden form, vil skolekomedien ganske naturligt give anledning til, at eleverne prøver kræfter med et større dramatisk arbejde. Spillet må være af en sådan karakter, at

eleverne kan leve sig ind i rollerne; ved fantasiens og følelsens hjælp søger de mod en forståelse af de mennesker, spillet omhandler. Dette grundlæggende arbejde kan foregå i en studiekreds, som påbegyndes i god tid før skolekomedien. Man kan ved denne lejlighed indføre eleverne i almindelig teaterviden og derved bibringe dem forståelse af, hvordan man på scenen giver udtryk for en dramatisk tekst. I bilag 5 vises ved hjælp af eksempler undervisningen på forskellige klassetrin.

Teaterkundskab

Mens man kan betegne »teaterleg«, »skole-spil« og andre former for fri dramatisering med ordet *drama*, som omfatter elevernes aktive dramatiske arbejde, kan man betegne det studieprægede forarbejde til skolekomedier og andre former for bunden dramatisering, hvor man foruden den personlige oplevelse tilstræber at illustrere teatrets teknik, som *teaterkundskab*.

Adskillige steder i udlandet er interessen for dette stof så stor, at man har afsat timer i de ældste klasser til teaterkundskab. En sådan undervisning har ikke fundet sted her hjemme - om end der har været talrige tilløb.

En systematisk undervisning i teaterkundskab kunne omfatte teatrets udvikling gennem tiderne (sceneopbygninger, dekorationer, kostumer etc.), som via billedbånd, film, teaterbesøg m. v. kunne illustreres med stærke, klare indtryk. Kulturstrømning-

gers skiften vil naturligt afspejle sig i denne undervisning. Ved at beskæftige eleverne med almindelig teaterviden (rolleanalyser, dramaturgi, teatrets tekniske hjælpemidler osv.) ville man bibringe eleverne forståelse af teatret som kunstart.

Arbejdet med at skabe et teaterforstående publikum udgår de fleste steder her hjemme fra skolescenernes forestillinger. Skal disse have varig værdi for elevernes teaterforståelse, må børnene ved vejledning og undervisning, som nævnt i foranstående, indføres i teatrets og de dramatiske arbejders verden.

Undervisningsmidler

De fleste skoler har - under en eller anden form - mulighed for at opføre dramatiske arbejder. Da det praktiske arrangement i forbindelse med opførelse af dramatik ikke bør være det primære, vil det være formålstjenligt for skolerne at tilvejebringe:

1. Mindre sceneudstyr til klassebrug (tre-fløjede skærme m. v.).
2. Depot for kostumer, rekvisitter o. lign.
3. En fast sceneopbygning med tilhørende hjælpemidler til opførelse af skolekomedier o. lign.

Til brug ved undervisning i teaterkundskab bør tilvejebringes en grundbog, kartotek over egnede spil på de forskellige alderstrin og en antologi over betydningsfulde dramatiske tekster.

RISIKOSTOF

Dette kapitel tilsigter at give en orientering om de faremomenter, visse undervisningsfag frembyder, samt om de faremomenter, som den tekniske udvikling i almindelighed medfører i det daglige liv - specielt risiko for brand- og eksplosionsulykker og risiko ved brug af brand- og eksplosionsfarlige væsker. Risikostof skal ikke placeres som et særligt fag, men bør indgå i undervisningen og omtales, hvor der er naturlig lejlighed dertil i tilslutning til det gennemgåede stof.

Der forekommer her i landet hvert år ca. 6.000 brand- og eksplosionsskader. En gennemgang af politiets rapporter viser, at ca. 4.000 af disse skader skyldes manglende kendskab til dagliglivets teknik og manglende omtanke. Disse ulykker medfører hvert år milliontab for samfundet og ikke sjældent også tab af menneskeliv.

Da de fleste af skolens elever interesserer sig for den moderne teknik, er det en taknemmelig opgave at give dem en elementær oplysning om de moderne tekniske hjælpemidler og herunder at oplyse dem om de farer, der er forbundet med teknikken.

I fag som dansk, samfundslære og regning kan der tages emner op, som vedrører risikostof. I fag som naturlære, husgerning og sløjd bør risikostof indflettes i undervis-

ningen (se Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 166 (naturlære), side 183 (metalsløjde) og side 185 (husgerning)).

Det må i øvrigt være en selvfølge, at lærerne er opmærksomme på de til enhver tid gældende undervisningsministerielle cirkulærer, hvori der advares imod særlige risikomomenter i undervisningen og opstilles regler om sikkerhedsforanstaltninger.

For tiden foreligger følgende cirkulærer:

Cirkulære af 14. september 1946 om opbevaring af æter i skolernes fysisk-kemiske samlinger.

Cirkulære af 23. januar 1950 angående forbud mod visse kemiske forsøg m. v.

Cirkulære af 7. juli 1954 om advarsel til skoleelever mod eksperimentering med farlige kemikalier.

Cirkulære af 27. maj 1955 om anvendelse af glasurer ved skolernes undervisning i keramisk teknik.

Cirkulære af 24. november 1960 om forsøg med røntgenapparater og radioaktive stoffer.

Cirkulære af 18. juni 1951 om badning under skoleudflugter.

De nævnte cirkulærer er optrykt som bilag 6 a-f.

Dansk

Digteriske skildringer af storbrande (f. eks. i København 1728, 1795, 1807) eller af brande, som medfører tragedie for det enkelte hjem, kan bruges i danskundervisningen som læse- og samtalestof.

Emnet kan benyttes til skriftlige opgaver som f. eks. »Kommunens brandvæsen« - »Farerne ved elektricitet« — »Farerne ved gas« - »Hvis brand opstår«. En opgave som »Kommunens brandvæsen« kan for-

bindes med besøg på brandstationen, beskrivelse af brandordningen i kommunen: brandinspektør, brandfoged, slukningsmateriel, vandforsyning til sprøjterne m. m. Op-

gaverne bør forberedes gennem samtaler, eventuelt med støtte af film eller lysbilleder vedrørende emnet.

Samfundslære

I Statistisk årbog kan eleverne selv finde frem til de samlede brandskader for det pågældende år. Man bør omsætte de anførte millionbeløb, som ikke umiddelbart vil kunne forstås af eleverne, til forhold, som eleverne kan vurdere.

Man kan også behandle en enkelt storbrand og vurdere den ud fra et samfundsmæssigt synspunkt: En tekstilfabrik i provinsen nedbrændte. Skaden androg millionbeløb, som alle brandforsikrede er med til at betale gennem forsikringspræmierne. Det mærkes ikke, men de 1.600 arbejdere, som

blev arbejdsløse, mistede deres ugeløn i en længere periode. Sættes ugelønnen pr. mand til 250 kr., bliver dette tab 1.600×250 kr. - det er 400.000 kr. pr. uge. Arbejderne selv og hele den pågældende provinsby mærker dette tab. Fabrikkenes varelager ødelægges, og der kan ikke produceres nye varer, før fabrikken er genopbygget og har fået nye maskiner. Det skaber forsyningsvanskeligheder i store kredse langt uden for den pågældende egns område.

En brand - og navnlig en storbrand - er et samfundsanliggende.

Regning

Risikostof kan tages med i regneundervisningen. For eksempel kan man stille eleverne opgaver, hvortil materialet er hentet fra de mange plantage-, mose- og skovbrande. Man kan på grundlag af givne oplysning-

ger beregne værdien af de skete skader.

Ligeledes kan man opgøre den skade på bygninger, maskiner, besætning og inventar, der forvoldes af en gårdbrand, og beregne forsikringspræmier, erstatningsbeløb og tab.

Naturlære

Elektricitetslære

Det vil være rimeligt, at skolerne lader omtale af risikomomenter ved elektricitetsens anvendelse i dagliglivet indgå i undervisningen i el-lære.

Under el-læren kan man gennemgå ledningsnettet til forbruger, installationen og de elektriske brugsgenstande. Derved får man en naturlig sammenhæng mellem skolens undervisning i elektricitetslærens grundbegreber og den praktiske anvendelse af elektricitet. Ved gennemgangen af højspænding og lavspænding vil det være

rimeligt at omtale, at væltede master og nedfaldne spændingsførende ledninger kan koste menneskeliv og antænde brande, at bardunerne til elmaster kan være spændingsførende og dermed dræbende, hvis isolatorerne er beskadigede, og at ledningsnettet kan kortsluttet, f. eks. ved leg med drager.

Man bør ligeledes gennemgå faremomenterne ved elhegn, der findes overalt på landet. Disse hegn må ikke fastgøres til luftledningsmaster for elektricitet, telegraf og telefon og ikke føres over veje til gene for færd-

selen. Elhegn kan være farlige i tordenvejr. Spændingsgivere til disse hegn må ikke anbringes i bygninger.

Lynafledere skal have god jordforbindelse, men ved mange ejendomme er ledningen til jord afbrudt og lynaflederen derfor betydningsløs. Måske vil den endog tiltrække lynet.

Installation. Man kan begynde en gennemgang af den elektriske installation ved at studere målerskabet. Eleverne bør lære signaturerne, f. eks. 10 A, 220 V, 50 ~ for henholdsvis strømstyrke, spænding og vekselstrøm (med et periodetal på 50) og kWh for energiforbruget. Eleverne bør kunne aflæse en måler.

Efter målerskabet omtales sikringer. Der demonstreres 6-, 10- og 15-ampere-sikringer med påvisning af forskellen i bundskruer, der skal forhindre fejltagelse. Mange brande er opstået, fordi folk selv har fusket med erstatninger for sikringer. Dette er farligt og derfor forbudt. Det er kun den autoriserede installatør, der må efterse og eventuelt ændre eller reparere den faste installation.

Brugeren må undgå at beskadige ledninger. Man må derfor være forsigtig, når der skal hænges billeder op på en væg, da et søm kan hamres igennem den elektriske ledning. Brugeren må også sikre sig, at de elektriske ledninger ikke udsættes for fugt fra utætheder i tag eller på anden måde.

Løse ledninger, samleled, stikpropper og »snydepropper« er installationens risikable punkter. Man kan i skolens fysiktimer ved enkle forsøg demonstrere dannelse af lysbuer, afledning, kortslutning, forkert poling o. m. a.

Elektriske brugsgenstande. Fysiklæreren bør omtale, hvilke regler der må iagttages ved benyttelsen af elbrugsgenstande.

1. Afbryd strømmen ved stikkontakten, når pågældende apparat ikke benyttes.
2. Træk stikproppen ud, rul ledningen op for transportable apparater.

3. Anbring ikke elvarmeovne umiddelbart ved letantændelige stoffer (gardiner, polstrede møbler o. lign.).
4. Lad jævnlige elvandvarmerens vægtstangsarm til sikkerhedsventilen efterse. Den kan ruste fast, og der kan ske en farlig eksplosion.
5. Lad omgående defekte ledninger, stikpropper og fatninger udskifte.
6. Benyt ikke telefon, elstrygejern, støvsugere eller andre elbrugsgenstande i tordenvejr; afbryd også radio og fjernsyn.
7. Berør hverken to forskellige spændingsførende ledninger (kontaktsteder) eller en spændingsførende ledning og en jordforbindelse samtidig. Jordforbindelsen kan f. eks. være radiator, vand- og gasledninger eller telefon, og man må passe særlig på i badeværelse og vaske rum, hvor det fugtige gulv kan etablere jordforbindelse.

Det er vigtigt at gøre opmærksom på farerne ved kortslutning og afledning. Begge dele er meget hyppige brandårsager. En kortslutning medfører afbrydelse af strømmen, men ved afledning fremkommer vagabonderende strøm, der kan medføre både brandfare og livsfare. Afledning kan ofte konstateres ved hjælp af polsøgeren (den lille »blyant« med indbygget glimlampe), eller man kan afbryde strømmen overalt og se efter, om måleren tæller. Gør den det, er der afledning, og el-installatøren skal tilkaldes.

Undervisningsmateriale kan erhverves ved henvendelse til stedlige elinstallatører, der har - eller kan fremskaffe - en samling af defekte kabler, hjemmelavede sikringer, fatninger uden isolation, elbrugsgenstande med afledningsfejl m. m., og man får herved et solidt grundlag for samtale med eleverne.

Varmelære

Fyring og opvarmning bør gennemgås grundigt. Skolen kan lade eleverne udarbejde tegning og beskrivelse af opvarmningskilder og fyringsmetoder i deres egne hjem. På grundlag heraf kan man gennemgå: Skorstene, røgrør, kakkellovne, komfurer, centralvarmeanlæg for 1) fast brændsel, 2) olie, 3) gas, 4) fjernvarme, 5) varmluft, 6) elektrisk opvarmning.

Særlig risiko knytter sig til gasapparater og petroleumsapparater. *Gas* (fremstillet af kul) er *lettere* end atmosfærisk luft, medens *flaskegas* er *tungere* end atmosfærisk luft. Det er væsentligt, at eleverne er klar over forskellen.

Begge gasarter er eksplosionsfarlige, når de blandes med luft, og kulgase er ydermere giftig. Flaskegas er ikke giftig, men til gengæld i høj grad eksplosionsfarlig, og på grund af det store iltforbrug er der risiko for dannelse af den livsfarlige kulilte, hvis der ikke er sørget for god lufttilførsel.

På grund af kulgassens giftighed skal kulgasinstitutioner foretages af autoriserede gas- og vandmestre, medens installation af flaskegas kan foretages af enhver, der handler med flaskegas. I øvrigt kan henvises til Justitsministeriets bekendtgørelse om flaskegasanlæg.

Kemi

I kemien bør brandfarlige, giftige og ætsende væsker omtales. Disse væsker bruges i dag i så stor udstrækning, at kemilæreren bør give eleverne en fyldig orientering om den risiko, forkert brug og opbevaring af disse væsker kan medføre. I skolerne bør alle specielt farlige kemikalier naturligvis opbevares i aflåsede skabe eller rum, hvortil eleverne ikke har adgang.

Alle ved, at benzin, benzol, petroleum, sprit osv. er meget brandfarlige væsker, men ikke alle ved, at det særlig er dampene, der er farlige, ikke alene brandfarlige, men i høj grad eksplosionsfarlige, og at nogle af disse dampe er lettere, andre tungere end atmosfærisk luft.

Oftest anvendes der *klæbemidler*, som afgiver eksplosionsfarlige dampe; det gælder f. eks. de klæbemidler, som bruges til pålægning af gummi- og vinylgulve. Uforsigtig anvendelse af åben ild i rum, hvor man arbejder med disse klæbemidler, har anrettet flere ulykker. I flere tilfælde har en cigaretglød, en elektrisk varmeovn, ja, selv gnister fra et elektrisk ringeapparat eller en elektrisk afbryder givet anledning til eksplosion.

Al emballage, der indeholder brandfarlige, eksplosionsfarlige eller giftige væsker, skal forsynes med tydelige advarsler på

etiketterne og flaskerne skal være riflede. Det hænder imidlertid, at de originale etiketter overlæbes med adressesedler eller på anden måde gøres ulæselige, ligesom det hænder, at giftige og brandfarlige væsker omhældes på almindelige flasker.

Nogle *pletrensingsmidler* er brandfarlige (benzin, terpentint o. lign.), andre er ikke brandfarlige, men udvikler giftige dampe (f. eks. tetraklor), der kan medføre livsfare, hvorfor disse midler ikke må anvendes i lukkede rum. Det sker desværre alt for ofte, at en person, der arbejder med kemikalier til desinfektion, rensning af tøj, bekæmpelse af skadedyr osv., pludselig får et ildebefindende, fordi han er blevet forgiftet. Man må i så tilfælde sørge for, at den syge kommer ud i frisk luft. I værste fald medfører de giftige dampe døden.

Tetraklorkulstof, hvis dampe har bedøvende og livsfarlig virkning, bør kun anvendes i lokaler med kraftig ventilation eller i fri luft.

Kuliltens giftige virkninger er almindeligt kendt, men alligevel forekommer der hvert år ulykker, der f. eks. kan være forårsaget af, at bilmotorer arbejder i lukkede garager, eller at flaskegas anvendes til opvarmning

i tillukkede badeværelser eller vaskekældre. Kulilte dannes, hvor der sker en ufuldstændig forbrænding. Forbrændingen i en for tæt tillukket kakkelovn vil derfor også medføre dannelse af kulilte.

Kviksølvdampe er farlige. Det samme gælder *formalin*.

Svovlkulstof vil både i væskeform og i dampform bryde i brand ved meget lave temperaturer. Det er et meget eksplosivt og *giftigt* stof.

Under omtalen af *æter*, der både er brandfarlig og eksplosiv, er det påkrævet at nævne den farlige dannelse af ætylperoxyd, der kan forekomme, når væsken bliver for gammel. Æteren kan i så tilfælde bringes til eksplosion ved pludselig lyspåvirkning. Der skal her blot henvises til forskrifterne i Undervisningsministeriets cirkulære af 14. september 1946.

Saltsyre er i koncentreret form en stærkt rygende væske. Den ætser forskellige metaller under meget stærk udvikling af brint og reagerer med salpetersyre (kongevand) og andre iltningsemidler under udvikling af klor. Saltsyre er giftig og irriterer hud og slimhinder.

Salpetersyre udvikler ved berøring med visse metaller og organiske stoffer ubehagelig, flygtig, rødbrun damp. Den er giftig, stærkt irriterende og ødelægger hud og væv.

Koncentreret svovlsyre er en olieagtig væske, som i forbindelse med vand udvikler megen varme; vand må derfor ikke hældes i koncentreret svovlsyre. Man skal derimod langsomt hælde syren i vandet. Svovlsyre forkuller ild, bomuld og de fleste organiske stoffer. Fortyndet med vand er den meget ætsende over for jern og stål og visse andre metaller. Den reagerer voldsomt med klorater og andre ildnærende stoffer og kan forårsage alvorlige hudætsninger.

Følgende væsker udvikler *letantændelige dampe*: acetone - benzin - benzol - celluloselakker og farvelakker — i almindelighed

fortyndere — sprit — petroleum — kamferolie - terpentin m. fl. Ikke flygtige olier kan udvikle brændbare dampe ved opvarmning.

Tjære, asfaltmasse og beg bringes ved opvarmning i tyndtflydende tilstand. Overkogning kan medføre voldsomme brande. Petroleumskogeapparater kan medføre risiko for både brand og eksplosion.

Celluloid, nitrocellulose og svovl er *meget brændbare stoffer*.

Celluloid danner ved forbrænding i lukket rum nogle forbrændingsprodukter, der både er giftige og letantændelige.

Hovedbestanddelen i brændbare film er *nitrocellulose*, som ved forbrænding udvikler giftige, letantændelige luftarter.

Fosfor er et metalloid, som i praksis forekommer i to modifikationer, nemlig som almindeligt hvidt eller gult fosfor og som rødt eller amorft fosfor. Gult fosfor, der skal opbevares under vand, lader sig skære med kniv som voks, smelter ved 44,3° C og forener sig så villigt med ilt, at det bryder i brand ved almindelig temperatur. De ved fosforstænk frembragte brandsår heles meget vanskeligt.

Rødt fosfor antændes let ved friktion, og ved forbrænding udvikles giftig røg.

Svovl smelter ved 114° C til en tyndtflydende væske (gul), der ved fortsat opvarmning efterhånden bliver brun og mere tyktflydende, ved 200° C sej og igen tyndtflydende ved 350-400° C. Det antændes i luften ved 260° C. Støvet giver blandet med luft eksplosive blandinger. Svovl anvendes i mange industrier. Særlig farligt er det i forbindelse med kaliumklorat.

Følgende stoffer kan være farlige i forbindelse med vand:

Natrium er tilbøjeligt til selvantændelse og skal opbevares i petroleum. Det reagerer voldsomt med vand under udvikling af brint.

Kalium reagerer på samme måde, men voldsommere end natrium.

Kalciumkarbid udvikler acetylen (farlig i lukket beholder).

Brændt kalk kan reagere med vand under eksplosionsagtig varmeudvikling.

I det følgende skal omtales nogle brandfarlige og giftige væsker og stoffer, som særligt anvendes i landbruget:

Salpeter brænder ikke selv, men kan fremme forbrænding. Det er meget stærkt iltende. Man bør derfor ikke bruge åben ild i nærheden af salpeter (en cigaretglød kan være livsfarlig). Tøj, der har været i berøring med salpeter (f. eks. arbejdstøj), er brandfarligt. Det samme gælder salpetersække. Alvorlige skibsbrande er blevet forårsaget ved cigaretrykning i nærheden af salpetersække.

Natriumklorat anvendes til bekæmpelse af ukrudt. Der er gentagne gange sket alvorlige forbrændingsulykker, fordi en person har tændt en cigaret uden at vide, at hans tøj, der var overstøvet med *natriumklorat*, var brandfarligt. Der skal kun en gnist til at forårsage brand (jf. Justitsministeriets bekendtgørelse om opbevaring af *natriumklorat*).

Kaliumklorat har de samme farlige egenskaber som *natriumklorat*.

De forskellige *sprøjtevæsker*, der bruges til bekæmpelse af ukrudt, er alle stærkt giftige og må ikke benyttes uden vejledning.

Det samme gælder den farlige *ensilagesyre*. Denne kan forgifte bier og yngelen i fiskedamme, og store værdier ødelægges herved.

I foranstående oversigt over forskellige væskers og stoffers kemiske egenskaber er gentagne gange nævnt faren for *selvantændelse*.

Den simpleste form for selvantændelse i et stof sker, når det bryder i brand ved berøring med luftens ilt. Sådant selvantændelse kan opstå i olierede klude (fernisklude, klude, der er mættet med *bone voks*, og »malerklude«). I lagre af kul, brunkul, svovlmalm, jernspåner, oplag af hør, kløverblandet strå m. m. kan der også ske selvantændelse.

Til belysning af selvantændelsesprocessen kan selvantændelse i fernisklude betragtes. Fernissen ilter sig under varmeudvikling. Iltningen fremmes på grund af, at fernissen er fordelt på kludetavernes store overflade, hvorved den får en stor berøringsflade med luften. Varmen ledes kun dårligt bort fra det indre af bunken, medens luften har adgang hertil. Er varmeudviklingen større end varmeafgivelsen til omgivelserne, stiger temperaturen. Da iltningshastigheden på det nærmeste fordobles, for hver 10° C temperaturen stiger, vil varmeudviklingen stige progressivt, hvilket igen vil have en progressiv stigning af temperaturen til følge, indtil antændelse vil blive resultatet.

Forbindsstoffer og brandslukningsmateriel bør forefindes i naturlørelokalet og holdes i forsvarlig og brugbar stand.

Husgerning

Undervisning i husgerning i folkeskolen kan ofte give anledning til at omtale både *person-* og *brandfare* i dagliglivet.

De *risikoemner*, der bør behandles i undervisningen, kan skønsomt inddeles således:

1. *Varmekilderne* er risikoårsager, hvad enten det drejer sig om elektricitet, gas eller andre opvarmningsformer. Ved

forkert behandling vil der altid være fare for person- eller brandskade.

2. *De eldrevne tekniske hjælpemidler*, der i større og større antal anvendes i hjemmene, frembyder risiko ved forkert eller sløset brug.
3. *Forskellige kemikalier*, der anvendes til rengøringsformål, og som enten er gif-

tige eller brandfarlige, kan betyde fare for såvel voksne som børn, såfremt de behandles eller opbevares forkert.

Undervisningsform. Undervisningen i risikostof i husgerningsfaget bør indføres i de lektioner, hvortil den naturligt hører, og ikke gives som særlige lektioner.

Det er vigtigt, at lærerinden under udførelsen af det praktiske arbejde, der hører til lektionerne, påser, at eleverne følger de anvisninger, der er givet, for herved at opøve dem i at omgås tingene med omtanke.

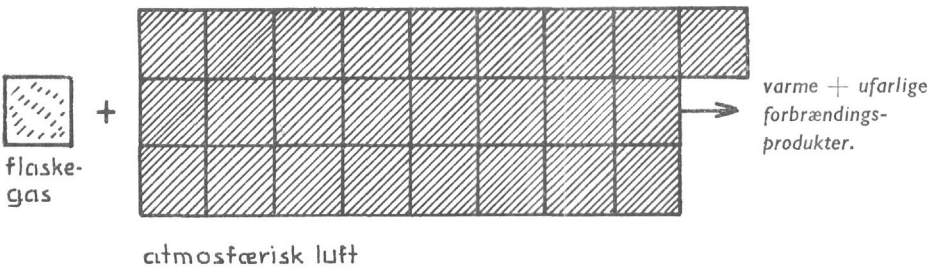
Eksempler på problemer, der bør medtages i forbindelse med enkeltlektioner.

A. Gennemgang af gas (6—7. klasse).

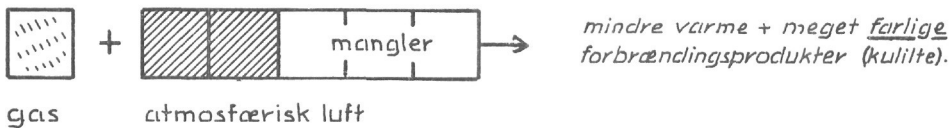
Forskellen imellem de to forekommende



Ved forbrænding af flaskegas bruges 20–25 gange så meget luft som gas.



Når der ikke er luft nok:



Problemet er aktuelt i forbindelse med:

- Stort gasforbrug i små rum - især gasbadeovne i rum uden ventilation.
- For store og »forkerte« gryder på gas-komfurer, hvorved der lukkes for lufttilgangen.
- »Forkerte« apparater, f. eks. bygasapparater, der anvendes til flaskegas. Ap-

paraterne skal være D.G. mærket og forsynet med påskrift »Kun til flaskegas«, respektive »Kun til bygas«.

- Bygas er lettere end luften - flaskegas tungere end luften. Dette forholds betydning ved gasudstrømning klargøres.
- Bygas, der er giftig på grund af indhold af kulilte, kan erkendes på grund af sin karakteristiske lugt (gaslugt).
- Flaskegas er ikke giftig i uforbrændt tilstand, og den er oprindeligt lugtløs, men den tilsættes et »røbestof«, der giver karakteristisk lugt.

Forbrænding af gas. Ved forbrænding af bygas bruges 4-5 gange så meget luft som gas.

varme + ufarlige forbrændingsprodukter.

paraterne skal være D.G. mærket og forsynet med påskrift »Kun til flaskegas«, respektive »Kun til bygas«.

Eksplodingsfare. Både bygas og flaskegas er eksplosive. Dette indebærer, at såfremt der strømmer uforbrændt gas ud, vil en tændstikflamme eller anden form for

antændelse forårsage en voldsom forbrænding af eksplosiv karakter, idet gassen ved udstrømningen blandes med luften.

Problemet er aktuelt i forbindelse med:

- a. Tænding af gasovn. Tændstikken bør stryges, før der åbnes for gassen.
- b. Utætte gashaner og slanger, hvorfra gas kan strømme ud. Såfremt der lugtes gas, bør man aldrig tænde tændstikken, og man må passe på cigaretter o. l.

Problemet er særlig alvorligt ved flaskegas, der samles ved gulvet, idet den jo er tungere end luften.

B. Gennemgang af elektricitet til kogning (6.-7. klasse).

Elektrisk strøm kan være livsfarlig. Det er vigtigt, at ledninger, kontakter og apparater er velisolerede, og at denne isolation ikke *beskadiges* ved forkert behandling under brugen.

Strømmens spænding kan være 220 V (lysnet) og 380 V (eventuelt 440 V jævnstrøm) (teknisk), og begge spændinger kan betyde livsfare, men faren er naturligvis størst ved den højeste spænding.

Faren er særlig stor, når de elektriske apparater bruges i rum, hvor gulvet er stærkt ledende for strøm (cement, terrazzo el. lign.), og hvor der er fugtigt (vaskehus, kælder). Vandrør, varmerør, vaske o. l. giver også god ledning, og man bør derfor, så vidt det er muligt, ikke berøre disse ting samtidig med elektriske apparater.

Elektriske kogeplader og elkomfurer kan medføre fare, såfremt isolationen ikke er i orden, eller de bruges forkert. Man må også erindre, at disse apparater er beregnet for 380 V spænding og derfor er særlig farlige, såfremt de ikke er i orden.

Regler for rigtig brug og behandling af elkogeapparater:

1. Stikkontakt og stikprop må behandles omhyggeligt. Isolationsmaterialet er of-

test bakelit og tåler ikke stød eller slag. Springer der stykker af isolationen, må skaden straks repareres, da kontakten ellers kan være berøringsfarlig.

2. Ledningen må aldrig komme så nær en varm kogeplade eller varme kogeкар, at dens gummiisolation kan smelte. Herved kan de strømførende ledninger kortsluttes eller - hvad der er værre - lede strøm til kogepladen og den person, der bruger den.
3. Der må aldrig *trækkes* i ledningen, idet man herved kan trække den løs fra stikprop eller apparat, hvorved der skabes mulighed for strømovergang.
4. Stikpropper til elkomfurer og elkogeplader, der har fast plads, bør ikke udtages af stikkontakten efter brug, men bør *altid* afbrydes ved kontakten.

Stikpropper til disse forbrugsapparater er som regel »tekniske«, og de er ikke særlig solide over for stød og slag. De skånes derfor bedst ved at blive siddende i kontakten.

I skolekøkkener burde alle stikkontakter være forsynede med *glimlampe* for at sikre, at alle apparater er afbrudt ved lektionens slutning.

Såfremt der ved brugen af elapparater eller komfurer mærkes den mindste strømovergang (snurren i fingrene), er det vigtigt, at strømmen straks afbrydes, og at apparatet tilses af en fagmand.

Jordforbindelse kan etableres for elkogeapparater, og denne foranstaltning muliggør, at eventuel overgangsstrøm ledes til jord gennem en speciel ledning i stedet for gennem den person, der betjener apparatet. Jordforbindelse kræves *ikke* overalt for elkogeapparater, der er anbragt i *tørre rum*, dvs. i køkkener o. lign. Man må derfor aldrig flytte sådanne apparater til andre rum, hvor der kræves jordforbindelse, f. eks. vaskehus eller kælder, uden at sørge for, at jordforbindelsen etableres.

C. Gennemgang af vaske- og rengøringsmidler (6.-7. klasse).

Der henvises tillige til det om undervisningen i naturlære anførte.

Der bør ved gennemgang af disse stoffer gøres opmærksom på to faremomenter, nemlig *brandfare* og *giftfare*.

Mærkning af emballage og emballagens udformning bør gennemgås tilligemed giftetiketter og brandfareetiketter. Endvidere bør riflede flasker fremvises.

Særlige forhold ved enkelte stoffer:

Benzin, der i husholdningen særlig anvendes til rensning, er meget brandfarlig. Den fordamper ret kraftigt ved stuetemperatur, dens dampe er meget *brandbare* og *tunge*. Ved brug af benzin må der aldrig være åben ild i nærheden, og rester af væsken må aldrig hældes i vask el. lign., idet dampene herfra senere kan antændes og forårsage voldsomme eksplosioner. For *terpentin*, der anvendes som fortynder til bone voks, maling o. lign., gælder samme forhold som for benzin.

Benzin og terpentin bør opbevares køligt og utilgængeligt for børn.

Tetraklorkulstof (CCl₄) anvendes ligeledes til rensning, og det afgiver ved stuetemperatur dampe, der er *meget giftige*. Dampene er tillige meget tunge, og tetraklorkulstof bør derfor kun anvendes i lokaler med kraftig ventilation eller ude i det fri. Tetraklordampe er ikke brandbare.

Salmiakspiritus (ammoniakvand, NH₄O H), der anvendes til rengøring af gulve, eventuelt ovne o. l., er giftig og afgiver meget giftige dampe. Den bør opbevares køligt og absolut utilgængeligt for børn.

Almindelig sprit (kogesprit, denatureret sprit, æthylalkohol, C₂H₅OH), der anvendes til mange rengøringsformål, er brandfarlig. Selv om flasken ikke er forsynet med brandfareetiket eller er påbudt riflet, må indholdet ikke anvendes i nærheden af åben ild eller opbevares på varme steder.

Fernis og olie (særlig linolie) er meget brandfarlige og selvantændelige, såfremt stofferne er opsuget i klude, der opbevares tørt. Man må derfor altid kaste fernis- og olieklude ud i affaldsspand eller brænde dem under kontrol.

D. Gennemgang af strygejern (6.-7. klasse).

Elektriske strygejern er ret ofte årsag til såvel *brand-* som *personskader*. Dette skyldes væsentlig 2 forhold:

1. Strygejernet glemmes let, og da det er i direkte forbindelse med brændbart materiale som tøj, træ o. lign., sker der let en antændelse, og en større eller mindre ildebrand er følgen.

Dette hindres ved, at følgende regler iagttages:

- a. Lad aldrig strygejernet stå opvarmet, uden at det stilles på ikke brændbart materiale, dvs. asbestplade, metalrist eller støttefod.
 - b. Afbryd altid strygejernet ved stikkontakten, og *udtag stikproppen*, idet en anden ved uheld kunne tilslutte strømmen.
2. Strygejernsledningen og den eventuelle apparatkontakt er udsat for beskadigelse og slid på grund af bevægelsen under strygningen, og desuden er strygejernet normalt *ikke* forsynet med nogen særlig form for sikkerhedsforanstaltning. Såfremt isolationen på ledning, apparatkontakt eller i selve strygejernet bliver ødelagt, er jernet berøringsfarligt. Faren er her også størst, såfremt man står på et ledende gulv, er i berøring med radiator, vandrør, telefon eller på anden måde har god jordforbindelse.

Derfor bør følgende regler overholdes:

Efterse strygejernet jævnlige og få omgående skader repareret.

Vær omhyggelig ved behandling af jern, ledning og stikpropper.

Brag kun strygejernet i tørre rum (stue, køkken), og undgå under brugen at berøre ledende genstande. Såfremt strygejernet

skal bruges i rum med ledende gulvmateriale (kælder, vaskerum), skal det forsynes med jordforbindelse. Tilslut aldrig strygejern til »snydeprop« i vaskehus eller kælder; den giver ingen jordforbindelse og er derfor farlig.

E. Gennemgang af rengøringsredskaber; herunder støvsuger (6.-7., eventuelt 8.-9. klasse).

Alle nyere støvsugere er *dobbeltisolerede* (forsynet med forstærket isolation, mærket fcij). Det er en sikkerhedsforanstaltning, der er lovbefalet for *alle løse elapparater uden varmelegeme*, dvs. støvsugere, bonemaskiner, køkkenmaskiner, barbermaskiner o. l. Støvsugeren er derfor sikret imod overgangsstrøm og ikke berøringsfarlig, men det er dog en betingelse:

1. at støvsugeren efterses periodisk, ca. hvert 3.-4. år, for at sikre, at isolationen er i orden, og at motoren fungerer normalt;
2. at ledning, stikprop og apparatkontakt er *ubeskadiget*.

Bakelitpropper og kontakter er udsat for at slås itu, såfremt de ikke behandles varsomt, og særlig apparatkontakten kan give fare for overgangsstrøm i støvsugeren, såfremt dens isolation er ødelagt. Det er derfor en fordel, at ledningen *ikke kan udtages* af støvsugeren, således som det er tilfældet ved nogle fabrikater.

Man bør aldrig selv reparere defekte dele af støvsugeren.

Såfremt støvsugeren er i orden, er den sikret imod berøringsfare, også således, at den kan anvendes til støvsugning af radiatorer uden risiko. Dette gælder dog *ikke* ældre modeller af støvsugere.

F. Gennemgang af elektriske køkkenmaskiner (8—9. klasse).

Elektriske køkkenmaskiner (røremaskiner, saftcentrifuger, blendere) er ligesom støvsugeren *dobbeltisoleret*, og de er derfor sikrede mod overgangsstrøm, såfremt isolationen er i orden.

Det må ligesom ved støvsugeren påses:

1. at stikprop og ledning er i orden;
2. at maskinen får et periodisk eftersyn for at sikre, at isolationen er intakt;
3. at der efter brugen *afbrydes* ved kontakten, og at *stikproppen udtages*.

Ved rengøring og under brug er det vigtigt at påse, at vand, mel, olie, frugtsaft m. m. ikke trænger ind til motoren gennem ventilationsspalterne, idet dette vil nedsætte isolationsevnen.

G. Gennemgang af trykkogere (8.-9. klasse).

En trykkoger kan, hvis den bliver behandlet forkert eller ikke er i orden, frembyde fare for alvorlige forbrændinger, idet man her koger ved høj temperatur, indtil 120° C, og med et overtryk, der bevirker, at den hede damp slynges ud af gryden, hvis den åbnes, medens den endnu er under tryk.

Det må indskræpkes:

1. at dampudstrømningsrøret ikke må være tilstoppet, idet sikkerhedsventilen da vil åbne sig;
2. at regulatoren ikke må aftages, førend kogeren er afkølet;
3. at trykkogeren må stå sikkert på kogestedet og transporteres forsigtigt til afkøling;
4. at sikkerhedsventilerne skal være i orden;
5. at der må være tilstrækkeligt med vand, således at *tørkogning* undgås.

Sløjd

Træsløjd

Gulve i arbejdslokaler og birum må ikke være glatte, og al færdsel skal foregå roligt, og der bør udvises agtpågivenhed specielt under transport af skarpt og derfor farligt værktøj. Ved brugen af skarpe værktøjer skal lærerens instruktioner nøje overholdes.

Brug af maskiner. I forbindelse med træsløj undervisningen eller anden værkstedsundervisning kan forekomme:

1. bænkslibemaskine, rundsav og båndsav;
2. trædrejebænk og elboremaskine.

Medens elever under 16 år ikke har adgang til de under 1) nævnte maskiner, må man regne med, at elever over 14 år får adgang til de under 2) nævnte.

For alle maskiners vedkommende gælder det, at de skal være skærmet, indrettet og opstillet i overensstemmelse med fabriks-tilsynets krav, anmeldt til og undergivet dette tilsyn.

Selv om eleverne ikke direkte får adgang til visse maskiner, vil læreren - på basis af disse eventuelt opstillede maskiner - have mulighed for at orientere om den risiko, der knytter sig til maskinernes indretning og brug. Han bør i den forbindelse advare mod selvbyggede maskiner, specielt rundsave. En motivering for, at læreren bør undervise i brugen af maskinerne - også de maskiner, der ikke er tilgængelige for eleverne - er, at mange af eleverne er eller kommer i besiddelse af ofte meget farlige hobbymaskiner af forskellig art.

Læreren bør navnlig hæfte sig ved:

1. maskinernes afskærmning,
2. materialets fremføring,

3. risiko i forbindelse med løsthængende beklædningsgenstande og langt hår.

Faren ved brug af åben ild i forbindelse med brand- og eksplosionsfarlige stoffer må omtales grundigt. Brug af celluloselak, cellulosefortynder og bejdsebeskytter må kun foregå i vel udluftede lokaler og aldrig i forbindelse med brug af åben ild, da dampene fra disse væsker er eksplosionsfarlige. Ligeledes bør indskærpes forsigtighed i omgang med andre brandfarlige væsker og stoffer som terpentiner, petroleum, benzin, sprit, politur, olier og voks. Bonevoks kan anvendes, medens smeltning af bivoks over åben ild ikke må finde sted.

Brandfare ved selvantændelse må ligeledes gøres til genstand for nøje instruktion og undervisning. Der bør advares kraftigt mod uforsvarlig opbevaring af klude og tvist, der er anvendt til linoliefernis og til teakolier af enhver art. Brugt linolie-mættet tvist og klude bør bortkastes straks, men *ikke* blandt andet affald fra undervisningen, spåner m. v. Der bør til dette formål opstilles særlige lukkede jernbeholdere, som helst må være forsynede med selvlukkende låg og ca. 10 cm høje ben.

Oliemættet savsmuld, der bruges til rengøring af gulve, bør opbevares i en spand og helst udendørs.

I arbejdslokalet bør være ophængt en effektiv ildslukker af kulsyretypen. Eleverne bør instrueres 1 à 2 gange om året i brug af ildslukker og i anden brandbekæmpelse samtidig med, at der i lokaler med vanskelige adgangsforhold afholdes en brandevakueringsøvelse.

I arbejdslokalet skal forefindes nødvendige forbindsstoffer.

Metalsløjld

Mange af forannævnte regler gælder også ved undervisningen i metalsløjld; dog er der grund til at fremhæve visse specielle forhold, der gælder for dette fag.

Gulve må aldrig være våde, hverken af vand eller spildt olie, da man derved nemt kan komme til at glide og falde. Af samme grund må der ikke ligge affaldsstumper på gulvet; navnlig runde emner kan være farlige.

Værktøjerne skal altid være i orden; eksempelvis må man være meget agtpågivende overfor brud, »skæg« og hammerskafter, der er fedtede af olie.

Maskinerne, bænkslibemaskine, boremaskine og drejebænk, skal være i lovbeholdning og sikret i overensstemmelse med fabrikkstilsynets bestemmelser. Eleverne skal instrueres i brugen af beskyttelsesbriller og om nødvendigheden af, at materialer, hvori der bores, altid er sikkert opspændt.

Også ved disse maskiner er løsthængende beklædningsgenstande, slips og f. eks. klude om fingre, meget farlige.

Varmekilderne i metalsløjldlokalet kan være af forskellig art, men de må alle gøres til genstand for grundig instruktion og undervisning. Hvor bygas anvendes, er farerne vel også almindeligt kendte; problemerne omkring bygassen bør dog tages op, således at ulykker ved brand, eksplosion og forgiftning kan undgås i almindelighed. Hvor bygas bruges i forbindelse med blæseluft, opnås højere temperaturer og dermed forøget risiko for uagtsom antændelse. Opmærksomheden henledes på, at gasledningen skal være forsynet med tilbageslagsventil, når enhver form for trykluft anvendes.

Hvor flaskegas anvendes, bør eleverne

undervises grundigt i de fordele og farer, der knytter sig dertil.

Sløjldmodellerne giver ofte lejlighed til samtale om og undervisning i de gældende regler om fremstilling og brug af gasbrændere af forskellig art. På samme måde kan fremstillingen af lamper og elektriske artikler i almindelighed danne udgangspunkt for en grundig undervisning i de regler, der gælder for elektriske artikler.

Brug af åben ild i forbindelse med brand- og eksplosionsfarlige stoffer må også inden for metalarbejder gøres til genstand for grundig undervisning. I denne forbindelse gøres særlig opmærksom på, at metalspånere kan være brændbare og brandfarlige.

Twist, klude og papir, der er forurenede med rensesæsker, maling, olie, fernis og lignende, kan forårsage brand ved selvantændelse, og de bør som i træsløjldlokalet opbevares i lukket beholder, helst på ben, da der kan blive tale om gennembrænding.

Forbindsstoffer og brandslukningsmateriel bør også forefindes i metalsløjldlokalet og holdes i forsvarlig og brugbar stand.

Til brug ved undervisningen i risikostof findes forskelligt materiale i form af teksthæfter, film, lysbilledserier, flonellograf, plancher m. m., hvoraf en del er tilvejebragt på Dansk Brandværnskomité's foranledning. Nærmere oplysninger om dette materiale kan blandt andet fås ved henvendelse til komiteen, der tillige er behjælpelig med afholdelse af udstillinger og instruktionskursus. Komiteens adresse er Nygaards Plads 9, Valby (tlf. (01) 75 00 66).

FØRSTEHJÆLP

Formål

Efter udvalgets opfattelse må der tillægges kendskabet til førstehjælp så stor almen værdi, at det vil være naturligt og rigtigt at inddrage undervisning i førstehjælp i skolearbejdet, selv om denne undervisning ikke er obligatorisk i henhold til folkeskoleloven.

Medens man tidligere brugte benævnelserne samaritergerning eller nødhjælp, er man i de senere år gået over til den mere logiske benævnelse førstehjælp. Den hjælp, enhver ikke-læge kan lære at yde mennesker, der kommer til skade eller pludselig bliver syge, kan kun være af foreløbig karakter; hvis det ikke drejer sig om rene ubetydeligheder, må den egentlige hjælp ydes af en læge.

Undervisning i førstehjælp giver eleverne nyttige kundskaber, anvendelige i mangfoldige situationer både inden og uden for hjemmets og skolens rammer. Enhver kan når som helst komme ud for at være den, der først må træde hjælpende **til**, når en ulykke er sket. I trafikken, på arbejdspladser, på legepladser, ved badestrande, i

hjemmene - overalt er der faremomenter, og deres antal er trods alle sikkerhedsforanstaltninger kraftigt forøget med den tekniske udvikling.

Ved mindre farlige skader vil rigtigt udført førstehjælp kunne betyde hurtigere helbredelse. Ved livsfarlige skader vil den første hjælp, der ydes, ofte være afgørende i spørgsmålet om liv eller død. Selv et mindre kendskab til førstehjælp - en viden om, hvad der må gøres, og hvad der ikke må gøres - vil have en gunstig psykisk virkning på den, der kommer ud for at skulle hjælpe en forulykket. Kommer førstehjælperen selv til skade, vil hans viden ligeledes have en beroligende og gavnlige virkning.

Børn og unge er stærkt interesserede i at lære førstehjælp; de mange praktiske færdigheder, der skal læres, gør timerne afvekslende og levende. Emnets hele indhold er rigt på muligheder for værdifuld samtale og kontakt mellem lærer og elever. En undervisning, hvis sigte er en opøvelse i hjælp til medmennesker og selvhjælp, må man tillægge stor pædagogisk værdi.

Omfang og indhold

Elementær førstehjælp (1. års undervisning)

Med hensyn til undervisningens omfang kan henvises til det på Sundhedsstyrelsens foranledning udarbejdede kursus i »Elementær førstehjælp« på 12 timer.

Plan for kursus i elementær førstehjælp
 Førstehjælpens grundregler.
 Forbindinger.
 Transport.

Blodstandsning.
Infektion.
Chok.
Forbrændinger.
Knoglebrud.
Særlige læsioner.
Førstehjælp under katastrofer.
Kunstigt åndedræt.

Der udstedes bevis for gennemgået kursus, og eleven får ret til at bære skolernes førstehjælpsmærke (S.F.M.) i bronze.

Kun lærere, der er anerkendt som lærere i elementær førstehjælp, kan undervise ved dette kursus. Anerkendelse kan opnås ved deltagelse i kursus arrangeret af Komiteen for Skolernes Førstehjælpsmærke (adresse: Platanvej 22, Kbh. V, tlf. Eva 9040).

Udvidet førstehjælp (2. års undervisning)

En udvidet undervisning i førstehjælp kan gennemføres efter den i bilag 7 angivne plan for et kursus på 24 timer.

Dette kursus kan afsluttes med en prøve efter regler udarbejdet af Komiteen for Skolernes Førstehjælpsmærke. Der udstedes bevis for bestået prøve, og eleven får ret til at bære skolernes førstehjælpsmærke (S.F.M.) i sølv.

Kun lærere, der er anerkendt som instruktører af Komiteen for Skolernes Førstehjælpsmærke, kan indstille elever til prøven.

Såfremt den foreslåede plan ikke følges, må undervisningen for at være dækkende og forsvarlig have et tilsvarende indhold.

Metoder og hjælpemidler

Metoder

Den mundtlige gennemgang kan med fordel levendegøres med eksempler fra hverdagslivet - enhver avis indeholder et righoldigt materiale. Opmærksomheden henledes desuden på velegnet illustrationsmateriale til emnet, f. eks. billeder, tegninger, giftflasker, defekte bordlamper.

De praktiske øvelser falder naturligt i tre etaper: demonstration, indøvelse og træning.

Demonstrationen omfatter lærerens grundige forevisning med mundtlig forklaring.

Indøvelsen foregår trinvis, idet læreren i forvejen har inddelt øvelsen i passende trin, og der arbejdes på følgende måde:

1. Læreren foreviser.
2. Eleven udfører det foreviste.

3. Læreren kontrollerer.

Ved de allerfleste øvelser er det praktisk nødvendigt, at eleverne arbejder sammen to og to og efter tur er aktiv hjælper og den, der skal behandles. Ved enkelte øvelser kræves det, at der er flere hjælpere; her må eleverne arbejde i grupper.

Undervisningen kan gennemføres i et almindeligt klasseværelse. Ved indøvelsen af kunstigt åndedræt, transport og andre pladskrævende øvelser vil det være en fordel at benytte en gymnastiksal eller et andet større rum.

Mod slutningen af et kursus (fra 20. time - eller tidligere, hvis man f. eks. udelader hoved-, øjen- og skulderbind med øvelsesbind) - bør der gives eleverne lejlig-

hed til selvstændig *træning* i de praktiske øvelser. Eleverne arbejder igen sammen to og to (eller i grupper), og for at de selv kan føre kontrol med deres træning, kan man give dem hver en liste over samtlige praktiske øvelser, der skal læres, med plads til afkrydsning.

Under træningen kan man lade eleverne

arbejde efter lærebogens illustrationer og forklaringer til de praktiske øvelser. Eleverne har gavn af at lære denne selvstændige arbejdsform samtidig med, at de tilegner sig et godt kendskab til de enkelte færdigheder. Arbejdsformen giver i øvrigt læreren tid til at give individuel vejledning, hvor det er påkrævet.

Hjælpemidler

Elementær førstehjælp

Instruktørvejledning med teksthæfte (dette materiale udleveres til lærere, der har gennemgået instruktionskursus i elementær førstehjælp).

Billedbånd.

Pr. elev: »Elementær førstehjælp« (elevhæftet).

Et trekantet tørklæde, en enkeltmandsforbinding og en Blocks forbinding nr. 1.

Udvidet førstehjælp

En lærebog til hver elev.

Anatomiske billedtavler og billedbånd.

Til en klasse på ca. 24 elever er desuden følgende materiel påkrævet:

4 store uldtæpper (til rullebandage, trans-

port og underlag ved kunstigt åndedræt).
6 rundstokke - længde 30 cm - diameter 1,5 cm (til knebepres).

4 ruller gazebind 15 cm X 8 m (til slynger).
Enkelte ruller gazebind af mindre bredde (f. eks. til fingerbind).

12 sterile forbindspakker nr. I eller II (kan anvendes flere gange til øvelse).

12 flonelsbind 8 cm X 5 m.

12 - 5 cm X 5 m.

12 - 3 cm X 3 m.

24 trekantede tørklæder.

1 håndklæde (til støtteforbinding ved ribbensbrud).

Sikkerhedsnåle - stænkeflaske med jodsprit - plaster med og uden gaze.

Listen opfylder kun minimumskravet til mængden af materiel.

Undervisningens placering

Elementær førstehjælp

Ved at henlægge undervisningen i den elementære førstehjælp til 7. skoleår kan man sikre sig, at alle børn har fået denne undervisning, inden de forlader skolen. Endvidere vil man herved have givet eleverne et godt grundlag for en udvidet undervisning i førstehjælp på højere klassetrin.

Udvalget kan derfor meget anbefale, at elementær førstehjælp optages på de enkelte

kommuners undervisningsplan som en mulighed i undervisningen i 7. skoleår. En forudsætning for, at denne mulighed i de enkelte tilfælde kan realiseres, vil naturligvis være, at skolen råder over lærerkrafter med den fornødne særlige uddannelse. Undervisningen kan derfor ikke generelt anbefales knyttet til bestemte fag, men det må tilrådes, at det i hvert enkelt

tilfælde aftales mellem de pågældende lærere, hvem der skal påtage sig undervisningen.

Hvor undervisningen i elementær førstehjælp ikke gives i 7. skoleår, må det an-

befales, at den placeres i 8. klasse som et emne inden for orienteringsfagene eller legemsøvelser eller eventuelt som et valgfrit fag.

Udvidet førstehjælp

Hvor der i 7. skoleår er givet undervisning i elementær førstehjælp, kan det anbefales, at udvidet førstehjælp tages op i 8. klasse - enten i tilknytning til orienteringsfagene eller legemsøvelser eller som et valgfrit fag.

Hvis undervisning i elementær førstehjælp derimod først er givet i 8. klasse, kan undervisningen i udvidet førstehjælp eventuelt placeres i 9. klasse.

Hvor det ikke er muligt at indpasse undervisningen i elementær eller udvidet førstehjælp i den almindelige undervisning, kan det endelig anbefales, at skolerne opretter frivillige kursus uden for den normale undervisningstid. Sådanne kursus er med godt udbytte gennemført flere steder i landet.

SAMARBEJDE MELLEML SKOLE OG HJEM

Det hedder i folkeskolelovens første paragraf, at *folkeskolen er den kommunale skole*. Det er således i adskillige henseender *de lokale myndigheder*, der afgør, hvorledes skolevæsenet skal opbygges og indrettes.

Forældrene har gennem valgretten til Folketinget og de kommunale råd indflydelse på, hvordan skolelovgivningen udformes og administreres. Men herudover er der sikret forældrene en mere *direkte* indflydelse på skolens forhold gennem de bestemmelser, loven om det kommunale skolevæsens styrelse og tilsyn rummer. Forældrene deltager i valget af medlemmer til skolekommissionen og - hvor sådanne findes — til skolenævn. Vedrørende den måde, hvorpå skolekommission og skolenævn vælges, og de opgaver, der er henlagt til de to institutioner, henvises til loven.

Medens der således findes klare bestemmelser om forældrenes rettigheder, hvor det drejer sig om de lovhjemlede institutioner, er der ikke udformet nærmere retningslinjer for det direkte *samarbejde mellem skole og hjem*. Læseplansudvalget har derfor fundet det hensigtsmæssigt at gøre rede for nogle sider af dette spørgsmål, men det må understreges, at redegørelsen ikke må opfattes som et skema, der vil kunne benyttes alle vegne. Den kendsgerning, at skolernes vilkår ikke er ens fra sted til sted, betyder selvsagt, at de samme samarbejdsformer ikke kan anvendes overalt.

Det er umiddelbart indlysende, at de små og de mindre skoler har lettere ved at skabe kontakt imellem skole og hjem, end den større skole har. Ved de små skoler vil det ofte være sådan, at læreren — eller lærerne - før skolegangen begynder, kender børnene og det miljø, hvori de er vokset op, ligesom læreren under hele barnets skolegang har let adgang til at drøfte problemer med forældrene.

De små skolers tal er jo imidlertid svindende, og det vil derfor i stigende grad være nødvendigt at bruge de samarbejdsformer, der er udviklet ved skoler med en større forældrekræds.

Adskillige steder anvender man ud over meddelelsesbogen, der er omtalt i Undervisningsvejledning for folkeskolen I kapitel 30, en *kontaktbog*, i hvilken skole og forældre kan meddele sig til hinanden. Således kan der her af hjemmene gives oplysninger om forsømmelser, fremsættes begæring om fritagelse for skolegang osv.

Efterhånden har de såkaldte *forældredage* vundet ret stor udbredelse. I almindelighed praktiseres de på den måde, at skolen én gang eller et par gange i årets løb indbyder forældrene til at aflægge besøg på skolen, for at de ved selvsyn kan danne sig et indtryk af arbejdet. Det er det daglige arbejde, forældrene på denne måde bliver vidne til - ikke eksamenspræstationer.

Erfaringen viser, at forældre til elever på skolens første trin møder i betydeligt antal,

men at fremmødet dalder, efterhånden som eleverne når de højere klassetrin.

En anden kontaktmulighed, der benyttes en hel del, er *særlige sammenkomster*, hvor såvel forældre som elever deltager, og hvor eleverne enten løser en eller anden konkret opgave eller gør rede for klassens lejrskoleophold, for en ferierejse, for afslutningen af et større emnearbejde eller lignende. Er der tale om elever, der opholder sig på svagbørnskolonier m. v., kan særligt tilrettelagte forældredage være med til at skabe nyttige kontakter.

En tredje form er *klasseforældremøder*, hvor forældrene indbydes til skolen for at blive orienteret af klasselæreren eller skolens leder med henblik på en drøftelse af problemer af fælles interesse for hjem og skole. Den almindeligste fremgangsmåde ved et sådant møde er, at der fra skolens side gives en redegørelse for ét eller flere konkrete problemer, hvorefter der føres en almindelig forhandling, under hvilken forældrene kan stille spørgsmål.

Sådanne klasseforældremøder frembyder en udmærket anledning til at sætte forældrene ind i spørgsmål vedrørende undervisningsfagene, de metoder, der anvendes, og andre praktiske problemer. Den udvikling, der har fundet sted i de senere år - og som ikke mindst Undervisningsvejledning for folkeskolen I er et udtryk for - har medført betydelige ændringer på mange områder, og hjemmene bør afgjort orienteres om disse ændringer.

Klasseforældremøderne giver endvidere forældre og lærere god mulighed for at lære hinanden at kende. Forældrene kan herigennem søge at skabe sig et korrekt billede af deres muligheder for at støtte læreren i hans bestræbelser på at skabe de bedste betingelser for deres børns liv og arbejde i skolen.

Det er klart, at der ikke kan opgives bestemte normer for antallet af klassemøder. Nogle steder vil ét årligt klasseforældremøde være fuldt tilstrækkeligt, og andre steder vil der være behov for flere møder.

Ved mange skoler holdes der ud over

klasseforældremøderne *større forældremøder*. Her indbydes samtlige forældre til at komme på skolen på én gang for at blive orienteret om problemer af fælles interesse.

I den nuværende overgangstid fra gammel til ny skolelov har foredrag om den ny lov og dens muligheder naturligvis ganske særlig interesse ved sådanne møder. Foredragene ledsages hyppigt af filmforevisning og efterfølges næsten altid af spørgetime, hvor forældrene kan få de i foredraget rejste problemer yderligere belyst.

Det er dog indlysende, at disse større forældremøder ikke frembyder de samme muligheder for direkte kontakt mellem forældrene og skolen som f. eks. klasseforældremøderne.

I de senere år er klasseforældremøderne mange steder blevet afløst af eller kombineret med *samtaler mellem lærerne og de enkelte forældrepar*. Dette kan foregå på den måde, at klasselæreren meddeler børnenes forældre, at han - samt eventuelt de kolleger, der har en væsentlig del af undervisningen i den pågældende klasse - en nærmere angivet aften vil være at træffe på skolen, og at man - dersom man ønsker at tale med ham - kan få adgang dertil. Ved sådanne »konsultationer« har forældrene bedre mulighed for at drøfte deres børns specielle problemer med lærerne.

Enkelte steder er samtalerne lagt ud i hjemmene. Det er en overordentlig givende form, men den lægger selvsagt beslag på megen tid og er også på anden måde krævende for læreren.

Når forholdene taler derfor, kan et nærmere samarbejde imellem skole og hjem arrangeres gennem oprettelse af *studiekredse* eller *samtalekredse*, hvor sådanne emner gennemgås, der har almen interesse for de deltagende forældre, som f. eks. disciplinære problemer, lektielæsning, de første skoleår, eksamensproblemer, skolen og erhvervslivet, pubertetsvanskeligheder, handicappede børns undervisning etc. I sådanne studiekredse eller samtalekredse kan eventuelt anvendes en grundbog, således at for-

ældrene f. eks. kan skiftes til at indlede om de forskellige emner, der er behandlet i grundbogen.

Desuden kan skole og hjem samarbejde f. eks. ved tilrettelæggelse og gennemførelse af *skolefester, udflugter, indsamlinger*, ved *afslutningen på skolekøkkenarbejdet*, ved *gymnastikfester, sang- og musikstævner m. v.*

Som anført ovenfor er det ugørligt at opstille faste regler for samarbejdet mellem skole og hjem. Hvert enkelt sted må man finde frem til de former, der bedst svarer til de lokale forudsætninger.

I det følgende skal omtales nogle af de specielle problemer, hjemmene bør orienteres om.

I løbet af 5. skoleår skal der ved de større skoler tages stilling til elevernes fordeling på forskellige linjer i henhold til lovens bestemmelser. I et særligt cirkulære (af 29. december 1958) er der givet nærmere regler for, hvornår deling kan undlades. En forudsætning herfor er, at forældrene til et flertal af børnene i 5. klasse ønsker, at klassen skal videreføres udelt i 6. og 7. skoleår; det må dog understreges, at dette ikke er en ret, forældrene har, men en mulighed, der kan udnyttes, hvis de praktiske forhold tillader det.

Megen forældreinteresse knytter der sig til spørgsmålet om børnenes placering ved udgangen af 7. skoleår, og skolen har en stor opgave i at give forældrene oplysninger om de muligheder, der foreligger for det enkelte barn.

Det er ønskeligt, at skolen i løbet af barnets 6. og 7. skoleår over for hjemmet gør rede for barnets forudsætninger med hensyn til den fortsatte skolegang, således at afgørelsen om placeringen ikke kommer som noget uventet for hjemmet.

I 7. skoleår skal det tilbydes de børn, der kan have udbytte deraf, at deltage i undervisningen i yderligere et fremmedsprog og/eller matematik. Der vil også kunne blive tale om andre valgfri fag, når omstændighederne taler derfor. Men især de valgmuligheder, der knytter sig til 8. og 9.

klasse, vil nødvendiggøre en nøje kontakt mellem hjem og skole.

Det er en af forudsætningerne for, at forældrene kan danne sig et indtryk af barnets muligheder, at der gives oplysning om de områder, der særlig synes at ligge for børnene. Måden, hvorpå skolens tilbud kommer til forældrene med hensyn til 8. og 9. klasse, kan varieres. De små skoler, hvor der kun oprettes en enkelt 8. og 9. klasse, og som ikke arbejder sammen med andre, vil selvsagt have vanskeligheder ved at opstille et betydeligt antal valgmuligheder, medens der for de større skoler - og for skoler, der deltager i et samarbejde - vil være en række tilbud at give (jf. 1. del af undervisningsvejledningen side 244 ff.).

I forbindelse med erhvervsorientering og erhvervspraktik vil der ofte være god lejlighed til at gennemføre fælles arrangementer for forældre og børn. I mange byer har man således i de senere år arrangeret særlige erhvervsorienteringsaitener, hvor egnens erhverv lader sig repræsentere på skolen, således at forældre og børn sammen kan gå fra bord til bord og orientere sig om de erhverv, der særlig interesserer. Også afslutningen af en erhvervspraktik-periode kan danne et udmærket grundlag for en fælles aften med udveksling af erfaringer og synspunkter.

Om selve undervisningen i 8. og 9. klasse gælder, at den frembyder så mange nye træk, at det vil være ønskeligt, at forældrene er bekendt med de ny synspunkter, således at de mere effektivt kan hjælpe børnene og dermed skolen.

For de børn, som den afleverende skole finder uegnede — eller kun »måske egnede« — til optagelse i 1. realklasse, skal forældrene ifølge bekendtgørelse af 9. februar 1961 have adgang til at kræve gennemført en optagelsesprøve. Forældrene skal da over for skolen skriftligt udtrykke ønske herom.

Det må anses for sandsynligt, at elever, som skolen finder uegnede, kun i de færreste tilfælde vil blive optaget i 1. realklasse.

En skriftlig henvendelse kræves også fra de forældre, der ønsker deres børn optaget i

en gymnasieskoles 1. realklasse. De fornødne blanketter vil blive stillet til forældrenes rådighed af skolerne. Men det understreges, at der i almindelighed kun vil kunne gives udtryk for ønske om optagelse i en bestemt skoles realafdeling, for så vidt det drejer sig om placering i en gymnasieskole. Inden for de enkelte kommunale skolevæsener er man ikke forpligtet til at lade børnene skifte skole, uanset om forældrene fremsætter ønske derom.

Særlige problemer knytter der sig til pubertetsårene. Børnenes færden kan i denne periode i mange tilfælde give anledning til bekymringer, og det er derfor af betydning, at hjem og skole holder hinanden underrettet om de specielle forhold, der måtte gøre sig gældende.

Ved de skoler, hvor seksualundervisning gives, vil hjemmene i almindelighed blive spurgt, om de ønsker, at deres børn skal deltage i egentlig seksualundervisning eller ej.

På en række områder har skolen i de senere år måttet tage sig af sociale foranstaltninger af forskellig karakter. Alle disse praktiske foranstaltninger berører samarbejdet mellem skole og hjem. Der tænkes i denne forbindelse især på lægeordningen. Det er her en selvfølge, at forældrene til børnene i de yngste klasser må være til stede ved en første lægeundersøgelse og i det hele holde sig i nøje kontakt med skolelæge og skolesundhedsplejerske om barnets helbredstilstand. De oplysninger, der gives i forbindelse med lægeundersøgelsen, er naturligvis også i de fleste tilfælde af interesse for læreren.

Spørgsmålet om samarbejde mellem hjem og skole har ligeledes været drøftet i tilslutning til lektieproblemet. I hvilket omfang skal hjemmene assistere med hensyn til lektielæsning? Der kan ikke gives noget generelt svar på dette spørgsmål. Det afhænger af mange forskellige faktorer: forældrenes muligheder for at assistere, børnenes forudsætninger, deres indstilling o. a.

I almindelighed kan det vel siges, at forældrenes interesse og støtte er stimulerende

for børnenes lektielæsning, men en interesse, der giver sig udslag i, at man hjælper børnene over alle de vanskeligheder, der viser sig i skolestoffet, kan være uheldig, for så vidt som dette vil vænne børnene fra selv at klare problemerne.

I stigende grad søger skolen at gøre undervisningen funktionel, således at den egentlige lektielæsning indskrænkes til fordel for en mere modnende tilegnelse af stofet.

Handicappede børn

Få af folkeskolens opgaver indbyder mere naturligt til samarbejde mellem hjem og skole end undervisningen af det handicappede barn. Det er på særlig måde knyttet til forældrene og forældrene til det. De mange tanker, der følger barnet, bliver også skolen til del.

Folkeskolen gør kun sin pligt, når den tilrettelægger fyldestgørende undervisning også for det barn, der har svært ved at følge med, men alligevel kalder denne undervisning i særlig grad på forældrenes medleven og tillid. Ofte trænger forældrene til at tale om deres barn og dele tanker om dets fremtid med andre. De søger naturligt til skolen, der kender barnet og har mange forudsætninger for at råde, blandt andet ud fra erfaringer med andre børn og hjem.

Det kræver megen takt og forståelse at vejlede forældre til handicappede børn. Der er sjældent brug for at udtrykke medlidenhed og endnu mindre falsk optimisme. Forældrene skal gennem forsigtig vejledning selv finde frem til en vurdering af deres barn, der tilfredsstillende både følelse og forstand.

Iværksættelse af specialundervisning er ikke betinget af, at barnets forældre giver tilslutning dertil. Men det er af stor betydning for et gunstigt resultat af undervisningen, at hjemmet er positivt indstillet. Derfor bør ingen lejlighed forsømmes til kontakt. Hjemmet må så tidligt som muligt underrettes, når skolen overvejer ændringer i barnets placering i skolen, og det må altid

underrettes, når sådanne foranstaltninger træffes.

Der bør etableres et samarbejde, som vedligeholdes under den fortsatte undervisning. På den anden side er det ikke rigtigt for længere tid at unddrage et barn den rette undervisning på grund af forældrenes modstand. Men det vil være sjældent, at den ikke svinder, når hjem og skole i forening har fulgt barnets nederlag i forhold til den almindelige undervisning gennem nogen tid.

Når børnene trives i specialklasserne, er det let at samle deres forældre til skolens arrangementer. Sådanne sammenkomster bør have konkret indhold. Man kan vise elevarbejder, nyt undervisningsmateriale eller nye undervisningsmetoder og eventuelt slutte af med et kort foredrag.

Forældrene skal forstå og have tillid til, at skolen altid vælger den form for specialundervisning, der samtidig med at være fyldestgørende griber mindst ind i barnets almindelige skolegang. I dette forhold er den

skolepsykologiske rådgivning hjemmets og folkeskolens fælles garant. Mange misforståelser kan ryddes af vejen, før de gør fortræd, mange oplysninger, der ellers ikke ville være kommet frem, kan formidles og tillid til skolens arbejde opbygges gennem skolepsykologisk rådgivning. Mange forældre får netop den første kontakt med folkeskolen, når de søger skolepsykologisk vejledning i spørgsmålet om, hvornår deres barn kan begynde at gå i skole.

Mest personligt knyttes båndene i de tilfælde, hvor barnet ikke kan gå i skole, men må undervises i hjemmet, på sygehus eller behandlingshjem.

Specialundervisning og skolepsykologisk virksomhed forudsætter et nært samarbejde mellem hjem og skole, og skolen får gennem disse bestræbelser nye muligheder for at komme hjemmene i møde, og hvert hjem, der slutter op om skolen, er med til at skabe den positive indstilling i forældrekredsen, der er så afgørende for, at arbejdet kan lykkes.

SKOLEN OG FRITIDSLIVET

Indledende bemærkninger

Selv om børnenes fritid og deres beskæftigelsesmuligheder i fritiden ikke kan siges at falde direkte ind under skolens arbejdsområde, findes der dog her så mange tilknytningspunkter, at læseplansudvalget har fundet det hensigtsmæssigt at medtage et afsnit om dette område, der i fremtiden utvivlsomt vil få en stadig større betydning for børnenes udvikling.

De forøgede krav til børns og unges udannelse vil i den kommende tid begrænse børnenes fritid trods nedsat timetal i skolen, og de muligheder, som især bybørnene har for en god udnyttelse af fritiden, gør det bydende nødvendigt for skolen at

have opmærksomheden henvendt på dette spørgsmål.

I en rapport fra den internationale lærersammenslutning IFTA*) hedder det:

»Det er i dag lige så nødvendigt for os at beskæftige os med problemer omkring børns og unges fritid, som det for hundrede år siden var nødvendigt at arbejde for at få indført undervisningspligt for alle børn.

Det er ikke blot et spørgsmål om at hjælpe børn fra dårligt stillede hjem, men problemet vedrører børn fra alle samfundslag. Sund fritidsbeskæftigelse appellerer til det bedste i børnene og kan få den største betydning for deres legemlige, kulturelle og sociale udvikling«.

Samfundets indsats

De bolig- og levevilkår, der især i storbyerne bydes mange børn i dag, hvor deres initiativ og virkelyst ofte hæmmes af forbud og begrænsning, gør, at hele problemet vedrørende børns fritid og fritidsbeskæftigelse bliver et spørgsmål af stor social-pædagogisk betydning. Fra samfundets side har man i de senere år klart erkendt problemets betydning, selv om man må indrømme, at det, der hidtil er gjort for at forbedre børnenes beskæftigelsesmuligheder i fritiden, langtfra er nok.

Her i landet findes i det væsentlige 4 former for egentlig offentlig omsorg for børns fritid (børneorganisationerne og skolens muligheder behandles særskilt).

Fritidshjem er daghjem for børn i den undervisningspligtige alder. Man har i fritidshjemmene en god mulighed for at beskæftige børnene uden for skoletiden. Børnene modtages som regel 1 time før skoletidens begyndelse og kan være på fritidshjemmet om eftermiddagen efter skoletidens ophør. På fritidshjemmet er der talrige beskæftigelses- og legemuligheder. Der er adgang til forskellige materialer som ler og farver, og der er mulighed for mange slags håndarbejde, som interesserer børn.

*) In and Out of School Activities for Children and Adolescents. Report presented at the 21st IFTA Conference July 1952.

Et vigtigt lokale i fritidshjemmet er værkstedet, hvor både piger og drenge kan arbejde med metal og træ.

Fritidshjemmet som social-pædagogisk institution har endnu ikke fundet sin endelige form, bl. a. er det et uafklaret spørgsmål, hvorvidt disse hjem bør have lokaler i nær tilknytning til skolerne, eller om de bør etableres i helt selvstændige bygninger, evt. i form af særlige børnegårde med fritidshjem, fritidsklub, børnehave og vuggestue.

Fritidsklubber for unge findes mange steder. Fritidsklubberne har i reglen åbent om aftenen, hvor der er lejlighed til kammeratligt samvær, bordtennis, hobbyarbejde og anden form for friere beskæftigelse. Der findes også enkelte fritidsklubber for skolebørn, flere steder organiseret i samarbejde med skolernes fritidsvirksomhed.

Børnebibliotekerne har adskillige steder foruden den egentlige læsestue- og udlånsvirksomhed en art fritidshjem, hvor der er oplæsning for de mindre børn (eventyrlæsning) og mulighed for dramatisk arbejde for

de større børn. Flere børnebiblioteker har deres egen scene til børnekomedier.

Offentlige legepladser findes i de fleste større byer. Nogle af dem er små og ikke særlig hensigtsmæssigt indrettet, medens andre er udstyret med legeredskaber, rulle-skøjtebane, soppebassin og græsplæne til teltslagning og boldspil. Mange legepladser er anlagt i parker eller på grønne arealer.

Ved en del legepladser er ansat legepladslærere, som har tilsyn med børnene, og som hjælper dem med deres lege.

En særlig form for legeplads med gode legemuligheder er den såkaldte skrammellegeplads, hvor det meste legemateriel er gamle mursten, brædder, pakkasser og værktøj. Børnene kan her bygge huler, tårne og udføre andre større arbejder i fællesskab. Den første skrammellegeplads blev anlagt i Emdrup i København, og der er senere bygget tilsvarende legepladser andre steder i Danmark og enkelte steder i udlandet. Disse legepladser giver gode muligheder for udvikling af børnenes fantasi gennem det skabende arbejde, og de forskellige projekter lærer dem at planlægge og at samarbejde.

Feriebeskæftigelse

En særlig form for fritidsbeskæftigelse, hvor skolen og lærerne i en række år har ydet en stor indsats, er det arbejde, der gøres for børnene i sommerferien.

Arbejdet med at få københavnske skolebørn på landet i sommerferien går helt tilbage til 1899 under den store lockout. Arbejdet er senere videreført og samtidig udvidet, sådan at også de fleste større provinsbyer sender ferie børn på landet eller på feriekoloni.

Feriekoloniarbejdet begyndte ligeledes i de store byer, men de fleste provinskolevæsener har nu også egne feriekolonier. Det er et spørgsmål, om tiden ikke er inde til, at også skolerne i landkommunerne tager dette arbejde op. Langt fra alle børn på landet

lever under gode ernæringsmæssige og hygiejniske forhold, og samværet med kammerater i det muntre liv på en feriekoloni med leg ved skov og strand vil have lige så stor opdragende betydning for et barn fra et landbohjem som for et bybarn.

Feriekolonierne drives ofte af lærerforeningerne for midler, der fremskaffes ved basarer, skolekomedier og bortlodninger. Koloniernes eventuelle underskud dækkes i almindelighed af kommunerne.

For de børn, der ikke kommer ud i ferien, gøres der mange steder et stort arbejde. Der arrangeres små ture, eller lærere er til stede på sportspladser og badeanstalter for at undervise børnene og føre tilsyn.

Børneorganisationernes indsats

Mange steder både i by og på land gør foreninger et stort arbejde for at beskæftige børnene og de unge i deres fritid. Det sker f. eks. gennem landsomfattende organisationer som spejderbevægelsen, Frivilligt

Drenge-Forbund (FDF), De Unge Idræts Landsorganisation (DUI), KFUM, KFUK og De folkekirkelige Søndagsskoler samt gennem et utal af lokale ungdoms- og sportsforeninger.

Skolens indsats

Selv om der fra flere sider gøres et betydeligt arbejde for at give børn og unge muligheder for en god udnyttelse af deres fritid, må det erkendes, at skolen her har en særlig opgave.

Trods indsatsen fra ungdomsforeninger og fritidshjem er der stadig mangel på lokaler og muligheder for en sund fritidsbeskæftigelse hele året rundt. I tilknytning hertil ønsker udvalget at henlede opmærksomheden på, at skolernes lokaler og sportspladser ofte ikke benyttes om eftermiddagen, og at det blandt en skoles lærerkår vil være muligt at finde både velegnede og interesserede ledere til et fritidsarbejde.

Fritidsvirksomhed på skolerne findes nu ved en del skolevæsenet, men læseplansudvalget er af den opfattelse, at det vil være af største betydning, om dette arbejde kunne udvides til at omfatte et langt større antal af landets skoler.

I enkelte byer har der været fritidsbeskæftigelse for børnene på skolerne igennem flere år. På disse steder er fritidsarbejde i den grad indarbejdet i skolevæsenets struktur, at det af børnene føles som noget ganske selvfølgeligt, at skolen er åben om eftermiddagen, og at de er velkomne til at dyrke fritidsinteresser i skolens faglokaler og under lærernes vejledning. Børnene har i meget stort tal taget imod skolernes tilbud og er bl. a. blevet beskæftiget inden for flg. fagområder: Bogbinding, dramatik, fotoarbejde, fritidsklub (eftermiddag og aften), gymnastik, hobbyklub, husgerning for drenge, husgerning for piger, håndarbejde,

idræt, keramik, kjolesyning, lersløjde, maskinskrivning, metalsløjde, modelflyvning, regnestokkens brug, sang og musik, småsløjde, svømning, tegning, træsløjde, skolehave.

Kommunerne kan gennem Socialministeriet få et vist tilskud til oprettelse af fritidsvirksomhed.

Læseplansudvalget finder, at spørgsmålet om omfanget af statens tilskud til udgifterne i forbindelse med børns fritidsbeskæftigelse samt om, gennem hvilket ministerium statstilskuddet skal ydes, bør tages op til overvejelse. (I henhold til lov af 11. juni 1960 om ungdomsskoler og aftenskoler m. v. vil der gennem Undervisningsministeriet kunne ydes tilskud til fritidsarrangementer for ungdomsskolens elever og åbne klubber).

Det er udvalgets principielle opfattelse, at beskæftigelsen af skoleelever i deres fritid ikke alene bør vurderes ud fra sociale synsvinkler, men også må ses i belysning af de pædagogiske værdier, fritidsvirksomheden kan indebære.

Det drejer sig ikke blot om at beskæftige børnene i deres fritid, men i lige så høj grad om at vække børnenes interesse for den gode, aktive udnyttelse af fritiden. Fremover vil fritiden for alle voksne få større og større betydning, eftersom arbejdstiden indskrænkes. Det er derfor af stor værdi, at børnene får lejlighed til at bruge deres fritid på en god måde, så de indøver gode vaner, får positive interesser og bliver i stand til at udnytte fritiden fornuftigt. Men det er på den anden side vigtigt, at skoler-

nes fritidsvirksomhed bliver et tilbud, som børnene frivilligt kan tage stilling til, for »når fritiden organiseres, ophører den ofte med at være fritid«, som en engelsk pædagog engang har anført.

Et andet forhold kan nævnes. Fagtrængslen i skolen er nu så stor, at der er mange områder, som skolen gerne satte på skemaet, men som det er meget vanskeligt at skaffe plads til i det daglige skolearbejde, når skolelovens krav skal opfyldes. En hel del af de både nyttige og interessante fag kan børnene få tilbudt som frivillig undervisning i fritiden. Skolernes fritidsvirksomhed vil på denne måde kunne supplere skolens bestræbelser for at dygtiggøre børnene. Meget af undervisningen på de frivillige hold vil blive gruppeundervisning, hvor det vil være naturligt for børnene at samarbejde om opgaverne i små hold. Denne »træning«

i samarbejde vil være nyttig på en mængde områder.

Da skolernes fritidsbeskæftigelse er et tilbud til eleverne, får børnene her lejlighed til at træffe et valg og til nærmere at erfare konsekvenserne af valget. De nye undervisningsplaner indfører for de større børn flere valgfri fag, og det kan derfor være af stor værdi, at børnene, før de når 8.-9. klasse, har prøvet at vælge blandt en række fagmuligheder.

De erfaringer, som barnet samler ved frivilligt at vælge fritidsbeskæftigelse, kan blive til en nyttig viden for det senere i livet.

Endelig kan det interessefællesskab, hvorunder elever og lærere tilbringer en del af deres fritid, vise sig at virke fornyende på elevernes indstilling til skolen og stimulerende på deres indstilling til det almindelige skolearbejde.

Legemsøvelser som fritidsvirksomhed i skolen

På baggrund af den betydning, man må tillægge den fysiske træning, kan det anbefales, at skolerne arrangerer frivillig træning i legemsøvelser (gymnastik, boldspil, atletik og svømning) i et sådant omfang, at alle elever (eller evt. først fra 4. årgang) mindst én gang om ugen får lejlighed til at træne under friere former. Holdene bør ikke være større, end at en effektiv træning kan gennemføres. Timerne må ligge uden for den normale skoletid og kan arrangeres for kortere eller længere perioder, men bør fortrinsvis gennemføres for hele skoleåret.

Ud over den legemlige træning rummer legemsøvelser som fritidsvirksomhed mange muligheder for at give eleverne gode oplevelser i kammeraters kreds og styrke fællesskabsfølelsen inden for skolen gennem idrætsstævner, opvisninger o. l.

Denne aktivitet kan også stimulere eleverne til at dyrke gode fritidsinteresser efter endt skolegang. I denne forbindelse bemærkes, at da ikke alle vil få mulighed for at dyrke en holdidræt senere i livet, bør muligheder for indførelse af tomands-idrætter (f. eks. badminton) overvejes.

Musikalsk fritidsaktivitet

I de senere år er den musikalske fritidsaktivitet blevet en stadig mere omfattende og betydningsfuld faktor i skolernes opdragende arbejde. Heri indgår bl. a. følgende former: Musikalsk børnehave, sang, spil og bevægelse, gruppearbejde med forskellige arter af småinstrumenter, egentlig in-

strumentalundervisning (fortrinsvis med henblik på sammenspil) samt orkesterinstruktion.

Endvidere har man mange steder arbejdet med små vokalensembler, som i forbindelse med skolens klasseundervisning danner basis for frivillig korsang.

Undervisningen er organiseret vidt forskelligt, og man må nu imødesee, at de indvundne erfaringer samles. Herunder vil en debat om ledelse og organisation samt spørgsmålet om en passende arbejdsdeling mellem skolens lærere og statsprøvede musikpædagoger blive et hovedpunkt.

Det bør i denne forbindelse oplyses, at Undervisningsministeriets musikkommission, hvis opgave bl. a. går ud på at kort-

lægge musikopdragelsen og foreslå forbedringer, har behandlet disse emner.

Erfaringen viser, at den musikalske fritidsaktivitet har rige muligheder for at fængsle et endog meget stort antal børn, og at en kollektiv beskæftigelse med musik i hjem og skole ikke blot har en mærkbar positiv betydning for barnets psyke og hele udvikling, men tillige for dets sociale indstilling.

Formning som fritidsbeskæftigelse

Mange børn vælger spontant formningsaktiviteterne som deres fritidsbeskæftigelse, men en almindelig bolig sætter snævre grænser for udfoldelsen, der derfor oftest indskrænkes til lidt tegning og maling ved det fælles familiebord. De mange muligheder, som byder sig med mere pladskrævende og tilsmudsende materialer som ler, papmaché, metal, ben, træ osv., kan ikke udnyttes hjemme, ligesom givende langtidsp projekter med f. eks. staffelmaleri, dekorationsmaling og figurformning, keramisk formning etc. slet ikke kan gennemføres hjemme - selv under så gode forhold, som mange moderne ejendomme tilbyder lejerne med de fælles hobbykældre.

Skolens tegnesal vil derimod være det rette formningsværksted for kvarterets interesserede ungdom. Her er normalt god plads, også skabs- og depotplads til de mest forskelligartede materialer og igangværende arbejder. Her er tillige mulighed for, at de unge kan have den teknisk viderekomne voksne ved hånden, hvilket er en betingelse for, at det fritidsarbejde, der er heldigt påbegyndt, også gennemføres til et heldigt slutresultat. Hvor det gælder om at koordinere formningsaktiviteter og andre fritidsaktiviteter, f. eks. dramatik, musik, håndarbejde o. l., er den voksne værkstedsleder en helt nødvendig hjælp for fritidsformningen.

Hvor en veluddannet formningslærer lader sig inddrage i arbejdet, er der næsten ingen grænser for, hvad ungdommens fritidsformning kan omfatte af udviklende sysler og føre til af opdragende nye interesser. Dørene kan bl. a. lidt efter lidt åbnes for interessen for kunsthåndværk, kunstindustri og billedkunst.

Det vil kun afhænge af intensiteten i arbejdet, af gruppernes sammensætning samt af værkstedslederens orientering, smag og pædagogiske talent, om arbejdet skal forblive tidsfordriv, eller om fritidsformning skal blive »kulturbevidsthedens »learning by doing« og værkstedet den æstetiske følsomheds drivhus«.

At give forslag vedrørende formningsaktiviteter vil være overflødig i dag, hvor der kan henvises til et helt bibliotek af hobbybøger, tekniske håndbøger og kunstbøger.

Hvad der behøves, er især adgang til egnede værksteder, opmuntring til at gå i dybden med den aktivitet, man ønsker at dyrke, samt taktfuld undervisning undervejs, altså beskæftigelse i forlængelse af den formningsundervisning, som skolen allerede giver, men på bedre betingelser i fritidsskolen, hvor der både vil være mere tid og hos eleven formentlig også mere interesse for arbejdet.

Børns fritidsbeskæftigelse i skolernes sløjdlokaler

Skolen bør se det som en nærliggende opgave at give børnene lejlighed til at tilbringe en del af deres fritid i sløjdlokalet. Der ved kan eleverne - i veludstyrede og kendte omgivelser - udnytte de erfaringer og kundskaber, de har tilegnet sig gennem den egentlige sløjdundervisning, og samtidig i praksis direkte erkende nytten af de tilegnede færdigheder.

Gennem en friere arbejdsform, som naturligtvis må blive karakteristisk for fritidsarbejde, vil det i højere grad blive muligt at imødekomme elevernes individuelle ønsker og behov og at give arbejdet det hobbypræg, som man af praktiske og pædagogiske grunde er afskåret fra i normalundervisningen.

Med de erfaringer, der allerede er gjort bl. a. på de hobbykursus, som har været afholdt for lærere, der skal arbejde med børn og unge i fritiden, er der gode betingelser for at beskæftige eleverne inden for en emnekreds, som bygger på normalundervisningen, når det gælder brug af værktøj, men som med hensyn til materialer og modeller ikke på nogen måde griber generende ind i den rationelt og pædagogisk tilrettelagte sløjdundervisning. Hobbyarbejdet bliver således anvendt sløjd; det bliver et supplement til sløjdundervisningen, ikke en gentagelse deraf.

Det vil således være muligt af forskelligartede materialer at fremstille en mængde genstande, navnlig småting, som kan tjene både til nytte og pynt. Inddelt efter de anvendte materialer kan eksempelvis nævnes arbejder i:

Ben og horn: Skafter til bestik kombineret med færdige laffer i rustfrit stål. Ben- og hornsmykker med pålmede nåle.

Hårde »ædle« træsorter: Emner som ovenfor evt. kombineret med indlæg af ben, sølv, nysølv eller perlemor. Dekupørarbejde.

Tin, kobber, sølv eller nysølv. Ciselerede smykker fremstillet ved hjælp af selvlavede punsler og stempler med

påloddede nåle eller øjer. Fingerringe. Bambus: Pynte- og brugsting som f. eks. salt- og peberbøsser, evt. kombineret med andre træsorter eller horn.

Emalje på kobber: Smykker, askebægre og andre småting.

Rav: Diverse klassiske smykker.

Keramik: Fremstilling af brugs- og pyntegenstande i dekoreret, glaseret og brændt lertøj.

Plast og andre kunststoffer *kan* anvendes, men bør stort set undgås, da der er tale om forholdsvis dyre materialer, som vil kunne virke billige; det skal dog ikke benægtes, at disse stoffer, udnyttet med kritisk smag, rummer visse muligheder.

Et stort område, som også kan dyrkes med udbytte, er modelbygning af enhver art såsom bygning af enkelte dele og tilbehør til modeljernbaner, modelfly og -skibe m. v.

Indbinding af bøger vil tillige med stor fordel kunne tages op som emne.

Hvor forholdene tillader det, og hvor betingelserne er til stede, kan større opgaver som bygning af optimistjoller med stort udbytte tages op, eller man kan lade eleverne udføre småmøbler til eget værelse.

På grund af arbejdets socialpædagogiske betydning bør standardmaterialer i rimeligt omfang stilles gratis til rådighed for eleverne. Udgifter til færdige byggesæt til modelbygning, motorer og evt. byggesæt til optimistjoller bør dog betales af de pågældende elever.

Antallet af timer, som afsættes til fritidsarbejde, er uafhængigt af det timetal, der er tillagt den normale sløjdundervisning, og må ikke føre til en afkortning af dette timetal.

Deltagelse i det af skolen arrangerede fritidsarbejde er frivillig; men tilmeldelse bør være bindende for mindst et halvt år ad gangen regnet fra skoleårets begyndelse til juleferien og fra juleferien til skoleårets afslutning.

FOLKESKOLENS LOKALER

Indledning

I *Undervisningsvejledning for folkeskolen I* understreges betydningen af, at skolens ydre rammer er i orden, det vil sige, at det fornødne antal lokaler i forhold til børnetallet er til stede, og at de enkelte lokaler er hensigtsmæssigt dimensionerede og indrettede.

Gennem adskillige år har mange skoler lidt under lokalemangel, hvilket har medført dels store klassekvotienter, dels et øget antal vandreklasser. Udvalget har derfor over for myndighederne peget på nødvendigheden af, at der gøres en meget kraftig indsats for at løse dette afgørende problem, der stiller sig hindrende i vejen for, at den nye skolelovs muligheder vil kunne udnyttes, og at undervisningsvejledningens intentioner vil kunne virkeliggøres.

I sin sidste publikation *Nyt skolebyggeri* nr. 11: *Folkeskolens byggeprogrammer* har Undervisningsministeriets byggeforskningsudvalg i samarbejde med Statens Byggeforskningsinstitut taget spørgsmålet om antallet af lokaler ved de forskellige skoletyper i købstæderne og på landet op til behandling. Den endelige udformning af nævnte publikation er sket i nært samarbejde med læseplansudvalget.

Publikationen har sin baggrund i de forskellige opfattelser, der gør sig gældende med hensyn til, hvilket antal undervisningslokaler (normalrum og fagrum) skoler af en given størrelse skal have, og den heraf følgende usikkerhed, der kan præge forhandlingerne mellem de i skolebyggeriet deltagende parter, kommunerne, lærerne og

arkitekterne. En almindelig vejledning angående disse forhold forekommer derfor tiltrængt.

I publikationen understreges det, at det principielt er *bygherren* (kommunalbestyrelsen), der fastsætter byggeprogrammet, men i nøje samråd med *brugeren* (lærerne), jf. bestemmelserne i skoletilsynsloven af 12. april 1949 § 37 og i Undervisningsministeriets bekendtgørelse af 12. januar 1950 om fælleslærerådets og lærerrådets medvirken, og med en sådan bistand fra *arkitektens* side, som på dette trin er naturlig, idet arkitektens hovedopgave i øvrigt er at bistå ved programmets virkeliggørelse gennem projektering og udførelse. Jo bedre gennemarbejdet og præcist byggeprogrammet før byggeriets påbegyndelse er fastlagt, desto lettere og hurtigere kan dets projektering og udførelse forløbe.

Publikationen fremtræder som en hjælp i for skolebyggeriets parter til at udforme byggeprogrammet for købstadskoler af 9 forskellige størrelser og landsbyskoler af 7 forskellige størrelser. Ud fra en række forudsætninger om timeplaner, sammenlægning af halve klasser i visse fag, undervisningstid m. v. er det samlede antal skematimer for hver af disse størrelsestyper opgjort. Grundlaget herfor er normalttimeplanerne i Undervisningsvejledning for folkeskolen I. Der er taget hensyn til indførelse af deletimer i dansk og regning i de første skoleår, til specialundervisning og til de valgfri fag i 7.-9. klasse.

For hver størrelsestype er derefter *ud-*

nyttelsesgraden af fagrumsgruppen og normalrumsgruppen beregnet hver for sig. Man går ud fra et konstant antal normalrum, som er fastsat under iagttagelse af *hjemmeklasseprincippet*, der består i, at hver klasse har sit eget klasseværelse. Antallet af faglokaler til disse normalrum forøges efterhånden i beregningerne op til det antal, der med rimelighed kan anses for maksimum. Udnyttelsen fremgår af et skema for hver

skoletype, der tillige viser, hvorledes timerne i de forskellige fag er tænkt placeret i lokalerne.

På grundlag heraf er i publikationen opstillet nedenstående normalprogrammer for købstadskoler og landsbyskoler, der angiver det efter byggeforskningsudvalgets opfattelse maksimale antal undervisningslokaler for de forskellige skolestørrelser:

<i>Købstadskoler</i>	2 spor		3 spor			4 spor			6 spor			
	A	B	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
Antal elevklasser	19	27	29	36	37	39	53	56	57			
Normalrum	19	27	29	36	37	39	53	56	57			
Gymnastiksal	2	2	2	3	3	3	4	4	4			
Sløjdlokale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Skolekøkken	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Håndgerningslokale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Formningslokale	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Biologilokale	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Naturlærelokale	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Sanglokale	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Læsestue	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Betegnelserne A, B og C angiver forskellige varianter ud fra en forskellig fordeling på a- og b-linjer på 6. og 7. klassetrin.

<i>Landsbyskoler</i>	3-klasset skole	4-klasset skole	4-klass. skole med årgangsdeling i da., rg. og fr. sprog	7-klasset skole	7-klasset skole med 8. og 9. klasse	7-klasset skole med realafdeling	7-klasset skole med 8. og 9. klasse og realafd.
Normalrum	3	4	5	7	9	10	12
Gymnastiksal	1	1	1	1	1	1	1
Sløjdlokale	1	1	1	1	1	1	1
Skolekøkken	1	1	1	1	1	1	1
Naturfagslokale						1	1

Til de anførte lokaler bør så vidt muligt føjes et bibliotekslokale og for den 7-klassede skole med 8. og 9. klasse et naturfagslokale.

Værkstedslokale(r) har byggeforskningsudvalget fundet det rigtigst at holde uden for normalprogrammerne af hensyn til en

senere afklaring af forholdene på dette område (jf. nu Afsluttende prøver i folkeskolen side 37-45 og bilag 7 samt de blandt teg-

ningsmaterialet til nærværende kapitel optagne planer over værkstedslokaler). Der er derfor kun afsat et passende antal værkstedstimer i de timefordelingsplaner for de forskellige skolestørrelser, som ligger til grund for normalprogrammerne.

Normalprogrammerne må betragtes som et *vejledende* udgangspunkt ved opstilling af byggeprogrammer for nye skoler. Lokale forhold og overvejelser kan føre til afvigelser fra de angivne retningslinjer, således også *reduktion* af fagrumsgruppen eller normalrumsgruppen for en given skolestørrelse, hvis man ønsker en stærkere udnyttelse af lokalerne. Udnyttelsesgraden kan da umiddelbart udledes af skemaerne. De forskellige reduktionsmuligheder behandles nærmere i publikationen, men det påpeges også, hvorledes udnyttelsen af disse muligheder kan medføre en betænkelig tilsidesættelse af vigtige pædagogiske hensyn til skade for skolens trivsel, og det fremhæves, at en eventuel reduktion af normalprogrammerne hellere må ramme fagrumsgruppen end normalrummene.

Der gives en sammenfattende vurdering af de behandlede skolestørrelses fordele og ulemper, som konkluderer i, at den *3-sporede* størrelsestype, alle forhold taget i betragtning, må anses for den mest hensigtsmæssige for de større skoler.

I publikationen gives en udførlig motivering for det pædagogisk værdifulde i, at hver elevklasse i folkeskolen har sin egen *hjemmeklasse*, og det understreges, hvor vigtigt dette er for at nå de i Undervisningsvejledning for folkeskolen I anbefalede mål. For landsbyskolens vedkommende peges på muligheden for at realisere hjemmeklasseprincippet ved anvendelse af ungdomslokalet. Det fremhæves som en naturlig konsekvens af, at der indrettes et normalrum for hver elevklasse, at man har den størst mulige udnyttelse af hjemmeklassen for øje. Således vil ikke alene deletimer kunne foregå i hjemmeklassen, men man vil også kunne tilgodese hensyn knyttet til linjedelingen og de valgfri fag i 7.-9. klasse, ligesom der åbnes muligheder for at henlægge special-

undervisning til normalrum, når de udstyres dertil. Lokaleprogrammet må overvejes i hvert enkelt tilfælde ud fra samtlige forhold vedrørende de her nævnte nye undervisningsområder, herunder mulighederne for centralisering i visse tilfælde.

Angående enkeltheder må i øvrigt henvises til publikationen, der af byggeforskningsudvalget er udsendt til samtlige skoledirektioner og amtsskolekonsulenter, kommunalbestyrelser, skolekommissioner og ledere af større skolevæsen. Det må anbefales, at publikationen indgår i alle overvejelser og forhandlinger om skolebyggeri. Meget tid og mange beregninger vil tillige kunne spares ved anvendelse af det udførlige skemamateriale, der ledsager den.

Der har inden for byggeforskningsudvalget været overvejelser i gang om, hvorvidt man også burde udarbejde vejledninger for indretning af skolens enkelte rum, men i betragtning af, at udformningen og monteringen af undervisningslokalerne indebærer overvejelser af en lang række fortrinsvis pædagogiske spørgsmål, har byggeforskningsudvalget ikke fundet det rigtigt at påtage sig udarbejdelsen af vejledninger om herhen hørende spørgsmål.

Det er da naturligt, at lssseplansudvalget tager opgaven op. Man har derfor anmodet ministeriets konsulent i skolebyggeri, arkitekt m.a.a. Hans Henning Hansen om at bistå udvalget med denne opgaves løsning, og arkitekten har i nært samarbejde med læseplansudvalgets underudvalg og med faginspektørerne o. a. udarbejdet et forslag, der derefter er gået til behandling i læseplansudvalgets plenum. På grundlag af det behandlede materiale fremsætter læseplansudvalget i det følgende en række *vejledende* forslag til indretning af lokaler.

Forslagene bygger på de hidtidige erfaringer med hensyn **til**, hvorledes lokalerne mest hensigtsmæssigt kan indrettes, og de må ikke opfattes som direktiver, der udelukker valget af andre løsninger, som på baggrund af den stadige udvikling inden for undervisningen måtte vise sig at være mere hensigtsmæssige.

Normalrummet

I skolens daglige liv og arbejde vil normalrummet altid indtage en central plads. Her tilbringer børnene langt det største antal af deres skoletimer, og dette lokale bliver barnets »hjemsted« i skolen.

Til trods for denne kendsgerning har udformningen og indretningen af dette lokale i overvejende grad været præget af traditionsbestemte synspunkter, og man har gennemgående kun i meget ringe omfang beskæftiget sig med en planlægning, der har haft sit udgangspunkt i en nærmere analyse af dette rums egentlige funktion.

Der kan nævnes flere årsager hertil:

Med hensyn til normalrummets størrelse har det vist sig, at de normer, der som et minimum er fastsat i Undervisningsministeriets cirkulære af 16. juni 1938 angående kommunale skolebygninger og skoleinventar, og som er nærmere belyst i det supplerende cirkulære af 2. oktober 1941, stort set har været fulgt som det normale, og hensynet til de senere års mere pladskrævende aktiviteter har kun i ringe grad været inddraget ved planlægningen.

Medvirkende til fastholdelsen af en mere traditionsbestemt udformning har formentlig også været, at skolerne bl. a. som følge af efterkrigsårenes høje elevtal i stor udstrækning har været henvist til klasseundervisningsformen, mens friere arbejdsformer kun i mindre omfang har kunnet praktiseres under disse forhold.

Endelig kan nævnes, at mens udformningen af de forskellige faglokaler er ændret i takt med den pædagogiske udvikling inden for de pågældende fagområder - fortrinsvis som følge af faginspektørernes vejledende bistand - har man ved normalrummets planlægning savnet en tilsvarende faktor.

Det kan imidlertid fastslås, at såfremt der skal gives mulighed for friere og mere aktiviserende undervisningsformer frem i tiden, må en planlægning af normalrummet i højere grad end hidtil bero på en nøje un-

dersøgelse af de funktioner, der forekommer her.

Et væsentligt bidrag til vejledning vedrørende normalrummets indretning er tilvejebragt gennem den af Undervisningsministeriets byggeforskningsudvalg og Statens Byggeforskningsinstitut udsendte publikation *Nyt skolebyggeri nr. 5: Klasserummet — funktion og udformning*. Her er foretaget en nøje vurdering af normalrummets brug i forhold til de egentlige faglokaler, ligesom der findes et righoldigt materiale til belysning af normalrummets indretning ud fra en indgående analyse af rummets funktion.

Udvalget skal derfor henvise til denne vejledning, men finder dog anledning til her at påpege visse hovedsynspunkter.

Hjemmeklassen

På mangfoldige måder har ønsket om øgede faglige muligheder inden for skolens arbejde givet sig til kende i skoleplanlægningen og skolebyggeriet. Ved samarbejde om de skolemæssige opgaver skabes den økonomiske baggrund, der er en forudsætning for at opfylde de pædagogiske og faglige krav, som stilles til skolen i dag.

I denne udvikling - med større skoler og stærkere specialisering - er det imidlertid nødvendigt at fastholde, at hovedsigtet i skolens arbejde fortsat må være hensynet til en alsidig menneskelig udvikling af barnet, hvor det får lov at opleve et fællesskab i tryghed og tillid, og hvor splittelse og uro så vidt muligt undgås.

Der er almindelig enighed om, at det er nedbrydende og ødelæggende for skolens arbejde - såvel det undervisningsmæssige som det karakteropdragende - at børnene fra time til time må »vagabondere« fra lokale til lokale. Den psykologiske og skole-sociologiske betydning af, at børnene har et lokale, som er *deres*, og hvor de sammen med deres lærer kan indrette sig efter ønske, kan efter udvalgets opfattelse ikke

overvurderes, jf. bl. a. kapitlet om undervisningsformer. Når hertil kommer, at de i 1. del af undervisningsvejledningen fremførte synspunkter vedr. normalrumsfagene kun vil kunne tilgodeses på tilfredsstillende måde under gunstige lokaleforhold, og at en meget stor del af de aktiviteter, der i de pågældende afsnit er nævnt som anbefalesværdige, simpelt hen forudsætter, at hjemmeklasseprincippet gennemføres, må udvalget anse det for absolut påkrævet, at *hver klasse får sit eget lokale.*

Den i indledningen til dette kapitel nævnte publikation vedrørende folkeskolens byggeprogrammer er i overensstemmelse med dette synspunkt udarbejdet ud fra den forudsætning, at hjemmeklasseprincippet gennemføres for samtlige klasser.

Ved mange skoler har der været tradition for at lade 1. og 2. klasserne dele hjemmeklasse to og to. En sådan ordning har hidtil kunnet motiveres med ønsket om fuld udnyttelse, idet disse klasser efter de hidtil gældende planer har haft forholdsvis lave timetal.

Der er imidlertid almindelig enighed om, at der netop på disse trin er det største behov for og den stærkeste motivering for, at hver klasse skal have sit eget lokale. Hertil kommer, at timetallet for 1. og 2. klasse efter den nye normalplan får et sådant omfang, at en deling ikke længere vil kunne praktiseres. Antallet af timer, der i alle tilfælde bør placeres i hjemmeklassen, andrager nemlig for de to klassetrin i alt mindst 46 ugentlige timer. Såfremt fagene sang, formning og håndgerning i 2. klasse og evt. specialundervisningshold også skal placeres i hjemmeklassen, vil dette tal blive tilsvarende større.

Man kunne da evt. rejse det spørgsmål, om det ikke ville være muligt at henlægge deletimerne for de pågældende klasser (i alt 10) til andre rum end de respektive holds hjemmeklasser. I den forbindelse kunne man tænke sig et antal mindre rum indrettet til dette specielle formål, eller man kunne henlægge deletimerne til andre, ikke fuldt belagte normalrum. Selv om sådanne

dispositioner ville skabe betydelige skemavanskeligheder, bl. a. fordi deletimerne for flertallets vedkommende skal lægges som ydertimer for klassen, kan det ikke udelukkes, at de ville kunne praktiseres.

Alle de argumenter, der ovenfor er anført for, at så mange som muligt af en classes timer placeres i hjemmeklassen, gælder imidlertid også - og i ganske særlig grad - deletimerne, og udvalget må derfor på det kraftigste advare mod sådanne løsninger. Såfremt deletimerne skal praktiseres efter deres hensigt og få den tilsigtede betydning (jf. side 32 f. i Undervisningsvejledning for folkeskolen I), bør disse timer i alle tilfælde placeres i hjemmeklassen. I forbindelse med hjemmeklasseprincippet vil det være naturligt at fremhæve værdien af klasselærersystemet. Det må - ikke mindst på begyndertrinene - anses for overordentlig vigtigt og betydningsfuldt for barnets trivsel og udbytte af skolegangen, at det med »hjem« i sit eget klasserum i et overvejende antal timer knyttes til en bestemt lærer og således får et fast tilknytningspunkt i sin skoletilværelse.

Når det nærmere skal præciseres, hvilke fag der naturligt bør henlægges til normalrummet, er meningene delte, og det vil næppe være hensigtsmæssigt at forsøge en klar opdeling gennemført på indeværende tidspunkt.

Vigtigere end at forsøge at fastlægge en bestemt fagkreds omkring normalrummet er det imidlertid at pege på nogle af de særlige muligheder, som hjemmeklasseprincippet rummer.

Sammenholdt med klasselærerordningen giver indretningen af hjemmeklassen rige muligheder *for samarbejde mellem fagene i skolen.* Dette forhold gør sig vel stærkest gældende, når det drejer sig om de egentlige børneklasser, men også for de ældre klasser fremmes en sådan udvikling. Normalrummet bliver klassens »værksted«, hvor grænsen mellem de forskellige fag uvilkårligt trækkes mindre skarpt op til fordel for et helhedspræg i arbejdet.

Det vil være naturligt at udnytte mulig-

hederne for fagenes gensidige suppleringsform i skolearbejdet. Eksempelvis kan nævnes, at arbejdet inden for faget formning udmærket kan bidrage til belysning af emner, der behandles i orienteringsfagene - historie, geografi og biologi - ligesom det vil være naturligt at hente »materiale« fra orienteringsfagene til undervisningen i dansk og regning.

Ved indretning af *klassebiblioteket* muliggøres, at normalrummet i mangfoldige tilfælde fungerer som klassens læsestue, og arbejdet med bogen indgår naturligt som en bestanddel i klassens daglige arbejde.

Det vil være af betydning, at undervisningsmaterialer fra skolens fællessamling - plancher, præparater, landkort m. v. - midlertidigt kan deponeres på klassen i perioder, hvor de anvendes i undervisningen. Herved undgås det ofte alt for flygtige kendskab, som børnene får til skolens samling.

Hjemmeklassen er en hensigtsmæssig ramme om *klasseudstillingen*, der kan omfatte enkelte elevarbejder, gruppearbejder, klasseopgaver, indsamlet materiale, tegninger o. lign. Det er betydningsfuldt, at udstillingen har et blivende sted, hvor den indgår som et led i klassens arbejdsdag.

Når normalrummet bliver klassens »hjemsted«, melder sig ofte trangen til at *præge rummet på mere æstetisk vis*, og gennemført på en fornuftig måde kan et indslag fra elevernes side bidrage til at give lokalet et hjemligt og hyggeligt præg.

Hjemmeklasseprincippet i forbindelse med klasselærerordningen rummer således også gode muligheder for at tilrettelægge en undervisning, hvor et samlende helhedspræg i nogen grad kan modvirke den udprægede fagopdeling, der er så karakteristisk for nutidens skole («fagtrængslen»).

Normalrummets indretning

En forudsætning for, at hjemmeklasseprincippet kommer til sin fulde ret, vil være, at klasselokalet ved hele sin indretning tillader anvendelse af mere varierede og alsidige undervisningsformer. Der henvises i denne forbindelse til kapitlet om undervis-

ningsformer (kapitel 1), men det skal understreges, at *bestemte krav til normalrummets areal og inventar bør være opfyldt*.

Et klasseareal, der kun tillader en frontal opstilling af skolebordene, kan ikke opfylde disse krav, og i almindelighed må der regnes med et areal på 60 m², for at tilfredsstillende pladsforhold opnås. Der bør i alle tilfælde være et effektivt areal pr. elev på mindst 2 m², dvs. at den almindeligt forekommende klassestørrelse kun vil kunne blive en rimelig ramme, såfremt elevtallet i klassen ligger omkring 20-22.

Supplerende arbejdsplads

Ved samtlige undervisningsformer (klasseundervisning, gruppeundervisning, individuel undervisning) er det centrale arbejdssted elevbordene i normalrummet, men ved gennemførelse af mere individuelt eller gruppebetonede arbejdsformer er det af stor betydning, at der desuden rådes over *supplerende arbejdsplads*. Dette forhold vil være aktuelt for samtlige klassetrin, men indretningen vil i nogen grad være afhængig af, om undervisningen omfatter småbørnstrinnet eller ældre årgange.

Udvalget skal i denne forbindelse pege på de meget værdifulde anvisninger, der er indeholdt i den tidligere nævnte publikation *Nyt skolebyggeri nr. 5: Klasserummet - funktion og udformning*; fra denne citeres følgende beskrivelser:

Depotrum: Jo mere fantasi læreren udfolder i sin undervisning, jo større vil behovet være for et depotrum, hvor hel- og halvfærdige arbejder i ler, papmaché m. v., dramatiseringsudstyr, forskellige former for fællesarbejder og lignende kan opbevares. Lager af råmaterialer til manuelt arbejde som ler, pap, papir m. v. kan også med fordel få plads her.

Depotrummet må ikke blive et roderum, men skal være velorganiseret og overskueligt, så børnene opdrages til orden. Det må derfor være forsynet med brede, flyttelige hylder og evt. aflåseligt skab. Måske kunne en mindre del af opbevaringspladsen udformes som udstillingsskab for færdige elevar-

bejder og forsynes med glaslåger ind mod klasserummet.

Også for ældre årgange, hvor der drives emne- eller gruppeundervisning, vil et depotrum være af stor værdi. Man kan i denne forbindelse evt. tænke sig et større, centralt beliggende rum anvendt til fælles depot for flere klasser.

Man må forudse, at behovet for depotrum vil stige i fremtiden, når friere arbejdsformer trænger igennem og bliver indarbejdet og videreudviklet.

Arbejdsbord ved vinduesvæggen: En simpel form for supplerende arbejdspladser kan etableres i form af en langsgående bordplade ved vinduesvæg, men denne vil være mindre egnet til gruppearbejder, da arbejdspladsernes anbringelse i række vil vanskeliggøre samarbejde mellem elever i en gruppe. Derimod kunne den være velegnet til forskellige individuelle arbejder, også af manuel art, og til fralægning af materiale og henstilling af blomster, udstillingsgenstande m. v.

Arbejds-krogen: I almindelighed vil man lade gruppearbejdspladsen vokse ud som et appendiks til selve klasserummet i form af en arbejds-krog eller gruppeniche.

Arbejds-krogen lukker sig på en intim måde og uden gene for lærerens overblik om den arbejdende gruppe, hvis aktiviteter - for så vidt de er af særlig karakter - vil virke mindre distraherende på det øvrige arbejde i klassen, end hvis de foregik i selve klasserummet.

En arbejds-krog i direkte forbindelse med klasserummet vil være velegnet til almindelige gruppeaktiviteter i tilslutning til klassens arbejde og vil desuden være en naturlig ramme om andre, f. eks. manuelle, aktiviteter, ikke mindst sådanne, som kræver mere robust arbejdsplads og et større friareal, end de almindelige skoleborde og deres opstilling muliggør.

Arbejds-krogen kan anvendes ved regneundervisningen, f. eks. ved opbygning af butik, posthus m. v., og til enkle former for

dramatisering i forbindelse med undervisningen f. eks. i dansk, historie og bibelhistorie, idet den med små midler kan omdannes til et scenerum. Anbringes der et par kroge i hver side, hvor nichen støder til klasserummet, kan der herimellem trækkes en snor, hvortil kan fastgøres simple dekorationer, sætstykker m. v., som børnene har samarbejdet om at fremstille.

Arbejds-krogen kan være af varierende størrelse. Udgangspunktet for dimensioneringen må dog tages i det fritstående arbejdsbord til en gruppe på 4-6 elever. Dette må være stort (ca. 80 X 160 cm) og i robust udførelse, og det omliggende friareal må ikke være for knebent, da bl. a. det manuelle arbejde kræver god bevægelsesfrihed. Den mindste frie afstand til siderne bør være 1 m, men der må naturligvis tages hensyn til supplerende arbejds- og fralægningsplads langs arbejds-krogens vægge. Det vil være praktisk, at en del af opbevaringspladsen såvel som vaskepladsen knyttes til arbejds-krogen.

Grupperummet: Der vil være aktiviteter, som bedst kan foregå på en arbejdsplads, der er helt adskilt fra klasserummet, et såkaldt grupperum. Det kan være aktiviteter, som kræver større ro og fordybelse, end det øvrige arbejde i klassen giver mulighed for, og som derfor bør adskilles lydmæssigt fra dette, eller det kan være aktiviteter, som medfører uro eller støj, der ville forstyrre det samtidigt forløbende arbejde i klassen. Endelig vil det også være hensigtsmæssigt at kunne forlægge visse manuelle arbejder til dette rum, medens mere krævende, herunder egentlig værkstedsbetonede, aktiviteter næppe vil kunne foregå her.

Fra klasserummet må der være indblik i grupperummet, f. eks. gennem et glasparti i skillevæggen, således at læreren kan have føling med gruppens arbejde. Glaspartiet bør forsynes med gardiner, som kan trækkes for, når klassens eller gruppens arbejde, f. eks. dramatiseringsforberedelse, bedst kan foregå ugenert.

De omtalte behov for grupperum vil

være til stede på alle trin, fortrinsvis de mellemste og ældre. Varierende undervisningsformer rejser således idealkravet om muligheden for udskillelse af grupper, både i forbindelse med klasserummet og isoleret fra dette.

Under planlægningen af et skolebyggeri er det i reglen således, at en række forskellige faktorer bliver bestemmende for normalrummets nærmere udformning og indretning, og under forudsætning af, at det størrelsesmæssigt svarer til de foran anførte minimumskrav, har udvalget intet ønske om at fremme udviklingen af en standardtype. Formålet med de i tilknytning til dette afsnit anførte eksempler er kun at pege på enkelte vigtige forhold, der i alle tilfælde bør tages i betragtning ved indretning af normalklasseværelser.

Idet der i øvrigt henvises til den ovenfor nævnte publikation *Nyt skolebyggeri* nr. 5: *Klasserummet - funktion og udformning*, skal udvalget i denne forbindelse fremhæve betydningen af følgende forhold:

Lokalet skal være effektivt lydæmpet. Stole og borde bør være støjfri i den udstrækning, det er teknisk gørligt. Af hensyn til varierende sammenstillingsmuligheder må det anses for hensigtsmæssigt, at bordenes længde er det dobbelte af bredden (55-60 X 110-120 cm). Bordene bør være således indrettet, at elevbakker kan anbringes under bordpladen. Hver klasse skal have mulighed for i det omfang, det skønnes formålstjenligt, at få tomandsborde ombyttet med det dobbelte antal enkeltmandsborde.

Lokalet bør være forsynet med stikkontakter, så båndoptager, filmsapparat m. m. kan anvendes, og bør kunne mørklægges.

Det anbefales, at der langs loftet anbringes lister med forskydelige kroge, der muliggør variationer i billedophængning.

Med henvisning til tegningsmaterialet til nærværende afsnit om normalrummet og den dér anvendte nummerering skal man fremføre følgende supplerende bemærkninger:

ad 1. Klasseskabet, der bør kunne aflåses, skal være rummeligt og forsynet med flyttelige hylder, heraf helst et par hylder i skabets fulde bredde. Klasseskabet skal rumme plads til klassebiblioteket, der for de mindre klassers vedkommende ud over en hyld til almindelige bogformater vil kræve et arrangement til anbringelse af større formater af frilæsningsbøger.

ad 3. I alle klasser bør findes fast Danmarks- og Europakort samt i forbindelse hermed ophængningsmulighed for andre kort, plancher, filmlærred m. m. i variabel højde.

ad 4. I forbindelse med håndvasken bør findes en lille samariterkasse.

ad 5. Under af skylnings vasken bør der være plads til liter- og decilitermål, plastic-spand, en lille kost, fejeblad, karklud og gulvklud. Endvidere hylder til store malerpoter til dekstrinmaling, pensler, sakse, farvepulver, 6-8 bakker til malerkopper, tapetruller, karduspapir i store formater m. m. Til ler bør der findes en zinkforet skuffe. Såfremt elevbordene ikke er forsynet med formica, må der også være plads til underlagsplader til lærarbejder.

ad 6. Arbejdsbordet, der bør være mindst 50 cm bredt, må være forsynet med en fortløbende hylde, helst uden lodret understøtning. På denne hylde skal de under 8. og 9. nævnte bakker kunne anbringes.

ad 7. Hjørnet mellem arbejdsbord og reol kan afgrænses med sidevægge og forsynes med opklappeligt låg. Rummet kan udnyttes til diverse effekter til dramatisering, turistplakater, udsmykningsgenstande og andre ting, som det normalt er vanskeligt at finde anbringelse for.

ad 8. og 9. Reolerne bør have åbne, flyttelige hylder i de enkelte afsnit, der kan have varierende bredde. Det vil være en fordel, om enkelte hylder kan stilles skråt med henblik på udstilling af bøger o. lign. I reolerne anbringes materialer til individuelt arbejde,

læse- og regnespil, sætteæsker m. m. Der bør endvidere være plads til påbegyndte og evt. færdiggjorte elevarbejder. Her kan arrangeres udstillinger af indsamlet materiale bl. a. i forbindelse med orienteringsfagsundervisningen, og her kan der endvidere etableres »butik« med vægt, lodder og varer m. v. til regneundervisningen.

I den ene ende af reolerne foreslås der i et afsnit anbragt glidelister, som muliggør anbringelse af elevskuffer eller bakker i et sådant antal, at der kan blive overskydende bakker i forhold til klassens elevtal. Disse bakker må være således dimensionerede, at de kan anbringes såvel under elevborde som under det fælles arbejdsbord.

Det må anses for meget vigtigt, at inventaret åbner mulighed for, at et sådant skuffearrangement kan etableres i hver af de klasser, hvor der måtte være behov der-

for. Foretrækkes supplerende hyldeplads, vil glidelisterne kunne danne understøtning for løse hylde.

ad 10. Opslagstavlen bør gå fra reolens overkant og fra væg til væg. Den bør være hessianbeklædt.

ad 11. Sandkassebordet bør ikke være for klodset eller tungt og bør være forsynet med tilhørende overdækningsplader, der kan benyttes som fundament for større manuelle gruppearbejder.

ad 12. Sidetavlen bør anbringes i passende højde, så eleverne selv kan skrive på den. Den bør være uden linjering.

ad 13. Klasseopslagstavlen, der også bør være hessianbeklædt, er beregnet til meddelelser til klassen, timeplan, ordensregler m. v.

Specialundervisningslokalet

Specialundervisningsformer

Den undervisning, der må gives de børn i undervisningspligtig alder, som af den ene eller den anden grund ikke kan følge hovedskolens almindelige undervisning, eller som må have ekstra hjælp for at følge med, betegnes specialundervisning.

Groft kan man regne med, at 4-5 % af børn i den undervisningspligtige alder falder ind under betegnelsen *læseretardedede* og vil have behov for læsehjælp. Denne hjælp bør gives i hold på ikke over 3-4 elever (se Undervisningsministeriets cirkulære af 4. august 1961).

Også elever, der på grund af små evner eller af andre årsager (forfald fra normalundervisningen på grund af længere tids sygdom, manglende hjælp fra hjemmet m. m.) trænger til *særlig hjælp*, kan modtage specialundervisning i form af hjælpetimer. Ved udvælgelsen af deltagere i denne form for supplerende holdundervisning kan man gå ud fra, at et antal svarende til 3-4%

af eleverne trænger til individuel hjælp f. eks. i dansk og/eller regning.

I større byer og centralt beliggende skoler i landkommunerne vil der tillige kunne blive tale om at oprette *tale- og tunghøreundervisning*. Med henblik herpå skal et specialundervisningslokale lyddæmpes og indrettes med skabsplads til talemateriale og journaler.

De forskellige former for specialundervisning kan - hvor børnetallet tillader det, og hvor man i øvrigt finder det hensigtsmæssigt - meddeles i særlige *læseklasser* og *hjælpeklasser*, men kan i andre tilfælde - og næsten altid på landet - gives som *holdundervisning* til elever, som i øvrigt så vidt muligt følger normalundervisningen. Op mod 80 % af de elever, som har behov for specialundervisning, er bedst tjent med supplerende undervisning, mens de resterende 20 % bør undervises i særlige klasser.

Lokalerne

Som en almindelig regel kan man regne med, at der til den supplerende holdundervisning vil være brug for et specialundervisningslokale med dimensioner som $\frac{1}{2}$ normalrum pr. klasserække i en hovedskole.

Ved en 3-sporet købstadskole vil der således eksempelvis være behov for 3 lokaler til holdundervisning og enkeltmandsundervisning for læseretarderede og talehæmmede samt til anden hjælpeundervisning. Såfremt de børn, som ikke kan nøjes med den supplerende specialundervisning, ikke

samles ved én af en købstads skoler, må der ud over lokalerne til holdundervisning med 2 lokaler af $\frac{2}{3}$ normalklassestørrelse til særlige hjælpeklasser. Læseklasser for ordblinde m. fl. må herudover oprettes fælles for flere skoler.

Hovedskolerne på landet kan i de fleste tilfælde nøjes med et enkelt lokale til de forskellige; former for specialundervisning, idet der samarbejdes med et større skolevæsen om undervisning af børn med svære handicap.

Rummenes udformning

Mange af børnene vil have følelsesmæssige vanskeligheder, som kommer til udtryk i deres adfærd, f. eks. i form af arbejdshæmninger, irritabilitet, koncentrationsvanskeligheder, angst eller utryghed. Af hensyn til eleverne er det derfor vigtigt, at rummene virker venlige og indbydende og måske snarest får præg af kombinerede klasse- og faglokaler. Der bør være god plads til at udstille elevernes arbejder på opslagstavler og reoler, således at børnene kan understrege for sig selv og andre, at de virkelig kan udføre et arbejde.

Lyddæmpning, svarende til lokalets form, må foretages.

Man lægger ofte vægt på anvendelse af faget formning, både som en rekreativ

aktivitet og som et arbejds terapeutisk hjælpemiddel. Der må tages hensyn hertil ved møbleringen, bl. a. bør bordene være store, og f. eks. kan der være gennemgående borde under vinduerne, ligesom der må være plads til værktøj og materialer. Der bør findes en håndvask i rummet.

Undervisningsformen vil ofte være individuel, og en lærer må undertiden i samme time undervise børn på forskelligt udviklingstrin og i forskellige fag. Dette nødvendiggør en ret udstrakt anvendelse af hjælpemidler og skaber dermed behov for megen skabsplads.

Hver elev må have egen skuffe eller arbejdskasse til opbevaring af bøger og materialer.

Specialundervisningslokalets anvendelse til skolelægeundersøgelser og skolepsykologiske undersøgelser

Ved små skoler har man nogle steder anvendt specialundervisningslokaler til skolelægeundersøgelser. Man bør i sådanne tilfælde ved den ene endevæg fra gulv til loft anbringe et skab, der indeholder, hvad der er nødvendigt for skolelægen og for skolelægens medhjælper. Et sådant »lægeskab« har man nogle steder indrettet i et særligt rum, som ved en skydedør kan sættes i forbindelse med specialundervisningsklasseværelset, når lægeundersøgelserne foregår, men som til daglig holdes lukket.

Vedrørende indretning af skolelægeloka-

ler i mellemstore og store skoler henvises til det til enhver tid gældende normalreglement.

Specialundervisningslokalet vil også kunne anvendes til skolepsykologiske undersøgelser, når der afsættes den nødvendige skabsplads.

Hvor katederet anvendes til skolepsykologiske undersøgelser, må det have en sådan størrelse og konstruktion, at et barn kan sidde for enden af bordet under prøverne (benplads).

Blandt andet af hensyn til audiometrien

må der almindeligvis findes et rum, hvor lydisoleringen til omgivelserne er så god som muligt, og rummet bør placeres på et stille sted i bygningen, omgivet af lokaler uden støjende virksomhed.

Der skal helst kun være én dør til rummet, og det bør være en dobbeltdør (f. eks. svær møbelplade) med mindst 20-25 cm mellem dørene.

Vinduerne til det fri bør være dobbeltvinduer (hvis de vender til gaden, skolegården eller andre støjende lokaliteter evt. tredobbelte) med svært (6-8 mm, evt. tykkere) glas.

Det bør påses, at ventilationskanaler og rørinstallationer ikke tilfører støj i næneværdigt omfang.

Gulvet bør være af et relativt blødt materiale som linoleum eller kork. Terrazzo- og tilsvarende gulve bør undgås.

Rummets efterklangskurve må være omtrent vandret, efterklangstiden så lav som muligt, og den bør absolut ikke overskride 0,5 sekund.

Middelstøjniveauet som følge af udefra kommende lyd bør helst ikke overskride 25

db (A) målt med standard-lydniveau-meter.

Ved indretning af rummet må det meget stærkt anbefales at søge råd hos en ingeniør med akustik som speciale.

Uanset graden af centralisering af skolepsykologarbejdet bør der være et lokale til dette formål ved hver større skole, så at undersøgelserne kan foretages på skolen, blandt andet af hensyn **til** kontakten med lærerne. Mangler lokalet, **vil** de skolepsykologiske undersøgelser blive foretaget på et centralt kontor, og skolepsykologens besøg på skolen bliver let for sjældne.

Det er nødvendigt, at der for det centrale kontors vedkommende reserveres tilstrækkelig arkivplads.

Da specialundervisning og det skolepsykologiske arbejde endnu ikke har fundet sin endelige form, bør der i de enkelte tilfælde foretages en analyse af behovet i forbindelse med nybygning. Særlig må man være opmærksom og søge sagkyndig bistand, hvor det drejer sig om lokaler for undervisning af elever med svære handicap, f. eks. svært tunghøre, svagtseende og spastisk lammede.

Gymnastiksalen

Legemsøvelser

Faget legemsøvelser omfatter gymnastik, leg, boldspil, atletik og svømning.

Med hensyn til undervisningens formål

henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 139.

Øvelsernes art

Gymnastikken omfatter stort set de såkaldte fritstående øvelser (herunder øvelser med småredskaber som bolde, sjippetove o. l.), øvelser ved ribbe, bom, ringe, tove, skamler, bænke samt øvelser på hest, buk, plint og rullematte (øvelser i barre og reck anvendes nu mere end tidligere, selv om man ikke kan sige, at disse øvelser er almindelige i folkeskolen). Endvidere må til gymnastikken også regnes en del lege.

Boldspil i skolen omfatter de almindelige

holdspil som rundbold, M-bold, langbold, håndbold, fodbold, basketball, volleyball. Hertil kommer mange boldlege som høvdingebold o. l. samt en mangfoldighed af forøvelser.

Atletik omfatter løb, spring (højde- og stangspring) og kast (bold-, slyngbold-, diskos-, spydkast og kuglestød).

Svømning omfatter de almindelige svømmearter og livredning. Mange svømmeøvelser forberedes ved tørsvømning.

På så tidligt et klassetrin som muligt (som regel fra 3. skoleår) foretages øvelserne i gymnastikdragt efter fuldstændig omklædning, og timen afsluttes med tempereret

styrtebad. Der må være mulighed for opbevaring af gymnastiktøj, gymnastikfodtøj og håndklæder på skolen.

Disciplinernes fordeling

Årets arbejde fordeles nogenlunde således fra sommerferie til sommerferie: august-september-oktober til efterårsferien uden-dørs med svømning, atletik og boldspil. Fra efterårsferie til 15. april indendørs: overvejende gymnastik, men dog også egnede boldspil og atletikøvelser (og evt. lidt tørsvømning sidst på sæsonen). Fra 15. april til sommerferien udendørs med boldspil, atletik og svømning. Regnvejrsdage i udendørssæsonen benyttes som regel til gymnastik, lege, boldtekniske øvelser, forberedende atletikøvelser og tørsvømning.

Den lange vintersæson nødvendiggør indendørs aktivitet i en meget stor del af skoleåret; det er derfor af afgørende betydning, at gymnastiksalen er indrettet så rationelt som muligt med dette for øje. Undervisning indendørs i håndbold, atletik og svømning vil forudsætte anlæg af sådanne dimensioner, at de i almindelighed ikke kan forven-

tes som led i et skolekompleks; men den ideelle løsning af skolens lokaler til legemsøvelser kan kun opnås ved store skoler med behov for 3-4 sale, hvor udformningen kan blive 2 gymnastiksale, 1 boldspilhal og 1 svømmehal. I disse tilfælde må placeringen af de enkelte lokaler i øvrigt overvejes meget nøje for at sikre en praktisk udnyttelse og en bekvem skift fra lokale til lokale uden ulemper ved brugen af tøj-opbevarings- og håndklæderum.

I al almindelighed må gymnastikken dog - såvel pædagogisk som pladsmæssigt - være den disciplin, der først og fremmest må være bestemmende for den bygningsmæssige udformning. Der bør imidlertid i vid udstrækning skabes muligheder for boldspil, der ikke er mere pladskrævende, end at de kan spilles i en gymnastiksal (f. eks. volleyball, basketball, badminton).

Gymnastiksalen

1. Størrelse og form

Til købstadskoler og centralskoler med 8.-9. kl. eller med realafdeling 20 X 10 X 5 - 5,5 m.

Til almindelige 7-klassede landsbyskoler 16 X 8 X 4,5 - 5 m.

Hvis salen også skal bruges til voksne, bør den største størrelse altid anvendes, og en eventuel småbørnssal bør ikke være under 16 X 8 m, og den bør være udstyret som en almindelig sal, bortset fra enkelte løse redskaber.

Den rektangulære form (2:1) må siges at være den mest hensigtsmæssige, når der skal tages hensyn til en rationel redskabs-

placering, spring, der kræver lange tilløb, og til de anvendelige boldspil.

Der kan ikke reduceres på salens mål. Kunne salen gøres lidt bredere, ville det være en fordel for en del mindre spring, som i så fald kunne foregå på tværs af salen.

Højden i salen er bestemt af ribbehøjden + den nødvendige vindueshøjde og af boldspil som volleyball, basketball og eventuelt badminton.

Redskabsplanen bør være lagt, før vinduers og døres plads bestemmes; salen bør så at sige bygges uden om redskabsplanen, da det er af vigtighed for arbejdet i salen, at dens faste redskaber er rigtigt placeret i forhold til hinanden og til tværvæggene.

2. Vinduerne

skal være så store, at deres samlede glasflade er $\frac{1}{6}$ af gulvfladen, og inddelingen må i øvrigt ordnes sådan, at bommene kan opstilles ud for en pille 4-4,5 m fra endevæggene. Vinduerne må anbringes således, at de giver et godt arbejdslys og så vidt muligt sådan, at god og hurtig direkte udluftning muliggøres.

Da der også må regnes med boldspil i salen, vil splintfrit glas være en ekstra sikring.

Lysmængden må være rigelig og nogenlunde jævnt fordelt over gulvet, såvel på selve gulvfladen som i den 2-3 m høje zone, hvor mange af aktiviteterne finder sted.

Personer og redskaber må kunne opfattes klart og utvetydigt i sig selv og i deres rumlige placering.

Belysningen må muliggøre hurtig, sikker og ubesværet orientering i hurtige bevægelser som spring og boldspil.

Derfor er det mest hensigtsmæssigt at anbringe vinduerne i begge langvægge over ribberne (vinduerne underkant mindst 2,6 m over gulvet). Vinduerne - eller i hvert fald de fire hjørnevinduer - må kunne åbnes og lukkes hurtigt og let af børn, der står på gulvet. Vandrette vindueskarme, der vil samle støv, må undgås f. eks. ved at lade murfladen under vinduerne skråne og være af glat materiale.

Vinduer i endevægge bør absolut undgås, da de virker uhensigtsmæssigt for boldspil og spring på langs ad salen.

Ensidig belysning giver heller ikke et tilstrækkeligt godt arbejdslys i hele salen, selv om glasarealet har den normerede størrelse. Belysningen midt på gulvet vil som regel være tilfredsstillende, men ribberne under vinduerne bliver meget dårligt belyst, hvilket yderligere understreges af vinduesarealet umiddelbart ovenfor.

De højtsiddende vinduer har vist sig at give tilfredsstillende belysning. Vinduer bag ribber eller store vinduer til gulvet, der skulle give en følelse af samhørighed med den grønne boldplads udenfor, har hidtil givet større ulemper end fordele (blænding, ulem-

per ved boldspil, uønskede tilskuere). Foldedøre bag ribber i den ene langside, der skulle muliggøre en slags indendørs friluftsgymnastik eller en eventuel skiften mellem udendørs og indendørs øvelser, har heller ikke haft praktisk betydning, men derimod ofte skabt træk og uhygiejniske forhold. Et sådant arrangement har ingen eller meget ringe interesse fra gymnastikfaglig side, idet man enten er ude hele timen eller inde. Er temperaturen passende til åbne døre, vil det være naturligt at lade øvelserne foregå i det fri. En eventuel skiften mellem øvelser ude og inde må medføre krav om at skifte fodtøj, hvis der i øvrigt skal være mening i gennemførelsen af de hygiejniske krav, der stilles til lokaler for skolegymnastikken.

Hvis man vil se bort fra den stimulerende virkning, som det direkte sollys kan have, vil ovenlys alene kunne give en tilstrækkelig belysning af selve gymnastiksalen, men de fleste redskabers opadvendende flader bliver dog mere belyst end siderne, således at helhedsindtrykket ændres.

3. Udluftningsproblemer

må løses ved kraftige ventilatorer eller udsugning, hvor gennemluftning - f. eks. på grund af ensidig vinduesanbringelse eller ovenlys - ikke er mulig.

4. Gulvet

er salens vigtigste »redskab«.

Det må ikke være for hårdt - helst så let fjedrende, »at hårdheden lige er taget af gulvet« - det må være let at holde rent, selv ved stærk benyttelse, det må ikke være glattere, end at løb og spring kan foregå med fuld sikkerhed, og endelig må det være så varmt, at det er behageligt at ligge på med nøgen overkrop og at færdes på med bare fødder.

Det hidtil anvendte bræddegulv har stort set været tilfredsstillende. Brædderne skal lægges på tværs af salen for at hindre glidning og opsplintrig. Gulvet må være ferniseret med slidstærk lakfernis, plasticlak eller lign., således at det altid kan være med hård overflade uden støvsamlende ridser og rev-

ner. Om der skal bruges $\frac{5}{4}$ " eller 1" brædder må afhænge af kvaliteten, træsorten og afstanden mellem de underliggende bjælker. Der må i hvert fald stilles ret store krav til belastning under spring og kraftigt løb.

Det vil være hensigtsmæssigt, at der på gulvet findes permanente optegninger af baner til basketball, volleyball og badminton, hver i sin farve i 3 cm's bredde.

Da salen i mange tilfælde vil være en skoles eneste store rum, må man i en del tilfælde erkende, at salens brug til andre formål er nødvendig af hensyn til andre værdifulde sider af skolelivet. Men det må fastholdes, at disse funktioner må være af sådan art og foregå under sådanne forhold, at der ikke skal slækkes på gymnastikkens hygiejniske krav, idet legemsøvelsernes værdi må blive noget problematisk, hvis de skal foregå under uhygiejniske forhold. Dette vil igen medføre, at de hidtil bragte gulve må afdækkes, hvis salen bruges til møder o. l.

Den bedste løsning ville naturligvis være et gulv, der opfylder de ovennævnte krav til gymnastiksalsgulv, og som samtidig kan bruges til andre formål uden afdækning.

Man har med held forsøgt med forskellige slidstærke træsorter som yang og bellinga, der synes at kunne tjene det dobbelte formål.

Forskellige vinylfliser har været brugt, men man kan ikke se bort fra, at et sådant gulv er glat og koldt. Et vinylgulv bør altid lægges oven på et let fjedrende trægulv, da det ellers bliver så hårdt, at det er uanvendeligt til gymnastik og boldspil.

I udlandet bruges korklinoleum en del, men dette materiale svarer ikke til de sædvanlige danske fordringer.

5. Skånegulv

kan f. eks. udføres som løse, hårde træfiberplader (1,5 X 1,5 m), der udlægges over hele gulvfladen. Det vil være praktisk at opbevare dem på en lav, flad vogn med et lad af samme størrelse som pladerne. Hvis denne vogn f. eks. kan anbringes i redskabsrummet, vil udlægningen af pladerne kunne ordnes på meget kort tid. Man bør

dog gøre sig klart, at der ikke kan danses på et skånegulv. Afdækning med kokosløber eller lign. er hygiejnisk knap så tilfredsstillende på grund af det snavs, der uvægerligt vil gå igennem.

6. Loftet

må være indrettet således, at de gængse redskaber forholdsvis let kan anbringes, og således, at der skabes muligheder for lydregulering og opsætning af belysningslegemer. Store pudsede loftsflader bør undgås, da de har tilbøjelighed til at revne, og skråt loft vil vanskeliggøre redskabernes anbringelse og som regel nødvendiggøre opsætning af vandrette dragere, som dels er direkte generende for boldspil, dels virker støvsamlende.

Akustisk regulering ved anvendelse af listeloft (se publikationen Nytt skolebyggeri nr. 3: Lydregulering i klasserum) og overliggende måtter har vist sig fuldt tilfredsstillende, hvorimod plader af letmetal og bløde træfiberplader har vist sig at være for sårbare for boldspil. Ved opsætning af de regulerende beklædninger bør det iagttages, at der ikke herved tilvejebringes »støvsamlere«, ligesom man må være opmærksom på de krav, som stilles fra bygningsmyndighedernes (arbejdstilsynets) side.

7. Væggene

skal gå glat igennem med fejelister langs gulvet - også under ribberne skal de være ført helt igennem. Overfladebehandlingen skal være af en sådan karakter, at væggene ikke tager mod støv, og at de let kan afvaskes. Oliemaling eller plasticlak vil derfor være at foretrække. Endevæggene må være af en sådan beskaffenhed, at de kan stå for boldspil. Derfor vil en almindelig pudset eller pladebeklædt væg være for sårbar. Træbeklædning eller blank mur vil være at foretrække, i sidste tilfælde dog kun med glat fugning eller med vandfaldsfuge.

8. Elbelysningen

må være i stand til at give et godt arbejdslys, hvortil der i en gymnastiksal kræves

150 lux. Lamperne må anbringes således, at de ikke blænder eller er i vejen ved boldspil. De må derfor ikke hænge ned fra loftet, men være anbragt så nær dette som muligt eller eventuelt indbygget deri. I det sidste tilfælde kan lamperne dog komme til at virke som spotlights, ligesom den manglende belysning af selve loftet kan give en ubehagelig rumfornemmelse.

Den bedste belysning opnås sikkert, når lampen er således anbragt, at også loftet belyses, dvs. at en form for lampe, som ikke ligger helt i plan med loftet (f. eks. med et buet glas eller lign.), nok vil være at foretrække. Det skyggeløse lys fra lysstofrør anses ikke for anbefalelsesværdigt i en gymnastiksal. Men for alle lamper gælder, at de må være sikret mod boldspil f. eks. gennem trådarmering af glasset. Ubeskyttede skærme af letmetal frarådes.

Også kontakter bør være anbragt således, at de ikke beskadiges under boldspil, f. eks. være lidt forsænket i væggen.

9. Opvarmningssystemet

skal give en jævn varme på mindst 16°-18° uden træk. Den almindeligste opvarmingsform har hidtil været centralopvarmning, men brugen og placeringen af radiatorer volder mange vanskeligheder. Radiatoren vil som følge af sin form let virke støvsamlende og støvcirkulerende, hvilket er hygiejnisk uheldigt; dette bliver i særlig grad tilfældet, hvis radiatorerne anbringes bag de faste ribber, som vanskeliggør effektiv rengøring. Radiatorer anbragt på endevægge frembyder fare ved løb, spring og boldspil. De må derfor ikke anbringes her, medmindre de er forsænket ind i muren og afskærmet. Hvis radiatorer bruges, skal de helst anbringes på langvæggene, nær endevæggene og udækket af ribber og skamler.

Varmtluftindblæsning med rensningsanlæg vil, hvis træk- og støvcirkulation og spektakel kan elimineres, være anvendelig. Det ville være formålstjenligt, om gulvet på en eller anden måde blev lunet, hvilket formentlig i dette tilfælde skulle kunne ordnes ved rigtig placering af indblæsning og

udsugning. Udluftningen i limen kan i almindelighed gennemføres i tilstrækkelig grad ved kort tids åbning af vinduerne ved salens hjørner; men ved luftopvarmningssystemer må der også kunne skabes passende luftfornyelse.

Elektrisk opvarmning fra loftet er også en mulighed. Radiatorerne bør forsvinde fra moderne gymnastiksale.

10. De hygiejniske forhold

i salen må være helt i orden. Farverne bør være lyse og materialet kunne tåle afvaskning. En gymnastiksal må kunne holdes støvfri i videst muligt omfang, og den må være let at gøre ren. Opadvendte flader må så vidt muligt undgås, og støttepiller for murene må ikke springe frem i salen, væggene skal gå glat igennem, alle hjørner og kroge afrundes og holdes let tilgængelige. Der må ikke findes rørledninger i salen. Ved fodpaneler anbringes trekantede fejelister, der sømmes i gulvet, ikke i panelet. Ribbestolperne skæres af forneden, således at de trekantede gulvlisters kan føres ubrudt igennem.

11. De faste redskaber

omfatter: ribber, bomme, tove, ringe, trapez og eventuelt rudestige.

Salens vægge må være konstrueret sådan, at redskabernes fastgørelse er fuldstændig sikker, og der må træffes særlige foranstaltninger, såfremt bagmuren eventuelt er udført med molersten, mangelhulsten el. lign.

Ribberne anbringes på langvæggene med halvdelen ved hver væg og i et sådant antal, at der er 1 ribbe pr. barn i det største gymnastikhold. Ribbebredden må beregnes til 80 cm. Ribbehøjden må være 2,60 m.

I den store sal bør der være ca. 36 ribber, i den lille 28-32.

Af bomme kræves mindst 2 sæt kontrabalancerede dobbeltbomme, der må placeres 4-4,5 m fra endevæggene. Denne placering er hensigtsmæssig for både gymnastik og boldspil. Ophejsningen må ordnes således, at bommene kommer så nær loftet

som på nogen måde muligt, eller der må eventuelt indrettes »oprækningskanaler«, således at bommene kan gå op over selve loftsfladen. For at skaffe så megen plads i salen som muligt, når bommene ikke bruges, bør den bevægelige midterstolpe køre på forsat skinne, således at den inde ved væggen kører ind ved siden af den faste bomstolpe.

I særlig brede og høje sale må man være opmærksom på, at der kan være problemer med hensyn til bommenes stabilitet, og det kan blive påkrævet at anvende bevægelige bomstolper fra begge sider, sådan at der midt i salen bliver nogen afstand mellem dem.

Tovene skal helst kunne korrespondere med det ene sæt bomme og må derfor anbringes i en afstand af $2-2\frac{1}{4}$ m fra dette, men altid mellem de to bomsæt. Tovene ophænges således, at de kan trækkes ind til væggen, kørende på en skinne i loftet. Så hindrer de ikke boldspil. I den store sal bør der være mindst 12 tove, i den lille 10.

Ringene placeres ligeledes mellem de to bomsæt i en afstand af 3-4 m fra disse og ikke langvæggene nærmere end ca. 2 m.

2-4 sæt ringe, helst på linje tværs over salen, er ønskeligt. Det ene sæt skal helst være i »fast« ophængning med kugleled. Ringene skal være af træ. Det er praktisk, at

ringene kan køres ind til væggen på en skinne som tovene.

Trapez placeres tilsvarende som ringe og gerne på linje hermed. Dette redskab anvendes dog i alt væsentligt kun i pigegymnastik.

Rudestige anvendes navnlig ved småbørnsgymnastik. Stigen skal anbringes på den ene ende væg.

Til salens faste redskaber bør også installationer til basketball og volleyball regnes, hvorfor de bør indrettes allerede ved salens opførelse. Til basketball anbringes på begge endevægge en målplade, helst 40-60 cm ude fra selve væggen. En målplade på ca. 120 X 90 cm vil være passende i en skolegymnastiksal. Til permanent hængende plader kan anbefales 20 mm møbclplade.

Til målpladen skal kurveringen være solidt fastgjort i en højde af 3,05 m over gulvet. Ved salens udformning må man altså tage hensyn til målpladens fastgøringsmåde.

Til *volleyball* fastgøres på hver langvæg ud for midten af salen en T-skinne ved hjælp af ekspansionsbolte.

Hullerne til volleyballnettets kroge må være uden grater.

T-skinnen anbringes bedst i et mellemrum mellem 2 ribbefag, og denne anordning kan også bruges til fastgøring af badmintonnet.

12. De løse redskaber

Redskab	antal i 20 X 10 m sal	antal i 16 X 8 m sal
Buk, lille	1	1
Buk, stor	1	1
Hest, lille	1	1
Hest, stor	1	1
Plint, lille	1	1
Plint, stor	1	1
Ligevægtsplanke	4	2
Bænk m. ligevægtsplanke	4	
Springstøtte	2	
Rullemåtte	2 (6 og 8 m)	1 (mindst 6 m)
Springbræt	2	1
Nedspringsmåtte	4	2-3
Skamler	ca. 36	30
Transportredskab til rullemåtte		
Evt. plintskammel.		

Redskabsrummet

Redskabsrummet skal ligge umiddelbart op til salen, således at de løse redskabers flytning ind i og ud af salen kan foregå let og uden tidsspilde. Det skal kunne rumme alle redskaberne og have en sådan form og størrelse, at der er let adgang til at fremtage eller hensætte de enkelte redskaber, uden at der først flyttes om på andre.

Redskabsrum må derfor udføres i følgende størrelse:

For den store sal 24-30 m² redskabsplads og for den lille sal 20-22 m² redskabsplads.

Af faste installationer i redskabsrummet må følgende forefindes:

Ophæng for 30-36 skamler,

- 4 nedspringningsmåtter,
- - højdespringssnor med sandpose,
- - sjippetove,

evt. tillige

ophæng for rundstokke med rullemåtter,

- aflåseligt skab til smårekvisitter,
- - svaberstang.

Hvis redskabsrummet er placeret således, at det skal bruges som gennemgang fra omklædningsrum til sal, kan gennemgangsarealet ikke medregnes som egentlig redskabsplads.

Hvis der også skal være plads til særlige redskaber som barre (anvendt væsentligst

til voksengymnastik), skal der beregnes ca. 4 m² mere.

Det længste redskab er bænken med 340 cm. Rummet skal derfor helst have en dybde på mindst 350 cm, således at bænken kan sættes lige ind fra salen.

Det højeste redskab er springstøtten med 210 cm.

Rummet bør have et omløbende glat ca. 1,5 m højt træpanel, da vægpuds let slås ned og blank mur let lider overlast. I væggen anbringes de kraftige kroge til ophængning af måtter m. m.

På gulvet optegnes placeringsplan for redskaberne.

Åbningen mellem rummel; og salen skal være rigelig stor (minimum 2 m), så at ud- og indflytning af redskaber kan foregå let. Gulvet må være i samme plan som gymnastiksalens, og der må ikke være noget dørtrin mellem rummene. Af hensyn til boldspil må der kunne lukkes f. eks. ved hjælp af solide skydedøre, der kan fæstes i gulvet, eller af et fortræk (net eller lign.). Da der i fremtiden må regnes med, at et klaver og en båndoptager hører med til gymnastiksalens udstyr, vil det være praktisk at indrette et særskilt lille rum til opbevaring af disse ting eller at gøre dem let transportable, så at de kan anbringes i redskabsrummet, der i så fald må udvides derefter.

Hvis salen bruges af foreninger til gymnastik, kan det være praktisk at have et særligt redskabsrum til de voksnes redskaber.

Svaberkummen

Et vigtigt middel til at holde salen støvfrei er svabring efter hver gymnastiktime. Der bør findes 2 let håndterlige skydesvaberstænger med tilhørende klude. Til svaberne hører en kumme, der kan indrettes og placeres på flere måder. Kummen kan f. eks. være et trug af rustfrit stål ophængt på væg-

gen i en højde af ca. 50 cm over gulvet eller en stor rengøringsvask opsat på almindelig vis på væggen. I begge tilfælde lader vandlåsen sig let rense for snavs fra svaberkuldene. En flisekumme forsænket i gulvet kan ikke anbefales; den er som regel vanskelig at holde ren og er ikke ufarlig for børnene.

I alle tilfælde skal der over kummen være en vandhane og en vandret stang, hvorpå svaberkludene kan hænge til afdrypning efter afskyllingen.

Svaberkummen må ikke opsættes i selve salen, men helst så nær denne som muligt,

f. eks. i en mellemgang mellem omklædningsrum og sal, ellers i redskabsrummet, hvor man dog må sikre sig, at redskaberne ikke oversprøjtes, og at redskabsplaceringen ikke vanskeliggøres heraf. Kummen kan evt. også anbringes i baderummet.

Omklædningsrummet

Det er ønskeligt, at omklædning og bad gennemføres på alle klassetrin, og ved planlægningen af birummenes beliggenhed indbyrdes og i forhold til salen er det nødvendigt at tage hensyn til den erfaringsmæssigt mest hensigtsmæssige rækkefølge for børnenes omklædning m. m. før og efter gymnastiktimerne.

Umiddelbart ved indgangen til omklædningsrummet tager hver elev gymnastiktøjet og håndklædet fra sit skab og går hen og lægger det på sin plads på omklædningsbænken, der deler rummet i to adskilte områder: støvle- og barfodsområdet. Eventuelt overtøj hænges på de dertil indrettede knager på støvleområdet. Siddende på bænken aftager eleven skoene på støvleområdet, hvorefter han svinger over på barfodsområdet, hvor den egentlige omklædning finder sted. Efter arbejdet i salen kommer eleverne tilbage til omklædningsstedet på barfodsområdet, aftager gymnastiktøjet, tager håndklædet og går ind i baderummet, hvor håndklædet anbringes på en knage, mens der bades. Efter bad og aftørring (som også foregår i baderummet) går eleverne med håndklædet tilbage til omklædningsstedet, klæder sig på på barfodsområdet, tører fødderne i håndklædet, inden strømperne tages på, svinger over på støvleområdet og ifører sig sko. Når pladsen forlades, medbringes gymnastiktøj og håndklæde, som undervejs ud anbringes på de dertil indrettede pladser. Skabene aflåses til sidst af læreren eller ordensduksen.

Ved omklædningsrummets udformning må følgende derfor iagttages:

1. Størrelse

Der bør beregnes $1\frac{1}{2}$ m² gulvareal pr. barn efter skolens største klasselevtal, som regel 30-36, dvs. et gulvareal på 45-54 m².

Loftshøjden må mindst være 2,50 m.

2. Indretning

Af hensyn til en virkelig gennemført gymnastiksalshygiejne bør rummet opdeles i et støvleområde og et barfodsområde, adskilt fra hinanden ved et bænkearrangement, som dog på et praktisk sted bør være oplukkeligt. Støvleområdet er beregnet til færdsel med udendørs fodtøj, barfodsområdet må kun betrædes med bare fødder eller gymnastiksko. Barfodsområdet står derfor kun i direkte forbindelse med sal og baderum. Det vil være praktisk at lade begge områder være belagt med fliser. Til barfodsområdet må kræves skridsikre fliser (helst lyse). Til støvleområdet glatte fliser, der er lette at gøre rene og ikke for lyse i farven. Der bør sørges for afløb i gulvet, således at spulning er muligt. Trægulv må undgås af hensyn til eventuel smittefare ved fodsvamp, fodvorter o. l.

Bænkearrangementet kan udformes på flere måder. I et forholdsvis langt og smalt rum kan bænkerne være uden stativ til knagerækker og kun være beregnet til skoskiftning (eventuelt kan der være en taskehylde under bænken). De nummererede knager kan da anbringes på ydervæggene over for bænkerne, hvilket giver en god ordening med godt overblik over hele rummet. I andre rum kan det være praktisk i stedet for kna-

ger på væggene at have faste garderobestativer ude på gulvet i barfodsområdet. Knaugerækker over de fritstående bænke er ikke anbefalelsesværdige, da det ophængte tøj hindrer frit overblik over rummet og kan være til gene for dem, der sidder på eller skal passere over bænke.

3. Vinduerne

må sikre godt lys og effektiv udluftning, eller der må sørges for ventilation på anden måde. Vinduernes glasareal må mindst være Vio af gulvarealet. Ensidedig vinduesanbringelse mod nord bør så vidt muligt undgås.

4. Ventilation

Mekanisk udsugning vil i almindelighed være påkrævet.

5. Fast inventar

I omklædningsrummet kan der være et særligt skab til rekvisitter. Et aflåseligt skab til opbevaring af elevernes værdisager bør endvidere forefindes.

En opslagstavle vil være praktisk, og naturligvis skal der også være nogle spejle i forskellig højde og en papirkurv.

6. Særskilt omklædningsrum for voksne

Hvis salen i ret stor udstrækning skal bruges af voksne, kan det være praktisk med et ekstra omklædningsrum, som også kan stå i forbindelse med baderummet, der således bliver fælles for begge omklædningsrum.

To omklædningsrum til samme sal giver mulighed for fuld udnyttelse af salen, således at det ene hold kan komme umiddelbart efter det andet, og således at mandlige og kvindelige gymnaster benytter salen på samme aften.

7. Særskilt rum til fodboldstøvler m. m.

Ved udgangen til idrætspladsen kan det være praktisk at have et mindre rum som en slags forstue, hvor fodboldstøvler kan renses og eventuelt opbevares. Eventuelt kan der indrettes skabe til boldspil- og atletikrekvisitter.

Dette rum må naturligvis være i forbindelse med støvleområdet og ikke indskudt i en eventuel gang fra barfodsområdet til sal. Uden for udgangsdøren bør der være en lille brolagt plads, hvor rengøring af fodboldstøvler og idrætssko kan foregå. Der bør her være et par vandhaner og nogle børster til formålet.

Tøjopbevaring

Opbevaring af elevernes tøj og håndklæder må kunne ske klasse vis, i almindelighed i aflåselige udtræksskabe, der er indrettet som lodretstående rammer, der kan trækkes ud.

Rammen er ved en perforeret hylde delt i to etager, således at nederste afdeling bruges til tøjopbevaring og den øverste til opbevaring af håndklæderne. Tøjet hænges på en specielt nummereret bøjle, som anbringes på en stang med nummererede huller svarende til bøjlerne.

Håndklæderne hænges på en stang med tilsvarende nummererede kroge.

Skoene kan opbevares i et særligt rum i

bunden af skabet eller eventuelt i net hængende på tøjbjølen.

Rammens dimensioner må være: ca. 2 m lang, 1½–2 m høj, ca. 40 cm dyb. Der må være skillevægge mellem »skufferne«, således at hver klasse kan have sit tøj opbevaret aflåset.

Tøjafdelingen kan også ved hjælp af trådvæv eller perforeret plade opdeles i ca. 30 nummererede rum (30 X 25 X 20 cm), således at hver elev kan få sit eget rum til opbevaring af sko og det løst sammenlagte gymnastiktøj. Denne udformning gør det muligt at mindske skabsdybden.

Det rummer pædagogiske fordele, hvis

»skuffedariet« er anbragt således på støvleområdet, at eleverne passerer det ved ind- og udgang til omklædningsrummet.

Gymnastiktøjet kan naturligvis også opbevares i de traditionelle tøjskabe, hvis dimensioner pr. klasse er:

for drenge: højde 75 cm, dybde 55 cm, bredde 120 cm,

for piger: højde 90 cm, dybde 55 cm, bredde 120 cm.

Tøj arrangementet i skabet i øvrigt som

ovenfor, dog bør skoene anbringes i en netpose, som også hænges på bøjlen. En tilsvarende opdeling af skabet i små rum som nævnt ovenfor er også anvendelig.

Tøjet bør ikke opbevares i poser, hvilket hindrer ordentlig udluftning og tørring. Skabene skal kunne ventileres kraftigt. Der må derfor anbringes varmestreng under bunden og sørges for ventilationsmuligheder gennem perforering af bund og ved, at lågernes kanter holdes fri af bund og loft. Skabene må kunne lukkes og låses solidt.

Tørrerum

Hvis der ikke anvendes kombineret tøj- og håndklædeskab, må der indrettes et særskilt rum til opbevaring og tørring af elevernes håndklæder.

Dette rum må have adgang fra støvleområdet.

Håndklæderne opbevares på stænger, der er forsynet med kroge. Afstanden mellem krogene er 5-10 cm. Stængerne skal kunne hejses op under loftet, og højden i rummet bør være så stor, at man kan færdes frit under de ophejste håndklæder. Der skal være fri adgang til ophejningsstedet.

Der må beregnes 1 m² gulvflade pr. klasse, da stængerne ikke må hænge så tæt på hinanden, at der bliver fare for nedrivning af håndklæder fra nabostænger. Hejsesystemet kan eventuelt indrettes således, at stængerne sikres mod uvedkommende nedhejs-

ning ved hjælp af særlige låseanordninger (hængelåse o. l.).

Stangen må let kunne tages af hejseapparatet og bringes ind i omklædningsrummet, hvor der må være en særlig plads til den på støvleområdet, f. eks. på væggen, på fritstående stativ eller i snoretræk fra loftet.

Tørrerummet må være forsynet med varme både sommer og vinter og have et godt aftræk gennem ventilationsriste eller vinduer til det fri. *Mekanisk udsugning vil almindeligvis være påkrævet.*

En anden løsning af håndklædeopbevaringen er et skabsarrangement som nævnt ovenfor - enten i forbindelse med tøj opbevaring eller for håndklæderne alene. Denne sidste form muliggør effektiv aflåsning for den enkelte klasses håndklæder.

Lærerenes omklædning

I tilknytning til børnenes omklædningsrum bør der indrettes et lille særskilt omklædningsrum til læreren. Der skal herfra være overblik over børnenes rum. Det bør være så stort, at der er plads til tøjskabe (et smalt

garderobeskab til hver lærer), bord, stol, håndvask, reol og spejl. 2 X 3 m vil være passende.

Det ville være ønskeligt med et lille bruserum i forbindelse hermed.

Baderummet

Baderummet skal stå i forbindelse med omklædningsrummet, men ikke være en del deraf.

1. Størrelsen

må være bestemt af en klasses elevtal og af rummets eventuelle anvendelse til egentligt renselsesbad (skolebadning), hvilket som regel er tilfældet ved de små skoler. Er rummet kun beregnet til gymnastikbad, vil følgende størrelser være anvendelige:

for den store sal 24 m² og for den lille sal 16–20 m².

Skal baderummet samtidig fungere som badeanstalt, må det være større (se nedenfor).

2. Indretning

Badet efter gymnastiktimen er i almindelighed kun en afskylning og skal kunne afvikles forholdsvis hurtigt.

Det vil derfor være praktisk at indrette en badegang ved at anbringe bruserne i række, hvorunder børnene kan gå efter hinanden. Bruserne kan eventuelt være placeret således, at strålerne kommer skråt (fra væggen) ned på den badende. Dette kan ved lav anbringelse være en fordel for piger, der vil undgå vådt hår. Bruserne må være konstrueret således, at de ikke spreder mere end nødvendigt, og være forsynet med huller, der ikke let tiestoppes ved kalkaflejringer.

Antallet af brusere må rette sig efter rummets størrelse og form. 5-6 anses for at være minimum. De bør være indrettet således, at de alle kan styres fra samme hane, hvilket er praktisk for en hurtig ekspedition af en hel klasse, der i så fald først går igennem det varme for derefter at slutte med en omgang med tempereret vand (18°). Eller det kan indrettes på den måde, at den sidste bruser giver koldt eller tempereret vand, således at klassen kun behøver én omgang. Men endvidere bør det også være muligt at

anvende bruserne enkeltvis, hvilket navnlig er praktisk, når voksne skal benytte anlægget. Dette dobbelte arrangement er muligt uden større fordyrelse. Blandingsbatteriet må være anbragt således, at læreren derfra har fuldt overblik over rummet og kan betjene hanerne uden at blive udsat for overstækning. Blandingsbatteriet placeres derfor som regel bedst ved indgangen til baderummet. Det må være let at indstille til de ønskede temperaturer. Der findes flere typer. Til skolebrug kan det være praktisk at bruge et system, der muliggør en let indstilling til to bestemte temperaturer, f. eks. 38° og 18°. *Der må også om sommeren være varmtvandsforsyning.*

En skærm foran bruserækken skønnes kun nødvendig, hvis baderummet er meget lille og tørrepladsen som følge deraf meget beskeden. Bruserne kan evt. arrangeres således, at stråleretningen bliver skrå ind mod væggen. Det kan være praktisk at have indmurede sæbekopper i væggen ved bruserne. De såkaldte »skeletbade« med fine stråler frarådes, da hullerne som regel meget let forstoppes med kalkaflejringer.

Der skal i baderummet være en knage-række til håndklæderne.

Da de badende må have mulighed for en grundig sæbeafvaskning, bør der i rummet endvidere være en plads til fodvask og indsæbning i form af en smal fast bæk langs en af væggene. Bænken må være af rustfrit stål, fliser eller lign. ca. 40 cm over gulvet. Over bænken bør der være flere brusehaner til koldt og varmt vand. Fodkummer bør ikke findes, da de er vanskelige at holde rene på en hygiejnisk forsvarlig måde.

Skal gymnastiksalens baderum også bruges til skolebadning, bør indsæbningspladsen være forsynet med løse vandfade af rustfrit stål eller plastic (som på en moderne badeanstalt) og bænken være så lang, at en halv normalklasse kan foretage indsæbning ad gangen.

3. Gulvet

må være skridsikkert og ikke føles koldt. Derfor bør noprede fliser eller lign. anvendes. En eller anden form for opvarmning af gulvet kan anbefales (også i omklædningsrummet), da gulvet herved tørrer hurtigt og føles behageligt at gå på. Gulvet må være forsænket i forhold til omklædningsrummets og have så meget fald til afløb, at det let kan spules. Brusegangens gulv må være yderligere forsænket, således at vandet ikke flyder ud på aftørringspladsen.

4. Væggene

bør være helt beklædt med fliser eller andet glat materiale, der er modstandsdygtigt

over for vand og let at gøre rent. I øvrigt bør der anvendes lyse farver, så rummet virker så indbydende som muligt.

5. Vinduerne

skal give et godt lys, og der må være godt aftræk til det fri, eventuelt forstærket ved ventilator eller lign.

6. Opvarmning

af rummet er nødvendig (ca. 22°).

7. Finbad

i forbindelse med det egentlige baderum kam anbefales til brug for både børn og voksne. Specialfirmaer giver oplysning herom uden forbindelse.

Udvidet anvendelse af sal og birum

Gymnastiksalens anvendelse til andre formål må være afhængig af, at de hygiejniske krav til en egentlig gymnastiksal kan opfyldes.

Som mødesal

Der må kræves udlægning af skånegulv, hvis der ikke er taget særlige hensyn ved valg af gulvmateriale (se ovenfor).

Som teatersal

Scenen må betragtes som et stykke inventar, der let kan opstilles i salen ved lejlighed.

Den kan også tænkes anbragt ved den ene ende af salen i form af et særligt lokale. Gulvet må i så fald være hævet ca. 90 cm over gymnastiksalens og rummene i øvrigt være adskilt ved en lydtæt og solid foldedør.

Boldspilhal

Ved de store skoler, der har brug for 3 gymnastiksale, kan den 3. sal erstattes af en boldspilhal (eller en svømmehal).

Skal en sådan hal kunne anvendes af voksne til håndbold, må den kunne rumme en bane på 20 X 40 m. Sådanne krav vil i almindelighed ikke kunne forventes opfyldt i et skolekompleks, men mindre størrelser er naturligvis anvendelige til skolebrug og træning for voksne, f. eks. 16 X 32 m med en mindstehøjde på 6 m.

Hvis skolen i øvrigt har to fuldt udstyrede gymnastiksale, kan hallen indrettes

uden bomme og ribber. Den skal naturligvis også bruges til gymnastik, men af redskaber kan man altså nøjes med de sædvanlige løse redskaber, hvortil der må indrettes et særligt redskabsrum af sædvanlig størrelse.

Da en klasse på grund af redskabsudstyret ikke kan have alle sine timer i hallen (det naturlige vil være 1 af 3-4 timer på skemaet), men må have hovedparten i gymnastiksalene, må der ved placeringen af sale og hal tages nøje hensyn til, at gymnastiktøj og håndklæder let kan bringes fra det ene

lokale til det andet. Det vil derfor som regel være hensigtsmæssigt at placere de to gymnastiksale i forlængelse af hinanden og hal-

len parallelt hermed, således at omklædnings- og baderum kan anbringes som forbindelsesled mellem de to bygninger.

Svømmehal

Ved store skoler, der har brug for 3 gymnastiksale, kan man eventuelt erstatte den 3. sal med en svømmehal (eller en boldspilhal).

Man må dog gøre sig klart, at skal hallen erstatte en gymnastiksal, må den være af en sådan størrelse, at den giver mulighed for mere end begynderundervisning.

En god størrelse på bassin er 25 X 12¹/₂ (evt. 10-8) m med en dybde fra 90 cm til 3,5 m med mulighed for udspring og dykning, således som det kræves til skolens svømmeprøver.

Bassinets absolut mindste mål må være 16²/₃ X 6V2 m og med dybder fra 90 cm i den lave ende til 1,25 m i den dybe. Der kan i en sådan hal ikke indrettes vipper til udspring, og dykkeøvelser vil ikke kunne finde sted.

Til en svømmehal kræves et omklædningsrum af samme størrelse som til en gymnastiksal, et baderum af en sådan størrelse, at mindst V2 klasse ad gangen kan få en grundig sæbeafvaskning inden svømmebadet, samt et forrum til hallen beregnet til aftørring efter badet. Et førsteklases rensningsanlæg til bassin vandet er absolut påkrævet.

Om selve konstruktionen af en svømmehal henvises til speciallitteratur og de til enhver tid gældende cirkulærer fra Undervisningsministeriet.

Det er en selvfølge, at en svømmehal er af afgørende betydning for en hel kommunes svømmeidræt, hvilket bør indgå i overvejelserne ved planlægningen.

Idrætspladsen

Krav om bold- og atletikbaner

Folkeskoleloven kræver, at der ved enhver skole, der underviser børn over 12 år, skal skaffes børnene adgang til at øve idræt (§ 56, stk. 1). Endvidere skal der ved kommunalbestyrelsens foranstaltning udlægges en bekvemt beliggende større plads til lege og boldspil samt anden idræt for skolerne og den voksne ungdom; pladsen skal have en til formålet passende form og være tilbørlig afvandet og planeret (§ 56, stk. 3).

I Undervisningsvejledning for folkeskolen I anføres det, at faget legemsøvelser bl. a.

omfatter leg, boldspil og atletik. Det vil sige, at der skal være mulighed for undervisning i rundbold, langbold, håndbold, fodbold og lign. boldspil samt i løb, spring og kast i et sådant omfang, at skoleidrætsmærkets øvelser kan indøves.

Pladsen skal naturligvis helst ligge umiddelbart ved skolen, således at undervisningstiden kan udnyttes effektivt, og således at gymnastiksalens omklædningsrum med bad kan benyttes.

Banens dimensioner

Pladsens størrelse må være afhængig af, at de ovennævnte boldspil og atletikøvelser kan indøves, af hvor mange hold der skal

beskæftiges samtidig, og af, om både skolen og de voksne skal benytte den.

A. De almindelige mål for boldspilbaner er:

1. Fodbold

- a. Til voksne kræver DBU til turneringskampe en bane på 102 X 64 m (hvortil kræves et reguleret og græsklædt areal på mindst 107 X 69 m). En sådan plads er også passende til drenge over 15 år.
- b. Til skolen vil en bane på 90 X 60 m være passende. Minimum må være 75 X 50 m.

Fodboldbanen kan også bruges til cricket og hockey og de nedennævnte boldspil.

2. Håndbold

Banen til skolen er 40 X 20 m og til de voksne helst 50 X 25 m.

3. Langbold: 40 X 20 m

4. Rundbold: 20 X 20 m

Det er nødvendigt, at det areal, der udlægges til en boldbane, er så stort, at der er plads til mere end selve banen. Der må bl. a. være mulighed for flytning af målene, så at stærkt slid foran disse undgås. Ved langbold, rundbold m. m. må der af sikkerhedsmæssige grunde regnes med rigelig plads uden om selve banen, da spillerne som regel passerer mållinjerne i stor fart.

B. Atletikbanerne har følgende mål:

1. Spring

- a. Længdespring: tilløbsbane 35 X 1,22 m

(for voksne 40 X 1,22 m), nedspringsgrav 6 X 2,75 m (voksne: 8 X 2,75 m). Til brug ved afsættet nedfældes i tilløbsbanen en afsætsplanke i en afstand af 2½ m fra springgraven.

Til skolebrug er det nødvendigt yderligere at have en afsætsplanke 1 m fra springgraven.

- b. Højdespring: tilløbsbane i vinkel af 30° ud fra springgravens hjørner. Nedspringsgrav 5 X 3 m (voksne 6 X 4). Tilløbslængde 8-10 m (voksne 15-20 m).
- c. Stangspring: tilløbsbane 35-40 X 1,22 m. Nedspringsgrav 5 X 5 m.

2. Løb

- a. En bane til 100 m skal være ca. 120 m lang. Banens bredde kan være 4-6 m li baner à 1,22 m bredde).
- b. Rundløbsbane hører kun hjemme i et egentligt stadionanlæg.

3. Kast

- a. Boldkast: fodboldbanen kan benyttes.
- b. vSpydkast: kræver ca. 25 m tilløb + ca. 60 m kasteområde.
- c. Kuglestød: en plads på 5 X 15 m (voksne 10 X 20 m).
- d. Diskoskast og slyngboldkast: en kasteplads på 4 X 4 m + et område som ca. en halv fodboldbane.

Typer på anlæg

//. Idrætsplads til en skole med 1 gymnastiksal.

Der må kunne beskæftiges en hel klasse ad gangen, drenge eller piger i alle aldersklasser. Pladsen må derfor være stor nok til det mest pladskrævende boldspil (fodbold) og desuden have baner til atletik. Det ideelle anlæg vil kræve et areal på 130 X 80 m, men minimumskravene må være en græsbane på 60 X 90 m (planeret areal 64 X 95 m) og baner til højde- og længdespring samt helst en kuglestødsbane.

Der bliver her mulighed for følgende:

1. Fodbold med 22 elever + atletiktræning eller boldøvelser for resten af klassen.
2. Håndbold, langbold, rundbold, med tilhørende boldøvelser på 2 baner + eventuelt nogle elever til atletik.
3. Atletiktræning med en hel klasse med fælle søvelser og tropsøvelser.

//. Idrætsplads til en skole med 2 gymnastiksale.

Der må kunne beskæftiges 2 hele klasser ad gangen, som regel 1 drengeklasse og 1

pigeklasse samtidig. Begge klasser bør kunne dyrke boldspil samtidig, og begge klasser bør have mulighed for kombinationen boldspil og atletik. Endvidere bør der være mulighed for, at den ene klasse har atletik og den anden boldspil. Det ideelle anlæg vil kræve et areal på 130 X 100 m, men minimumsstørrelsen må være 95 X 120 m, heri indbefattet højde-, længde- og stangspringsbaner + kuglestødsbane for drenge samt særlige højde- og længdespringsbaner for piger.

En sådan plads giver mulighed for:

1. 1 klasse til fodboldspil (heraf eventuelt ¹/_k med boldøvelser) + 1 klasse (delt på 2 baner) til håndbold, langbold o. 1.
2. 1 klasse til atletik + 1 klasse til boldspil.
3. 1 klasse til boldspil og atletik + 1 klasse til boldspil.
4. 2 klasser, begge til boldspil og atletik.

III. Idrætsplads til en skole med 3 gymnastiksale.

Bør være som II + 1 boldbane på mindst 50 X 75 m. Eventuelt vil den mest praktiske størrelse for hele pladsen blive 95 X 170 m.

IV. Idrætsplads fælles for flere skoler.

Størrelsen må naturligvis være afhængig af, hvor mange skoler og klasser der skal

benytte pladsen, og beregnes i forhold til ovenstående.

V. Idrætspladsen under særlige forhold.

A. Til en skole med 1 gymnastiksal kan en plads på 50 X 25 m eksklusiv springbaner være tilstrækkelig.

1. hvis skolens elevtal ikke overstiger 50,
2. hvis afstanden fra skolen til en større plads ikke overstiger 1,5 km. Skolen vil i så fald kunne klare de mindre boldspil og atletikken på den lille bane, hvorimod fodboldspil henlægges til den store bane eventuelt i ydertimer. Der må i så fald være adgang til omklædnings- og baderum ved selve pladsen.

B. En skole kan helt undvære egen idrætsplads, hvis der inden for en afstand af ³/₄-1 km findes en af de store pladser, hvortil skolen har adgang i så stor udstrækning, at undervisningen kan gennemføres på normal måde. Omklædnings- og baderum må forefindes ved pladsen.

VI. Idrætsplads for en skole og den voksne ungdom.

Minimumskravene må være som anført under I med en boldbane på 60 X 90 m (planeret areal 64 X 95 m) + springbaner.

Men da DBU kræver en bane på 65 X 102 til turneringskampe, bør banen altid have mindst denne størrelse.

Anlæg af idrætspladsen

Anlæg af idrætspladsen bør kun ske under vejledning af specielt kyndige.

I øvrigt henvises til den eksisterende faglitteratur samt til regler og love for de enkelte boldspil og for atletikken.

Af problemer, der skal overvejes ved udformningen af idrætspladsen, kan nævnes:

1. *Placeringen af de enkelte baner.* Det er fordelagtigst at anlægge samtlige boldspilbaner som et sammenhængende græsklædt område. Det giver muligheder for at veksle med de enkelte baners placering.

Af pædagogiske grunde er det bedst, at atletikbanerne ligger nogenlunde samlet.

2. *Eventuelt anlæg af en grusbane* ved siden af græsbanen. En sådan bane har den fordel, at den kan bruges næsten hele sæsonen uden hensyn til regn, tørke, dug o. 1.

En anvendelig belægning er følgende: Nederst 15 cm paklag (murbrokker), derpå 5 cm slagger (¹⁵/₃₀ mm) og 7 cm dækblanding (²/₃ finslagger, ¹/_s 1er), øverst 1¹/₂ cm grus.

3. *Græsbanens frøblanding.* Der må naturligtvis tages hensyn til de enkelte baners jordbund. En almindelig bragt frøblanding er: alm. rajgræs, rødbladet svingel, eng-rapgræs i forholdet 1-2-1. Pr. 100 m² skal der beregnes 2,5-3 kg.

Tilsåning bør finde sted tidligt om foråret, mens mulden er tilpas fugtig og fin-delt. Man må regne med, at det tager 2 år, inden græsset er stærkt nok til, at banen kan bruges.

4. *Anlæg af cindersbaner.* Det er meget vigtigt at få den rigtige blanding til belægningen. Følgende kan anbefales: 10 cm grove slagger underst. Herpå 10 cm nødde-slagger og som 10 cm dæklag en blanding af brændt, pulveriseret ler, muld og slagge-smuld i forholdet 1-3-8.

De angivne lagtykkelser er regnet i tromlet tilstand.

Til skolebrug kan eventuelt bruges en til-løbsbane, hvor dæklaget er erstattet af en 2-3 cm tyk belægning af finkornet, blød asfalt.

5. *Anlæg af springgrave.* En springgrav bør være 40-50 cm dyb og i bunden være forsynet med et 10 cm tykt lag af store slag-ger. Oven på dette lægges en grov grus- eller sandblanding. Springgravens sider bør fores med imprægnerede brædder med af-rundede overkanter. Det er praktisk at læg-ge fliser langs springgravens sider, da san-det let ødelægger græsset, da arealet om

springgraven som regel er udsat for stærkt slid, og da det lettere undgås at få sandet blandet med jord.

6. *Idrætspladsens dræning.* Pladsen må anlægges sådan, at regnvandet ikke bliver stående på banerne. En bane må være klar til brug forholdsvis hurtigt efter regnskyl. Dette gælder både græs- og cindersbaner.

7. *Boldbanernes planering.* Største til-ladte; hældning til skolebaner er $\frac{6}{3}$ ‰.

8. *Vanding af banerne.* Der bør være ført vandledning ind til banen, således at vanding er mulig i tørre perioder.

9. *Pladsens indhegning.* En idrætsplads må være godt indhegnet for at hindre uved-kommende færdsel.

Til hegn kan anvendes stormasket mid-delt tykt trådvæv i ca. 2 m højde. Mod huse og haver bør hegnet være højere. Pigtråd bør ikke anvendes.

Der må være låger flere steder i hegnet.

Inden for hegnet plantes en hæk af f. eks. avnbøg, elm, liguster, hvidgran o. l. (ikke tjørn eller mirabeller). Får pladsen ikke tilstrækkeligt læ af sine omgivelser, må der plantes et læbælte, der kan bestå af ahorn, avnbøg, navr, elm, bornholmsk røn eller birk o. l. I vindstærke egne er det til-rådeligt at give læbæltet mod vest en bredde af 7 m; mod andre verdenshjørner er et bælte på 4 m tilstrækkeligt.

Idrætspladsens vedligeholdelse

En god, stærk *græsbane*, der skal kunne tåle udstrakt brug, kræver gennemført pasning. Om foråret må banen ikke tages i brug for tidligt. Frostens må være af jorden, banen tør og græsset i kraftig vækst. For at få græstæppet tæt og holdbart må man klippe det tit, i månederne maj-juli hver 8. dag.

For at holde pladsen jævn må man af og til tromle den, navnlig i forårstiden og efter spil i fugtigt vejr. Leret jord må dog ikke tromles for meget, navnlig ikke når den er

våd; sandet jord kan ikke få for megen tromling.

Banen må luges for ukrudt, særlig for vej-bred, mælkebøtter, tidsler og følfod, even-tuelt må sprøjtning mod ukrudt anvendes.

Der bør benyttes flyttelige mål, således at hårdt slid på enkelte steder undgås.

Bare pletter bliver let til fordybninger, idet vinden fører den fine tørrede muld bort; sådanne pletter bødes bedst ved hjælp af græstørv.

En *cindersbane* kræver også god pasning. Betingelsen for gode brugbare baner er, at dæklagets blandingsforhold ikke ændres. Oprivning, planering og tromling er derfor nødvendig. Desuden må dæklaget i tørre perioder af og til gennemvandes. En cindersbane skal efterår og forår behandles som mark- og havejord. Om efteråret vendes dæklaget i 5-6 cm's dybde, enten ved forsigtig brug af havespade eller ved at anvende en harve til fuldstændig oprivning af dæklaget. Vinteren igennem skal banerne »ligge brak«. Om foråret planeres og tromles banerne igen.

Det påhviler skolekommissionerne at føre tilsyn med, at idrætspladserne ved skolerne er i god stand og vedligeholdes og anvendes som nærmere anført i Undervisningsministeriets cirkulære af 12. november 1943.

Såfremt skolekommissionerne og skoledirektionerne ønsker bistand ved tilsynet med idrætspladserne, kan det anbefales, at der herom rettes henvendelse til amtsvejvæsenet eller amtsvejnspektørerne (jf. Undervisningsministeriets cirkulære af 29. november 1950).

Skolekøkkenet

Husgerningsundervisningens formål

Der henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 185.

Undervisningsformer

Skolekøkkenet bør ikke indrettes til mere end 18 elever (3 »familier«).

Der anvendes (skiftevis og delvis kombineret) følgende 4 former for undervisning:

1. Teori.
2. Forevisning.
3. Enkeltmandsundervisning.
4. Familieundervisning.

Disse 4 undervisningsformer er normgivende for skolekøkkenets indretning og er på hver af de i nærværende betænkning optagne planer (se tegningerne) indarbejdet og tilpasset de mål, som de gængse skoletyper normalt har.

I det følgende beskrives i korte træk, hvorledes den på typerne foreslåede opstilling af inventar i køkkenet imødekommer de 4 nævnte undervisningsformers behov.

Teoriundervisning.

Køkkenet er indrettet således, at eleverne sidder omkring undervisningsbordet, hvor

skriftligt arbejde o. l. foregår ved udtrækspladerne. Lærerinden anvender under sin fremstilling vægttavle og forskellige andre visuelle hjælpemidler.

Fra undervisningsbordets nederste ende til tavlen må højst være 8 m.

Forevisning.

Lærerinden står midt for undervisningsbordets langside, medens eleverne sidder ved klapperne omkring bordet og kan gøre notater. Alle kan se opskrifter o. l. på tavlen. Ovn og vask kan naturligt være inden for lærerindens rækkevidde.

Enkeltmandsundervisning.

Hver elev har en plads ved undervisningsbordet. Alle kan læse opskriften på tavlen. Hver plads er forsynet med kagemuligheder samt skab og skuffe med redskaber. Adgang til vand og afløb er bekvem (køkkenvask og skurevask).

Eleverne arbejder individuelt efter given instruktion.

Lærerinden kontrollerer, at arbejdet udføres omhyggeligt og rationelt. Det er vigtigt, at hun kan vejlede og hjælpe den enkelte uden at forstyrre de øvrige. Derfor bør undervisningsbordet helst udføres i 2 dele med en længdepassage. Dette er muligt, når lokalets bredde er 6,6 m og derover.

Familieundervisning.

Alle arbejdspladser i køkken og vaskerum er indrettet således, at eleverne under arbejdet naturligt får front eller side mod tavlen med opskrift m. v. og mod uret.

Eleverne er opdelt i familier på 6 medlemmer; heraf arbejder 3 i hvert af de små køkkener (ved arbejdsbord og køkkenbord) og har 3 kogepladser på undervisningsbordet til rådighed. En elev fra hver familie bager og har arbejdsplads (120 cm) ved den

side af undervisningsbordet, der vender mod ovnbord. Bagegruppen har således ovne og redskaber i umiddelbar nærhed af tilberedningspladsen og kan vaske op ved skurevasken. Resten af undervisningsbordet, dvs. pladserne nærmest tavlen er reserveret »husmoderen« til skriftligt arbejde (regnskab o. l.). En elev fra hver familie arbejder i vaskeafdelingen.

Mens eleverne arbejder så selvstændigt som muligt med hver sin opgave, tilser lærerinden arbejdet og gør sine iagttagelser, dels ved at færdes blandt eleverne og se den enkeltes arbejde på nært hold, dels ved at trække sig tilbage til sin plads på katederet, hvorfra hun, når det er hævet mindst 40 cm over gulv, har godt overblik over arbejdet som helhed og kan iagttage elevernes færd, deres arbejdsvaner og arbejdsstillinger og derudfra afgøre, hvor særlig indsats er tiltrængt.

Generelle krav til skolekøkkenet

Ved indretning af skolekøkkener bør de for undervisningslokaler gældende bygningsmæssige forskrifter med hensyn til beliggenhed i forhold til verdenshjørner, vinduesareal, opvarmning, ventilation og god akustik m. v. iagttages. Specielt skal det nævnes, at uanset at selve skolekøkkenet skal have mulighed for sollys, bør spisekamre helst placeres mod nord. Desuden skal anføres, at der ikke må være sløjdelokale eller gymnastiksal over skolekøkkenet, da støj herfra vil forstyrre undervisningen, at de for skolekøkkenet særlige forhold (em og mados) gør det nødvendigt, at der foruden aftræk tillige findes friskluftventiler, og at der i forbindelse med køkkenet må indrettes tilstrækkelig plads til ugenert omklædning (f. eks. ved at skole-

gangen ud for skolekøkkenet aflukkes som en særlig garderobeforstue).

Ved indretningen af skolekøkkenet skal også de for almindelige undervisningslokaler elementære pædagogiske krav opfyldes:

- der skal være arbejdsplads til hver enkelt elev,
- hver elev skal fra sin arbejdsplads kunne se almindelig skrift på tavlen,
- lærerinden skal have mulighed for på samme tid at overse samtlige arbejdspladser (her i køkken og vaskerum), så hun kan se, hvor vejledning eller hjælp er påkrævet,
- der skal være mulighed for, at alle elever på én gang kan se, hvad lærerinden viser.

Planer

Skolekøkkener indrettes normalt til enten 12 eller 18 elever.

Arbejdsgangen for undervisningen i skolekøkkenet er praktisk talt uafhængig af

familiernes antal. Princippet for opstilling af inventar bliver derfor stort set det samme uanset elevtallet.

Vedrørende de principper, som bør lægges til grund ved projektering af skolekøkkener til de forskellige skoletyper, henvises til de i nærværende betænkning indeholdte planer, svarende groft set til henholdsvis den fireklassede skole, den årgangsdelte skole på landet og den større købstadsskole.

Inventarfortegnelse numre refererer til de i det efterfølgende afsnit om monteringsdetaljer givne anvisninger vedrørende møbleringens enkeltheder.

Plan A. Et skolekøkken indrettet til 12 elever fordelt på 2 familier dækker normalt behovet ved skoler med et totalbørnetal på indtil 80 elever (areal: mindst 8×9 m).

Denne lille skolekøkkentype skulle almindeligvis være brugbar for fireklassede skoler med pighold på 12 elever. Imidlertid vil en eventuel aftenundervisning med større hold uanset skoleordningen i øvrigt kunne nødvendiggøre et 3-familiers køkken, men dette må undersøges i hvert enkelt tilfælde. Et øvelses værelse ved denne køkkentype er vel ikke strengt påkrævet, men ønskeligt.

Plan B. Ved skoler med fra 80 til 700 elever vil et skolekøkken indrettet til hold på 18 elever, fordelt på 3 familier, normalt dække behovet (areal: mindst 12×9 m - helst $12 \times$ ca. 10 m).

Man kan i visse tilfælde udelade gangen på langs ad undervisningsbordet med kogepladserne og derved nedbringe rumbygden med 0,6 m. Dette må dog af pædagogiske grunde frarådes.

Øvelsesværelset ved denne plantype er vigtigt.

Ved møbleringen bør det bemærkes, at den ene plan har en særlig anbringelse af radiatorerne, hvorefter køkkenlokalets rumlængde må forøges.

Plan C. Denne plan viser et skolekøkken for 18 elever, fordelt på 3 familier (areal: ca. 19×7 m). Lokalerne er placeret på rad langs sidekorridor.

Plan D. Ved skoler projekteret til fra 700 til 1500 elever vil der være brug for 2 skolekøkkener med birum, hvert for hold på 18 elever (areal: $24 \times$ ca. 10 m).

Denne plan er i princippet kun 2 almindelige 3-familiers køkkener ved siden af hinanden og er påkrævet ved større skoler med 3 spor og derover.

Monteringsdetaljer

Opmærksomheden henledes på, at der i handelen findes fabriksfremstillet inventar til skolekøkkener, indrettet i overensstemmelse med ovennævnte planer, men for at vejlede de arkitekter, som selv ønsker at tegne inventaret, gives i det efterfølgende en række anvisninger vedrørende møbleringens enkeltheder:

1. Kateder: Pult på forhøjning.

Træet overfladebehandles udvendigt og indvendigt.

Der skal være podium langs hele tavlen 40 cm over gulv. Pulten anbringes langs forkanten af forhøjningen i samme lodrette plan. Mål: $110 \times 40 \times$ højde ca. 75 cm.

Under den halve pult udiøres skab med 2 flyttelige hylder og låge. I anden halvdel øverst en skuffe så stor som muligt. Skab og skuffe i katederet skal kunne aflåses.

Tavle: se under punkt 32.

2. Køkkenbord.

a. *Bordpladen* bør helst være »vandfast« og med »vulst«. Bedste materiale til bordbelægning er rustfri stålplade og dernæst: teaktræ, fyrretræ (behandlet med hårdlak over $3 \times$ fernis), plastic, der dog ofte giver en ubehagelig kant ved vasken, samt linoleum, som imidlertid er for porøst og derfor let får misfarvede pletter.

b. *Træværket* overfladebehandles udvendigt og indvendigt. Der indlægges vask.

c. *Bordets længde* i alt ca. 250 cm.

d. *Bordets bredde* må under ingen omstændigheder være under 60 cm, og på grund af den plads, der kræves til gryder og fade m. v. i skabene under bordet (se under punkt 2. h, i og k), bliver det som regel ca. 65 cm bredt.

e. *Vasken* anbringes midt i køkkenbordets længde og så tæt som muligt ud mod den side, hvorfra opvasken skal foregå. Vasken kan enten være dobbelt, mål ca. 70 X 40 cm, eller enkelt, 50 X 39 cm, med løs indsats, størrelse 39 X 25 cm. Bedst og billigst er rustfri enkeltvask med løs indsats. Vaskens kant skal være plan med bordpladen og vandtæt med denne, så at vandet kan drive ned i vasken.

f. *Vandhaner* anbringes således, at hansen underkant er ca. 25 cm fra vaskens overkant. Ved dobbeltvask skal der være vandtilførsel til begge vaske (også varmt og koldt til begge vaske). Over vasken (bag hanerne) langs bordet skal være en ca. 100 cm lang metal- eller glasstang til klude med 8 løse S-er til børster anbragt 40 cm over bordets højde. Der skal være »stopklods« ved begge ender af stangen.

g. *Vandlåsen* anbringes drejet bagud, så at den optager mindst mulig plads i rummet under vasken, der skal være vel ventileret ved huller eller lign. i skabsdøren (evt. helt åbent).

h. *Køkkenbordets højde* 85 cm. Ved begge sider af vasken skal være et omtrent lige stort stykke bord. Under køkkenbordet skal på begge sider af vasken altid være skuffer og skabe med hylder, altså én skuffe og ét skab med hylde og dobbelt låge ved hver side af vasken.

i. *Skuffen* skal være 58 X 50 X 8 cm (alle mål er *indvendige* mål i skabe og skuffer) og med et skillerum på tværs i skuffen (optageligt og flytteligt ca. 5 cm frem og tilbage fra midten). Under skufferne indrettes på begge sider af vasken og adskilt fra ram-

met under vasken skabe med indvendigt mål mindst 80 cm (bredde) og 58 cm (dybde) og en højde af ca. 55 cm fra bunden af skabet til overkanten af lågen.

k. *Hylden* anbringes midt i rummet, dvs. ca. 26 cm fra lågens overkant og fra bunden. Der skal være »bund« i skabet, så man ved rengøring heraf kan føre vand og snavs lige ud, og kroge skal undgås. Lågerne skal af praktiske grunde være dobbeltlåger, der lukker over hinanden og uden midterparti.

3. Porcelænsskab.

Træværket overfladebehandles udvendigt og indvendigt. Skabet skal være højst 210 cm højt med dobbeltlåger, der, såfremt skolekøkkenet er beliggende i første sals højde eller derover, forsynes med *gennemsigtigt glas* (så eleverne kan lære vinduespudsning her). Lågerne må gerne »skæres over« ca. på midten. I skabet skal være 7 rum (dvs. 6 flyttelige, *indstillelige hylder*) med en *gennemsnitsaf stand af ca. 26 cm. Hylderne skal være 60 X 50 cm*. Undtagelsesvis kan skabene være: a) ca. 120 cm høje; der må i så fald være 4 rum (3 flyttelige hylder) med grundflade 120 X 50 cm; b) ca. 85 cm høje med 2 rum med grundflade 120 X 50 cm plus 3 rum med grundflade 60 X 50 cm.

Der skal naturligvis også være »bund« i disse skabe.

4. Arbejds- og spisebord.

Bordpladen foreslås udført af et materiale, som ikke på anden måde er repræsenteret i køkkenet, f. eks. ubehandlet træ. *Længde 120, højde 80, bredde 80 cm*.

Bordet må ikke have tværstøtter mellem benene.

I den ene langside anbringes 2 skuffer. Længde og bredde så stor som muligt, højde 10 cm.

Der skal være ét tværskillerum i hver skuffe, anbragt ca. 35 cm inde og flytteligt ca. 5 cm ud- og indefter.

På den modsatte side af bordet lige på midten anbringes en udtræksplade for kød-

maskinen, ca. 10 cm bred og med stopklods, så den kun rager 5-8 cm ud under bordkanten. Den trækkes ud ved »greb« i siden (ikke rille undernen eller knop på midten af pladen). Stopklodsen bør kunne løsnes, så pladen kan tages ud ved hovedrengøring.

5. Taburetter.

Træet overfladebehandles. Taburetterne bør være kvadratiske og have 4 ben. Støttepindene bør anbringes over midten af benene. Højden ca. 45 cm. Sædet ca. 30 X 30 cm og med hul i midten, så taburetten let kan flyttes lydløst med én hånd og stå godt fast.

Ved fremstilling af bord og taburetter bør drages omsorg for, at 6 taburetter stillet tæt sammen i 2 rækker kan anbringes mellem bordets ben og danne en slags hylde her (det ser pænt ud og er praktisk).

6. Undervisningsbord - kagebord.

Bordpladen: se nedenfor. Træværket i øvrigt overfladebehandles udvendigt og indvendigt.

Størrelse: bordet skal have lige så mange undervisningspladser som det højeste antal elever, skolekøkkenet er beregnet til.

Hver elevplads skal have en bredde af mindst 60 cm, hvilket f. eks. vil sige, at et bord til 12 elever skal have en længde af 12 X 60 cm. Bordets dybde skal være mindst 50 cm, men bliver som regel på grund af den plads, der kræves til redskaberne i skabene nedenunder, og den plads, der går fra til skillerum (evt. indesluttende ledninger), og som følge af bordets fremspring over skabet noget mere (ca. 55-60 cm). Der skal være kagemulighed ved hver elevplads. Gashane eller stikkontakt skal anbringes i højre hjørne af hver plads og længst borte fra elevens ståplads (gasudførselen parallelt med kogepladsens diagonal). Hvis der anvendes elektricitet, bør man huske glimlampe ved hver elevplads (der fremstilles særlige dobbeltkontakter

beregnet for undervisningsborde uden længdepassage).

Ved såvel gas som elektricitet skal man huske at anbringe måler og hovedafbryder på overskuelig og let tilgængelig plads, så eleverne kan lære at aflæse forbruget og lærerinden kan kontrollere, at al varme er afbrudt (husk, at eventuel vaskekedel, der bruger samme »brændsel«, kommer med på ledningen og afbrydes sammen med de øvrige apparater).

Bordpladen skal være ildfast og plan og skal kunne tåle syre og fedt (dej). Der kan f. eks. anvendes gode glatte sintrede fliser lagt meget tæt med syrefast fugemateriale og på armeret underlag.

Under bordet, hvis totalhøjde skal være 75 cm fra gulv til pladens overflade, skal ved hver elevplads være:

Udtræksplade 50 X ca. 50 cm med stopklods aftagelig for hovedrengøring.

Skuffe 55 X 45 X 5,5 cm (indvendigt mål) og inddelt i 3 rum, dvs. ét længdeskillerum, der deler skuffen i 2 dele à ca. 23 X 45 og 30 X 45 cm. Rummet 30 X 45 cm deles derefter på tværs i 2 rum, hvoraf det inderste (til kladdehæfte og bog 4-pennalhus) er 30 X 23 cm. det forreste 30 X 21 cm til småredskaber som ske, gaffel, kartoffelskrøller osv.

Under skuffen skal være skab med dobbeltlåge (intet midterparti) og hylde. Hver elevplads skal være skilt fra de andre ved et skillerum i skabet. Der skal være »bund« i skabet.

Der skal etableres »universallås« (stanglås), der med ét greb lukker en hel række småskabe og skuffer.

7. Ovnbord.

Udføres i princippet som undervisningsbord, dog eventuelt uden udtræksplade. Bordpladens mål pr. familie (hver familie skal have sit ovnbord, idet skuffe og skab i underbordet anvendes som bageskab med plads for bageredskaberne) skal være ca.

85 X 70 cm (dybde). Skufferne behøver kun at have midterskillerum (som køkkenborde).

Gashanerne skal anbringes således, at eleverne kan komme til at tænde og slukke hanerne uden at risikere at brænde sig - bedst ved venstre forkant af hver ovnplads.

8. Komfur

De typer af komfurer, der ikke findes i køkkenet, kan eventuelt gennemgås teoretisk ved hjælp af plancher.

9. Skurebord med udslagsvask.

Højde 60 cm over gulvet.

Udføres med vandfast forbindelse mellem vask og skureplads, længde ca. 150 cm i alt - vasken anbringes i midten (størrelse ca. 50 X 70 cm indvendigt mål, rustfri vask dog 50 X 55 X 23 cm) og med ca. 35 cm bord på hver side af vasken. Skab bør ikke findes under skurebordet. Aben hylde under bordet er praktisk, og der skal være stang m. v. til klude over vasken. Bordbeklædningen skal være vandtæt og med vulst ligesom opvaskebordene ved køkkenvasken. Vandhanens underkant ca. 30 cm fra vaskens overkant (så spanden let kan løftes op).

Der skal være vandfast forbindelse til bagvæg og evt. andet inventar, f. eks. ved at vulsten bukes op i stedet for ned.

Angående materiale for bordbeklædning: se under punkt 2 (køkkenbord).

10. Vare- og vejebord.

Højde som spisebord. Udføres som te-bord med hjul på 2 ben. Pladen 80 X 60 cm med hylde under og klapper à 30 X 80 cm på begge langsider. Hylden placeres 20 cm over gulv og forsynes med slingreliste (bordet skal kunne køres gennem en dør).

Bordet overfladebehandles.

11. Ekstraskabe og linnedskabe

hovedsagelig som porcelænsskabe (kan dog eventuelt gå fra gulv til loft - ofte praktisk

både af pladshensyn og som lettelse ved rengøringen).

12. Garderobeskabe

ca. 45 X 53 X 130-160 cm (højde) indrettes med udtræksbakker til elevernes køk-kendragt (1 skab pr. hold, der skal under-vises i køkkenet). Der skal i hvert skab være 4 bakker pr. familie (dvs. 12 udtræks-bakker pr. skab i køkken indrettet til 18 elever). Bakkerne skal have 3-5 cm kant på alle sider. Bunden skal være perforeret og skabene ventilerede, hyldeafstand 5-10 cm.

Skabene skal kunne låses med hver sin specielle lås.

13. Skab for lærerinden

indrettes som praktisk kombineret klæde-og linnedskab. Skabet skal kunne låses.

14. Møblerne i øvelsesvær eiset

vælges som tidssvarende møbler i en kombineret sove- og opholdsstue (ungpigeværrelse) samt med koge- og opvaskeplads. Rummet udstyres i øvrigt som »etværelses lejlighed«.

75. Reoler i spisekammer

bør være 30-40 cm brede og bør nå fra loft til gulv med en gennemsnitsafstand af ca. 30 cm (lidt varierende).

16. Af låselige skabe

i spisekammer udføres indvendig som reolerne, men lågen og eventuelt noget af væggen mellem skabene perforeres, så skabet bliver stærkt ventileret (spisekammer-skab). Hvert skab skal have sin specielle slags lås, også forskellig fra låsene til kateder og garderobeskabe.

17. Hylde til overtøj og tasker m. v.

Ca. 15 cm pr. elev, dvs. 1 m pr. familie. Der skal være stopklods for enden af hyl-den, såfremt denne ikke når til væggen. Taskerne anbringes på hylden (højde over gulv

160 cm, dybde 40 cm), overtøjet på kroge skruet op i midterste tremme (eventuelt på en bøjle). På en *opklappelig hylde ca. 5 cm over gulvet* (benene klapper med op) anbringes udeskoene under overtøjet. Helst tremmehylder.

18. Vaskekedel

anbringes fritstående og synlig fra køkkenet (katederet). Størrelse 50-60 liter.

19. Gulv afløb

anbringes frit, dvs. 20-30 cm fra væg og mindst 50 cm fra fast inventar (herunder gruekedel og skyllekummer) og ikke i en krog. Afløbet skal have *dobbeltrist*, og gulvet skal have godt fald mod afløbet.

Der skal være *vandhane* over afløbet, anbragt så eventuelt dryp rammer risten.

20. Tørreanordning

for vasketøj, dvs. ophejselige stænger (persiennetræk), skal kunne fastgøres ved væg. Hver stang skal have passende tykkelse og kunne hejses for sig. 10 cm er rigelig afstand mellem stængerne indbyrdes. Det er nødvendigt med 5 løbende meter stang (inden for ophængningspunkterne) for hver familie (altså 3 familier = 15 m).

Materiale: bådakeret træ (tøjet skal hænges over stangen).

21. Borde til tøjbehandling

(ikke strygning) skal være løse borde (eventuelt af pladshensyn klapborde som varevejebord), højde og bredde 80 cm, længde 120 cm.

Hylde under bordet 20 cm over gulv (til tøjkurven).

Bordpladen skal kunne tåle fugt, behandles f. eks. med bådak.

22. Skyllekummer

skal placeres, så eleverne under arbejdet vender ansigtet eller siden mod køkkenet. Står kummen ud fra bagvæggen, må den »udbygges« ca. 15 cm fra væg, så eleverne kan få albuerum. Kummen skal — med-

mindre den anbringes ved glasvæggen — være 70-80 cm høj. Skyllekummen skal være delt i mindst 2 rum, hvert ca. 40 X 40 X 50 cm (bunden skal altså ligge forholdsvis højt, dvs. ca. 30 cm over gulv). Der skal være vandtilførsel til og afløb direkte til kloak fra hvert rum. Afløbet anbringes i et hjørne og skal helst lukkes med »stigerør«, fordi gummistop i kæde let løsnes ved tøj skylning, og sekiorlås som regel hurtigt ødelægges.

23. Vaskebænke.

Løse tremmebænke ca. 85 X 50 X højde (ca. 46 cm) skal være af ubehandlet træ og holdes hvidskurede.

1 stk. vaskebænk pr. familie.

24. Skabe til strygebræt

indrettes til ét strygebræt for hveranden familie. Skabets dybde ca. 60 cm. Strygebrætterne er »løse«, indstillelige strygebrætter med indtil 56 cm afstand mellem benene. De anbringes sammen med trappestigen ved den ene side; på den anden side anbringes hylder til strygegrejer, klemmer o.l.

25. Plads til rulle

(evt. skab) må ikke glemmes: selve rullen behøver ikke at fylde mere end ca. 80 X 50 cm i grundflade, men kræver i så fald et ekstra bord. Fritstående tøjrulle på højt jernstativ er dog det mest praktiske i skolekøkkener.

26. Stikkontakter til strygning

anbringes bedst ned fra loftet med pendelhejs og på et sted, hvor der er plads til såvel eleven som strygebrættet (ca. 150 X 100 cm). Pladsen skal være velbelyst (fra venstre eller forfra), og eleven skal have front eller side mod køkkenet og lærerindens plads.

27. Skab til undervisningsmidler.

Højde ca. 2 m — eventuelt til loftet. Skabet bør ikke være mere end 35 cm dybt

og kan evt. udføres i dobbelt bredde og halv højde.

Underste del indrettes med et stort *rum til plancher* og tavler (som til biologi = mindst 100 X 30 X 80 cm) med klap med bundhængsler og kæde, kæden aftagelig for rengøring af rummet. Klappen skal have bundbræt med 20-50 cm høj bagkant, så plancherne følger klappen. Derover *hylde* til bøger, præparater og vareprøver (indstillelige hylde).

28. *Kostplads*

indrettes som hylde med kroge som angivet under punkt 17, dog er *hyldedybde* ca. 30 cm nok her, *hyldelængde* pr. familie 50 cm og med 5 kroge pr. familie. Højde over gulv 150 cm.

Derunder (5 cm over gulv) *opklappelig hylde* til vasketræsko o. a.

29. *Køleskab*.

Der bør være plads til køleskab. Størrelsen af dette må afhænge af behovet, men almindeligvis bør der regnes med et køleskab på 240 liter.

30. *Amfiteatral sk bænkeopstilling*.

Der beregnes mindst 50 X 70 cm pr. elev, og hvert »trin« skal være hævet 40 cm over det foregående. Også første række skal hæves (mindst 40 cm over gulv). Foran bænkeopstillingen med afstand af mindst 60 cm fra denne skal der være forevisningsbord (højde 80 cm) med kogemulighed.

31. *Eventuel væg mellem vaskerum og skolekøkken*

skal af pædagogiske grunde være forsynet med glasruder i hele væggen længde. Glaspartiet skal begynde højest 60 cm fra gulv, så alt vaskearbejde (hænderne) kan ses fra køkkenet, og må kun gå til almindelig dørhøjde, da det ellers er for farligt at lade eleverne pudse ruderne.

32. *Tavle*

- mindst 3 m lang og 1,2 m bred - skal

placeres, så alle elever ved undervisningsbordet kan se den. Der må ikke være over 8 m fra undervisningsbordets nederste pladser til tavlen.

I skolekøkkener med amfiteatral sk bænkeopstilling vil en 3-fløjet, let transportabel tavle af ovennævnte længde og bredde være nødvendig. Tavlen skal kunne anbringes ca. 60 cm bag forevisningsbordet og være overskuelig både for lærerinde og elever under forevisning samt for eleverne ved det efterfølgende praktiske arbejde og til enkeltmands undervisning.

33. *Løse bænke*

uden rygstød til brug ved omklædning - længde ca. 1,5 m pr. familie - er meget ønskelige.

34. *Spejl med hylde*

skal forefindes.

35. *Radiatorer*

skal anbringes frit tilgængelige for rengøring.

Ventilation. Der bør være aftræk fra samtlige rum enten gennem kanaler eller gennem riste i murene. Endvidere bør man drage omsorg for, at der er frisklufttilførsel (ventiler).

Af detailbeskrivelsen vedrørende kogebordet fremgår det, at man kan anvende el-kogeapparater eller gas-kogeapparater. Evt. kan man lade en enkelt familiegruppe få den ene forsyningsform og den anden eller de øvrige grupper den anden forsyningsform. I denne forbindelse henledes opmærksomheden på *arbejdstilsynets* krav med hensyn til eventuelle gasflaskers anbringelse, ligesom tilsynet også kan have særlige krav med hensyn til en eventuel vaskemaskine i vaskerummet.

Som det fremgår af beskrivelsen af husgøring sundervisningens formål, skal eleverne oplæres også i rengøringsarbejde, og der skal ved de forskellige overfladebe-

handlinger af borde og møbler m. m. tages hensyn til dette pædagogiske sigte. Særlig skal det nævnes, at *gulvet* i skolekøkkenet skal lægges i »blødt« materiale som træ, linoleum, kork eller lign.

Med hensyn til *vægbeklædningen* kan det nævnes, at fliser i et skolekøkken både af hensyn til akustikken i rummet, og fordi det er billigere, ikke bør gå højere end til ca. 1,3 m over gulv (3 rækker over køkkenbord). Herover hvidtes.

Alt træværk skal, når ikke andet nævnes, være overfladebehandlet udvendigt og indvendigt (i skabe og skuffer) med f. eks. lys lazurlak. *NB.* Hvor der er nævnt ubehandlet træ, må dette ikke overses, da det er af betydning for udbyttet af undervisningen i skolekøkkenet.

Alle skabe og borde med underskab skal udføres med »fodspark«.

Der forefindes *redskabsjortegnelse* til brug ved indkøb til skolekøkkener.

Sløjd- og værkstedslokalet

Sløjdundervisningens formål

Der henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 180 og 183.

A. TRÆSLØJD

Undervisningen

Træsløjdundervisningen kræver et specielt udstyret arbejdslokale og rigelig opbevaringsplads til materialer og elevarbejder.

Høvlebænke og værktøj fremstilles her i landet i to typer svarende til de to sløjdsystemer: Dansk Skolesløjd og Askov Skolesløjd. Der er dog ikke tale om større forskel, og der er intet til hinder for at under-

vise i Dansk Skolesløjd i en sal, der er monteret til Askov Skolesløjd, og omvendt.

Med hensyn til antallet af elevpladser henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 183, hvor det hedder: »Principielt bør hvert klassetrin (årgang) undervises for sig, og elevtallet bør ikke overstige 24«.

Træsløjdlokalets dimensioner

Højden i et sløjdlokale må ikke være under 2,5 m. Der skal være mindst 3 m² gulvareal pr. opstillet høvlebænk af normal længde - 85 cm. Skønner man, at hensynet til aften- og ungdomsskolen gør det ønskeligt, kan nogle af bænkerne erstattes med bænke af en længere type, idet dette dog kræver tilsvarende ændring af lokalets dimensioner.

Det er unødvendigt at have særlige bænke til venstrehåandede.

Høvlebænkene opstilles almindeligvis i enkelt- eller dobbeltkolonner, men dobbelt-

kolonner er de mest stabile og må derfor foretrakkes.

Mellem to dobbeltkolonner skal der være mindst 2 m frit gangareal. Mellem kolonnerne og væggen eller mellem skabe, piller m. v. skal der være mindst 1,25 m. Kolonnerne opstilles bedst vinkelret på vinduesvæggen i ensidigt belyste lokaler.

Til lærerens demonstrationer opstilles en katederbænk; en normal snedkerbænk er uanvendelig til dette formål.

Det er ønskeligt, at lokalet er så dybt, at der bliver plads til et gennemgående arbejdsbord langs vinduesvæggen. Dette bord kan passende være 60 cm bredt og forsynet med tremmehylde med tremmer på 2,5 X 5

cm med mellemrum på 1,0-1,5 cm. Hylden bør kunne slås op, så bordet kan anvendes til siddende arbejde. Pladen forsynes med opkant og laboratoriebejdses.

Belysning

Lokalet skal være vel belyst. Nettoglasarealet bør være mindst $\frac{1}{6}$ af gulvarealet og må under ingen omstændigheder være under $\frac{1}{8}$.

Den kunstige belysning skal være retningsbestemt; derfor bør glødelamper foretrækkes. Der ophænges så mange og så stærke lamper, at lysstyrken på høvlebænkene er mindst 150 lux. Værkstedsarmaturer af metal kan anbefales fremfor kupler af glas. Armaturerne skal være således ophængt og indstillet, at lyset intetsteds i lokalet blæn-

der. Lampestederne anbringes på den måde, at lodlinjen fra belysningslegemet falder ca. 20 cm bagved spændestedet i bagtangen. Ophængning af lamper *alene* over høvlebænkenes bilader må ikke forekomme.

Som tavlebelysning kan lysstofrør i særlige tavlearmaturer anbefales. Belysningen skal kunne afbrydes rækkevis parallelt med vinduesvæggen. Ved slibemaskinen anbringes en indstillelig tegnebordslampe, der tilsluttes en almindelig stikkontakt.

Værktøj og udstyr

Typer og kvaliteter skal udvælges med omhu, og alt skærende værktøj skal være omhyggeligt istandsat af specialister.

Inden for Dansk Skolesløjde anbringer man gerne elevværktøjet i åbne værktøjsrammer, der er forsynet med låselister, og fællesværktøjet placeres i lukkede skabe med glatte døre. Efter Askovsystemet anbringes det meste elevværktøj i særlige værktøjsholdere under høvlebænkene og i biladerne, medens fællesværktøjet anbringes i skabe med jalousidøre.

Værktøjsskabe og -rammer skal ophænges bekvemt i forhold til høvlebænkkolonnerne, så eleverne får kortest mulige vandringer mellem værktøj og arbejdsplads.

Til brug for en eventuel aftenskole for voksne bør forefindes et skab med et særligt hold skærende værktøj.

I rummet skal endvidere forefindes: en rigelig stor vægttavle, eventuelt skydetavle eller to mindre tavler; de fornødne skabe eller rammer til værktøj m. v.; udslagsvask med ret højtsiddende haner med slanger og kogeboard med gas (eventuelt flaskegas) eller

glødeplade. Vask og kogeboard kan kombineres i et »køkkenbord« med stålvaske og -plade på ca. 60 X 120 cm; bordet forsynes med underskab og »fodspark«.

Til standardudstyret i en sløjdsal hører endvidere en bænkslibemaskine på mindst 0,5 hk til trefaset vekselstrøm eller jævnstrøm afhængigt af forholdene samt en af brandvæsenet godkendt beholder til opsamling af brandbart affald som olieklude og tvist.

Skal der i øvrigt efter særligt ønske opstilles maskiner til brug i forbindelse med sløjdundervisningen, skal disse være typegodkendt af sløjdeinspektionen og anmeldt såvel til fabriksstilsynet som til sløjdeinspektionen. Der advares på det alvorligste mod selvbyggede maskiner.

Materialerum til skolens materialer og arbejder bør ligge i umiddelbar tilknytning til sløjde-lokalet. Hvis folkeskolen er alene om at benytte sløjde-lokalet, bør birummet (birummene) have et areal, der svarer til ca. halvdelen af sløjde-lokalets areal, således at der bliver plads til bræddereol, skabe til

igangværende og færdige arbejder, bejdsebord samt god fri gulvplads til de større arbejder, som ikke kan rummes i skabene. Til dette formål kan i øvrigt med fordel opstilles en stigereol på væggen over for bræddereolen. Hyldernes bredde og lodrette afstand kan passende være 60-65 cm. Det samlede areal kan deles i 2 rum. I det lyseste opstilles bejdsebord ved vinduet, så bejdning og lakering kan foregå i modlys, og skabe til elevernes arbejder. Rummet lukkes mod sløjdlokalet af en glasskydedør, og mellem døren og vinduesvæggen udføres væggen som glasparti.

Skal sløjdsalen også benyttes af aften- og ungdomsskolen, må denne skoleafdeling have sit særskilte opbevaringsrum med et areal, der mindst svarer til $\frac{1}{3}$ af sløjdsalens gulvareal. Dette opbevaringsrum bør ligge så tæt ved selve sløjdlokalet som muligt, og selv om det ikke er nødvendigt med direkte forbindelse, må de to rum helst ligge i samme etage.

I materialerummet må opsættes en *bræddereol*, som kan konstrueres med en bredde på 40-60 cm af indmurede T-jernsknægte. Knægtenes afstand skal være ca. 75 cm, og de kan opsættes med en lodret afstand på ca. 45 cm. Skråstivere under knægtene bør undgås.

Under *bordet til overfladebehandling* anbringes en tremmehylde (jf. beskrivelsen af arbejdsbordet). Pladen laboratoriebejdes

og forsynes med en løs udskiftelig dækplade af hård masonit.

Hvor pladsforholdene tillader det, kan det anbefales at anskaffe et sæt *stabeltaburetter*.

Til opbevaring af de mindre børns træsløjdarbejder kan anvendes *kasser* eller *poser*. Poserne, som f. eks. kan have en størrelse på 30 X 60 cm med løbegang og snor, er mest fordelagtige. De er billigere end enhver form for kasser og optager mindre plads. Poser kan under arbejdet anbringes på fortangskruen og virker på den måde ikke generende. Kasserne må under arbejdet anbringes på gulvet bag ved eleven eller under høvlebænken. Det sidste sted virker de ikke direkte hindrende under arbejdet, men samler her let spåner og andet affald.

Elevernes arbejder bør opbevares i lukkede, aflåselige *skabe* og ikke på åbne reoler, der samler støv, ligesom arbejderne i så fald let kan ombyttes og forsvinde.

Skabene bør gå til loftet, da der ellers samles større mængder støv på oversiden. Skabene forsynes med løse hylder. Overskabene bruges til færdige arbejder, underskabene fortrinsvis til igangværende arbejder. Mellem over- og underskabe anbringes en stang til en biblioteksstige.

I opbevaringsrummet til aftenskolen opstilles, som nævnt ovenfor, en bræddereol, men med plader (hylder) på de to nederste hold knægte.

Bygningstekniske hensyn

Sløjdlokalet må af hensyn til arbejdsstøjen ikke lægges over et andet undervisningslokale; det kan være hensigtsmæssigt at indrette lokalet over gymnastiksalens birum.

Uanset hvor lokalet placeres, skal det i øvrigt *lydisoleres* mod andre lokaler. Birummene kan eventuelt indskydes som lydsluse mod naborum.

Anbringes sløjdlokalet i *tagetagen*, må der *isoleres* bedst muligt af hensyn til for stærk sommervarme og vinterkulde. Også birummene i tagetagen skal isoleres.

Kan det ikke undgås, at sløjdlokalet placeres i et *kælderrum*, må lokalet ikke ligge med mere end halvdelen under terræn, og der må sørges for så grundig *isolation og ventilation* af hensyn til fugtighed fra grunden og fra kondensvand, at man dels kan lægge trægulv, dels undgår, at fugtig »kælderluft«, som især kan forekomme uden for fyringsperioden, får skadelig indflydelse på gangen i høvlebænkenes bevægelige dele, på værktøjet og i det hele taget på sløjdsalens inventar og materialer.

Temperaturen i et træsløjdlokale skal i undervisningstiden kunne holdes på ca. 18° C; uden for undervisningstiden må temperaturen aldrig være under 12° C. Også bierummene skal kunne opvarmes.

Sløjdlokalet forsynes med normalt *aftræk*, og vinduerne skal kunne lukkes op af hensyn til fornøden udluftning.

Med hensyn til *gulvbelægninger* er de primære krav følgende: Gulvet må ikke være så hårdt, at værktøj, der falder på gulvet, tager skade. Gulvet skal kunne tåle de opløsningsmidler, der normalt anvendes i sløjdundervisningen, og endelig må det ikke være glat.

Almindeligt fyrretræsgulv opfylder de fleste mulige af de stillede betingelser; denne gulvbelægning vil derfor normalt være at foretrække.

Brædegulve lægges parallelt med høvlebænkens bilader; dette muliggør, at børnene står bedre fast, når de høvler. Gulvenes glathed spiller i det hele taget en meget væsentlig rolle, og anvendelsen af forskellige moderne gulvbelægninger udelukker ganske sig selv på grund af den glatte overflade, idet det er umuligt at stå fast på disse gulve, når de dækkes af et fint drys af savsmuld.

Modstandsdygtigheden over for de opløsningsmidler, der anvendes i sløjdundervisningen, må nødvendigvis også tages i betragtning, da en del almindeligt anvendte materialer ikke tåler olie eller cellulosefortynder.

Kældergulve, der ikke dækkes med brædegulv, kræver en meget omhyggelig opbygning af underlaget. Der henvises i denne forbindelse til SBI rapport nr. 40: »Gulve direkte på jord«.

Det bemærkes, at cementlaget må være uden sten, idet man skal kunne bore i dette lag, når høvlebænkene skal sættes tilstrækkelig fast.

Det er meget ønskeligt, at *vægge og lofter* overfladebehandles på en sådan måde, at de fremtræder med lyse farver; loftet bør principielt være hvidt. Såfremt der på overvæggene eller loftet opsættes særligt lydregulerende materiale, eventuelt trælistes, må det bemærkes, at ubehandlet eller klartbehandlet træ mørkner ved lysets påvirkning, men da processen sker gradvis, lægger man ikke mærke til, at loftets lysreflekterende evne ret hurtigt nedsættes. Sådanne lofter må derfor olie- eller plasticmales efter en årække. Det samme gælder ubehandlede listeloft.

B. METALSLØJD

Undervisningen

I mindre skoler kan træ- og metalsløjddrives i samme lokale, forudsat at såvel arbejdslokale som birum er tilstrækkelig store.

I større skoler, hvor træsløjdlokalet ofte er overbelagt, bør der indrettes et særligt metalsløjddokale med tilhørende birum, der passende kan have et areal svarende til 1/3 af arbejdslokalets areal.

Ved metalsløjdder eleverne ikke i så høj grad som ved træsløjddbundet til en bestemt arbejdsplads, men snarere til 3 hovedarbejdsområder: *filebænken*, *loddebordet* og *maskinbordet*. For dog at indskrænke vandringerne i lokalet mest muligt har det vist sig hensigtsmæssigt at anbringe det vigtigste - altså mest anvendte - elewærktøj ved selve filebænken.

Dimensioner og standardudstyr

Lokalet indrettes til maksimalt 18 elever med mindst 3,5 m² gulvareal pr. elev.

Skruestikkerne anbringes på enkelte eller dobbelte *filebænke* med en indbyrdes af-

stand på 85-100 cm. Afstanden mellem dobbelte filebænke skal være mindst 2 m, mellem enkelte filebænke 1,25 m. Filebænk til lærerens demonstrationer er ønskelig.

Endvidere skal der være plads til: 1) Loddebord med bygas eller flaskegas. Anvendes bygas, er foruden et antal almindelige bunsenbrændere en gasesse med blæseluft ønskelig til slaglodning og smedning. Anvendes flaskegas, bør anlægget indrettes med højtryksventil og med højtryksapparat. Der findes således højtryksbrændere med en kapacitet, der svarer til almindelige bunsenbrændere, og en tilstrækkelig kraftig brænder vil - uden brug af blæseluft - have samme ydeevne som den forannævnte gasesse til bygas. I øvrigt bemærkes, at det er en følge af Justitsministeriets bekendtgørelse om flaskegasanlæg, at flaskegasbeholdere ikke må anbringes

inde i skolebygningen, men må placeres udendørs (i en beskyttelseskasse af brandfrit materiale). Det er hensigtsmæssigt - og i mange tilfælde nødvendigt - over loddebordet at anbringe en emhætte med automatisk udsugning. Hvor bygas bruges i forbindelse med trykluft af enhver art, skal gasledningen være forsynet med tilbageslagsventil. 2) Slagfast skruestik. 3) Ambolt. 4) Vaskerende med et antal tapsteder, der svarer til ca. $\frac{1}{3}$ af elevantallet. 5) Maskinbord med plads til mindst 2 boremaskiner, hvoraf den ene helst skal være elektrisk drevet, bænkslibemaskine og eventuelt drejebænk. Endvidere anbringes på dette bord en stationær pladesaks. 6) Transportabel maskinpladesaks på buk. 7) Skab til fællesværktøj eventuelt kombineret med depotskab og skab til forklæder til eleverne. 8) Vægtavle og opslagstavle.

Inventar

Medens træsløjdinventaret efterhånden er nået frem til en gennemført standardisering, har metalsløjdinventaret først taget endelig form i de senere år. Det skønnes derfor nødvendigt at gå nærmere ind på detaljer vedrørende metalsløjdinventarets konstruktion.

Filebænken bør have en bredde på ca. 60 cm; bredden af en dobbelt kan passende sættes til 110 cm.

Værktøjet anbringes i dertil indrettede huller i blokken, der er skruet på den gennemgående forplade. Værktøjet sidder således frit fremme og uaflåset, men er altså også let at kontrollere, og erfaringerne har vist, at man ikke løber nogen risiko for tab af værktøj ved denne anbringelsesmåde. Det er naturligvis underforstået, at selve lokalet holdes aflåset, og at udvedkommende ikke har adgang.

Ved valg af *skruestikker* kan man ikke være kritisk nok. I vore dage benyttes kun parallelskruestikker i skolen, og sænksmedede skruestikker, navnlig en type med

slanke kæber, bør foretrækkes. Sænksmedede skruestikker er næsten dobbelt så dyre som almindelige støbejerns skruestikker, der er fremstillet af mindre holdbart materiale og forsynet med påskruede stålkæber. Der opstår hurtigt slør i disse skruestikker, og de er let udsat for brud ved ukyndig behandling. Til metalsløjde bør derfor anskaffes de bedste og mest robuste skruestikker. En 4" skruestik bør foretrækkes.

Den indbyrdes afstand mellem skruestikkerne bør ikke være under 85 cm. Skruestikkerne skal anbringes i den rigtige højde, dvs. kæbernes overflade skal være i elevens albuehøjde. Dette kan naturligvis ikke gennemføres konsekvent, medmindre man bruger indstillelig skruestikholder. Hvis lokalet således monteres med 2 rækker selvstændige filebænke, kan disse adføres i forskellig højde, f. eks. 85 og 90 cm. Der bør i denne forbindelse tages hensyn til den anvendte skruestiks højde.

Anvendes indstillelige skruestikholdere, bør bordhøjden være 80 cm.

Skruestikkerne skal monteres på filebæn-

ken, således at den faste kæbe springer en lille smule frem foran bordkanten, så lange emner, der spændes lodret, går fri af filebænkens forkant.

Omkring *loddebordet* grupperer sig: eventuel gasesse, bord med slagfast skruestik, ambolt og vaskerende eller eventuelt rengøringsvask.

Loddebord og bord til slagfast skruestik, der bl. a. bruges ved varmbøjninger, kan med fordel opbygges som en enhed. Pladen lægges af Hasleklinker. Hanerne anbringes i forsargen, da man så ikke skal række ind over tændte gasbrændere. I én eller flere af de øverste skuffer anbringes et jernskillerum med et antal udsnit, som varme loddekolber kan lægges ned i. Kolberne hviler på et punkt lige under hovedet og på skaffet. I de store skuffer og skabe opbevares øvrige lodderekvisitter, tvist, ildfaste sten m. v. I sargen anbringes ligeledes én eller et par stikkontakter til elektriske loddekolber.

Bordet til den slagfaste *skruestik*, 5" sænksmedet, skal have en kraftig 2" fyrretræsplade, der eventuelt laboratoriebejdses (som alle øvrige bordplader).

Til skolebrug er fremstillet en lille let *gasesse* til bygas. Som blæser anvendes et støvsugeraggregat, da dette er den billigste vej til fremstilling af den fornødne trykluft. Essen er indrettet sådan, at der kan tages gas og luft fra til én eller flere gaspistoler. Der skal atter gøres opmærksom på, at nøjagtig den samme varmeevirkning kan opnås gennem et *flaskegasanlæg* med tilhørende blæselampe og uden reduktionsventil. Flaskegassen forlader flasken med så stor hastighed, at den river så megen luft med sig, at blæseluft - og altså støvsugeren -

kan undværes. Dette arrangement er således både enkelt, effektivt og billigt. Gasforbruget er ikke overvældende stort.

Det understreges på ny, at gasledningen skal forsynes med *tilbageslagsventil*, når bygas benyttes i forbindelse med enhver form for trylluft.

Der ydes en meget betydelig rabat på alt flaskegasudstyr, når det leveres til undervisningsbrug.

Et *maskinbord* til anbringelse foran vindue anbefales. Maskinerne kan også koncentrerer på et fritstående bord med plade, der måler ca. 1 X 2,5 m. Bordet kan forsynes med skuffer og underskab som loddebordet.

Foruden den stationære *maskinpladesaks*, der normalt anbringes på maskinbordet, er det nødvendigt med en *transportabel maskinsaks* anbragt på en buk. Bemærk: maskinsaksen anbringes skråtstillet på buken; dette er hensigtsmæssigt, når man skal udføre finere klipninger siddende på buken.

Ambolten bør ikke veje mindre end 35 kg. Den anbringes almindeligvis på en massiv blok (et stykke af en træstamme).

Et kombineret *skab til fællesværktøj*, depot og forklæder anbefales.

Hvis lokalet er forholdsvis lavloftet, kan man lade skabet gå til loftet med et overskab, der helt eller delvis kan forsynes med glasskydedøre. I dette overskab anbringes lærerens modeller synlige for eleverne.

Skabet udføres med overfalsede døre, der skal kunne åbnes 180°. Dette gælder i alt fald den midterste sektion, der står permanent åben i undervisningstiden.

Birum

Til metalsløjde udkræves ikke fuldt så megen opbevaringsplads som til træsløjde, idet såvel materialerne som elevernes arbejder fylder mindre. I materialerummet opstilles skabe til eleverarbejder samt speciel reol til

materialer og knægte til trådroller.

Kasser er bedst til opbevaring af eleverarbejder i metal; de kan passende have følgende mål: længde 50 cm, bredde 19 cm og højde 15 cm.

Er der plads til det, er et bord på 1 X 2 m ønskeligt og nyttigt til brug ved opmærkning af plader og lign.

Materialer opbevares i en særlig opretstående reol, der skal gå til loftet. Materialer i stænger, rør og bånd anbringes stående i de dertil hørende rum, plader i hulrummet bagved. Af to grunde bør reolen

måle mindst 2 m i længden: for det første er kapaciteten tilstrækkelig til en almindelig skole, og for det andet måler hele jernplader 1 X 2 m. Bunden i reolen beklædes med jernplade med opbuktet jernkant. I bunden af de enkelte »båse« lægges en tilpasset jernplade.

Bygningstekniske hensyn

Da støjen fra et metalsløjdløkkale kan være særdeles generende, må lokalet anbringes så isoleret som muligt i forhold til skolens øvrige arbejdslokaler og i øvrigt lyd-dæmpes mest muligt.

Et metalsløjdløkkale bør så vidt muligt anbringes over terræn, men kan dog bedre end træsløjdløkkale anbringes i kælderens. Lokallet skal dog også isoleres og ventileres, så værktøj og materialer kan holdes fri for rust.

Med hensyn til naturlig og kunstig *belysning* gælder samme hovedregler for metalsløjdløkkale som for træsløjdløkkale; dog kan det bemærkes, at lysstofrør er brugelige. Det er hensigtsmæssigt at anbringe

indstillelige tegnebordslamper ved maskinerne; det vil imidlertid næppe være nødvendigt med en sådan lampe ved hver maskine. Under forkanten af emhætten kan anbringes 1 eller 2 lysstofrør som arbejdsbelysning ved loddebordet.

Vedrørende behandling af *vægge og lofter* gælder ganske tilsvarende forhold som ved træsløjdløkkale, men med hensyn til gulvbelægningen gøres opmærksom på, at *trægulv* er bedst; industriasfalt er dog anvendelig. Foran loddebord, esse, ambolt og vask kan gulvet med fordel lægges af klinke i plan med det øvrige gulv. I øvrigt henvises til bemærkningerne vedrørende træsløjdløkkale.

C. VÆRKSTEDSUNDERVISNING

Med hensyn til indretning af lokaler til værkstedsundervisning henvises til Afsluttende prøver i folkeskolen side 37-45 samt bilag 7. Blandt tegningsmaterialet til nærværende kapitel er dog også optaget planer over værkstedslokaler. Sådanne lokaler

vil fortrinsvis blive indrettet ved større skoler eller i tilfælde, hvor der mellem flere skoler eller kommuner er etableret samarbejde om værkstedsundervisning i 8. og 9. klasse.

Naturlærelokalet

Naturlæreundervisningens formål

Der henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 166.

Undervisningsmetoder

Undervisningen bør gennem alle klasser (6.-7. skoleår samt 8. og 9. klasse eller 1.-3.

realklasse) tage sit udgangspunkt i *elevernes selvstændige forsøg* og i lærernes *demon-*

strationsforsøg, hvori eleverne i størst mulig udstrækning bør være aktive deltagere.

Det bør tilstræbes, at elevforsøg anvendes i så vidt omfang som muligt, dels fordi iagttagelsesmulighederne for børnene her er væsentlig bedre end ved demonstrationsforsøg, dels fordi egne forsøg virker mere tilfredsstillende på børnene. Ved gennemførelse af elevforsøg er det erfaringsmæssigt heldigt, at *eleverne arbejder sammen to og to*, ikke alene af praktiske grun-

de, men også fordi det er gavnligt, at hver elev kan drøfte forsøget med en kammerat. Kun undtagelsesvis bør der være mere end to på hvert hold.

Da undervisningen i alle klasser fra og med 6. skoleår skal tilrettelægges såvel med elevforsøg som demonstrationsforsøg, er det påkrævet, at der ved skoler, som underviser disse årgange, findes lokaler, som giver mulighed for udførelse af de nødvendige demonstrations- og elevforsøg.

Lokaletyper

1. Lokaler ved skoler uden realafdeling, men med 8., eventuelt også 9. klasse.

Efter bestemmelserne i folkeskoleloven ydes der ikke tilskud til indretning af et lokale alene til brug for naturlæreundervisningen, medmindre der er knyttet realafdeling til den pågældende skole. På trods heraf bør man ved skoler med 8. og evt. 9. klasse altid overveje indretning af et særligt naturfagslokale (kombinationslokale). Når dette benyttes både til undervisning i naturlære og biologi, får lokalet en ret god udnyttelse, der yderligere på grund af lokalets store smidighed vil kunne forøges ved anvendelse til undervisning i andre fag, også uden for den almindelige skoletid.

2. Skoler uden nogen overbygning.

Da der ved undervisningen i naturlære i 6. og 7. skoleår skal kunne gennemføres elev- og demonstrationsforsøg på forsvarlig måde, bør man ligeledes her tage et kombinationslokale, der kan anvendes til mange formål, under overvejelse. Vil eller kan man ikke indrette et sådant lokale, må et af klasseværelserne indrettes således, at ovennævnte krav opfyldes. Indretningen må formentlig baseres på energisøjler og løse borde.

3. 1-sporede, helt udbyggede skoler.

Meget ofte lader man på skoler af denne størrelse naturlære og biologi være fælles om et særligt naturfagslokale.

Løsningsmulighed a: Kombinationslokale (se under punkt 1.).

Løsningsmulighed b: Man har hyppigt anvendt det under punkt 4. nævnte normallokale, men mange biologilærere finder dette for »stift« med henblik på biologisk undervisning. En løsning, som kan tilfredsstille alle parter, er følgende: I midten af lokalet en tavle, på den ene side af denne demonstrationsbord og auditorium og på den anden side laboratorium med demonstrationsbord, energisøjler og løse borde.

4. 2-sporede skoler.

Her er skolens størrelse tilstrækkelig til at kunne bære et specielt naturlærelokale foruden et biologilokale, og det giver 2 muligheder:

Løsningsmulighed a: Normallokalet (se tegning).

Løsningsmulighed b: Som 3. b, dog uden demonstrationsbord i laboratoriet.

5. 3- eller 4-sporede skoler.

Det er her nødvendigt foruden det under 4. a eller 4. b nævnte lokale yderligere at have et ekstra laboratorium med energisøjler + løse borde, der kan deles med faget biologi, som heller ikke vil være dækket med det normale biologilokale.

6. Terrasselokale.

I forbindelse med de forsøg, man gennem de senere år har gjort med økonomiske lokaleformer, skal det nævnes, at man visse steder har opbygget bordene til elevforsøg

trinvis til et terrasselokale for derved at muliggøre, at eleverne fra deres arbejdspladser kan følge lærerens demonstrationsforsøg. Ved denne løsning må det imidlertid påpeges, at det i betragtning af elevernes ofte svigtende agtpågivenhed (f. eks. i forbindelse med en naturlig iver) ved anvendelse af åben ild, glassager og syrer er noget betænkeligt med trin umiddelbart i nærheden

af arbejdspladserne, selv hvis lokalet i øvrigt er velindrettet. I øvrigt opnår man også kun delvis auditoriets fordele, idet afstanden fra de fjerneste pladser er langt større, end tilfældet er i auditoriet, hvorved elevernes mulighed for at følge forsøgene er ringere. Endvidere er lokalets møbleringsplan også her for stiv for biologiundervisningen.

Møblering og udstyr

Lokalet, som indrettes efter normalplanen, rummer alt det nødvendige udstyr, og ved indretning og montering af de forskellige varianter kan man i alt væsentligt bygge på normalplanens enkeltheder.

Selv om man - ikke mindst ved tilpasning til bestående forhold - således på mange måder må stå frit, kan følgende hovedregler dog være retningsgivende for monteringen:

1. Lokalet skal kunne bruges til såvel demonstrations- som elevforsøg.

2. Lokalet skal indeholde følgende: tavle, demonstrationsbord, elevborde, vand-, gas- og elinstallationer til såvel demonstrations- som elevforsøg, skabe, reoler og skuffer for elevapparatur og elevkemikalier; der skal være mulighed for effektiv mørklægning og for lysbilled- og filmforevisning. Endvidere er det meget ønskeligt at have amfiteatralsk bænkeopbygning, underskab ved tavlen, lærerreol med underskab, stinkskab samt arbejds- og frastillingshylde.

3. Uanset lokaletype bør der være et birum, der kan fungere som samlings-, værksteds- og forberedelsesrum.

4. Skal lokalet tillige bruges til biologi, er der også brug for ekstra skabsplads, en del skuffer samt planchekasser i selve lokalet og i birummet.

Der arbejdes for tiden fra flere firmaers side med *standardudstyr* til naturlærelokaler, men endnu ses der ikke at foreligge helt gennemarbejdede og efter danske forhold tilfredsstillende typer. Til vejledning skal

der følgelig gives en beskrivelse af de enkelte monteringsdetaljer:

Tavle

I normalplanen regnes med en frit opstillet dobbelttavle, som kan benyttes både i demonstrations- og elevforsøgsafdelingen, og man vil samtidig på en naturlig måde have opdelt rummet. Tavlen bør være ca. 4 m lang og med to kvadrerede felter hvert på 1 m² (masker 2,5 cm) til kurvetegning o. l. En af mange værdsatte løsninger er at have en dobbelt hejsetavle (den forudsætter et effektivt og robust hejseværk). Anbringer man ikke tavlen fritstående, men på auditorievæggen, bliver der for stor afstand mellem tavle og elevarbejdspladser.

Underskab

Tavlen kan anbringes i forbindelse med et underskab af samme længde som tavlen og ca. 30 cm dybt. Dette skab bruges sædvanligvis til det hyppigst anvendte apparatur som kolber, bægerglas, vægte, stativer o.l.

Demonstrationsbord

Mellem underskab (tavle) og demonstrationsbord bør der være ca. 90 cm. Vedrørende indretningen af demonstrationsbordet (ca. 4 X 0,90 m) bemærkes:

Bordpladen bør laboratoriebedes.

Beskyttelsespladen kan være af plexiglas eller af hærdet glas. Dimensioner ca. 80 X 60 cm.

Ønskes benplads til læreren, kan denne skaffes på bekostning af nogen skabsplads; i modsat fald kan man hjælpe sig med en udtræksplade.

Vedrørende sugeristen: se nedenstående bemærkninger om stinkskaftet.

Med hensyn til vask, gas og elektricitet henvises til omtalen af de respektive installationer.

I umiddelbar nærhed af lærerens plads, f. eks. ved siden af vasken, er det hensigtsmæssigt at anbringe dels en papirkurv, dels en krukke til glasskår o. l.

Det er vigtigt at have et velindrettet og veldimensioneret demonstrationsbord, ikke mindst fordi det er af stor betydning for undervisningens tidsfaktor, at alle »hånd-ting« er umiddelbart i nærheden, dels i demonstrationsbordet, dels i skabe under tavlen.

Amfiteatralsk bænkeopbygning

Fra demonstrationsbordet til den amfiteatralske bænkeopbygning bør der være en afstand på ca. 60 cm. Man bør sørge for, at lyset kommer ind fra elevernes venstre side - dette er mindre væsentligt i laboratorieafdelingen. Der anvendes normalt tre, undtagelsesvis fire, rækker med plads til 8-10 elever på hver række. Mellem rækkerne skal være en jævn stigning på ca. 15 cm, og afstanden mellem rækkerne må ikke være under 75 cm. Hvert sæde skal være ca. 50 cm bredt, og foran eleverne skal der af hensyn til notater o. l. være en lille pult (ca. 30 cm bred). Endvidere bør der være én eller to midtergange på ca. 60 cm. Er lokalet langt nok, bør der være en gang bag bænkeopbygningen (minimum 70 cm), og da kan man ved midtergangen indbygge et trin på ca. 22½ cm. En bænkeopbygning med midtergang bevirker, dels at der - selv med en større klasse - kan skiftes hurtigt mellem laboratoriet og auditoriet, dels at eleverne uden større besvær kan komme ned til demonstrationsbordet.

Bag bænkeopbygningen bør i forbindelse med stikkontakt afsættes plads til et lysbilledapparat. Er birummet umiddelbart

bag auditoriet, er der mulighed for en særlig fordelagtig placering af filmsapparatet, ellers må man sørge for et bord, hvorpå apparatet kan stå.

Elevborde

Laboratoriet indrettes oftest med 12 eller højst 16 elevgrupper på hver 2 elever, idet man f. eks. placerer bordene, hvert beregnet til 2 elevgrupper, i 3 eller højst 4 rækker med 2 borde i hver. Fra tavle til forreste række og mellem de enkelte rækker må man regne med ca. 90 cm. Bordenes bredde skal være mindst 60 cm, medens længden med vask bør være mindst 2,30 m. Gangen ned gennem bordrækkerne skal have en bredde på ca. 60 cm. Bordene bør laboratoriebejdses, og skabene skal kunne rumme det mest anvendte elevforsøgsudstyr som bunsenbrænder, stativ, skåle, forskellige glas og vægt m. m.

Skuffer og reoler til elevapparatur og elevkemikalier

Hver enkelt del af det øvrige elevapparatur anbringes i sæt, svarende til antallet af elevgrupper, og helst således, at man altid umiddelbart kan overse, om der er, hvad der skal være (»det selvtællende system«). Disse sæt anbringes i skuffer i særligt dertil indrettede skabe.

Lærerens reol

Ikke: for langt fra demonstrationsbordet bør anbringes en reol med underskabe, der bl. a. indeholder lærerens kemikalier (herunder depotrum for de kemikalier, der købes i større mængder - dog ikke koncentrerede syrer), et aflåseligt giftskab, plads til håndbøger og førstehjælpskasse m. m.

Stinkskaft og katederudsugning

Selv om man i folkeskolens undervisning kun i ret begrænset omfang arbejder med direkte farlige luftarter, er det en fordel at have katederudsugning eller stinkskaft, og helt ideelt er det at have begge dele. I sidste tilfælde placeres stinkskaftet bedst for enden af laboratoriet i forbindelse

med elevapparaturskabene, medens det, hvis man ingen katederudsugning har, bør anbringes i nærheden af demonstrationsbordet og helst således, at eleverne fra deres pladser kan se ind i det. I stinkskabets underskab har man en glimrende anbringelsesplads for koncentrerede syrer m. m. Katederudsugning er ideel ved demonstrationsforsøg - dimensioneringen bør være således, at al røg i en afstand af ca. 80 cm fra åbningen indfanges.

Installation af vand

Der skal være vask i eller tæt ved demonstrationsbordet. I demonstrationsbordet anbefales anbragt et standardelement udført i lucoflex på 100 X 90 cm, bestående af vask med blandingsbatteri, syreneutralisator samt standhane til vandstråleluftpumpe.

Ligeledes i standardudførelse og i samme materiale fås en plade til stinkskab med vask eller syreneutralisator samt gashane (100 X 50 cm).

Endelig fås i samme materiale en vask til indbygning i elevborde (20 X 30 cm).

Det er meget ønskeligt med vaske i selve elevbordene, da det ved elevforsøg i folkeskolen ofte er således, at samtlige elevgrupper på samme tid får brug for vand eller udslag, og et rimeligt antal vaske, helst én til hvert bord, er med til at skabe den nødvendige ro og det nødvendige tempo.

Er det af en eller anden grund umuligt at indlægge vaske i elevbordene, kan man klare sig med vaske ved siderne og/eller bagest i laboratoriet. Mange foretrækker en vaskerende, hvorover der sidder en række haner. Der skal være god afstand fra vaskens bund til hanen (40-50 cm), så man også er i stand til at skylle og fylde høje glas. Vasken kan være af et af følgende materialer: lucoflex, porcelæn, syrefast, rustfrit stål eller stentøj, og vandlåsen af stentøj, lucoflex eller bly.

Der bør også være en vask i birummet.

Installation af gas

Det må regnes for en nødvendighed at

have installeret gas i naturlærelokalet. Der skal være 1 gashane ved hver elevgruppe, et par haner på demonstrationsbordet, 1 hane i det eventuelle stinkskab og helst også 1 hane i birummet. Har man mulighed for bygas, giver dette sjældent anledning til større problemer; anvender man derimod flaskegas, skal Justitsministeriets forskrifter for installation af flaskegas iagttages (jf. for tiden Justitsministeriets bekendtgørelse af 15. marts 1941 som ændret ved bekendtgørelse af 27. juni 1942), ligesom man må være opmærksom på krav fra arbejdstilsynet. Bedst er det at have et hovedanlæg uden for rummet, forsynet med forgreninger til demonstrationsbordet og elevbordene og med stophane for hver arbejdsgruppe for sig, således at der kun er forsyning til elevbordene, når et eller andet forsøg kræver gas.

Installation af elektricitet

A) Installation til elevøvelser.

I princippet kan elektricitetsforsyningen til elevernes selvstændige forsøg udføres på to forskellige måder, enten ved et decentraliseret system, hvor byspændingen fremføres til installationsenheder på selve arbejdsstederne, ved hvilke eleverne selv indstiller på den strømart og spænding, der skal benyttes, eller ved en centraliseret installationsform, hvor læreren fra sin plads indstiller strømart og spænding til eleverne. Ved det centraliserede system kan enten anvendes roterende omformer eller transformere med ventil, medens man ved det decentraliserede system er henvist til den sidst nævnte løsning.

Hvad enten man vælger den ene eller den anden installationsform, bør man bl. a. være opmærksom på:

1. at spændingen på elevbordene bør være så glat og så stabil som muligt;
2. at der på elevbordene bør være lavspændt jævnstrøm op til ca. 24 volt og helst også, men ikke nødvendigvis samtidig, tilsvarende lavspændt vekselstrøm;
3. at man ved anvendelse af små ensret-

teranlæg i elevbordene bør have et anlæg til hvert elevhold. Det vil da være tilstrækkeligt med en effekt på ca. 60 watt;

4. at eleverne, hvis man anvender små ensretteranlæg i bordene, ikke må kunne komme i forbindelse med anlæggenes primærside, altså by spændingen;
5. at en trefaset ensretter giver en glattere og derfor mere velegnet strøm end en enfaset ensretter.

I de tilfælde, hvor kommunens rådgivere og teknikere kan forhandle med den lærer, som fremtidig skal undervise i det nyindrettede lokale, vil dette naturligvis være at foretrække, men hvor denne fremgangsmåde af en eller anden grund ikke kan gennemføres, kan følgende retningslinjer være vejledende:

Det decentraliserede system har den fordel, at spændingen ved den enkelte elevgruppe er uafhængig af varierende belastning ved de øvrige elevgrupper, idet byspændingen er ført frem til hver enkelt arbejdsplads. Vælger man dette system, må ensrettere med transformere anbringes ned-sænkede i bordene og forsynes med aflåselige dæksler, og de bør være forbundet til bynettet i fast installation, så eleverne ikke har mulighed for at komme i forbindelse med den høje spænding.

Om et centralstyret anlæg på ensretterbasis kan siges, at det for en rimelig pris giver fortrinlige muligheder, ikke blot på elevbordene, men også på lærerbordet; dets svaghed er, at spændingsstabiliteten lader noget tilbage at ønske. Systemet med roterende omformer er under forudsætning af rigtig installation med hensyn til spændingsstabilitet og udglatning så godt som upåklageligt, men til gengæld bliver denne installationsform noget dyrere, idet den ikke dækker behovet på lærerbordet og helst skal suppleres op med et transformer-system for variabel, lavspændt vekselstrøm op til ca. 24 volt (til indkobling på de til jævnspændingen anvendte fødeledninger til elevpladserne).

B) Installationer til lærerens demonstrationsbord.

Lærerbordet må være forsynet med én 6 amp. stikkontakt for 220 volt ~ og én 10 amp. stikkontakt for 3 X 380 volt og nulleleder, begge med glimlampe.

Vedrørende den videre indretning kan følgende foreslås:

Bynettets 3 faseledninger føres til en trefaset ensretterventil (halvbølge), beskyttet med håndbetjent motorskab, således at man mellem ventil og nulleleder kan aftage en jævnspænding på ca. 220 volt og maksimalt 10 amp., og strømmen føres til lærerbordet over en modstandstavle, der kan anvendes både som seriemodstand og som spændingsdeler, så man kan få spændinger op til 180 volt trinløst foruden de 220 volt. Gennem samme tavle vil man ved en omskifter kunne regulere bynettets vekselstrøm på samme vilkår.

En »kube« der indeholder en trefaset transformer, og som sekundært kan yde 22/38 volt, 200 watt, bør forefindes.

Et akkumulatorbatteri i transportkasse med bærehank bør ligeledes findes.

C) Belysning.

Fra lærerens plads bør *alt* lys i lokalet kunne betjenes. En enkelt lampegruppe kan ved korrespondance- og krydsningskontakter tjene som gennemgangsgruppe. Et spotlightarmatur (150 watt) anbringes over det forreste elevbord og indstilles således, at 1 m² af katederfladen belyses. Afbryder med glimlampe og dæmpemodstand (520 ohm) anbringes ved lærerens plads.

Frastillingsplade

Almindeligvis bør man ved fastlæggelsen af lokalebredden regne med, at der skal være en frastillingsplade (bord) langs vinduerne. Den kan samtidig bruges til værkstedsbord og til arbejdsbord og tillige ved eventuel biologiundervisning. Pladen må ikke være under 40 cm bred, og den skal være velegnet til fastspænding af skruestik o. l., dvs. med 2-tommer forkant. Over den kan der med visse mellemrum af hensyn til

anvendelse af f. eks. loddekolbe være placeret lavvoldt eistik. Pladens højde over gulvet ca. 80 cm.

Mørklægning m.m.

Lokalet bør kunne mørklægges såvel af

hensyn til optiske forsøg som af hensyn til lysbilled- og filmsforevisning samt til anvendelse af projektion ved demonstrationsforsøg. Til sidstnævnte fonnål kan det være praktisk med et specielt anbragt lærred.

Kombinationslokalets udstyr

Medens man ved de fleste andre lokaleudformninger må anvende normalplanens enkeltheder, kan der være grund til at omtale visse specielle enkeltheder ved kombinationslokalet.

Lærerbordet udstyres som ved normalplanen, og alle øvrige installationer samles i såkaldte energisøjler. Fuldt udbygget indeholder en sådan søjle: vask, gas og eistik, der enten er i forbindelse med den roterende omformer eller med en indbygget ensretter.

Energisøjlerne kan placeres på følgende måder:

- a) I 2 rækker ned gennem lokalet inde på gulvet.
Nødvendig lokalebredde: ca. 8 m. Afstand mellem rækkerne: 3 m.
- b) I 1 række inde på gulvet og 1 række langs den ene sidevæg.
Nødvendig lokalebredde: ca. 6,75 m. Afstand mellem rækkerne: 3 m.

- c) I 2 rækker langs hver sin sidevæg.

Tilstrækkelig lokalebredde: 6 m.

Med henblik på naturlære er placeringsmulighed a) og b) at foretrække, medens c) giver størst mulig smidighed med henblik på andre formål. I alle tilfælde foregår selve elevøvelserne på løse elevborde, der stilles vinkelret ud fra energisøjlerne.

Elevbordene kan konstrueres som almindelige klasseborde, men man må have opmærksomheden henvendt på bordpladens materiale. Det bedste og mest modstandsdygtige vil antagelig være laboratoriebejdsede ege- eller bøgetræsplader.

Hvis man lader energisøjlerne have dimensionerne 60 X 60 X 100 cm og elevbordene dimensionerne 120 X 60 X 80 cm, vil man opnå et passende størrelsesforhold, der bl. a. giver mulighed for at anbringe eleverne i grupper, f. eks. ved biologiundervisningen.

Birummet

Som omtalt under hovedpunkterne for udstyret bør der uanset naturlæreafdelingens indretning i øvrigt være et samlingsrum i direkte tilknytning til selve undervisningslokalet.

I dette skal der først og fremmest være skabe til demonstrationssamlingen (nogle steder foretrækker man åbne reoler - de er lettere at gå til og måske lettere at holde orden på, men vil kræve hyppigere støvaf-tørringer, ligesom de ikke egner sig, hvor en virkelig risiko for tyveri er til stede). Demonstrationssamlingen repræsenterer så stor en værdi, at det må anses for urimeligt

at opbevare den i det samme lokale, hvor kemikalierne opbevares, og hvor kemiforsøgene foregår. Der er mange eksempler på, at en dyr samling er blevet ødelagt, fordi den har været forkert anbragt.

Skabene (eller reolerne) bør være ca. 40-50 cm dybe og være indrettet med indstillelige hylder, gerne af forskellig dybde. Alle skabene bør være lukkede med tæt-sluttende døre - ikke skydedøre. De øverste døre bør være af glas. Et par af de nederste skabe kan indrettes med skuffer. Det er hensigtsmæssigt at have en udtræksplade mellem de øverste og de nederste skabe.

Endvidere bør der findes et arbejdsbord, hvortil kan spændes skruestik o. l., og ved hvilket der helst skal findes vask, gas samt stik til elektricitet. En lille skriveplads med en mindre reol over er ligeledes ønskelig, og

endelig bør der forefindes et rullebord.

Da birummet også skal fungere som forberedelsesrum for læreren, skal der helst være adgang hertil uden om undervisningslokalet.

Biologilok alct

Biologiundervisningens formål

Der henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 131.

Undervisningen

Den egentlige biologiundervisning finder sted fra og med 3. skoleår.

Ved behandlingen af udenlandske dyr og planter tages så vidt muligt hensyn til, hvad klassen det pågældende år lærer i geografi. I de højere klasser kan elevernes viden i geografi og kemi udnyttes til belysning af biologiundervisningens emner, hvorved fagene kan støtte hinanden.

Undervisningen bør tilrettelægges sådan, at man både værner eleverne til individuelt arbejde og til gruppearbejde; der må være mulighed for, at skriftligt og mundtligt arbejde kommer til at veksle.

Den direkte iagttagelse af naturen vil give det bedste indblik i denne; men den væsentlige del af undervisningen må dog hen-

lægges til et særligt biologilokale eller til et andet undervisningsrum med let adgang til de biologiske samlinger.

I forbindelse med *botanik*undervisningen kan eleverne gennem simple vækstforsøg (sandkulturforsøg eller gødningsforsøg) få lejlighed til at gøre iagttagelser over planternes ernæring.

Eleverne bibringes et sikkert artskendskab gennem arbejdet med en passende flora. I klasser, hvor det er nemt at skabe interesse for botanikken, bør man lære eleverne at presse de almindeligt forekommende planter og at fremstille et herbarium.

I *zoologi*undervisningen er iagttagelsen af dyret og dets forhold til omgivelserne det primære.

Lokaletyper

Det anses for vigtigt ved undervisningen at lægge megen vægt på elevernes selvvirksomhed, og de hidtil almindeligste biologilokaler, som er bygget op over en auditorieopstilling, opfylder kun dårligt dette hensyn, idet de ensidigt tager hensyn til lærerens demonstrationer.

Ved mindre skoler, evt. med realafdeling og 8. klasse, vil det være naturligt at lade naturlæreundervisningen og biologiundervisningen dele lokale, og det foran beskrevne kombinationslokale med fri gulvplads til varieret møbelopstilling midt i lokalet og installationerne samlet i såkaldte energisøjler ude langs sidevæggene er sær-

deles brugbart til begge formål. Kun må birumspladsen beregnes efter begge fags behov.

Et egentligt *biologilokale* bør indrettes ved lidt større skoler, hvor timetallet umuliggør anvendelse af et lokale fælles for naturlære og biologi. Biologilokalet, som også ofte vil kunne anvendes til i hvert fald visse geografitimer, bør være 8 X 10 m og forsynet med fritstående tomandsborde, så rotering er mulig. Trapezformede borde med plader af plastic anbefales. Skabene til samlinger bør have en samlet længde på mindst 9 m. En bordplade under vinduerne langs hele væggen er praktisk til flere formål. Ved

lysbilledapparatet bør findes en kontakt til et lyssted i loftet. Af andet inventar skal findes en håndvask og en opslagstavle. Under den store vægtavle anbefales det at anbringe et skab til plancher. Der skal kunne mørklægges af hensyn til fremvisning af lysbilleder. Der må være et fast verdenskort over

den store vægtavle. Det har også vist sig praktisk, at der er kroge i væggen over tavlen til ophængning af flere billeder og kort samtidig.

Lærerbordet kan evt. indrettes svarende til lærerbordet i naturlærelokalet.

Opbevaringsplads

Det vil afhænge af forholdene i hvert enkelt tilfælde, hvor megen plads der kan blive til vækstforsøg, akvarier og udstillinger o. a.; men hvis der ved skolen indrettes et egentligt biologilokale, således at udstillinger m. m. ikke bliver til ulempe for andre fag, bør man tage vidtgående hensyn til disse hjælpemidler.

Veltilpassede *akvarier* giver et indblik i et lille biologisk samfund og er derfor et udmærket studieobjekt. Terrarier kan give indtryk af forskellige smådyrs livskrav. Både akvarier og terrarier kan derfor være af betydning for biologiundervisningen, men den lærer, som påtænker at indrette dem, må være klar over de krav til pasning, der samtidig stilles.

Forskellige sæsonbestemte *udstillinger* vil give afveksling i det daglige arbejde og anbefales, hvor pladsforholdene tillader det. Her skal blot foreslås: opskyl fra stranden, dyremærket materiale, skovbund med svampe, nytteplanter.

I biologilokalet eller et specielt *samlingslokale* skal der endvidere være en rigelig samling af de vigtigste dyrearter. Samlingen skal kunne tale til elevernes æstetiske sans. Væskepræparater, som hurtigt affarves, er derfor ikke særlig velegnede; hellere afstøbninger, f. eks. af fisk, og tørpræparater, f. eks. af krebsdyr og insekter. Plasticindkapslede insekter eller småkasser med få insektyper er at foretrække frem for store kasser med mængder af sommerfugle og biller. Præparater, som viser mindre dyr i deres naturlige omgivelser, er velegnede, mens der for større opstillinger af denne slags må henvises til museer og studiesamlinger.

Der bør også findes forskellige plantepræparater, f. eks. af frugtstande, frugter og frø. Sjældne planter eller planter, som man på vedkommende skole har vanskelighed ved at skaffe, kan findes i herbarieeksemplarer.

Den organiske kemi, som skal læres for at give det fornødne indblik i forskellige livsprocesser, bør ikke tilegnes ved udenadslæren, men gennem iagttagelser af forsøg. Derfor må biologilokalet indeholde en passende *kemikaliesamling og jorsøgsapparat*.

Biologilokalet skal være forsynet med en god billedsamling og et verdenskort. Kortet har ikke alene betydning under behandlingen af fremmede områders plante- og dyreliv, men er også nødvendigt for at illustrere dyrs trækruter og vandringer. Billedsamlingen bør både indeholde vægplancher og lysbilleder. Det kan anbefales at bruge epidiaskop og båndfilmsapparat, ligesom det er ønskeligt, at man også har rådighed over malffilmsapparater til stum- og tonefilm.

Såvel under arbejdet med planter som med små dyr har eleverne brug for lup, og der bør derfor findes et klassesæt af elevlupper med 5-8 X forstørrelse.

Der findes både danske og udenlandske grammofonplader med dyrestemmer.

Det er ofte en fordel at aflytte skole-radioens udsendelser; det er i denne forbindelse ønskeligt at have rådighed over båndoptager.

Desuden bør der i eller ved biologilokalet findes en bogsamling, som er stor nok til, at læreren kan gøre sin undervisning fyldig og afvekslende.

Geografilokalet

Hvor der ved en større skole er mulighed for at indrette et geografilokale, kan dette meget anbefales. I et sådant lokale, som bør forsynes med løse tomandsborde, bør der være et fast anbragt lysbilledapparat, mulighed for mørklægning, plads til de vigtigste kort samt lysbilledlærred i loftet over

tavlen. Under tavlen kan indrettes et skab til plancher. Endvidere bør der være rigeligt med skabsplads dels til samlinger og dels til elevernes arbejdsmaterialer. Det har stor betydning for geografiundervisningen, at der findes et lokale, hvor de fornødne hjælpemidler er samlet.

Håndarbejdslokalet

Håndarbejdsundervisningens formål

Der henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 161.

Undervisningen

Undervisningsemnerne er syning, klipning, strikning og hækling.

Maskinsyning påbegyndes i 4. skoleår, hvor forholdene tillader det, og fra 5. skoleår lærer børnene selv at klippe deres arbejder efter mønstre.

I 8. og 9. klasse, hvor håndarbejde indgår som alment eller valgfrit fag, bør man også have mulighed for at tilbyde eleverne bl. a. vævning som ekstraarbejde.

Hvor det er muligt, bør håndarbejdstimerne lægges to og to samlet, idet der

medgår nogen tid til at vaske hænder og til at tage tingene frem og pakke dem sammen igen.

Hvis børn fra forskellige klassetrin undervises sammen, bør det samlede antal elever ikke overstige 20. At indrette sammenlæsning mellem flere parallelle klasser i håndarbejde er ikke tilrådeligt og bør i hvert fald ikke ske, når det samlede børnetal i de klasser, der undervises sammen, bliver over 24.

Lokalerne

Selv ved årgangsdelte skoler på landet er det ikke almindeligt at regne med et særligt håndarbejdslokale, og undervisningen i dette fag vil ved disse skoler ske i hjemmeklassen, hvor der må indrettes skabsplads til børnenes arbejder og undervisningsmateriellet (herunder symaskinerne).

Ved skoler med to eller flere klasserækker bør der dog findes undervisningslokaler alene indrettet med dette fag for øje, og ved

de belt store købstadskoler bør regnes med to håndarbejdslokaler.

Et håndarbejdslokale til 30 elever kan vel undtagelsesvis forekomme, men almindeligvis bør man som foran omtalt ikke regne med mere end 24 elever pr. hold.

En lokalestørrelse på ca. 70 m^2 + birum til skabe anses for rimelig.

I et håndarbejdslokale må der stilles større krav til lys og plads end i et almindeligt

undervisningslokale, thi dels kræver håndarbejde mere lys end andet skolearbejde, og dels skal dette lokale rumme mere og større inventar end klasseværelserne. Lysfladen skal forholde sig til gulvfladen som 1 : 5 eller mindst 1:6.

Hvor det kan indrettes, anbefales det derfor som det bedste at have vinduer til højre og venstre for eleverne.

Lamper.

Ved anbringelsen af kunstigt lys må ligeledes iagttages, at lyset bliver stærkt nok og

placeres rigtigt. En lampe over hvert bord er det rigtige, og hejselamper er at foretrække, da lampen under brugen må være forholdsvis langt nede for at gøre fuld nytte. Lokalet må endvidere forsynes med orienteringslys og tavlebelysning.

Anvendes faste lamper, vil en afstand fra bordet på 1,15 m til 1,25 m være passende. Over hvert bord - til højre for hver lampe - anbringes en *hængestikkontakt* for tilslutning af elektrisk symaskine, og *stikkontakter* opsættes til brug for tilslutning af strygejern.

Lokalets udstyr

Symaskiner er nødvendige og bør forefindes i så stort antal, at hver maskine benyttes af højst 4 elever på samme hold - helst én maskine ved hvert tomadsbord. Alle *symaskinerne* bør være tidssvarende, altså elektriske, og et par af dem være siksak-maskiner, da brugen af disse skal læres i 8. og 9. klasse samt 1. realklasse.

Det er mest praktisk, at symaskinerne er indbygget («nedsænkede») i bordenes højre side.

Af andet undervisningsmateriel bør der være et stativ med rammer og nåle, en skråpult, store forevisningsstrikkepinde med tilhørende groft garn, symaskinetavler, plancher, håndbøger til brug for såvel børn som lærerinde samt fæstebånd, sakse og målebånd i så stort antal, som der er elever på holdene.

Vedrørende håndarbejdslokalets enkelte udstyrsdele kan følgende vejledning gives:

Vægtavlen.

En almindelige vægtavle anbringes på væggen foran børnene så vidt muligt i hele væggens udstrækning og således, at den er bekvem for lærerinden at skrive på. En del af tavlen må være kvadreret således:

1 m² i den ene side inddeles i kvadrater på 5 X 5 cm, og 1 m² i den anden side inddeles i kvadrater på 5 X 5 cm, som atter inddeles i kvadrater på 2¹/₂ X 2¹/₂ cm.

Forhøjningen, der er nødvendig for anbringelsen af katederet, må strække sig så langt, som det er ønskeligt for anvendelsen af tavlen.

Katederforhøjning.

Katederforhøjning må ikke udelades i håndarbejdslokalet, selv om den ikke ønskes opstillet i skolens øvrige lokaler.

Skabe.

Der må i et håndarbejdslokale være rigeligt med skabe - forsynede med hylder - og de må kunne aflåses. Et stort skab pr. klasse vil almindeligvis være tilstrækkeligt, men for de klasser, der har kjolesyning, må der tillige findes brede skabe indrettede som klædeskabe (med stang til bøjler), hvori arbejderne kan opbevares. På den indvendige side af skabsdøren kan indsættes et prøve-spejl i hele dørens længde, men et *trefløjet spejl*, som kan lukkes sammen og låses, er at foretrække. Det bør af disciplinære grunde opsættes i selve håndarbejdslokalet og være vel belyst.

For lærerinderne må desuden indrettes rummelige materialeskabe, af hvilke ét kan indrettes med skuffer til småting, hvis der ikke andetsteds i lokalet findes et særligt småtingsskab. Samme skab kan endvidere indrettes til forevisningsrammer.

Vedrørende de enkelte skabelementer skal følgende iagttages:

1. Klaseskabe til børnenes håndarbejdsposer. Der må beregnes ca. 1,10 m hyldeplads til 15 elever, når afstanden mellem hylderne er ca. 45 cm og skabsdybden ca. 60 cm.

2. Materialeskabe med hylder på ca. 100 cm's bredde, da mange stoffer er 90 cm brede.

3. Klædeskabe med bøjlestang til de større elevers arbejder. Det er praktisk, hvis der i hvert skab anbringes 2 bøjlestænger, hvoraf den underste kan flyttes. I så fald kan skabets fulde højde udnyttes, idet bluser og andre korte arbejder kan hænge på to rækker, den ene under den anden.

4. Skab til strygebræt og -jern.

5. Skab med småtingsskuffer og plads til forevisningsrammer (disse måler 58 X 58 cm).

6. Sakseskab.

7. Skabsplads til symaskiner, hvis disse ikke findes i bordene.

Vaskekummer.

Disse bør af disciplinære grunde så vidt muligt anbringes i selve håndarbejdslokalet og i så stort antal, at mindst en tredjedel af et undervisningshold kan vaske hænder på én gang, da hele holdet kun må bruge få minutter dertil.

Elevborde.

Bordene i et håndarbejdslokale skal være større end almindelige skoleborde, da der skal være plads til anbringelse (indbygning) af symaskiner, og eleverne skal kunne klippe større arbejder ved disse.

Mindste mål på tomandsborde: 130 X 60 cm. Da håndarbejdslokalet skal bruges til både mindre og større børn, vil det være hensigtsmæssigt at anskaffe bordene i to forskellige højder.

Alt inventar i et håndarbejdslokale skal

være lyst (naturtræ, politurbehandlet), dels fordi det derved er lettere at holde elevernes arbejder rene, end når bordene f. eks. er sorte, og dels fordi mørke farver dæmper lyset.

På bagsiden af bordet under bordpladens kant (ikke på kanten af bordpladen) anbringes en messingknap ud for hver enkelt elevs plads; denne knap er til fæstebånd.

Det er også praktisk at have en krog for begge ender af bordet inde under bordpladen til strikkeposer og skoletasker, som ellers ligger på gulvet, fordi eleverne ikke har noget sted at anbringe dem; denne krog må have en lang hals.

Hvor pladsen tillader det, kan et *klippebord* - til brug for lærerinden - opstilles i lokalets bageste del. Et bord, der måler ca. 120 X 80 cm og er forsynet med hollandsk udtræk, vil være ideelt.

Eleverne klipper ved egne borde.

Ved klipning af større ting arbejder eleverne sammen to og to. Klassen foretager altså klipningen i to hold.

Katederet og lærerindens bord.

Katederet i et håndarbejdslokale er udelukkende bestemt til forevisning. Derfor må det stå på en forhøjning og være indrettet og stillet således, at alle eleverne kan se, hvad der forevises der. I modsætning til elevernes borde må det have en sortmalet plade, hvorved det, der forevises, træder tydeligere frem.

Bordpladen må kunne trinstilles på skrå i alle højder fra vandret til lodret stilling. En løs ramme, beklædt med filt og af samme størrelse som bordpladen, anvendes, når denne står i de skrå stillinger, for at forhindre, at forevisningsarbejderne skal glide ned ad bordpladen. Derfor må denne langs hele forkanten og ca. 4-5 cm på hver sidekant være forsynet med en 2-3 cm høj kantliste, hvorpå filtrammen kan støtте.

Lærerinden må selv have et bord, hvorpå hun kan lægge sine sager, da katederet skal være disponibelt til forevisning. Dette bord kan opstilles i forlængelse af katederet.

To *termostatstrygejern* og lette *strygebrætter* med indstillelig højde er nødvendige, da eleverne skal presse deres syarbejder under og efter forarbejdningen. Der må

være plads og stikkontakt hertil i selve lokalet.

Før og efter brugen opbevares strygejern og -brætter i dertil indrettede skabe.

Formningslokalet

Undervisningens formål

Der henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 157.

Plan for undervisningen

I de 3 første skoleår drejer det sig om at videreføre tegne-, male- og formeaktiviteterne, som barnet selv eller børnehaverne allerede har startet før skolegangen.

Leret medtages inden for de frie arbejdsprocesser, da det for mange børn i disse aldersklasser er mere naturligt at udtrykke sig plastisk, og fordi det koordinerer hændernes funktion.

I de 3 følgende skoleår må børnene fortsat opmuntres til selv at vælge emner for arbejdet, men ønsket om at udvide børnenes forestillingsverden fører naturligt til et behov for selvstændige iagttagelser. Omkring 6. skoleår vil det derfor være naturligt at påbegynde den realistiske iagttagelsestegning (reportagen).

I bestræbelserne for at vænne børnene til at udfylde billedfladen på harmonisk og udtryksfuld måde kan lette trykteknikker som kartoffeltryk, skabelontryk og gummityk være til stor hjælp. Det samme gælder udførelsen af klippe- og skærebilleder.

For at give børnene fornemmelse af de mange udtryksmuligheder, der foreligger ved løsningen af en enkelt opgave, må samtlige børns arbejder af og til ophænges på

væggen til almindelig iagttagelse. På samme måde kan vandreudstillinger fra andre skoler eller andre landes skoler anvendes.

Der bør i perioder gives børnene anledning til at samarbejde i grupper omkring større projekter, enten i tegne- og malematerialer eller papmaché.

I 7. skoleår og de efterfølgende klasser præges elevernes arbejde af en vurdering af egne frembringelser i sammenligning med de tilsvarende billedmæssige arbejder, som møder dem f. eks. i dag- og ugeblade.

Det må være naturligt, at de større elevers evner og færdigheder på formningsfagets område udnyttes på praktiske opgaver i skolens hverdag og fest.

Eleverne bør på skift have lejlighed til at foretage et udvalg af klassens arbejder og arrangere en udstilling eller en opstilling heraf. På samme måde kan skolens reproduktioner eller reproduktioner, som børnene har indsamlet fra gamle illustrerede hæfter, anvendes.

Der bør være mulighed for forevisning af lysbilleder og film.

Besøg på museer og udstillinger bør være et naturligt led i undervisningen.

Undervisningslokaler

Ved de mindre skoler vil det være det almindeligste, at *hjemmeklasseværelset* bruges i timerne til formning, og i mange tilfælde vil det også være klasselæreren, som underviser i dette fag.

Ved de større skoler, særlig i byerne, hvor et *formningslokale* vil være påkrævet, og hvor timebelægningen i højere grad retfærdiggør dets indretning, må dette særlige undervisningsrum udformes således, at det

tager sigte på de mangfoldige arbejdsformer, der hører ind under faget, ligesom man må tage hensyn til de mange materialer, som anvendes. Lokalet kan betegnes som et slags værksted.

Hvis det samlede timetal i formning er - eller har udsigt til at blive - så stort, at lokalet ikke kan rumme alle elevklasser, eller etableres der på en skole en særlig småbørnsafdeling, er det almindeligt, at der indrettes et specielt formningslokale for småbørn.

Lokalets størrelse.

Da der må være mulighed for gruppearbejde og for arbejde med større enkeltopgaver, og da eleverne skal kunne færdes uhindret mellem bordene med materialer, må lokalet være mindst $1\frac{1}{2}$ gang et almindeligt klasselokale (helst 100 m^2).

Vinduerne.

Glasarealet i vinduerne bør erfaringsmæssigt være $\frac{1}{3}$ af gulvarealet. Lys fra to sider frarådes, medmindre lokalets form og beliggenhed i bygningen gør det nødvendigt. Vinduerne forsynes med trækgardiner eller anden form for effektiv blænding, som muliggør fremvisning af lysbilleder og film.

Elektrisk lys.

Lysgiverne bør være jævnt fordelt i lokalet (og ikke beregnet på en speciel opstilling af borde) og tilstrækkelig stærke selv til finere arbejder. Lysstofrør er ikke at anbefale til dette brug, bl. a. fordi der med disse ikke kan opnås klar skyggevirkning.

Gulvbelægningen.

Gulvbelægningen bør være af et stof, der er let at feje og let at vaske (linoleum - måske med anden belægning ved vaskene, evt. gulvafløb).

Tavlen.

Klassetavlen spiller i tegneundervisningen kun ringe rolle og bør derfor indskrænkes til det mindst mulige ($1-2\text{ m}^2$). Den bør have en mellemtone, så der både kan tegnes med kridt og trækul.

Vægbeklædning i formningslokalet.

For at skabe de bedste betingelser for en nem ophængning af elevarbejderne, hvilket er nødvendigt for elevernes inspiration og opøvelse i æstetisk vurdering, er det meget vigtigt, at *alle* frie vægge i lokalet forsynes med *blød fiberplade fra loft til gulv* (bedst overtrukket med hessian og limfarvet).

Hylder til anbringelse af elevernes plastiske arbejder bør af samme grund opsættes, hvor og i den udstrækning det af praktiske og æstetiske hensyn er muligt.

Elevborde.

Bordene skal være solide og let flyttelige og skal kunne tåle de almindeligt anvendte undervisningsmaterialer: vandfarve, trykfarve, klister og ler, og bør i formen, af hensyn til børnenes fortsatte arbejde efter skoletiden, ikke afvige meget fra de borde, eleverne hjemme har mulighed for at arbejde ved. Flade borde med plasticbelægning er at foretrække.

Elevstole.

Stolene bør være med ryg.

Fællesbordet.

Et større bord til fællesarbejder og henstilling af materialer ($3\text{ X }0,9\text{ m}$), svarende til bejdsebordet i sløjdklokalet, bør findes, eventuelt fast under vinduerne.

Lærerens bord

($1,40\text{ X }0,75\text{ m}$) bør ligeledes være et arbejdsbord, der kun forsynes med en enkelt skuffe.

Vasken.

Vasken bør anbringes i selve lokalet og være udstyret med 4-5 haner og en kraftig vandlås, der ikke generes af limaffald og lignende. Ved placeringen bør undgås, at brugbar vægflade brydes.

Staffelier.

Staffelier af en enkel type bør findes i nogle eksemplarer.

Høvlebænk.

De mange materialer, der tages i brug i nutidig undervisning i formning, gør det ofte nødvendigt at slå søm i, at save en liste over eller at fastspænde en ting, mens der arbejdes på den. Derfor er det almindeligt, at der et passende sted i lokalet opsættes en enkelt elevhøvlebænk forsynet som i sløjde-lokalet med hammer og sav. Hvor formningslokalet tillige bruges som hobbyrum, har en høvlebænk også vist sig meget påkrævet.

Elektrisk brændeovn.

Leret er pædagogisk set et af de bedste plastiske materialer til barneskolen, bl. a. fordi man i det kan følge processen fra råstoffet til det færdige produkt. Det må naturligvis foretrækkes, at den afsluttende proces også sker på skolen; derfor er det nu almindeligt, at nyopførte skoler i formningslokalets birum eller et andet praktisk sted får installeret en keramisk brændeovn af en

størrelse, der svarer til skolens størrelse og behov.

Anden elektrisk installation.

En stikkontakt til lysbilledapparat, strygjern o. a. bør forefindes. Hvis elektrisk keramisk brændeovn installeres i tilknytning til formningslokalet, er en trefaset stikkontakt påkrævet.

Materialerummet.

Et tilstødende rum indrettes med skabe til papir, også uopskåret papir (70 X 100 cm), modeller, igangværende og færdige arbejder og andet, som ikke til stadighed har plads i selve lokalet. Størrelsen af rum og skabe er afhængig af det antal klasser, der kan tænkes at skulle benytte lokalet. Almindeligvis vil det være passende, at materialerummet er halvt så stort som formningslokalet. Til indbæring af materialer bør nogle af skabene forsynes med let transportable kasser.

Sanglokalet

Formålet med sang (musik)

Der henvises til Undervisningsvejledning for folkeskolen I side 145.

Undervisningen

Undervisningen i skolens sangtimer omfatter sang, spil og rytmik. Dette vil på småbørnstrinnet sige sang og bevægelse (sanglege etc.). Denne undervisning, der går hånd i hånd med melodiindøvelse, går gradvis over til også at omfatte elementær høre-lære.

I de ældste klasser, ikke mindst i real-

klasserne, udvides undervisningen til også at omfatte musikgennemgang.

Som led i undervisningen må tillige ses den virksomhed, som udøves i forbindelse med dannelse af et skolekor. Instrumentalundervisning og samvirke mellem kor og orkester, selv om den instrumentale del af undervisningen oftest må få karakter af fritidsbeskæftigelse.

Lokalerne

Ved mindre skoler vil et egentligt sanglokalet næppe kunne udnyttes i en grad, som motiverer de store byggeomkostninger. Men

en forsvarlig undervisning i overensstemmelse med læseplanen kan ikke trives i sædvanlige klasselokaler. Rummene er for små,

lydreguleringen er foretaget med henblik på talestemmen, og rummene er derfor akustisk utilfredsstillende, eventuelt uegnede, for sang. Rytmeinstrumenter, klangspil etc., båndoptager, forstærker, pladespiller og højttaler lider alt for meget ved hyppig transport mellem skiftende lokaler, og disse apparater vil kun kunne finde virkelig anvendelse, når de er ved hånden. Hertil kommer, at hyppig transport af sangbøger i classesæt betyder en væsentlig merudgift til vedligeholdelse eller nyanskaffelser på skolens budget. Ved mindre skoler bør der derfor søges udvej for at henlægge sangundervisningen til et rum, hvor der kan tages de fornødne hensyn til pladsforhold, indretning og udstyr.

Lokalets udstyr

Nodelæsning og nodeskrivning forudsætter en *vægfast nodetavle* og til lærerens brug en *nodetavle på stativ* ved siden af *et lavt klaver*. Eleverne behøver skriveplads og plads til nodemateriale, bedst et specielt konstrueret *skolebord* (bordpladen kan indstilles som nodestol; fremmer god holdning under sangen og er praktisk, hvor der øves blokfløjte).

Grammofon og båndoptager anvendes bl. a. i forbindelse med musikgennemgang for de ældre elever og må således have deres plads i lokalet i et skab, der kan låses.

Skolens kor arbejder - i hvert fald ved de afsluttende prøver - helst stående. Der bør derfor være en praktisk placeret lav, ikke for dyb *forhøjning* til de bageste rækker af koret, og der bør være en *dirigentpult*.

Ved mange skoler på landet, der også anvendes som ungdomsgårde, har man indrettet særlige *forsamlingsale*. Disse lokaler, der som oftest har størrelse omtrent som to normalrum, vil — når der ved skolens projektering tages hensyn hertil - ofte kunne indrettes også med henblik på sang- og musikundervisning og tillige anbringes praktisk i forhold til skolens øvrige undervisningslokaler.

Ved større skoler, og i hvert fald ved skoler med 3 klasserækker, er det sædvanligt og også stærkt påkrævet, at der indrettes et særligt sanglokale.

Et *klaver*, som læreren kan se over, mens han spiller, er uundværligt.

Instrumentalundervisning i forbindelse med skoleundervisning - eventuelt som fritidsbeskæftigelse - er efterhånden almindeligt udbredt, og skoleorkestre oprettes i stort tal. Instrumenterne anskaffes med kommunal eller privat støtte («Skoleorkestrets venner» etc.). Der bør derfor være *plads til instrumenter*: kontrabas, cello, bratscher, violiner og blæseinstrumenter og noder helst i *et særligt rum*, eventuelt i *skabe*. Der bør også være adgang til håndvask.

Der kræves gulvplads for at muliggøre samvirke mellem kor og orkestre. Orkestret sidder på *almindelige stole*, men benytter de særlige skoleborde som nodestole.

Skolebibliotekslokalet

Formål

Forudsætningen for, at det i folkeskoleloven (§ 17, stk. 2) omtalte skolebiblioteksarbejde kan etableres, er, at der på skolen findes et

bibliotek til brug for skolens elever og ledet af en af skolens lærere.

Hensigten med skolebiblioteket er at give

alle skolens elever adgang til nyttig og udviklende læsning af faglig og skønlitterær art og derved fremme folkeskolens almindelige formål.

Skolebiblioteket skal dels tjene undervis-

ningen i skolens forskellige fag, dels give eleverne adgang til at tilegne sig gode læsevaner og skaffe sig rige læseoplevelser, hvorved deres menneskelige udvikling kan fremmes.

Virksomhed

Brugen af skolebibliotekets bøger bør påbegyndes allerede i skolens yngste klasser. Det må være enhver lærers opgave, når lejlighed gives, dels at lære eleverne at bruge bøgerne som nyttige arbejdsredskaber, dels at give dem forståelse for og lyst til læsning af lødig litteratur. Foruden en dråbevis biblioteksorientering bør en mere systematisk indføring i brugen af biblioteker og håndbøger finde sted.

Skolebiblioteket kan anvendes til en berigelse af undervisningen i en lang række fag på forskellig måde. Spontant opståede problemer kan afklares, når de fornødne bøger er til rådighed; men læreren kan også give direkte henvisninger til litteratur i relation til undervisningen, og eleverne kan endelig enkeltvis, i grupper eller klassevis søge supplerende læsning i biblioteket.

Krav til bibliotekslokaler m. v.

Det er vigtigt, at velegnede og rigtigt beliggende lokaler med passende inventar danner rammen om skolebibliotekets arbejde. Læsestuen bør udelukkende anvendes efter sit formål, og hvor lokalesituationen tillader det, bør den være til fri rådighed for biblioteksarbejde skoledagen igennem.

Statstilskud

I de fleste kommuner har skolebiblioteket et samarbejde med de offentlige biblioteker. Betingelserne for, at samarbejdende skole- og børnebiblioteker kan opnå statstilskud, findes i lov af 21. marts 1959 om folkebiblioteker med tilhørende bekendtgørelse af 12. januar 1961.

Arealkrav

Ifølge § 3, stk. 6, i ovennævnte lov om folkebiblioteker ydes der statstilskud til driften af kommunale børnebiblioteker i folkeskoler efter samme regler som til andre af loven omfattede biblioteker. I denne forbindelse kan der være grund til at nævne, at lokaleværdien af et bibliotek i en skole fastsættes som et vist beløb pr. m² gulvflade varierende med en faldende sats efter loka-

lernes beliggenhed. Størst er værdien for arealer i stueetagen eller på 1. sal, mindre i en udnyttet tagetage og mindst i en lav kælder.

I henhold til § 3 i folkeskoleloven, jf. bekendtgørelse nr. 220 af 18. juni 1958 af lov om folkeskolen, ydes der endvidere statstilskud til indretning af bibliotek og læsestue i forbindelse med opførelse af skole bygninger. Med hensyn til de nærmere regler herom henvises til Undervisningsministeriets cirkulærer af 11. november 1940, 11. juli 1950 og 28. november 1958.

Opmærksomheden henledes på, at de nævnte tilskud ikke ydes til bibliotekslokaler, der samtidig anvendes som klasseværelser.

Bibliotek med læsestue kan efter de ovenfor angivne retningslinjer indrettes i et almindeligt klasseværelse; men det er ønskeligt, at lokalet er større; en længde af 11,5 m er passende, og det vil også være heldigt, om bredden kan øges noget.

Til yderligere vejledning vedrørende biblioteksafdelingens grovere dimensioner kan det også omtales, at det i Undervisningsmi-

nisteriets vejledning af 18. marts 1953, afsnit V, vedrørende børnebiblioteker er bestemt, at lokalet - når der finder både læsestuevirksomhed og fritidsudlån sted i skolebiblioteket - bør være mindst ca. 70 m². Ved større skoler tilrådes det i sådanne til-

fælde at indrette et særligt udlånslokale i direkte tilknytning til læsestuen samt et magasinrum til klassesæt. De 3 nævnte lokaler må tilsammen dække en gulvflade som 2-3 normalklasser, idet læsestuen bør være ca. 70 m².

Skolebibliotekets afdelinger

Selv om skolebibliotekets funktioner principielt er de samme ved alle skoler uanset deres størrelse, viser erfaringerne, at skolebiblioteket er mest differentieret ved de store skoler.

Ved en sådan stor skole vil man kunne finde følgende afdelinger af skolebiblioteket:

Læsestuebiblioteket. Den vigtigste del af dette bibliotek er håndbogssamlingen, men her findes tillige forskellige mindre samlinger, dels til brug i undervisningen, dels beregnet for de børn, der kommer på læsestuen i fritiden (se nedenfor under læsestuens funktion).

Udlånsbiblioteket. Dette bibliotek er beregnet til hjemlån for skolens elever. Ved mange skoler sker hjemlånet til 1.-3. skoleår dog i klassen (se nedenfor under klassebiblioteker).

Samlingen af klassesæt. Et klassesæt består af 20-30 eksemplarer af samme bog (alt efter antallet af elever i klassen). Disse klassesæt er ofte anbragt i bogkasser for at lette transporten til de klasser, hvor sætterne skal bruges.

Klassebiblioteker, dvs. en samling (normalt mellem 30 og 50) forskellige bøger, hovedsagelig skønlitterære, til selvstændig læsning i timen eller til hjemlån. Sådanne klassebiblioteker findes først og fremmest i småbørnsklasserne, men kan også anvendes i de højere klasser.

Klasse-håndbiblioteker. I modsætning til de ovenfor omtalte klassebiblioteker består klasse-håndbibliotekerne af faglitteratur,

især opslagsbøger til brug i klassen i forbindelse med undervisningen.

Fagbiblioteker, mindre samlinger i faglokalerne, særlig til brug for eleverne.

Lærerbiblioteket, der som regel er anbragt i lærerværelset.

Trerumsbiblioteket

Af ovennævnte afdelinger af skolebiblioteket er det kun de tre første, der stiller krav om særlige bibliotekslokaler. Disse tre lokaler: læsestuen, udlånet og bogmagasinet bør ligge samlet og med direkte adgang mellem lokalerne, men tillige med særskilt adgang til hvert af disse.

Som regel vil placering en suite være at foretrække, men også andre løsninger kan naturligt frembyde sig.

Arbejds- og grupperum

Erfaringer fra mange skoler har imidlertid vist, at man foruden de tre ovennævnte lokaler har brug for et arbejdsværelse for skolebibliotekaren. Endvidere har der vist sig et behov for ét eller et par grupperum, hvor mindre grupper af elever kan arbejde med skolebibliotekets bøger uden at beslaglægge læsestuen.

Der er altså skoler, der - ud fra de erfaringer, man har gjort i det daglige arbejde - stiller større krav end treklangen: læsestue, udlån, bogmagasin, men der er naturligvis også skoler, der må klare sig med mindre.

Etrumsbiblioteket

Ved mange mindre skoler har man således måttet nøjes med ét bibliotekslokale, der

altså danner rammen om både læsestuebiblioteket, udlånssamlingen og skolens classesæt.

Der er ingen tvivl om, at etrumsbiblioteket kan være en fuldt forsvarlig løsning ved en mindre skole, men det må på den anden side påpeges, at denne ramme om skolebiblioteket let kan blive for trang, navnlig hvis lokalet tillige skal rumme sognebiblioteket, hvilket jo vil stille yderligere krav til lokale og inventar.

Torumsbiblioteket

En væsentlig forbedring vil torumsbiblioteket være, hvor det egentlige bibliotekslokale rummer læsestue og udlånsbibliotek, mens et mindre bogmagasin tjener til opbevaring af skolens classesæt, kort og billeder m. m.

Har skolen nået en vis størrelse, vil tre-rumsbiblioteket, evt. med visse udvidelser, nok vise sig at være den rigtige løsning.

I øvrigt er der enkelte kommuner, der foretrækker torumsløsningen, også i større skoler, da man ved denne løsning opnår, at læsestue og udlån i højere grad bliver en enhed. Til gengæld må man give afkald på at lade de to afdelinger fungere samtidig uafhængigt af hinanden.

Bøger i klasserne

Med hensyn til de afdelinger af skolebiblioteket, der ikke kræver særlige lokaler, skal det understreges, at disse samlinger stiller visse krav til inventar. Der er nedenfor gjort nærmere rede for disse krav.

Lokalernes beliggenhed

Af stor betydning for skolebibliotekets funktion er lokalernes beliggenhed i bygningen.

Særlig vigtigt er det, at skolebibliotekslokalerne ligger centralt i bygningskomplekset. Der er ingen lokaler på skolen, der har kontakt med så mange fag og klassetrin som bibliotekslokalerne. Her har både lærere, hele klasser, grupper og enkelte elever ærinder dagen igennem, og materiale fra disse lokaler bringes til og fra de fleste lokaler i skolen. Det bør i øvrigt tilstræbes, at bibliotekslokalerne placeres så nær som muligt ved lærerværelset.

Et andet hensyn, som bør tages ved bibliotekslokalernes placering, og som kan være vanskelig foreneligt med ovennævnte hensyn, er, at lokalene helst skal ligge i stueetagen nær en indgang. Begrundelsen er, at både udlånsbiblioteket og læsestuen på mange skoler er åbne i børnenes fritid, og at det kan være uheldigt, at børn færdes på skolens trapper og gange uden opsyn.

Hvis skolebibliotekslokalerne tillige rummer sognebiblioteket, skal de have egen selvstændig indgang (cirkulære af 11. juli 1950).

Læsestuen

Funktion

Læsestuen er skolebibliotekets centrale lokale og skal dække flg. funktioner:

1. være håndbibliotek for både lærere og elever i forbindelse med undervisningen,
2. danne rammen om elevernes indførelse i skolebiblioteket,

være det naturlige arbejdssted for klasser eller grupper af elever, som beskæftiger sig med emner eller opgaver, der især i høj grad kræver brug af håndbøger eller anden supplerende litteratur,

4. danne rammen om fritidsarbejdet i skolebiblioteket.



Læsestue. Man lægger mærke til de gode belysningslegemer samt træloftet, der er af betydning for akustikken. Tomandsbordene er sat sammen i grupper. I baggrunden et kikk ind i udlånslokalet. De to lokaler kan adskilles ved en skydedør.

Læsestuen skal rumme:

1. skolebibliotekets håndbogssamling,
2. en mindre samling skønlitteratur,
3. skolebibliotekets tidsskrifter,
4. evt. en samling småbørns- og billedbøger,
5. evt. andre samlinger.

Ved indretningen må de nævnte funktioner tilgodeses, og de forskellige samlinger må anbringes så hensigtsmæssigt som muligt i forhold til hverandre. Der må sørges for bedst mulig korrespondance med de øvrige bibliotekslokaler, og ved inventarets udformning og placering må man have en let og smidig afvikling af trafikken i lokalet for øje.

Størrelse

Lokalet bør på skoler med en høj klassekvotient næppe være væsentlig mindre end

75 m², dybden ikke under 7,5 m, idet denne dybde er nødvendig for at opnå en hensigtsmæssig placering af inventaret.

Inventar

Lærerbord. Bordplade ca. 70 X 170 cm. Rigelig skuffeplads - en del af skuffene bør være udformet som bakker, der kan tages ud, og et par af dem (helst i højre side) må have mindre rum til kontorartikler. Kartoteker, der kun benyttes af læreren, kan med fordel indbygges i lærerbordet.

Elevborde. Ved læsestuens møblering må hensynet til undervisningens krav være afgørende, hvilket som regel vil sige, at lokalet skal kunne bruges både til klasseundervisning og til gruppearbejde. Selv om æstetiske hensyn kunne friste til en mere »hyggelig« møblering, vil de fleste skoler antage-

lig foretrække tomandsborde af en type, der egner sig til at stille sammen til gruppearbejde (det bageste benpar må være trukket ind, så der bliver bekvemme siddepladser ved begge ender, når bordene er stillet sammen to og to).

Det er vigtigt, at bordpladen er stor nok til at muliggøre et arbejde med flere bøger. 130 X 65 cm er passende, men lokalets størrelse eller form kan nødvendiggøre afvigelser herfra. Højde 72-75 cm. Materiale: en hård træsort, f. eks. eg, padauk eller teak.

Stole. Sædehøjde 42-45 cm. En række gode, gennemprøvede typer findes, men det må anbefales, at man henvender sig til et firma, der har specialiseret sig i fremstilling af skolemøbler.

Håndbogsreoler. Hyldeafstand 35 cm, reoldybde 28 cm, hyldelængde ca. 80 cm, nederste hylde hævet 20 cm fra gulv, 4 hylde i højden.

Ovenstående mål, der er standardmål for de offentlige biblioteker, vil kunne anvendes, hvor pladsforholdene tillader, at man nøjes med 4 hylde. Er pladsen kneben, må man overveje at udforme alle reoler som udlånsreoler, hvilket vil medføre, at et forholdsvis stort antal bøger må anbringes i særlig reol for store formater.

Der må i læsestuer regnes med ca. 40 bind pr. hyldemeter.

Reolerne kan være af træ eller stål og have faste eller flyttelige hylde. Faste træreoler giver et roligere helhedsbillede af lokalet, stålreoler med flyttelige hylde kan udformes smidigere i det daglige arbejde. Anvendes træ, bør man som ved borde og stole vælge en hård træsort, og en effektiv overfladebehandling er vigtig.

Særlige reoltyper.

- Tidsskriftreol med skråhylde, eventuelt med underskabe til arkivering af tidsskrifterne.
- Det vil være praktisk at reservere et bestemt reolafsnit til præsentation af nye bøger eller bøger om et aktuelt em-

ne. En sådan udstillingsreol bør placeres iøjnefaldende og let tilgængeligt. Den kan helt eller delvis udformes med skråhylde.

- Billedbogsreol. En kombination af skråhylde til fremvisning og smalle, lodrette rum til opbevaring kan anbefales.
- Anbringelsen af store formater volder ofte vanskeligheder. Kan man ikke skaffe et særligt reolafsnit til dem, kan man f. eks. udnytte pladsen under skufferne i kartotekmøblet, hvor der også er mulighed for at henlægge u håndterlige bøger som verdensatlas på en speciel vandret hylde.

Skabe. Et aflåseligt skab til brug for skolebibliotekaren må forefindes. Desuden er det ønskeligt at have en række mindre skabe - også aflåselige - til brug bl. a. for arbejdsgrupper. Disse skabe kan anbringes under reolerne eller i forsiden af katederet.

Kartotekmøbler bør købes gennem specialfirma og dimensioneres rigeligt, bl. a. for at så mange elever som muligt kan få en skuffe hver under indøvelsen af kartotekets brug. Kartoteket bør have udtræksplader til notering.

Opslagstavlen må udformes efter pladsforholdene, men beregnes rigeligt stor, mindst 100 cm høj (eller som klassetavlen) og 150 cm bred. Kan evt. opdeles i 2 opslagstavler, den ene til skiftende plakater. Materiale: blød masonit eller cellotex beklædt med japanvæv eller stof.

Bogstøtter. Ved valg af bogstøtter bør man have opmærksomheden henvendt på stabiliteten. Endvidere bør man vælge en form, der udelukker, at skarpe kanter trænger ind i bøgerne og ødelægger dem.

Skiltning.

- De forskellige boggrupper markeres ved reolskilte. En både enkel og smidig løsning er en trekantet træklods med påklæbede bogstaver.
- Til faglitteraturen må anskaffes et sæt decimalbogstøtter, en træklods med pla-

sticskilt, der kan købes hos Dansk bibliografisk Kontor. Til skønlitteraturen på samme måde et sæt bogstavbogstøtter med påklæbde eller påmalede bogstaver.

- c. Det vil ofte være ønskeligt at kunne underdele den enkelte reol, f. eks. »Frimærker«, »Håndgerningsbøger«. Egne markeringsskilte til at klemme ind på reolen kan fås i handelen.

Andet inventar. Klassetavle - ur - papirkurv.

Det vil gøre lokalet mere tiltrækkende for børnene - også med henblik på fritidsarbejdet - om der kan indrettes en »hygekrog«, f. eks. med runde, lave borde og nogle bekvemme stole, helst i tilknytning til tidsskrift- og billedbogsreolerne. Kniber det med pladsen, vil man ofte med held kunne opsætte en fast bæk med tilhørende bord.

Udlånet

Funktion

Udlånet rummer skolens samling af faglige og skønlitterære bøger til hjemlån for eleverne, dels til fritidslæsning og dels til supplerende læsning i tilknytning til undervisningen. Udlånsbiblioteket indeholder følgende kategorier af bøger:

1. Billed- og småbørnsbøger.
2. Bøger for de 10-14 årige.

3. Ungdomsbøger og egnet voksenlitteratur.
4. Bøger for læseretardedede.

Ved beregning af udlånets størrelse er der flere hensyn at tage. Først og fremmest må der være plads til det nødvendige antal bind, idet der kan regnes med 40-50 bind pr. løbende hyldemeter. Fritstående reoler og



Udlån. Skillevæggen til venstre har ikke kunnet undgås, men er udnyttet ved udformningen af en særlig afdeling for små børn. Enden af reolen er udnyttet til opslagstavle.

kamopstillinger bør undgås, da skolebibliotekaren må have uhindret overblik over lokalet.

Størrelse

Gulvarealet må være stort nok til at rumme det største antal lånere, der normalt er til stede samtidig i lokalet.

Hvis disse hensyn skal tilgodeses, kan udlånet på en skole med 3-400 elever næppe være væsentlig mindre end en normalklasse; på større skoler må det være en del større.

Inventar

Udlånsstranke. Ved skranken foregår udstemplingen og afleveringen af bøgerne. Den må rumme 4-6 kartoteks-kuffer, dels til lånerfortegnelser og dels til hyldelisen. Den øvrige plads indrettes til hylder til afleverede bøger samt til skuffer til opbevaring af kortlager, stempler, sværtepudef, skrivesager og kontorartikler. Det er en fordel, at der kan lukkes for skuffer og hyl-

der med jalousi. Skranken kan være enfløjet eller vinkelformet.

Udlånsreoler. Reoldybde 20 cm, hyldeafstand 27 cm, nederste hylde ca. 23 cm fra gulv, 5 hylder, hylde-længde ca. 90 cm. Store formater kan anbringes under kartotekmøblet eller i et særligt reolfag indrettet hertil. Småbørnsreoler kan indrettes efter plads og behov, og bag skranken bør der så vidt muligt indrettes en *arbejdsreol* til skolebibliotekaren, evt. lukket med jalousi eller delvis indrettet som skabe.

Bord. Lånerne bør have mulighed for at sidde og læse i bøgerne og i de fremlagte kataloger og boglister. Et rundt bord vil som regel være velegnet.

Bogvogn. Ved større biblioteker kan en bogvogn være nyttig.

Andet inventar. Vedrørende opslagstavle, kartotekmøbel og bogstøtter henvises til afsnittet om læsestuen.

Bogmagasin

Funktion

Bogmagasinet skal rumme skolens samling af classesæt, der anvendes i skolens normalklasser og faglokaler, og som derfor let skal kunne transporteres fra sted til sted.

Beliggenhed

Hvis de øvrige skolebibliotekslokaler ligger centralt i skolebygningen, bør bogmagasinet ligge i tilknytning til disse. Er en sådan placering ikke mulig, må en central beliggenhed i forhold til normalklasser og lærerværelse tilstræbes.

Bogmagasinet bør have en selvstændig indgang, så classesæt kan hentes og bringes, uden at man skal passere andre lokaler.

Størrelse

Ved beregningen af lokalets størrelse må antallet af classesæt, der skal være plads til,

lægges til grund, idet der må regnes med plads til udvidelse af samlingen. Bogmagasinets størrelse bør dog næppe under normale forhold være væsentlig mindre end et halvt normalrum. Hvis bogmagasinet tillige skal rumme skolens kort- og billedsamling, hvad der i visse tilfælde kan være grund til at overveje, må der ved udformningen tages hensyn dertil.

Ved beregningen af det nødvendige antal hylde-meter bør der på en større skole næppe regnes med mindre end 50-100 classesæt, dvs. 20-40 hylde-meter. Da classesættene normalt anbringes i bogkasser, der skal kunne hentes og bringes af børnene, bør reolerne ikke være højere end ca. 160 cm. Hvis det er nødvendigt at udnytte pladsen mest muligt, kan dog de mindst benyttede sæt eller de skønlitterære sæt, der benyttes i klasserne i længere perioder, anbringes på øverste hylde, ligesom der over reolerne

kan bygges skabe til depoter af forskellige slags.

Reolerne kan være af almindelig dybde (28 cm) med bøgerne stående med ryggen udad eller med så stor dybde, at bogkasserne kan anbringes med endestykkerne ud mod lokalet.

Bogkasser

For at sikre en let og skånsom transport af classesæt mellem bogmagasinet og klasserne er det hensigtsmæssigt at anbringe sætterne - eller i hvert fald de mest anvendte - i bogkasser. En del bøger er så store og tunge, at sættet med fordel kan fordeles i to kasser.

En del skoler foretrækker kasser af træ,

enten med en bærehank i kassens længderetning eller med bæregreb i endestykkerne. Andre steder anvendes fiberæsker, der er lettere og billigere end trækasser, men fiber-materialet egner sig knap så godt til store og tunge sæt.

Uanset hvilket materiale der anvendes, er det vigtigt, at både kasser og hylder er forsynet med tydelige etiketter.

Bord

Der bør i bogmagasinet være et bord, hvor man kan stille bøger og bogkasser, og hvor en lærer kan sidde og gennemlæse visse bøger eller arbejde med kataloget over classesættene (og evt. andre kataloger).

Skolebibliotekarens arbejdsrum

Funktion

Her skal skolebibliotekaren foretage de arbejder, der er nødvendige, for at biblioteket kan fungere rigtigt. Eksempelvis kan nævnes, at han skal modtage bogsendinger og gøre dem klar til at indgå i biblioteket; han skal sammensætte klassebiblioteker og emnesæt og ekspedere bøger til og fra en fællesbogsamling, og der skal være plads til skolens småbørnsbøger, bøger til ombinding og reparation m. m.

Størrelse og beliggenhed

Lokalet bør være mindst 12 m², og det er vigtigt, at det ligger umiddelbart ved de øv-

rige skolebibliotekslokaler, helst med adgang fra disse. Der bør dog også være selvstændig adgang til lokalet.

Inventar

Det vil i de fleste tilfælde være naturligt at anbringe reoler langs den ene væg og skabe langs den anden. Desuden må findes et skrivebord med lampe og en stol.

Hvis det ikke er muligt at afse et lokale til arbejdsrum for skolebibliotekaren, må de pågældende funktioner overføres til bogmagasinet, der må udformes og forsynes med inventar i overensstemmelse hermed.

Grupperum

Erfaringer fra skoler, hvor gruppearbejde præger undervisningen, har vist, at der bør være mulighed for, at mindre grupper af elever kan arbejde med skolebibliotekets bøger, uden at de behøver at lægge beslag på læsestuen. Derfor har man ved flere sko-

ler i forbindelse med skolebibliotekslokalerne projekteret et par grupperum.

Opmærksomheden henledes på, at grupperummene vil kunne anvendes til holdundervisning af forskellig slags.

Biblioteksinventar uden for skolebibliotekslokalerne

Ud over skolebibliotekslokalernes bogbestand vil der i de fleste skoler være bogsamlinger i visse af de øvrige lokaler, og det er vigtigt, at der ved indretningen af disse lokaler regnes med reoler eller skabe til disse samlinger.

Lærerværelset

Lærerbiblioteket vil som regel være opstillet på lærerværelset, hvor der må regnes med den nødvendige reolplads hertil. Der bør ved større skoler ikke regnes med mindre end 20 hyldemeter. Desuden bør findes en tidsskrift- og udstillingsreol med skrånhylder.

Faglokaler

Hvis der i skolen findes specielle faglokaler (bl. a. til geografi, biologi og naturlære), bør der ved indretningen af sådanne lokaler tages hensyn til de bogsamlinger, der vil være knyttet til lokalerna.

Klassesæt. Selv om der i skolen findes et bogmagasin, vil det som regel være formålstjenligt, at de sæt, der knytter sig til fag som de ovennævnte, anbringes i eller ved det pågældende faglokale, hvor der altså må regnes med reolplads til sådanne klassesæt.

Lærerens faglige håndbøger. På samme måde vil den del af lærerbiblioteket, der

særlig knytter sig til det pågældende faglokale, naturligt være at anbringe her, og der må beregnes reol- eller skabsplads her til.

Fagbiblioteker. I faglokalerna må der også beregnes reol- eller skabsplads til mindre fagbiblioteker til brug for eleverne i forbindelse med den faglige undervisning.

Småbørnsklasser

Til de klassebiblioteker i småbørnsklasserne, som Undervisningsvejledning for folkeskolen I forudsætter (side 47), må der være opbevaringsmuligheder i de pågældende klasser. Det vil nok være at foretrække, at bøgerne låses inde, men det kan tillige anbefales i hvert fald i 1. og 2. skoleår at indrette billedbogsreoler, så bøgerne i timen kan udstilles på indbydende måde (se afsnittet om normalrummet).

Normalklasser

Også i normalklasserne for de større elever må der regnes med reol- eller skabsplads til klassebiblioteker (jf. 1. del af undervisningsvejledningen) eller klasse-håndbiblioteker (mindre samlinger til brug i undervisningen).

Forskelligt vedrørende lokalernes udstyr

Ud over hvad der er omtalt i det foregående, kan der være forskelligt at iagttage ved monteringen af skolebibliotekslokalerna.

Belysning

Med hensyn til den kunstige belysning skal opmærksomheden henledes på følgende arbejdssteder, der kræver en god belysning: reolerne, skranken, kartoteket, opslagstavlen.

Gulvbelægning

Gulvbelægningen i bibliotekslokalerna vil vel i de fleste tilfælde være den samme som

i de øvrige lokaler. Det skal dog understreges, at gulvet i læsestuen er mere udsat for slid end i normalklasserne, da arbejdet i biblioteket medfører vandringer mellem elevborde og reoler. Derfor er det også nødvendigt, at gulvbelægningen er lyddæmpende.

Tekniske installationer

Da læsestuen er større end de almindelige lokaler, vil den ofte blive anvendt til skole-radio og til fremvisning af film og lysbilleder, og lokalet bør derfor være forsynet med

de nødvendige tekniske installationer her- til, ligesom det bør kunne mørklægges. Lær- red til film og lysbillede bør være til stede i fast ophængning.

Udsmykning

Det er vigtigt, at bibliotekslokalens er smukke og indbydende. Hertil tjener ikke blot rummenes farver, gardiner og blomster, også den kunstneriske udsmykning bør nøje overvejes og planlægges.

Håndvask

Fra bibliotekslokalens må der være let ad-

gang til toilet og håndvask. Denne sidste bør dog aldrig anbringes i selve lokalet, al- tid udenfor.

Garderobe

Der må regnes med garderobemuligheder, både ved læsestue og udlån.

Dørskilte

Dørene forsynes med tydelige og smukke skilte. Følgende gloser anvendes: Læsestue - Udlån - Bogmagasin - Skolebibliotekar - Grupperum.

Skolebibliotekslokale kombineret med folkebibliotek

Ved de mange skoler, hvor skolebiblioteks- lokalet samtidig agtes anvendt til alminde- ligt offentligt biblioteksformål, må der ved dets planlægning og indretning tages en række særlige hensyn.

Først og fremmest må det ved sådan kombineret anvendelse af skolebiblioteks- lokalet haves i erindring, at hovedformålet med dette særlokale er dets funktion som skolens bibliotek, og at det derfor skal være indrettet som skolelæsestue og - i de fleste tilfælde - udlånslokale for børnene.

Hvor skolebibliotekets bogbestand er fyl- destgørende udbygget, vil dette primære for- mål alene lægge beslag på en væsentlig del af den mulige reol- og gulvplads i den al- mindelige skolelæsestue (areal ca. 75 m²).

Med minimumstørrelse svarende til sko- lens normalrum vil der kun i de allermin- ste kommuner (med nogle få hundrede ind- byggere) kunne etableres både skolebiblio- tek, fritidsudlån og sognebibliotek i det på- gældende lokale.

Derimod vil et lokale på ca. 75 m² ind- rettet på én gang som skole- og sognebiblio- tek nok kunne gøre fyldest for kommuner (skoledistrikter) på indtil ca. 1000 indbyg- gere. Både skole- og folkebibliotekets bog- bestand vokser praktisk taget proportionalt med distriktets (kommunens) indbyggertal, og bibliotekslokalets størrelse kan derfor

ikke fikseres til et fast areal, men må ud- regnes i hvert enkelt tilfælde med hensyn- tagen til stedets befolkningensmængde og bør- netal.

I praksis må der ud over skolebibliote- kets specielle samlinger (håndbøger, klasse- sæt, fagbiblioteker etc.) regnes med en bog- bestand til børn og voksne på ca. 3 bind pr. indbygger, før bibliotekslovgivningens krav om en rimelig udbygget bogbestand er op- fyldt (for små kommuner - dvs. med under 1000 indbyggere - regner Undervisnings- ministeriets økonomiske vejledning af 23. oktober 1951 således med en bogbestand på 3000 bind).

Idet der medgår ca. 1 m væglplads til re- olopstilling pr. 175 bøger, og da fritstående reoler helst bør undgås i skolelæsestueloka- let, bliver det i kommuner (skoledistrikter) med over 1000 indbyggere nødvendigt at øge skolelæsestuens areal ud over de nor- male 75 m².

Da alt for store etrumsbiblioteker hver- ken i pædagogisk eller biblioteksmæssig henseende er ønskelige, må det her fore- trækkes at indrette et særligt udlånslokale ved siden af det som læsestue møblerede skolebibliotek, men i så direkte åben forbin- delse dermed, at de 2 lokaler kan benyttes under ét både i og uden for skoletiden.

Især under disse forhold er det af vigtig-

hed, at det ovenfor omtalte bogmagasin og arbejdsrum for bibliotekaren bliver placeret dør om dør med biblioteket.

I øvrigt gælder med hensyn til beliggenhed, adgangsforhold og montering stort set de samme krav, som tidligere er nævnt i omtalen af det egentlige skolebibliotek, idet der dog må lægges særlig vægt på, at bibliotekslokaler, som benyttes i eftermiddags- og aftentimerne, placeres nær hovedindgang og i det hele får sådanne tilgangsforhold, at publikum udefra uden besvær - og uden gene for skolerengøringen - kan finde frem til biblioteket. Derfor bør sådanne bibliotekslokaler altid anbringes i stueetagen og med tydelig dørskiltning.

For lokaler ud over skolelæsestuen såsom særligt udlånsrum, bogmagasin, bibliotekar-kontor etc. gælder specielle tilskudsregler, for så vidt lokalerne anvendes til offentlig biblioteksvirksomhed. Det byggetilskud, der opnås til opførelse af bibliotekslokaler i folkeskolen i henhold til folkeskolelovens § 63, er et fast tilskud (med loft over), og det er knyttet til det lokale, hvori læsestuen indrettes. Det påvirkes således ikke i opadgående retning af, at en skolelæsestues normale areal øges, eller at den udvides med de nævnte tillægsrum. Udgifterne til forøgede biblioteksarealer påhviler derfor i første

omgang kommunen. Men til gengæld yder staten i henhold til folkebibliotekslovens herom gældende bestemmelser et forøget årligt driftstilskud, som sames i forhold til størrelsen af det overskydende areal (dette areal vurderes f.t. til dobbelt takst, idet der ikke er ydet tilskud til dets tilvejebringelse).

De særhensyn, der må tages ved den hyppigt forekommende dobbeltindretning af skole- og sognebibliotek i samme lokale (lokalegruppe), er udførligere omtalt i 2 af Statens Bibliotekstilsyns udgivne publikationer: Biblioteker på Landet, 3. udg. 1957, og Håndbog for mindre biblioteker, 2. udg. 1958.

I øvrigt må det tilrådes, hvor en planlægning af denne art forestår, at skolens arkitekt på et tidligt stadium retter henvendelse til Statens Bibliotekstilsyn (adresse: Gl. Kongevej 60, København V), som står til rådighed med vejledning vedrørende både rumstørrelse og udarbejdelse af monteringsplan.

Om skolebibliotekslokaler, der agtes anvendt til offentligt biblioteksformål, og hvortil der søges tilskud, skal der i alle tilfælde indhentes erklæring fra bibliotekstilsynet *forud* for lokalernes opførelse og indretning (Undervisningsministeriets cirkulære af 11. november 1940).

Monteringstegninger m. v.

I det følgende gengives en række monterings-tegninger samt tegninger af vigtige møbler og andre enkeltheder i indretningen af skolelokaler.

Hensigten med monterings-tegningerne er at give arkitekter og andre, som beskæftiger sig med skolebygningers projektering, en håndgribelig anvisning på den mest hensigtsmæssige indretning af de forskellige lokaler. Lokalernes dimensioner kan være som angivet på monterings-skitserne, men dette er dog ikke absolut nødvendigt, når der ved eventuelle afvigelser tages hensyn til de undervisningsmæssige forudsætninger, som er beskrevet i kapitlets tekst, og når møbelgruppernes angivne indbyrdes placering og afstandsforhold i øvrigt kan overholdes.

Der kan være grund til at nævne, at undervisningen til stadighed er underkastet en udvikling, og at monterings-skitserne og især detailanvisningerne har vejledningens karakter og ikke må bevirke en stagnation af udviklingen, der kan hindre undervisningsmæssige fremskridt.

Oversigt over monterings tegninger m. v.

	Side
Normalrum	
Normalrum til småbørnsklasse. 1: 100.	199
Normalrum med grupperum. 1: 100.	200
Reolelement til bakker eller hylder. 1:10.	201
Sandkasse. 1:20.	202
Bogkrybbe på dør i klasseskab. 1:10 og 1:50.	203
Specialundervisning	
Rum til specialundervisning m. v. 1: 50.	204
Legemsøvelser	
Gymnastiksal m. birum. A. 1:200.	205
Gymnastiksal m. birum. B. 1:200.	206
Gymnastiksal m. birum. C. 1:200.	207
Opmærkning på gulv til basketball, badminton og volleyball. 1: 100.	208
Gymnastiksal. Opstalter og plan med redskaber indtegnet. 1:200.	209
Tørrerum m. hejsestænger, gi. type. 1:100.	210
Tørreskabe. 1: 50.	210
Redskabsrum. 1: 50.	211
Svømmehal m. birum. A. 1:200.	212
Svømmehal m. birum. B. 1:250.	213
Idrætspads til skole m. 2 gymnastiksale. 1: 1000.	214
Idrætspads til skole m. 1 gymnastiksal. 1:1000.	215
Husgerning	
Skolekøkken til ca. 12 elever. A. 1: 100.	216
Skolekøkken til ca. 18 elever. B. 1:100.	217
Skolekøkken til ca. 18 elever. C. 1:100.	218
Skolekøkken til 2×18 elever. D. 1: 200.	219
Oversigt over inventar i skolekøkkener.	220
Sløjd og værkstedsundervisning	
Træsløjdlokale til 18 elever. A. 1:100.	221
Træsløjdlokale til 24 elever. B. 1:100.	222

Metalsløjdløkkale til 18 elever. A. 1 : 100	223
Metalsløjdløkkale til 18 elever. B. 1 : 100	224
Kombineret træ- og metalsløjdløkkale til 18 og 12 elever. A. 1 : 100	225
Kombineret træ- og metalsløjdløkkale til 18 og 12 elever. B. 1 : 100	226
Skabe til fælles værktøj m. m. 1 : 20	227
Bord til maskiner. 1 : 20	228
Filebænk. 1 : 20	228
Loddebord. 1 : 20	229
Materialereol til stænger og plader. 1 : 50	230
Specielt værkstedslokale. 1 : 200	231
Værkstedslokale til metalarbejde og motorlære. 1 : 200	232

Naturlære

Naturlæreløkkale (normallokkale). 1 : 100	233
Naturlæreløkkale (kombinationslokkale). 1 : 100	234
Naturlæreløkkale (terrasseløkkale). 1 : 100	235
Diagram over elinstallationer. A. (Centralstyret tørensretteranlæg)	236
Diagram over elinstallationer. B. (Centralstyret ensretteranlæg m. roterende omformer)	237
Diagram over elinstallationer. C. (Decentraliserede tørensretteranlæg)	238
Energisøjle. 1 : 10	239
Demonstrationsbord. 1 : 50	240
Lærerereol. 1 : 20	241
Skuffer og ereoler til elevapparat og kemikalier samt stinkskab. 1 : 50	242

Biologi

Biologiløkkale. 1 : 100	243
-----------------------------------	-----

Håndarbejde

Håndarbejdslokkale til 24 elever. 1 : 100	244
Demonstrationsbord. 1 : 50	245
Aflåseligt sakseskab med glasdøre. 1 : 10	245
Skabe i materialerum. 1 : 50	246

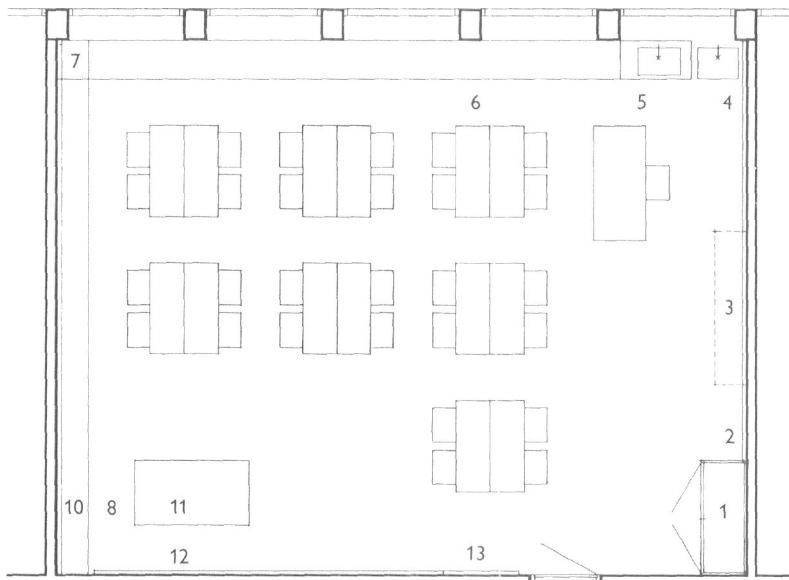
Sang (musik)

Sanglokkale. 1 : 100	247
--------------------------------	-----

Skolebibliotek

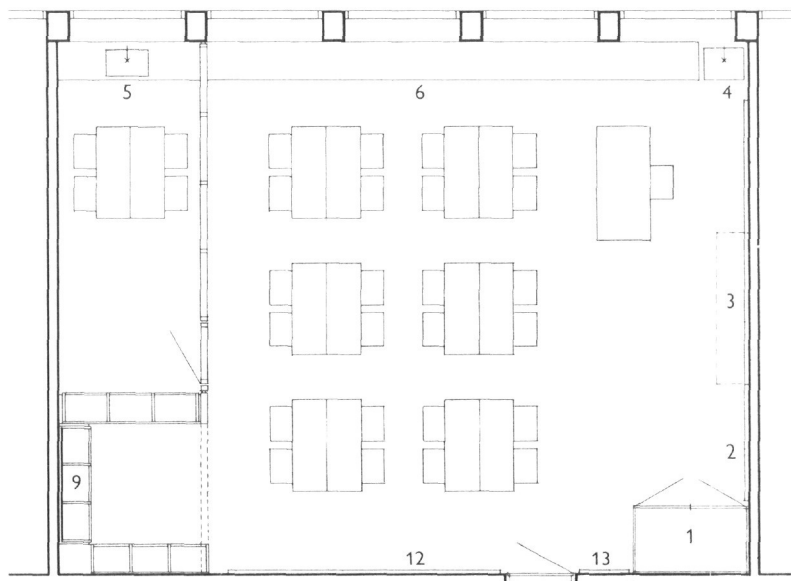
Skolebibliotekslokaler. 1 : 100	248
Lokaler til kombineret skole- og folkebibliotek. 1 : 100	249
Udlånskranke. 1 : 50	250
Kartotek. 1 : 50	250

Bemærk: Ved monteringsplanerne er angivet en signaturforklaring, men i enkelte tilfælde er der i forklaringen medtaget inventarkategorier, som ikke forekommer i den pågældende monteringsvariant.



NORMALRUM TIL SMÅBØRNSKLASSE. 1:100

- 1: Klaseskab
- 2: Klassetavle
- 3: Kortophæng
- 4: Håndvask
- 5: Vask
- 6: Arbejdsbord
- 7: Rekvistrum
- 8: Reoler med plads til elevskuffer eller hylder
- 9: Reoler med underdel til elevskuffer eller hylder
- 10: Opslagstavle
- 11: Sandkasse
- 12: Skrive- og tegnetavle
- 13: Klasseopslagstavle



NORMALRUM MED GRUPPERUM. 1:100

- 1: Klaseskab
- 2: Klassetavle
- 3: Kortophæng
- 4: Håndvask
- 5: Vask
- 6: Arbejdsbord
- 7: Rekvistrum
- 8: Reoler med plads til elevskuffer eller hylder
- 9: Reoler med underdel til elevskuffer eller hylder
- 10: Opslagstavle
- 11: Sandkasse
- 12: Skrive- og tegnetavle
- 13: Klasseopslagstavle

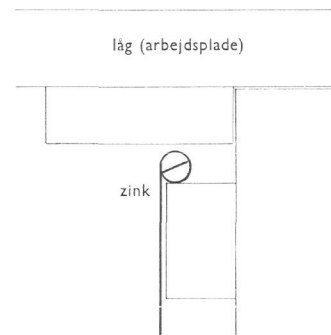
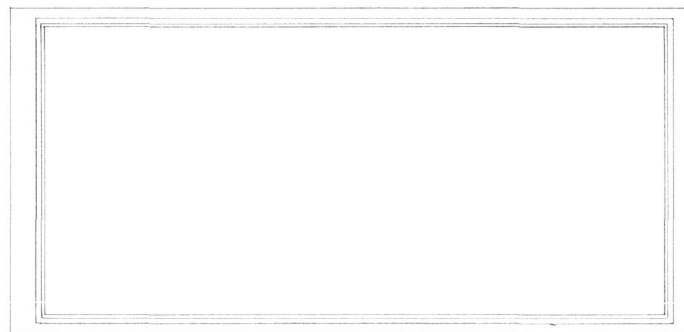
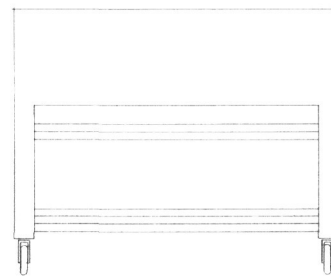
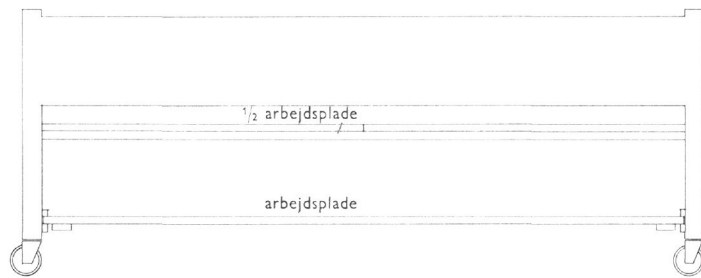


	ii
	i
	t

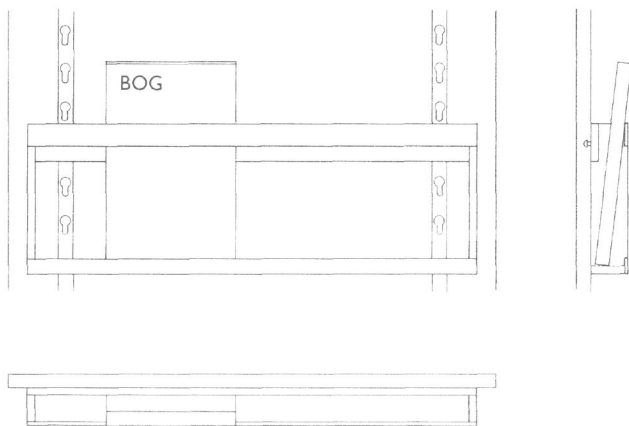
**REOLELEMENT TIL BAKKER
ELLER HYLDER. 1:10**

Hylterne anbringes på bakkernes
løbelister

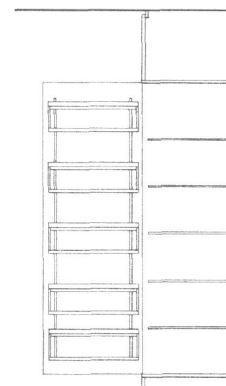
Bemærk: bordene i disse lokaler
bør indrettes således, at bakkerne
kan anbringes under bordpladerne
(bakkerne måler 22 x 35 x 7 cm)



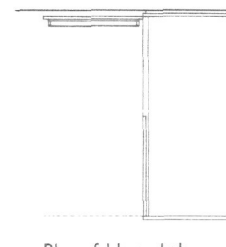
SANDKASSE. 1:20



BOGKRYBBE PÅ DØR I KLASSEKAB. 1:10

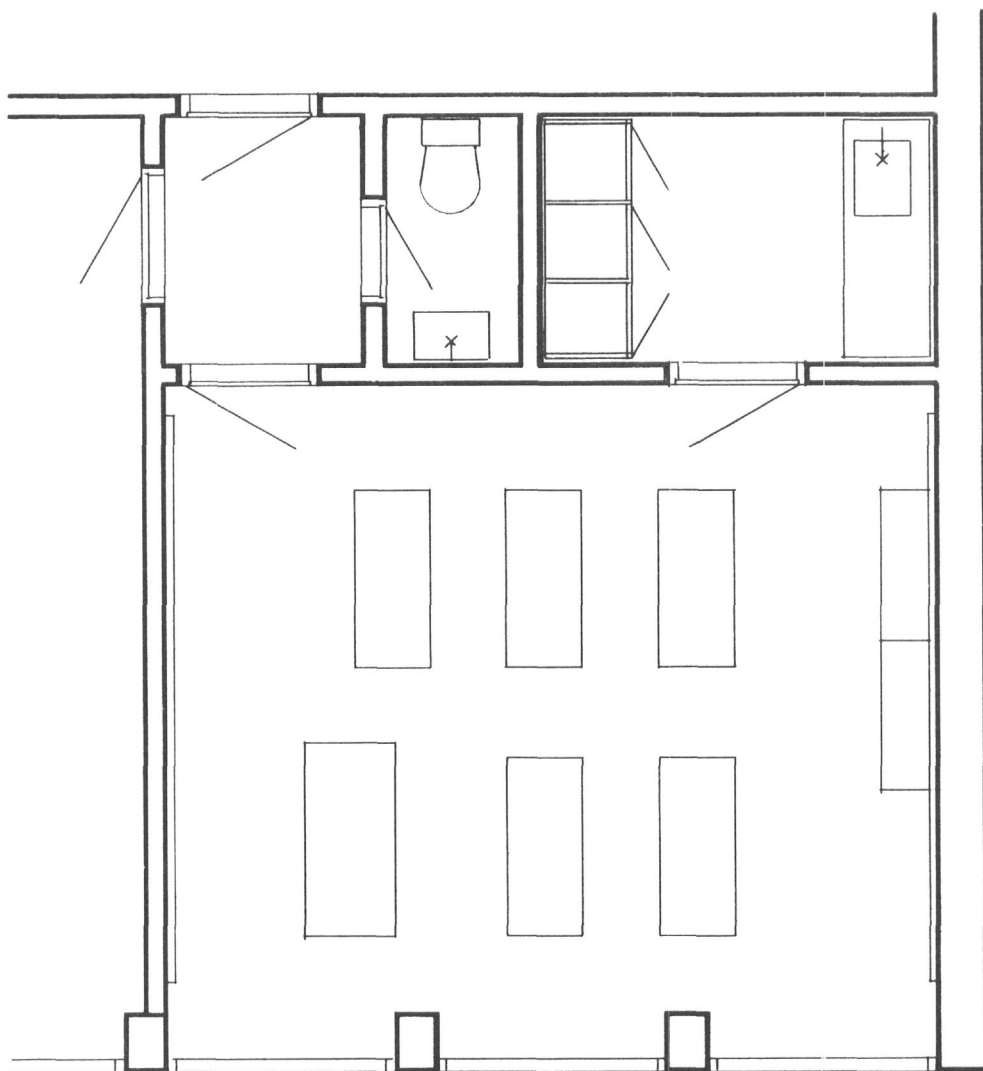


Snit i klasseskab m. åben låge

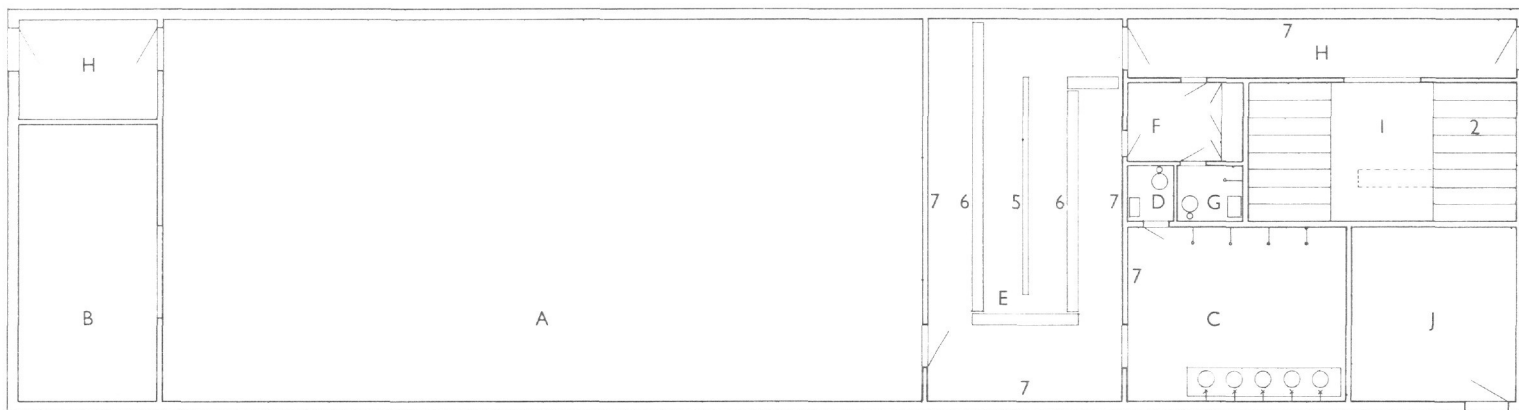


Plan af klasseskab

KLASSEKAB. 1:50

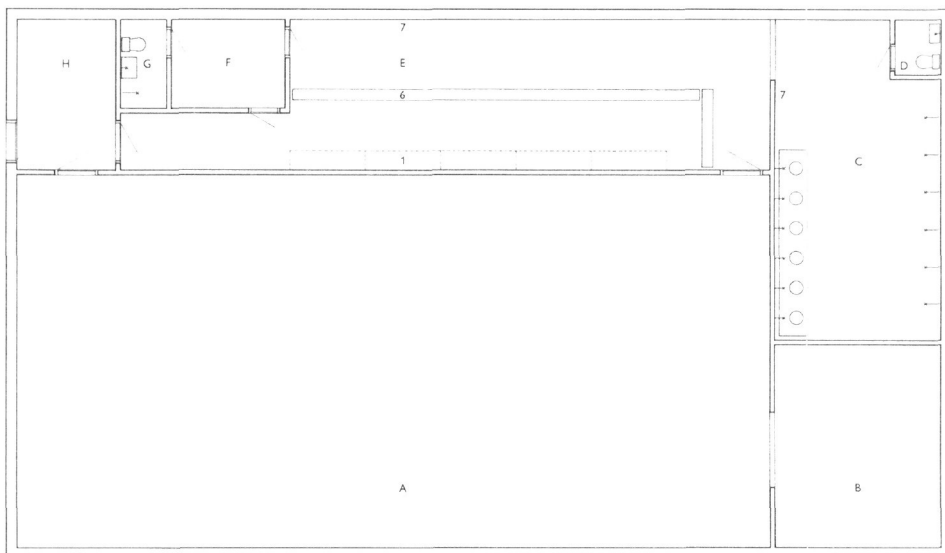


RUM (VED MINDRE SKOLE) TIL SPECIALUNDERVISNINGSHOLD
SAMT TIL SKOLELÆGE OG SKOLEPSYKOLOG. 1:50



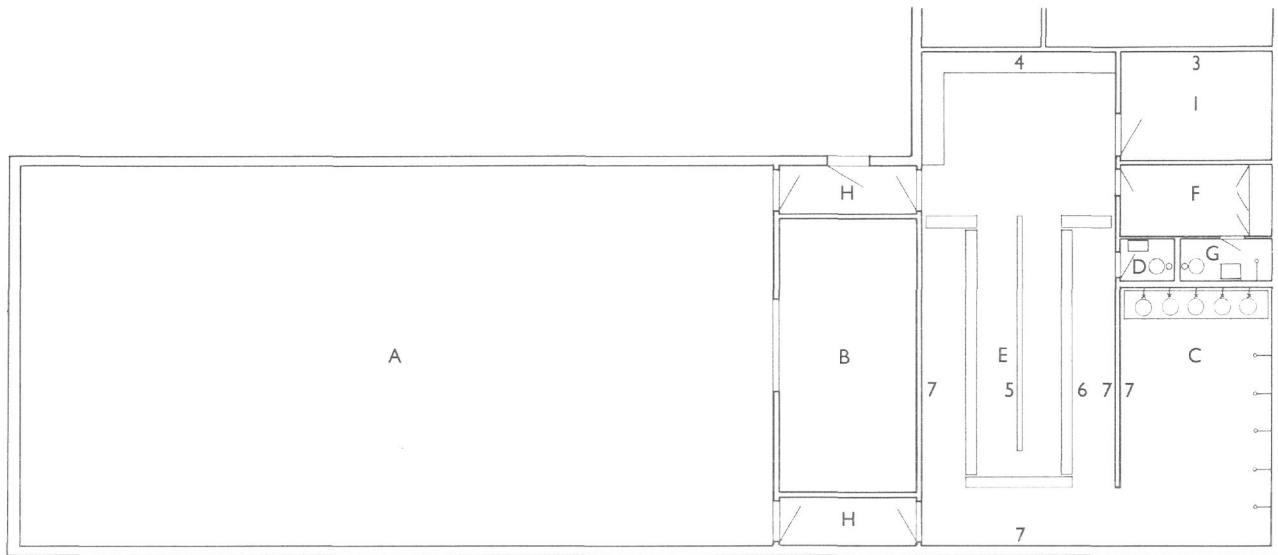
GYMNASTIKSAL MED BIRUM. A. 1:200

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| A: Gymnastiksal | 1: Skab under loft |
| B: Redskabsrum | 2: Tørreskabe |
| C: Bad | 3: Stænger til håndklæder |
| D: Toilet for elever | 4: Skab til gymnastiktøj |
| E: Omklædning for elever | 5: Tøjskab |
| F: Omklædning for lærer | 6: Bænk |
| G: Toilet og bad for lærer | 7: Knager |
| H: Gang | |
| I: Tørrerum | |
| J: Idrætsredskaber | |



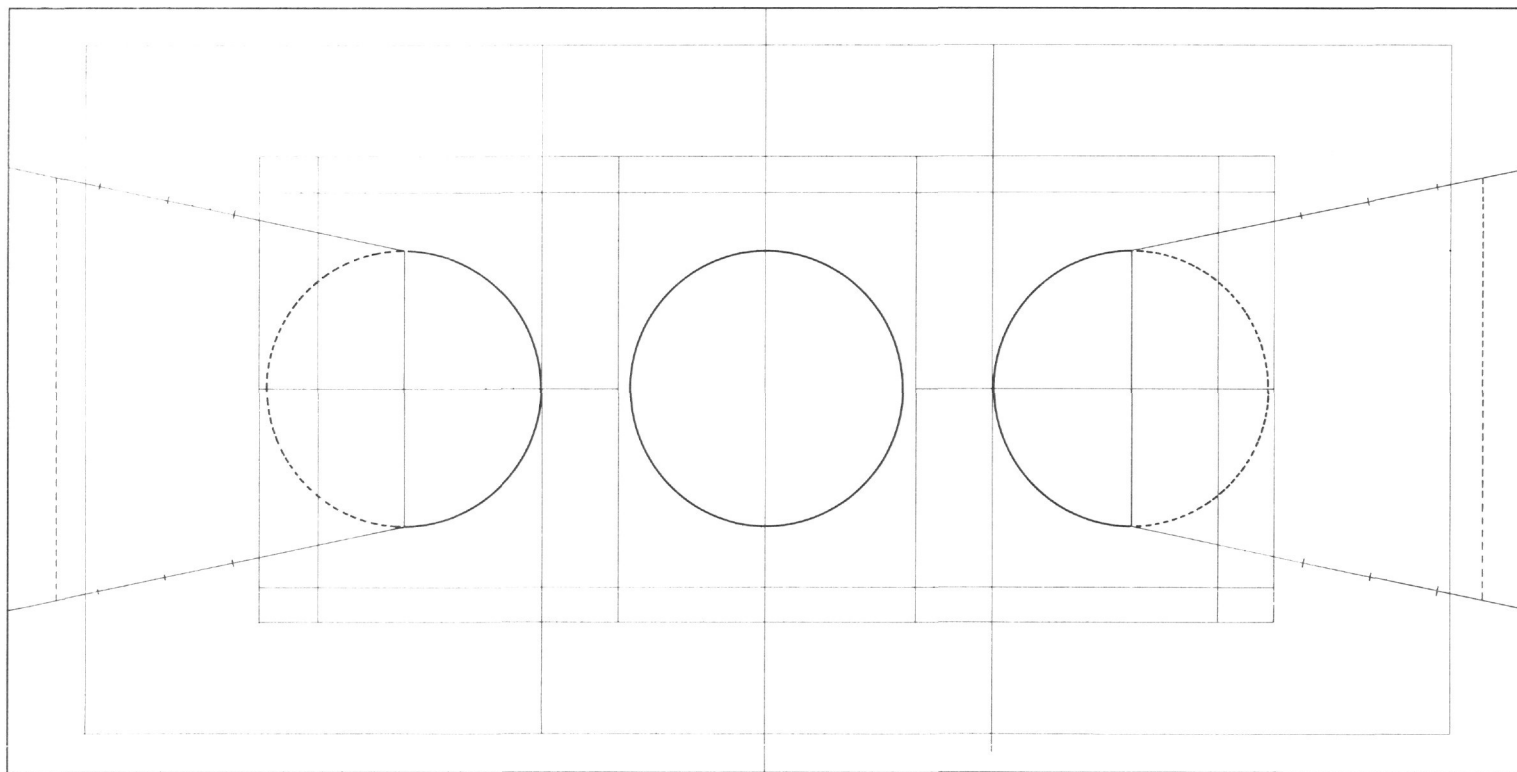
GYMNASTIKSAL MED BIRUM. B. 1:200

- | | |
|------------------------------|--|
| A: Gymnastiksal | 1: Kombineret tøj- og håndklædeskab i loftet |
| B: Redskabsrum | 2: Tørreskabe |
| C: Bad | 3: Stænger til håndklæder |
| D: Toilet for elever | 4: Skab til gymnastiktøj |
| E: Omklædningsrum for elever | 5: Tøjskab |
| F: Omklædningsrum for lærer | 6: Bænk |
| G: Toilet og bad for lærer | 7: Knager |
| H: Gang | |

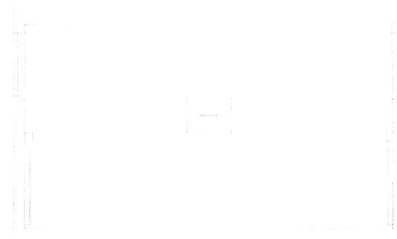
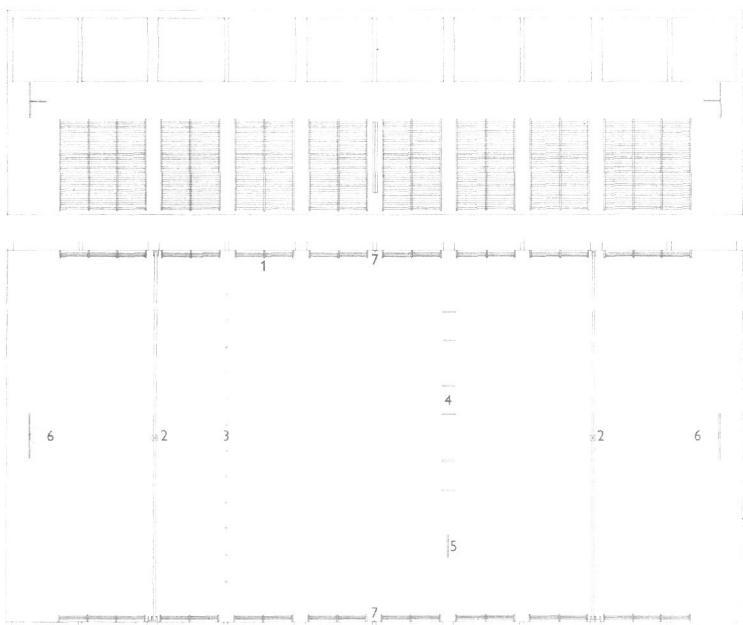


GYMNASTIKSAL MED BIRUM. C. 1:200

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| A: Gymnastiksal | 1: Skab under loft |
| B: Redskabsrum | 2: Tørreskabe |
| C: Bad | 3: Stænger til håndklæder |
| D: Toilet for elever | 4: Skab til gymnastiktøj |
| E: Omklædning for elever | 5: Tøjskab |
| F: Omklædning for lærer | 6: Bænk |
| G: Toilet og bad for lærer | 7: Knager |
| H: Gang | |
| I: Tørrerum | |
| J: Idrætsredskaber | |

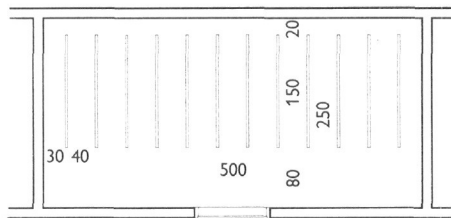


OPMÆRKNING PÅ GULV TIL BASKETBALL, BADMINTON OG VOLLEYBALL. 1:100

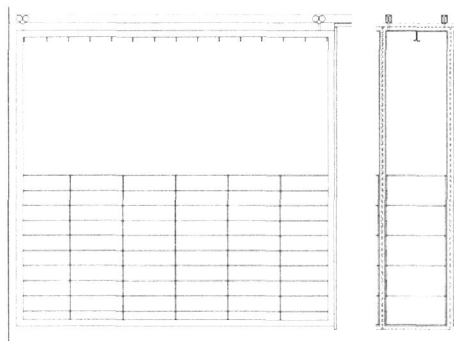


GYMNASTIKSAL
OPSTALTER OG PLAN MED REDSKABER INDTEGNET
1:200

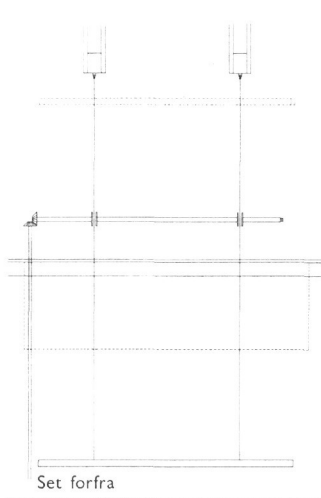
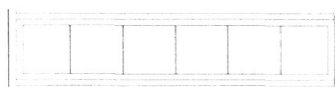
- 1: Ribber
- 2: Bomme, minimum 4 m fra væg
Afstand mellem bomme, minimum 5 m
- 3: Tøve, afstand fra bomme 2 – 2,25 m
- 4: Ringe, 3 – 4 m fra bomme
- 5: Trapez, 3 – 4 m fra bomme
- 6: Basketball målplade, plade 120 x 90 cm
ok plade 3,50 m, ok ring 3,05 m
- 7: Skinne til fastgørelse af volleyballnet, ok 2,50 m



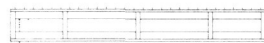
TØRRERUM. 1:100



TØRRESKAB
1:50

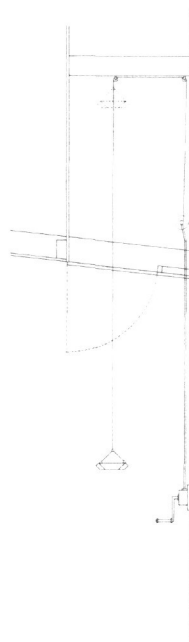


Håndklæder 28 stk.

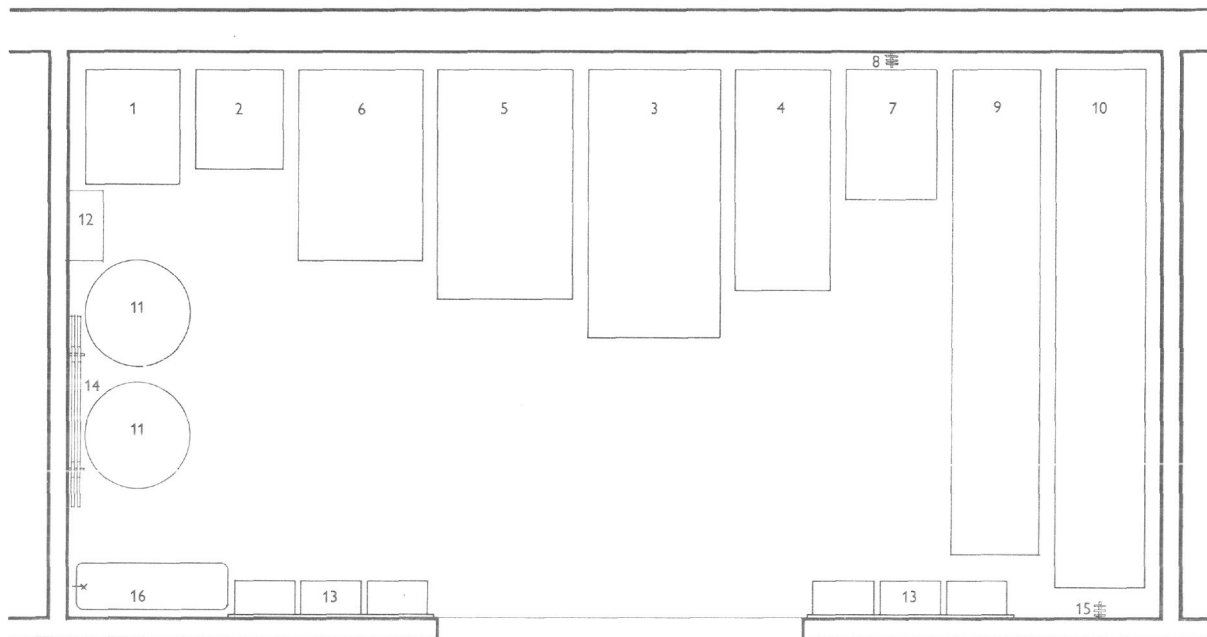


Gymnastiktøj 28 sæt

Tøjræmme set fra oven

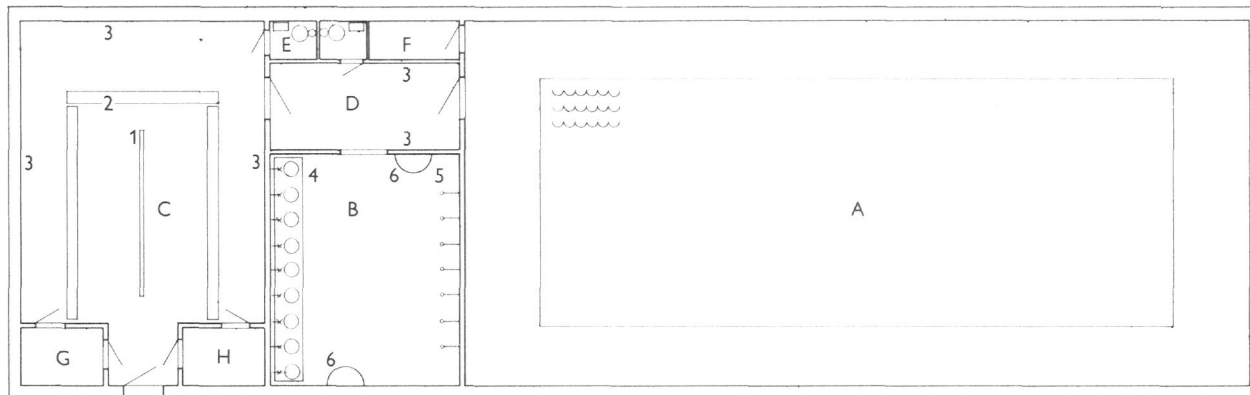


Lodret snit i tørreskab



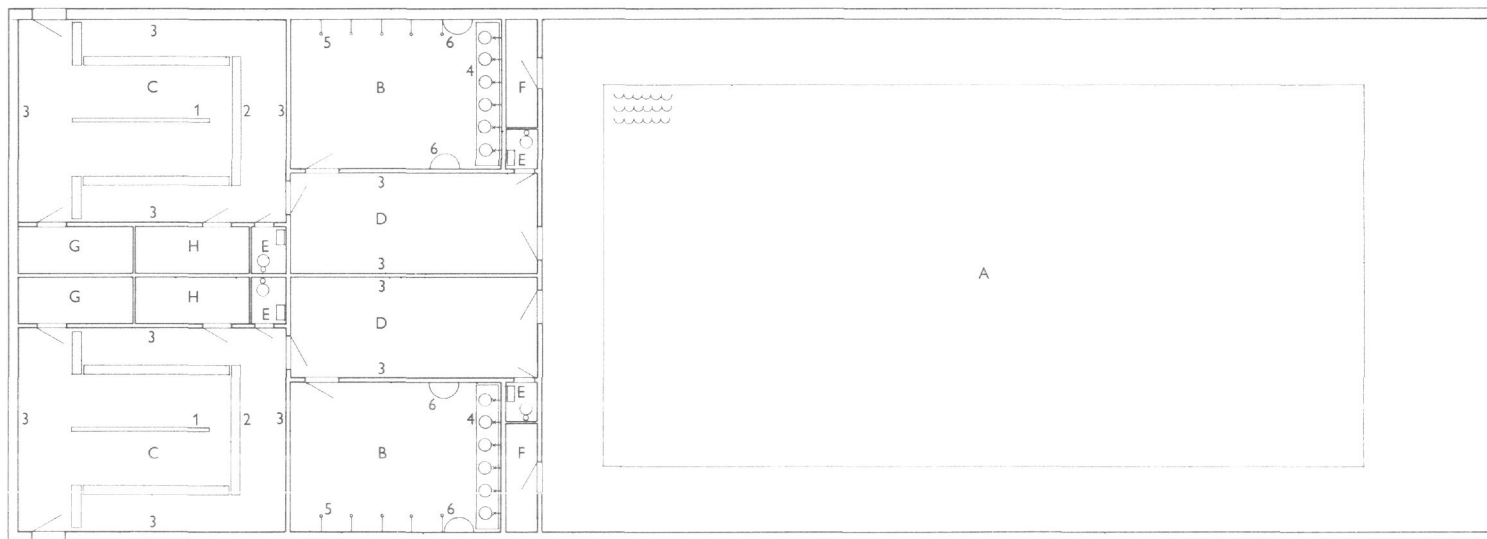
REDSKABSRUM 7,20 x 3,60 M. 1:50

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1: Stor buk | 30: 4 sæt ligevægtsbænke |
| 2: Lille buk | 11: Rullemåtte |
| 3: Stor hest | 12: Springbrædt |
| 4: Lille hest | 13: Skamler |
| 5: Stor plint | 14: Nedspringsmætter |
| 6: Lille plint | 15: Sjippetove |
| 7: 2 par springstøtter | 16: Svaberkumme |
| 8: Højdespringsnor | |
| 9: 2 sæt ligevægtsplanker | |



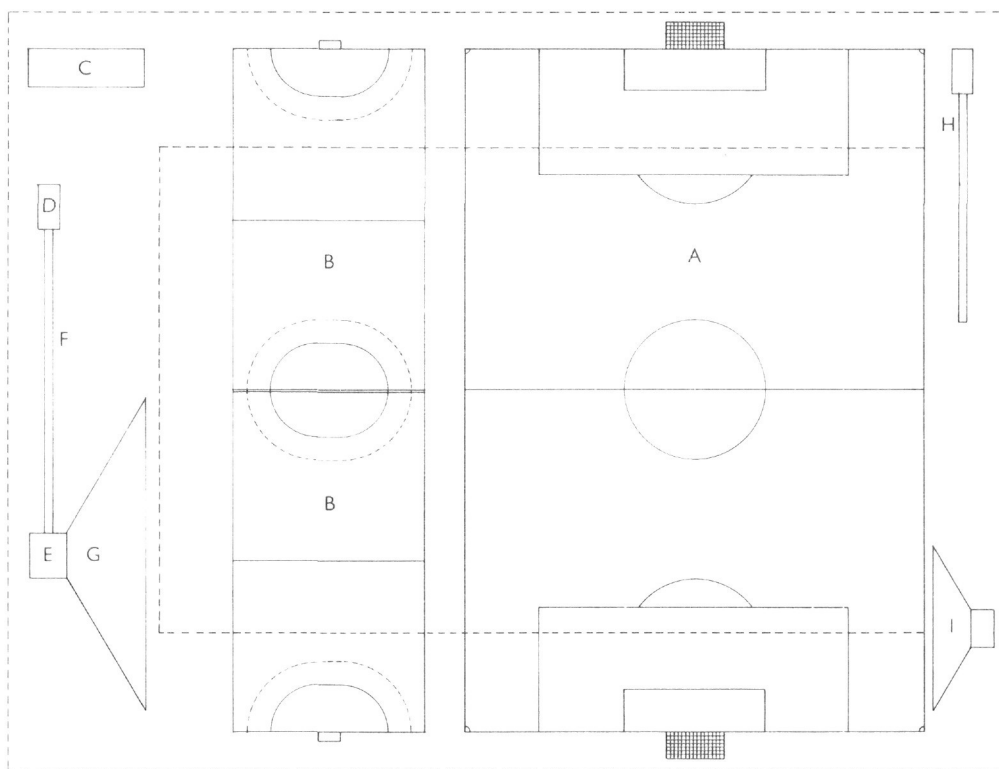
SVØMMEHAL MED BIRUM. A. BASSIN $16\frac{2}{3} \times 6\frac{1}{2}$ M. 1:200

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| A: Bassin | 1: Tøjstativ |
| B: Bruserum | 2: Bænk |
| C: Omklædning | 3: Knager |
| D: Forrum | 4: Vaskebænk |
| E: Toilet | 5: Bruserrække |
| F: Redskabsrum | 6: Trådnetkurve til træuldsvampe |
| G: Lærerrum | |
| H: Bademester | |



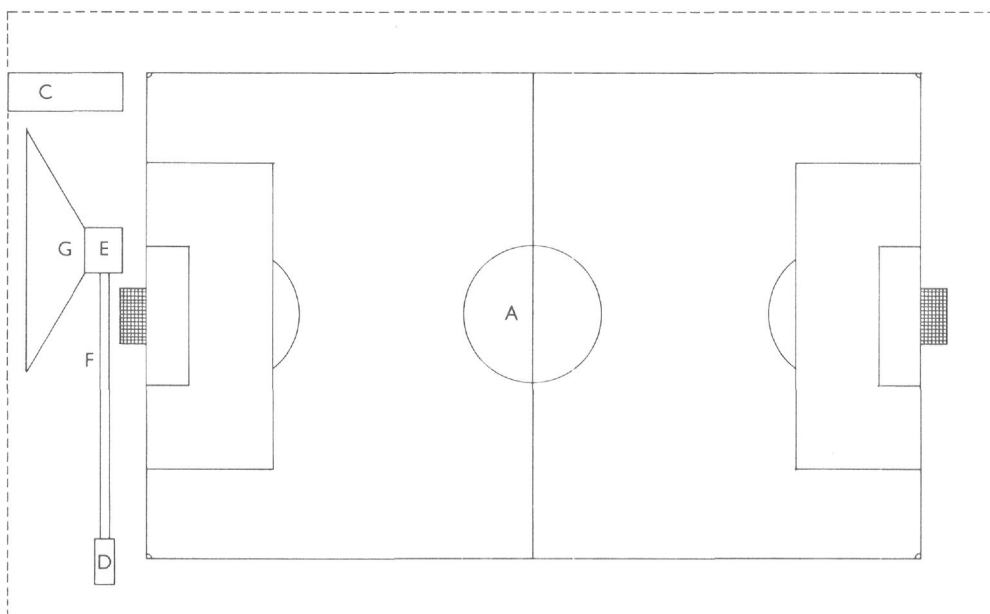
SVØMMEHAL MED BIRUM. B. BASSIN 25 x 12 1/2 M. 1:250

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| A: Bassin | 1: Tøjstativ |
| B: Bruserum | 2: Bænk |
| C: Omklædning | 3: Knager |
| D: Forrum | 4: Vaskebænk |
| E: Toilet | 5: Bruserrække |
| F: Redskabsrum | 6: Trådnetskurve til trældsvampe |
| G: Lærerrum | |
| H: Bademester | |



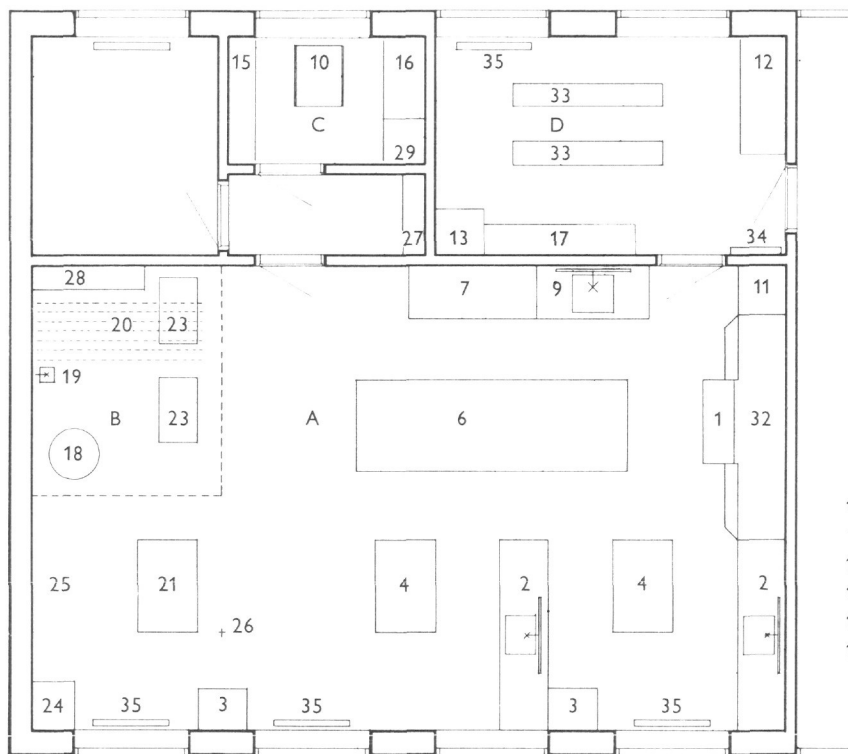
IDRÆTSPLADS TIL SKOLE MED 2 GYMNASTIKSALE 130 x 100 M. 1:1000

- A: Fodboldbane 90 x 60 m, punkteret bane 102 x 64 m
- B: Håndboldbaner 45 x 25 m
- C: Kuglestødbane 15 x 5 m
- D: Springgrav til længdespring 6 x 2,75 m
- E: Springgrav til højde-, stang- og længdespring 6 x 5 m
- F: Tilløbsbane til længdespring og stangspring 40 x 1,22 m
- G: Tilløbsbane til højdespring, sidelinje 10—15 m
- H: Tilløbsbane til længdespring for piger 30 x 1,22 m, springgrav 6 x 2,75 m
- I: Tilløbsbane til højdespring for piger, sidelinje 8—10 m, springgrav 5 x 3 m



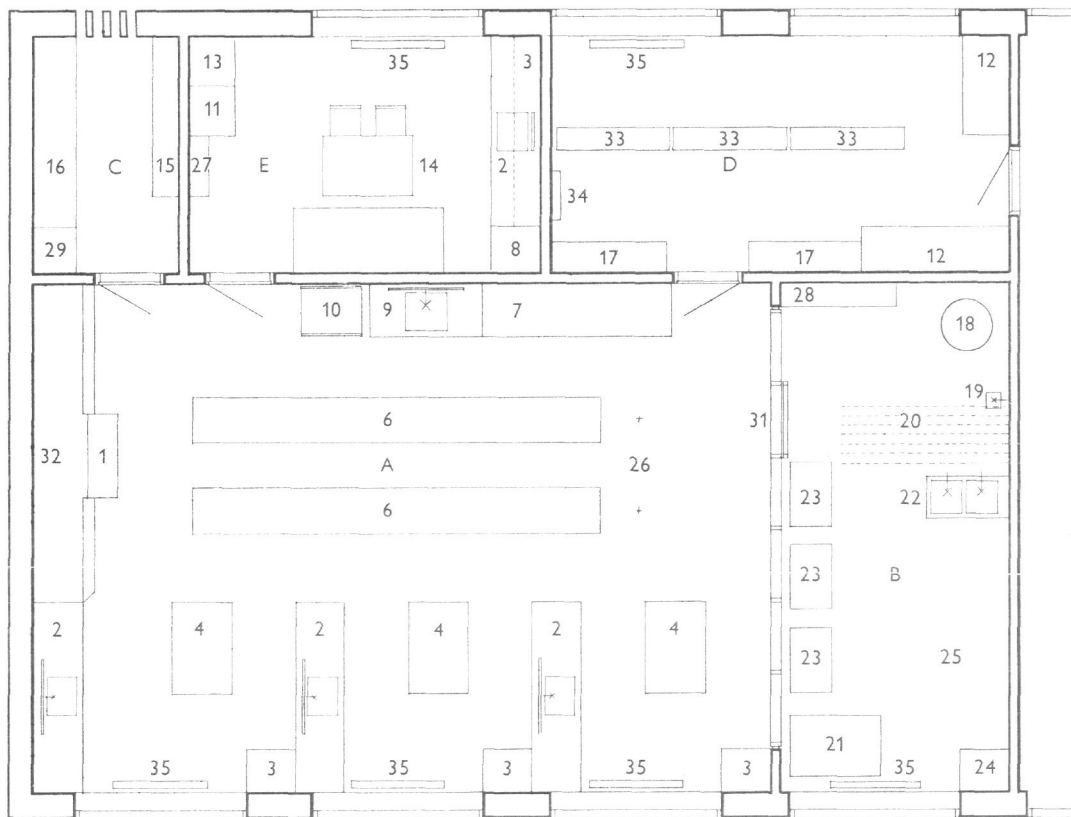
IDRÆTSPADS TIL SKOLE MED 1 GYMNASTIKSAL 130 x 80 M. 1:1000

- A: Fodboldbane 102 x 64 m
- C: Kuglestødbane 15 x 5 m
- D: Springgrav til længdespring 6 x 2,75 m
- E: Springgrav til højde-, stang- og længdespring 6 x 5 m
- F: Tilløbsbane til længde- og stangspring 35 x 1,22 m
- G: Tilløbsbane til højdespring, sidelinje 10 m



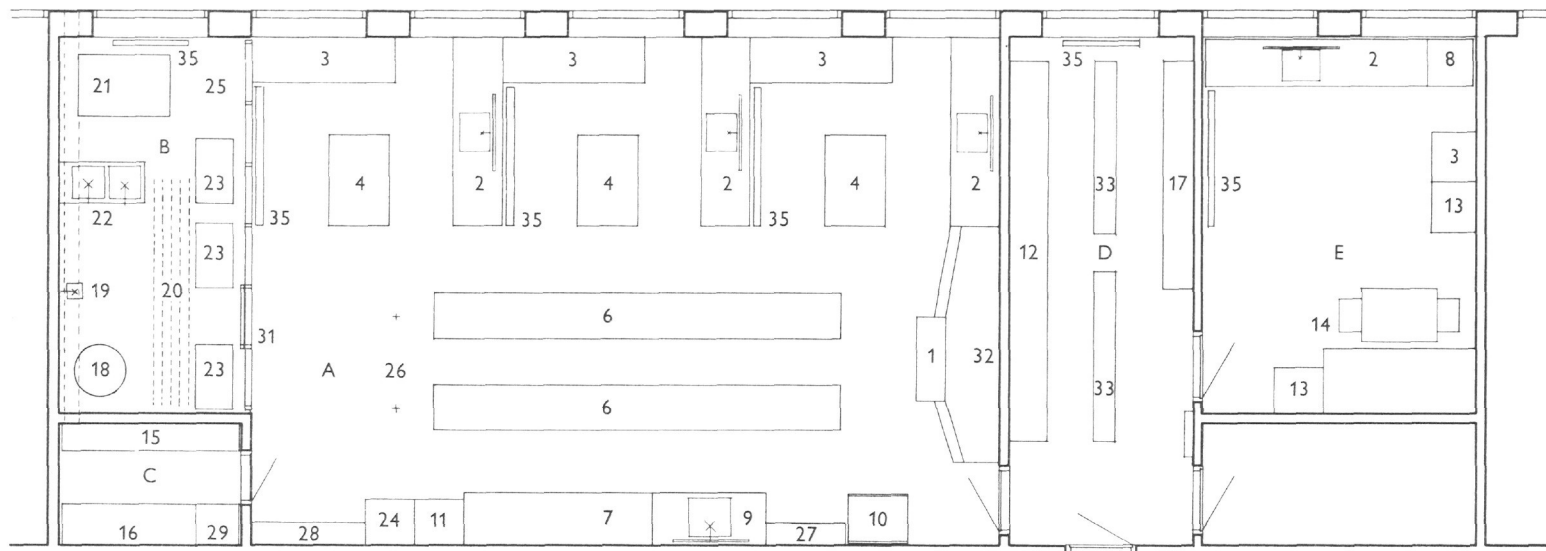
- | | |
|---------------------------------|--|
| A: Skolekøkken | 16: Aflåselige, ventilerede skabe |
| B: Vaskerum | 17: Hylde til overtøj og tasker |
| C: Spisekammer | 18: Vaskekedel |
| D: Garderoberum | 19: Gulv afløb med vandhane |
| E: Øvelsesrum | 20: Tørreanordning |
| 1: Kateder | 21: Bord til tøjsammenlægning |
| 2: Køkken og opvaskebord | 22: Skyllekumme |
| 3: Porcelænsskab | 23: Vaskebænke |
| 4: Arbejds- og spisebord | 24: Skab til strygebrætter og vaskemidler |
| 5: Taburetter | 25: Plads til rulle |
| 6: Undervisnings- og køgebord | 26: Pendelhejs med stik til strygning |
| 7: Ovnbord med skabe og skuffer | 27: Skab til undervisningsmidler |
| 8: Komfur | 28: Hylde til spande og koste |
| 9: Skurevask | 29: Køleskab |
| 10: Vare- og vejebord | 31: Skydedør i væg med glas
fra 60 cm over gulv til alm. dørhøjde |
| 11: Linnedskab | 32: Tavle 3 m |
| 12: Garderobeskabe | 33: Løse bænke uden rygstød |
| 13: Kittelskab for lærerinder | 34: Spejl med hylde |
| 14: Møbler i øvelsesværelse | 35: Radiator, frit tilgængelig for rengøring |
| 15: Reoler i spisekammer | |

SKOLEKØKKEN TIL CA. 12 ELEVER. A. 1:100



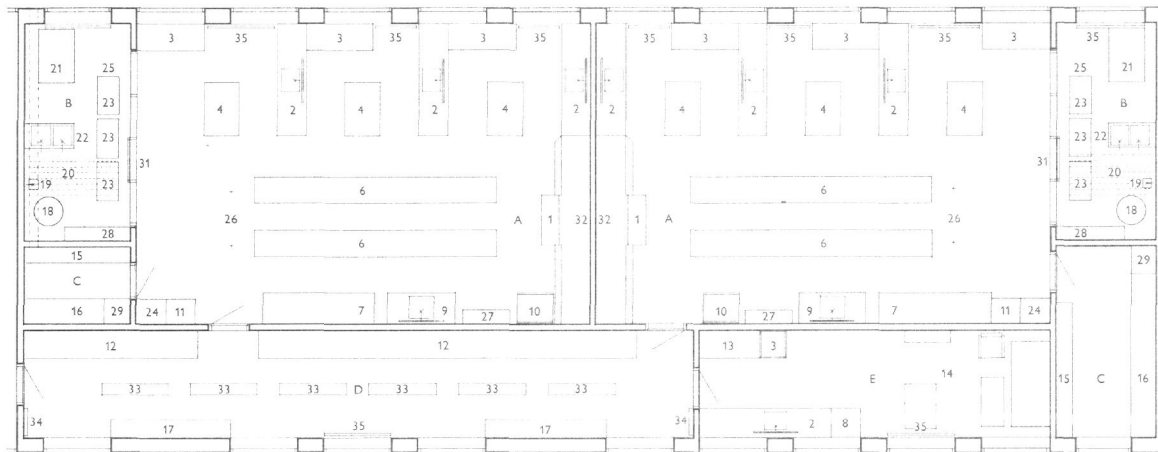
SKOLEKØKKEN TIL CA. 18 ELEVER. B. 1:100

- | | | |
|------------------|--------------------------|---|
| A: Skolekøkken | 1: Kateder | 6: Undervisnings- og kagebord |
| B: Vaskerum | 2: Køkken og opvaskebord | 7: Ovnbord med skabe og skuffer |
| C: Spisekammer | 3: Porcelænsskab | 8: Komfur |
| D: Garderobesrum | 4: Arbejds- og spisebord | 9: Skurevask |
| E: Øvelsesrum | 5: Taburetter | 10: Vare- og vejebord |
| | | 11: Linnedskab |
| | | 12: Garderobeskabe |
| | | 13: Kittelskab for lærerinder |
| | | 14: Møbler i øvelsesværelse |
| | | 15: Reoler i spisekammer |
| | | 16: Aflåselige, ventilerede skabe |
| | | 17: Hylde til overtøj og tasker |
| | | 18: Vaskekedel |
| | | 19: Gulv afløb med vandhane |
| | | 20: Tørreanordning |
| | | 21: Bord til tøjsammenlægning |
| | | 22: Skyllekumme |
| | | 23: Vaskebænke |
| | | 24: Skab til strygebrætter og vaskemidler |
| | | 25: Plads til rulle |
| | | 26: Pendelhejs med stik til strygning |
| | | 27: Skab til undervisningsmidler |
| | | 28: Hylde til spande og koste |
| | | 29: Køleskab |
| | | 31: Skydedør i væg med glas fra 60 cm over gulv til alm. dørhøjde |
| | | 32: Tavle 3 m |
| | | 33: Løse bænke uden rygstød |
| | | 34: Spejl med hylde |
| | | 35: Radiator, frit tilgængelig for rengøring |



SKOLEKØKKEN TIL CA. 18 ELEVER. C. 1:100

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|
| A: Skolekøkken | 9: Skurevask | 22: Skyllekumme |
| B: Vaskerum | 10: Vare- og vejebord | 23: Vaskebænke |
| C: Spisekammer | 11: Linnedskab | 24: Skab til strygebrætter og vaskemidler |
| D: Garderobesrum | 12: Garderobeskabe | 25: Plads til rulle |
| E: Øvelsesrum | 13: Kittelskab for lærerinder | 26: Pendelhejs med stik til strygning |
| 1: Kateder | 14: Møbler i øvelsesværelse | 27: Skab til undervisningsmidler |
| 2: Køkken og opvaskebord | 15: Reoler i spisekammer | 28: Hylde til spande og koste |
| 3: Porcelænsskab | 16: Aflåselige, ventilerede skabe | 29: Køleskab |
| 4: Arbejds- og spisebord | 17: Hylde til overtøj og tasker | 31: Skydedør i væg med glas fra 60 cm over gulv til alm. dørhøjde |
| 5: Taburetter | 18: Vaskekedel | 32: Tavle 3 m |
| 6: Undervisnings- og køgebord | 19: Gulvafløb med vandhane | 33: Løse bænke uden rygstød |
| 7: Ovnbord med skabe og skuffer | 20: Tørreanordning | 34: Spejl med hylde |
| 8: Komfur | 21: Bord til tøjsammenlægning | 35: Radiator, frit tilgængelig for rengøring |



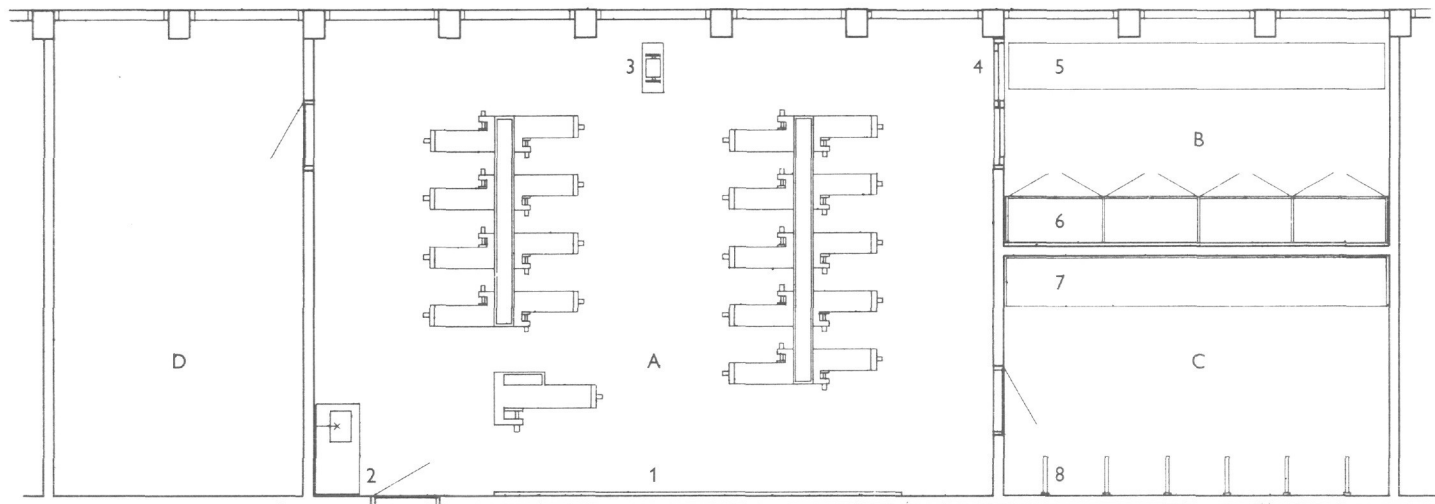
SKOLEKØKKEN TIL 2 x 18 ELEVER. D. 1:200

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|
| A: Skolekøkken | 9: Skurevask | 22: Skyllekumme |
| B: Vaskerum | 10: Vare- og vejebord | 23: Vaskebænke |
| C: Spisekammer | 11: Linnedskab | 24: Skab til strygebrætter og vaskemidler |
| D: Garderoberum | 12: Garderobeskabe | 25: Plads til rulle |
| E: Øvelsesrum | 13: Kittelskab for lærerinder | 26: Pendelhejs med stik til strygning |
| 1: Kateder | 14: Møbler i øvelsesværelse | 27: Skab til undervisningsmidler |
| 2: Køkken og opvaskebord | 15: Reoler i spisekammer | 28: Hylde til spande og koste |
| 3: Porcelænsskab | 16: Aflåselige, ventilerede skabe | 29: Køleskab |
| 4: Arbejds- og spisebord | 17: Hylde til overtøj og tasker | 31: Skydedør i væg med glas fra 60 cm over gulv til alm. dørhøjde |
| 5: Taburetter | 18: Vaskekedel | 32: Tavle 3 m |
| 6: Undervisnings- og kagebord | 19: Gulv afløb med vandhane | 33: Løse bænke uden rygstød |
| 7: Ovnbord med skabe og skuffer | 20: Tørreanordning | 34: Spejl med hylde |
| 8: Komfur | 21: Bord til tøjsammenlægning | 35: Radiator, frit tilgængelig for rengøring |

Oversigt over inventar i skolekøkkener

(Målene er angivet i cm)

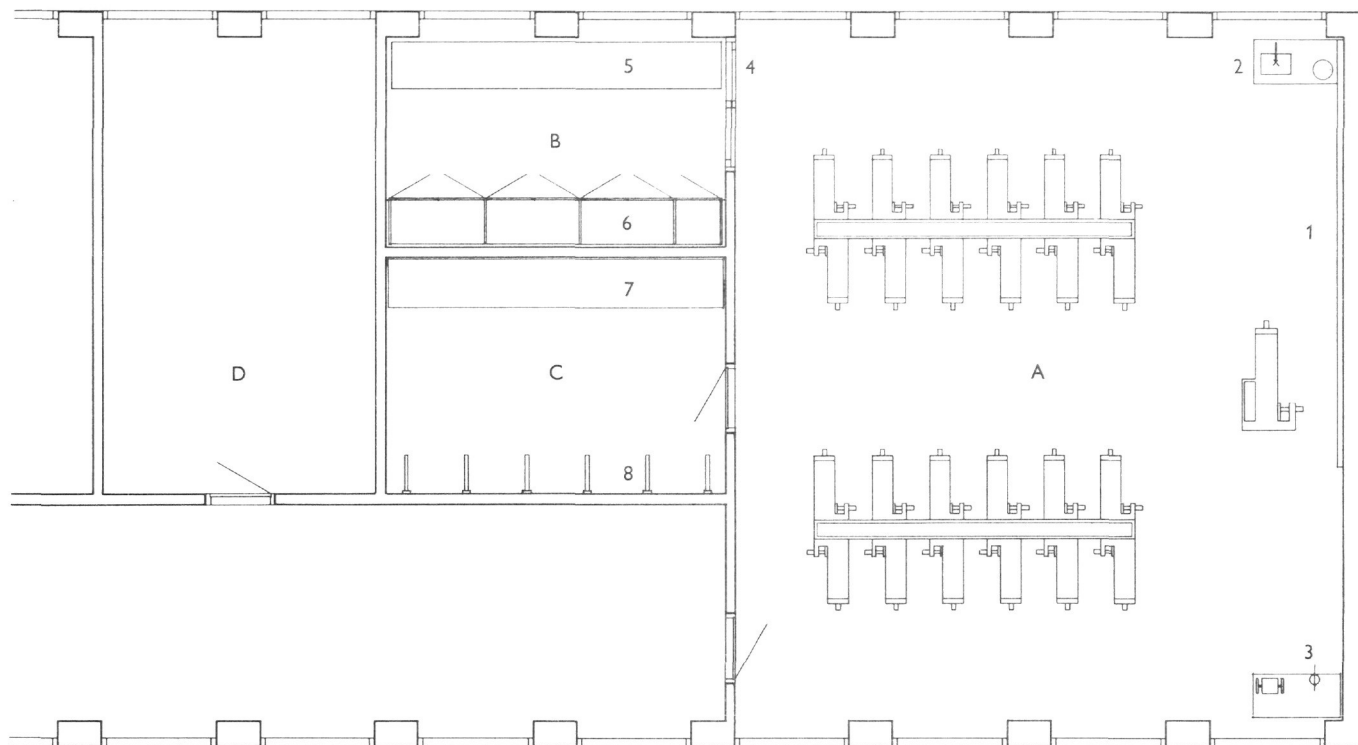
	Længde	Bredde	Højde	Bemærkninger
1. Kateder	110	40	75	podie 40
2. Køkkenbord	250	65	85	
3. Porcelænsskab	65	53	210	
3a. Porcelænsskab	150	53	90	
4. Arbejds- og spisebord	120	80	80	
5. Taburetter	30	30	45	
6. Undervisningsbord, kogebord	60	60	75	pr. plade
7. Ovnbord	250	70	75	
8. Komfur				
9. Skurebord m. udslagsvask	150	65	60	
10. Vare- og vejebord	60	80	80	+ 2 klapper 30 × 80
11. Ekstra skabe og linnedskabe				
12. Garderobeskabe	45	53	130–160	
13. Skab for lærerinden		53		
14. Møbler i øvelsesværelset				
15. Reoler i spisekammer		30–40		
16. Aflåselige skabe				
17. Hylde til overtøj og tasker m. v.		40	160 o. gulv	100 pr. familie
18. Vaskekedel				
19. Gulv afløb				20–30 fra væg
20. Tørreanordning	5 løbende m			pr. familie
21. Borde til tøjbehandling	120	80	80	
22. Skyllekummer			80	indv. 40 × 40 × 50 pr. rum
23. Vaskebænke	85	50	46	
24. Skabe til strygebræt	65	60	160	
25. Plads til rulle	65	60		
26. Stikkontakter				
27. Skab til undervisningsmidler	105	35	200	plancher 100 × 80
28. Kosteplads	50	30	150	længde pr. familie
29. Køleskab				
30. Amfiteatralsk bænkeopstilling				
31. Evt. væg mellem vaskerum og skolekøkken				
32. Tavle	300		120	
33. Løse bænke	150			pr. familie
34. Spejl med hylde				
35. Radiatorer				



TRÆSLØJDLOKALE TIL 18 ELEVER. A. 1:100

- A: Sløjdlokale med 18 høvlbænke à 85 cm og katederbænk
- B: Kombineret skabs- og overfladebehandlingsrum
- C: Materiale- og opbevaringsrum for folkeskolens klasser
- D: Materiale- og opbevaringsrum for aften- og ungdomsskolen

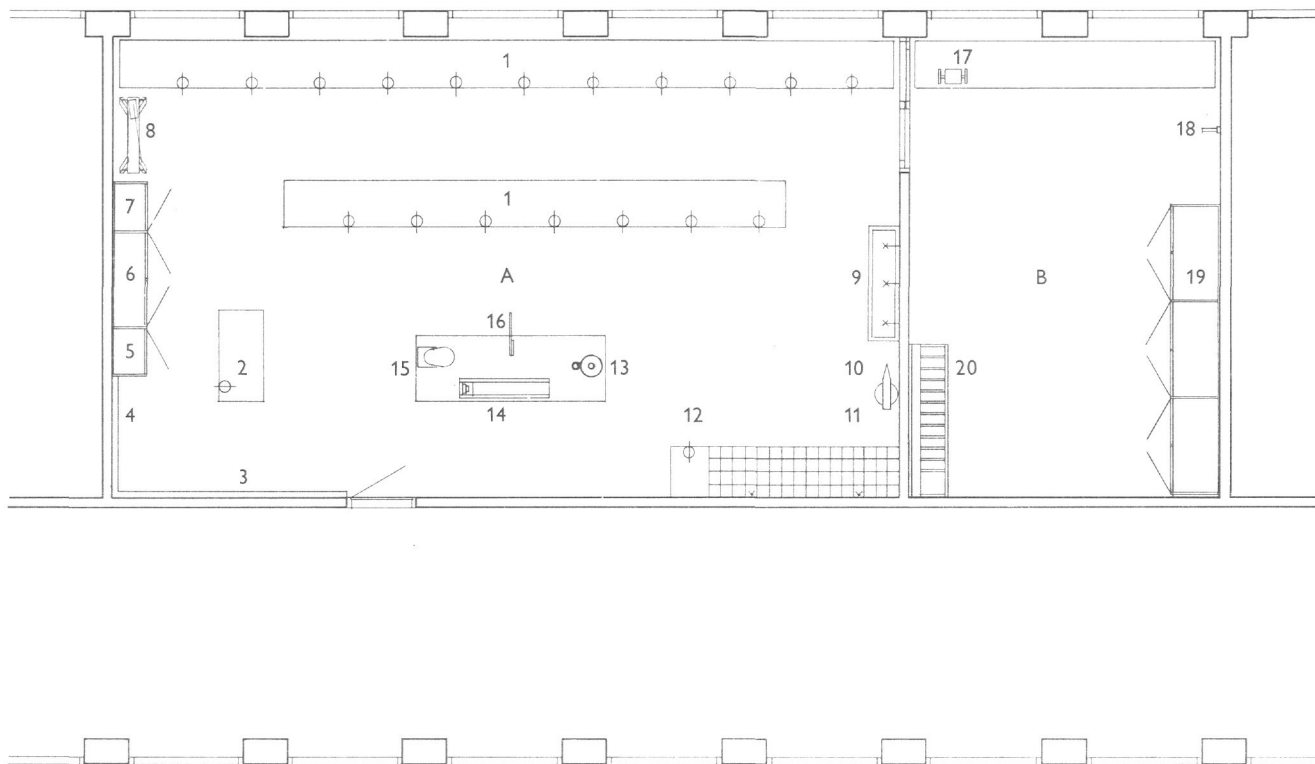
- 1: Vægtavle
- 2: Køgebord med vask og underskab
- 3: Bænkslibemaskine, 0,5 HK, trefaset vekselstrøm
- 4: Glasparti med skydedør
- 5: Bejdsebord
- 6: Skabe til elevarbejder
- 7: Reol til større arbejder
- 8: Bræddereol



TRÆSLØJDLOKALE TIL 24 ELEVER. B. 1:100

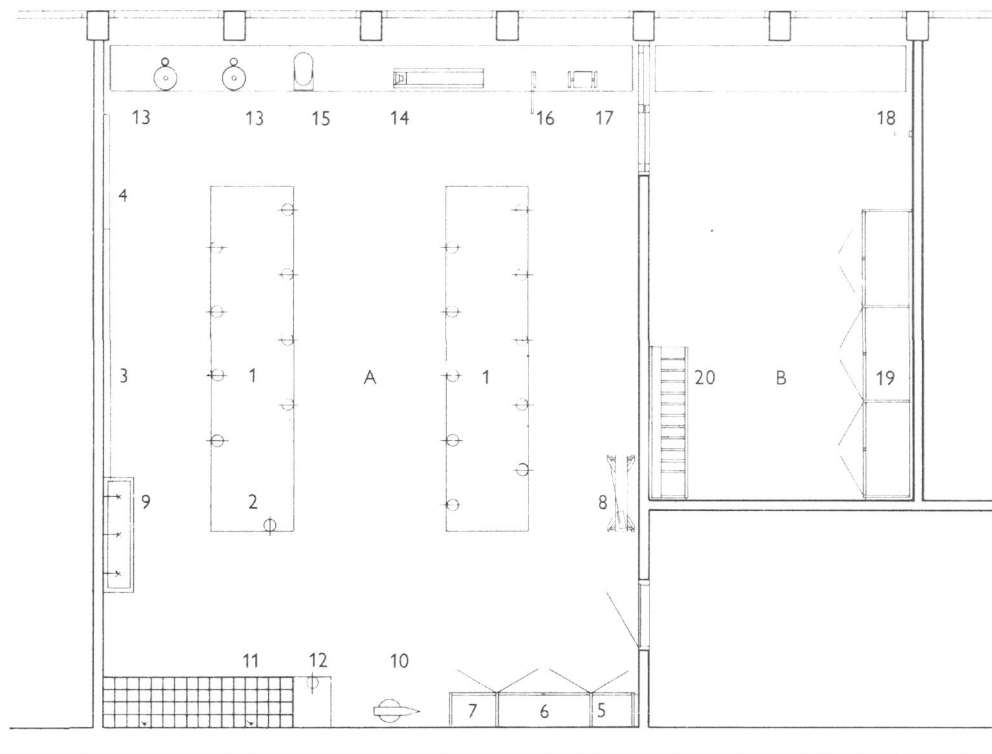
- A: Sløjdlokale med 24 høvlbænke à 85 cm og katederbænk
 B: Kombineret skabs- og overfladebehandlingsrum
 C: Materiale- og opbevaringsrum for folkeskolens klasser
 D: Materiale- og opbevaringsrum for aften- og ungdomsskolen

- 1: Vægtavle
 2: Køgebord med vask og underskab
 3: Bænkslibemaskine, 0,5 HK, trefaset vekselstrøm
 4: Glasparti med skydedør
 5: Bejdsebord
 6: Skabe til eleverarbejder
 7: Reol til større arbejder
 8: Bræddereol



METALSLØJDLOKALE TIL 18 ELEVER. A. 1:100

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|---|
| A: Sløjdlokale | 5: Skab til forklæder m. v. | 13: Hånddreven bænkboremaskine |
| B: Materiale- og opbevaringsrum | 6: Skabe til fælles værktøj | 14: Drejebænk |
| | 7: Depotskab | 15: Elboremaskine |
| | 8: Pladesaks på buk | 16: Pladesaks |
| 1: Filebænke til 18 elever | 9: Vaskerende | 17: Bænkslibemaskine |
| 2: Filebænk til lærer | 10: Ambolt | 18: Knægte til trådrulier |
| 3: Vægtavle | 11: Loddebord | 19: Skabe til elevarbejder |
| 4: Opslagstavle | 12: Kraftig skruestik | 20: Materialereol til stænger og plader |



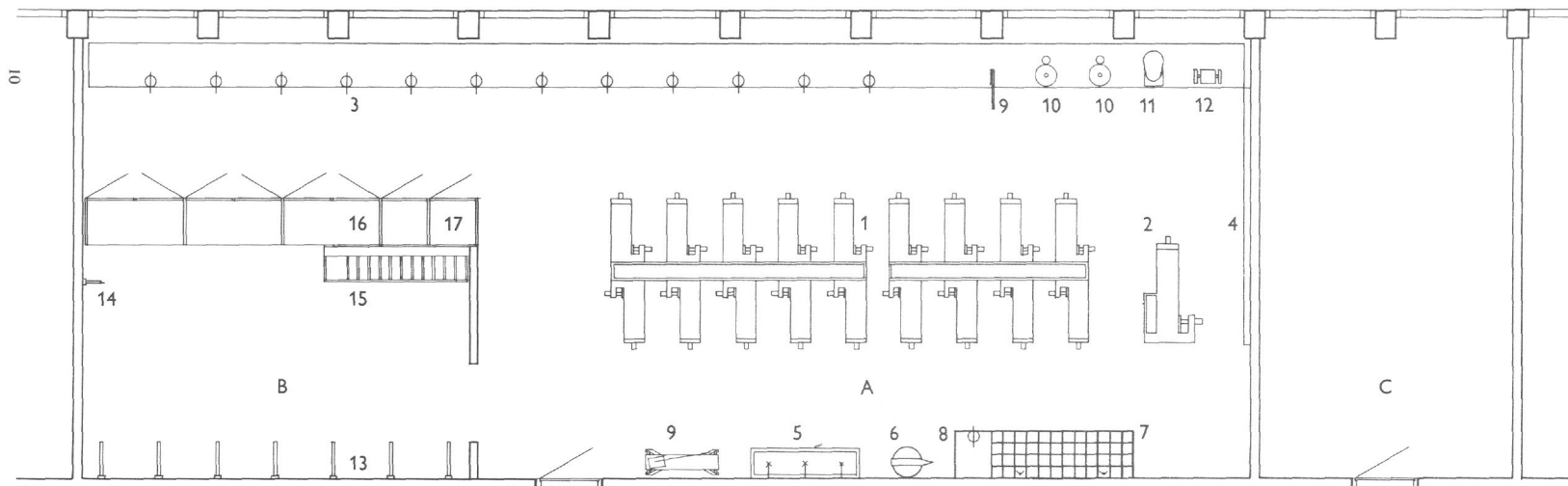
METALSLØJDLOKALE TIL 18 ELEVER. B. 1:100

A: Sløjdlokale
B: Materiale- og opbevaringsrum

- 1: Filebænke til 18 elever
- 2: Filebænk til lærer
- 3: Vægttavle
- 4: Opslagstavle

- 5: Skab til forklæder m. v.
- 6: Skabe til fælles værktøj
- 7: Depotskab
- 8: Pladesaks på buk
- 9: Vaskerende
- 10: Ambolt
- 11: Loddebord
- 12: Kraftig skruestik

- 13: Hånddrevne bænkboremaskine
- 14: Drejebænk
- 15: Elboremaskine
- 16: Pladesaks
- 17: Bænkslibemaskine
- 18: Knægte til trådruller
- 19: Skabe til eleverarbejder
- 20: Materialereol til stænger og plader



KOMBINERET TRÆ- OG METALSLØJDLOKALE TIL 18 OG 12 ELEVER. A. 1:100

A: Sløjdlokale

B: Materiale- og opbevaringsrum for folkeskolens klasser

C: Materiale- og opbevaringsrum for aften- og ungdomsskolen

4: Vægttavle

5: Vaskerende

6: Ambolt

7: Loddebord

8: Kraftig skruestik

9: Pladesaks

10: Hånddrevne bænkboremaskine

11: Elboremaskine

12: Bænkslibemaskine

13: Bræddereol

14: Knægte til trådruller

15: Skab til materialer til metalsløj

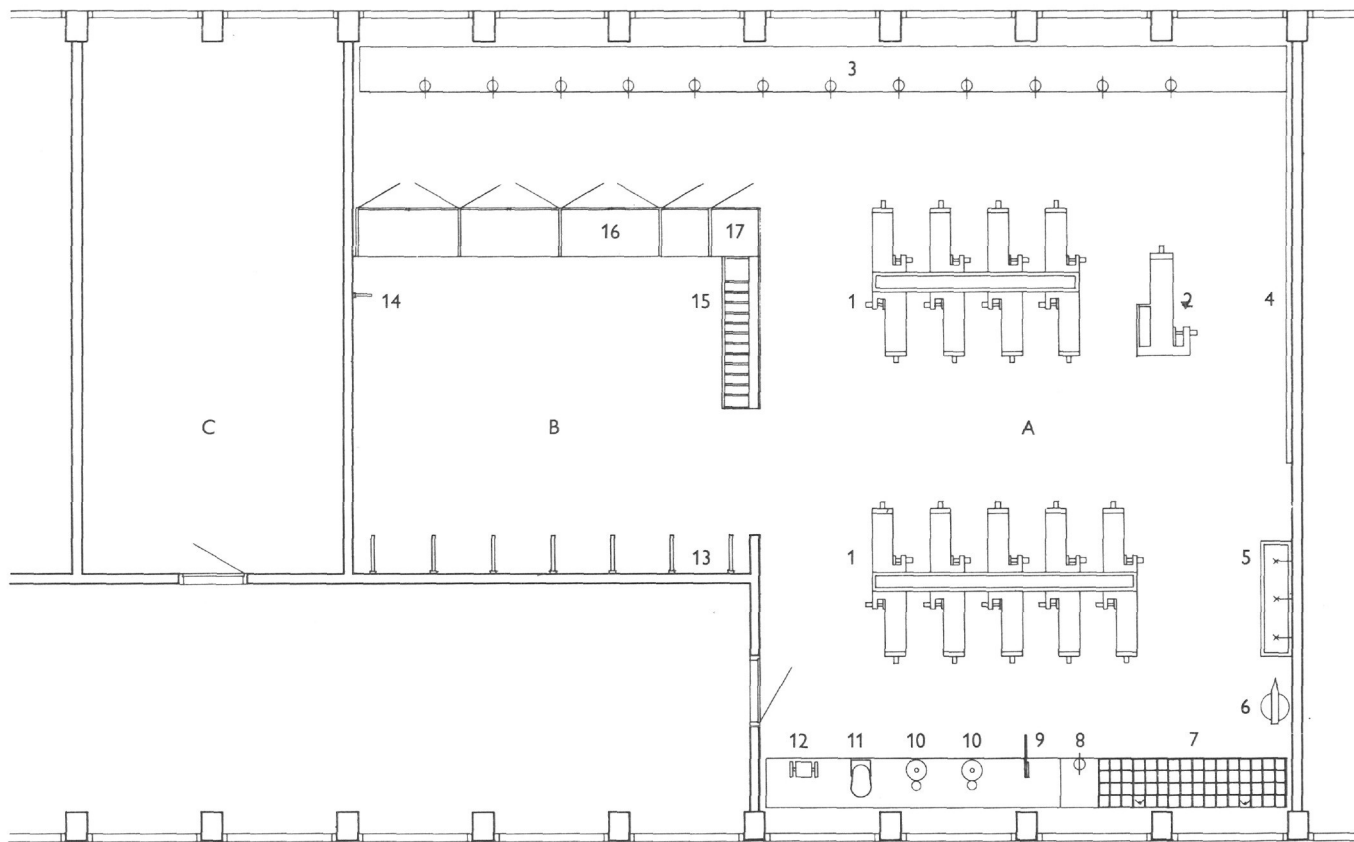
16: Skabe til elevarbejder

17: Skab til fælles værktøj til metalsløj

1: 10 + 8 høvlebænke à 85 cm

2: Katederbænk

3: Filebænk til 12 elever



KOMBINERET TRÆ- OG METALSLØJDLOKALE TIL 18 OG 12 ELEVER. B. 1:100

A: Sløjdlokale

B: Materiale- og opbevaringsrum for folkeskolens klasser

C: Materiale- og opbevaringsrum for aften- og ungdomsskolen

1: 10 + 8 høvlebænke à 85 cm

2: Katederbænk

3: Filebænk til 12 elever

4: Vægttavle

5: Vaskerende

6: Ambolt

7: Loddebord

8: Kraftig skruestik

9: Pladesaks

10: Hånddreven bænkboremaskine

11: Elboremaskine

12: Bænkslibemaskine

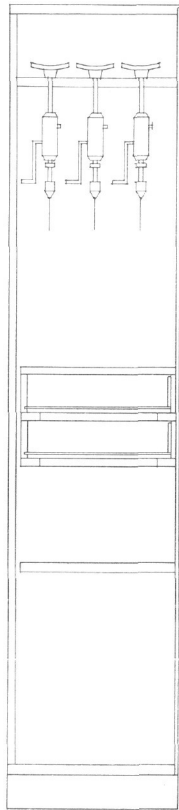
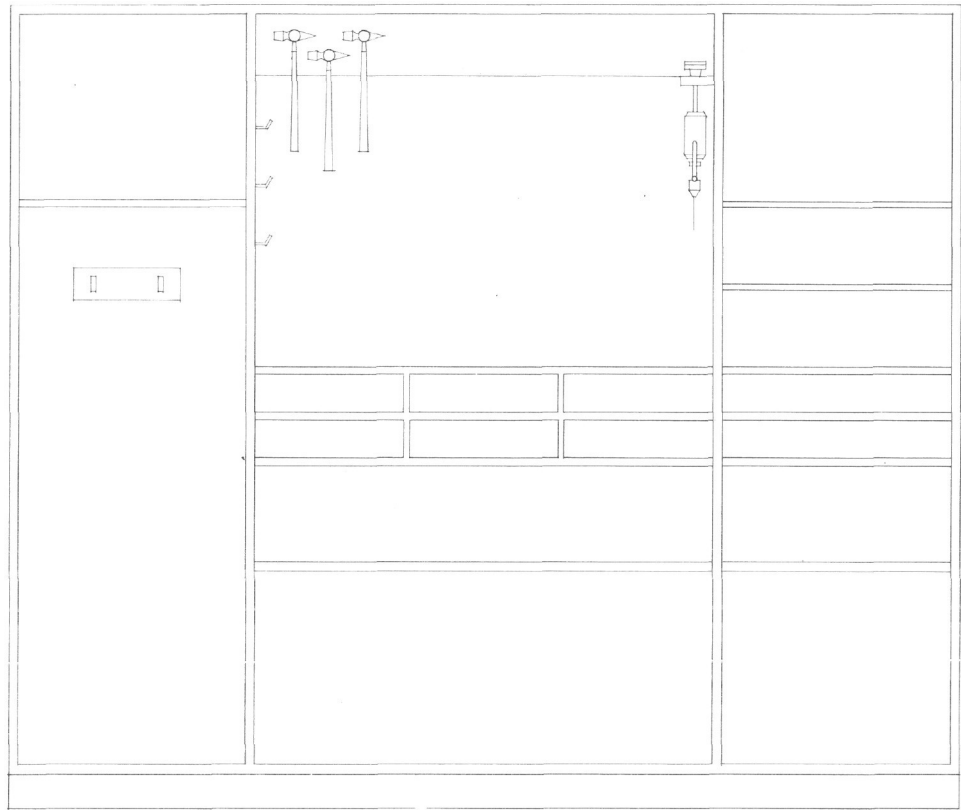
13: Bræddereol

14: Knægte til trådruller

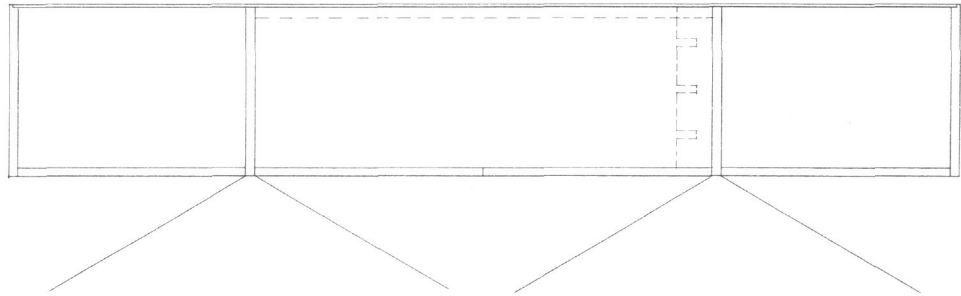
15: Skab til materialer til metalsløj

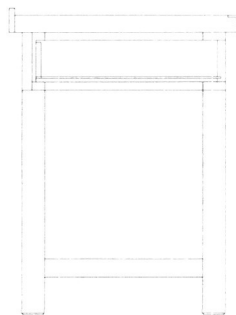
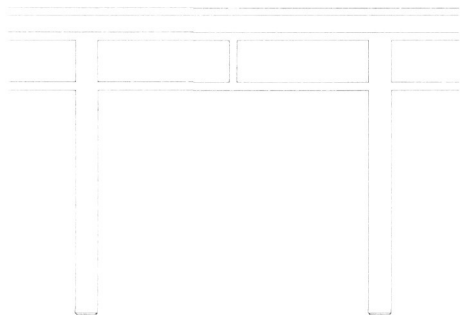
16: Skabe til eleverarbejder

17: Skab til fælles værktøj til metalsløj

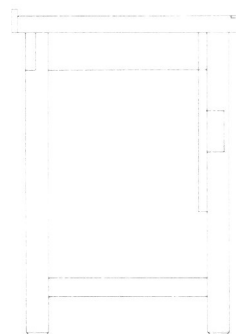
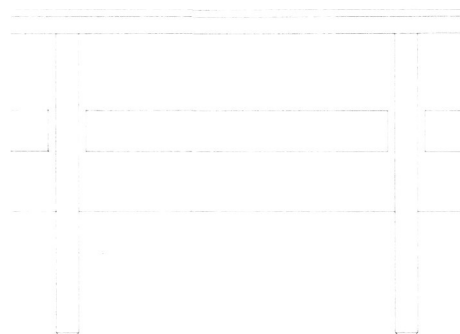
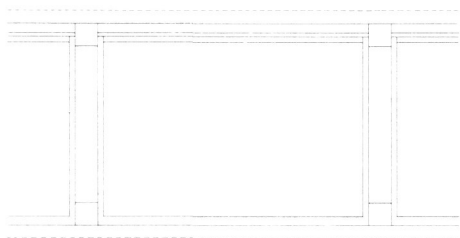


SKABE TIL FÆLLES VÆRKTØJ M. M. 1:20

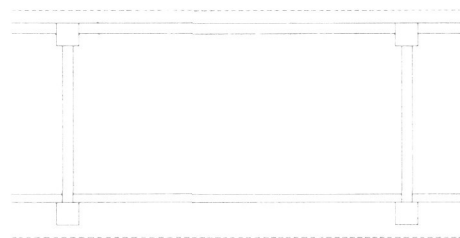


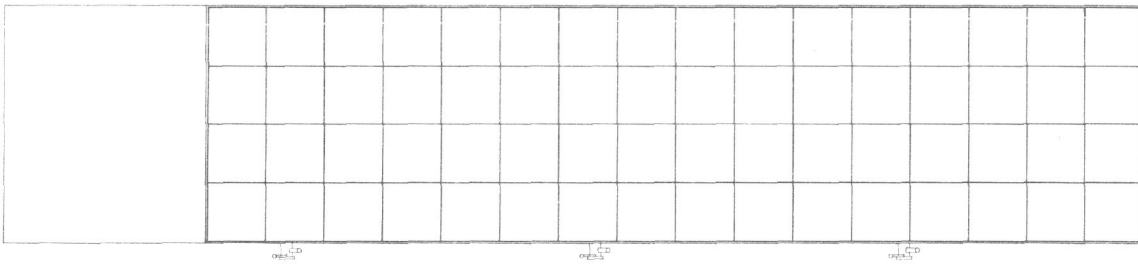
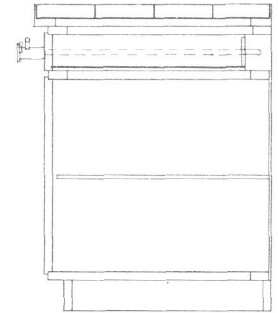
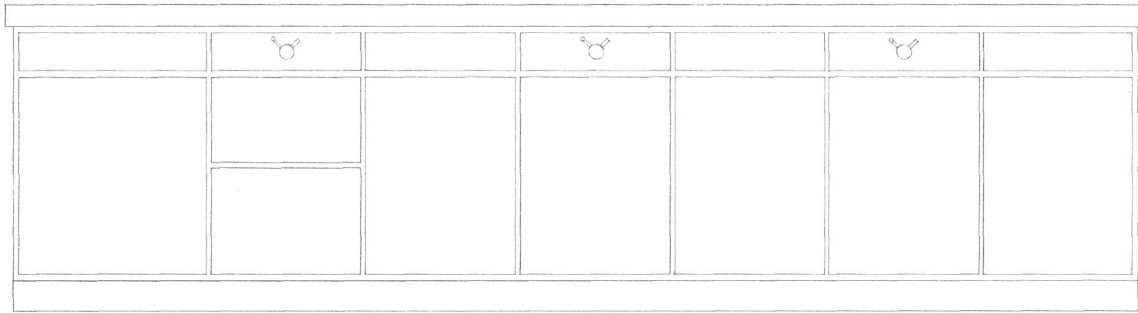


BORD TIL MASKINER. 1:20

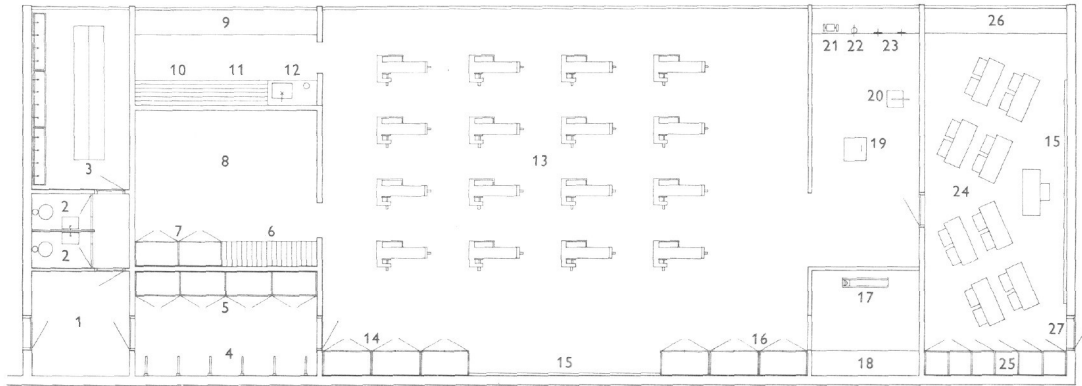


FILEBÆNK. 1:20



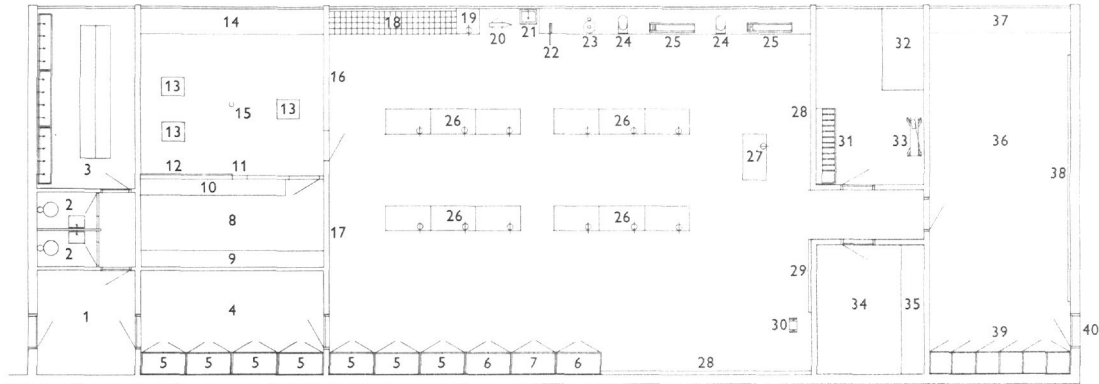


LODEBORD. 1:20



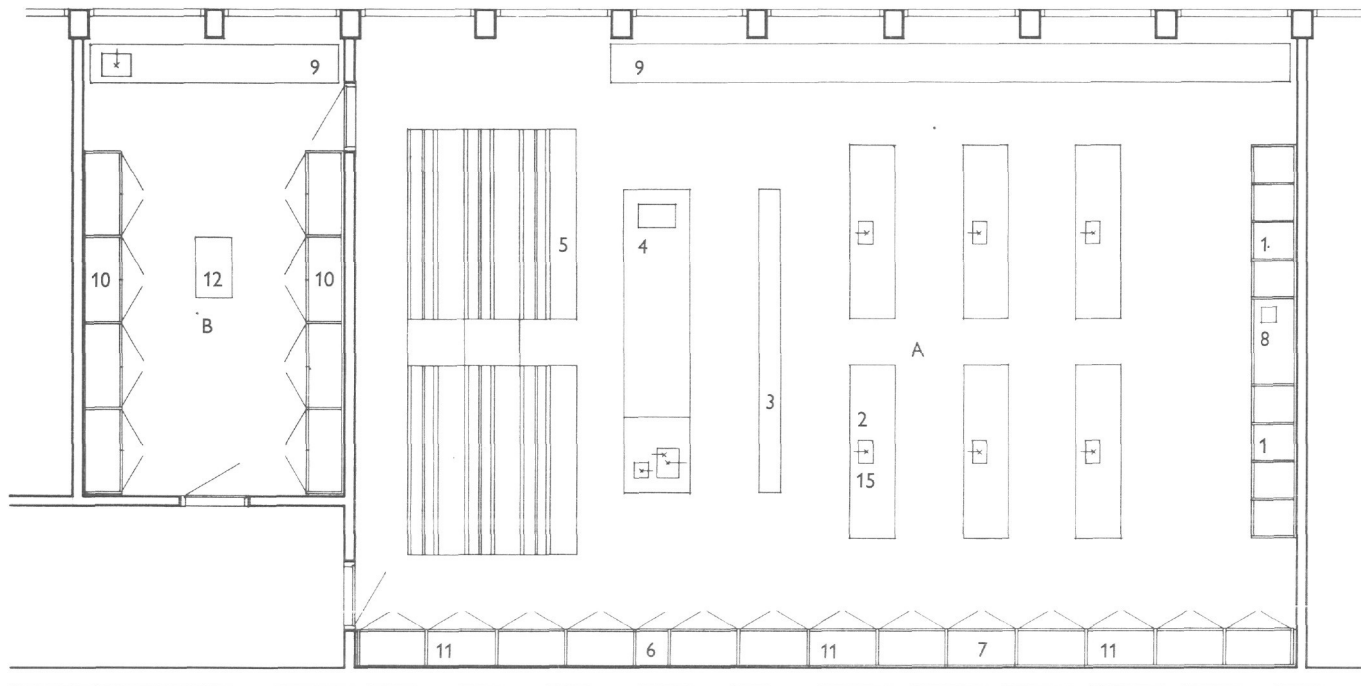
SPECIELT VÆRKSTEDSLOKALE. 1:200

- | | | |
|---|---|---|
| 1: Forstue | 9: Bejdsebord | 19: Rundsav |
| 2: Toiletter | 10: Tørrereol | 20: Båndsav |
| 3: Vaske- og omklædningsrum | 11: Skab til rekvisitter til overfladebehandling | 21: Bænkslibemaskine |
| 4: Bræddereol | 12: Vask og gasapparat | 22: Skruestik |
| 5: Skabe til mindre elevarbejder | 13: 16 frittstående høvlebænke (lærerens skraveret) | 23: 2 savfileklemmer |
| 6: Reol til elevernes værktøjsrammer, der under brugen anbringes ophængt under høvlebænkene | 14: Fælles værktøj og specialværktøj, rekvisitter m. v. | 24: Teorilokale med skoleborde og stole |
| 7: Depotskabe | 15: Vægtavle | 25: Skabe til rekvisitter og prøvesamlinger |
| 8: Fri gulvplads til større arbejder, som ikke kan rummes i skabene | 16: Arbejdsbord | 26: Bord til fralægning |
| | 17: Lukket kabine med trædrejbænk (glasvægge) | 27: Reserveudgang |
| | 18: Bord til fralægning | |



VÆRKSTEDSLOKALE TIL METALARBEJDE OG MOTORLÆRE. 1:200

- | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|---|
| 1: Forstue | 11: Luge til udlevering | 18: Loddebord | 26: Filebænke til 12-16 elever | 34: Opbevaringsrum til større arbejder |
| 2: Toiletter | 12: Værktøjstavle m. specialværktøj til motorlære | 19: Kraftig sænksmedet skruestik Herunder flaskegasanlæg til smedning og slaglodning | 27: Lærebænk | 35: Stigereol |
| 3: Omklædningsrum | 13: Større motorer | 20: Ambolt | 28: Vægtavler | 36: Teorilokale |
| 4: Skabsgang | 14: Bord med mindre motorer og elmotorer | 21: Udslagsvask | 29: Opslagstavle | 37: Bord |
| 5: Skabe til eleverarbejder | 15: Aftræk i gulv til udstødningsgas forsynet med elmotor | 22: Maskinpladesaks | 30: Bænkslibemaskine | 38: Vægtavle |
| 6: Depotskabe | 16: Glasvæg | 23: Hånddreven bænkbøremaskine | 31: Materialereol til stænger og plader | 39: Skabe til demonstrationslokaler, tegnerekvisitter m. v. |
| 7: Fælles værktøj | 17: Væg til elinstallationer | 24: Elbøremaskiner | 32: Fritstående bord til opmærkning af plader | 40: Reserveudgang |
| 8: Reservedelslager | | 25: Drejebænke | 33: Maskinpladesaks på buk | |
| 9: Reol | | | | |
| 10: Bord | | | | |

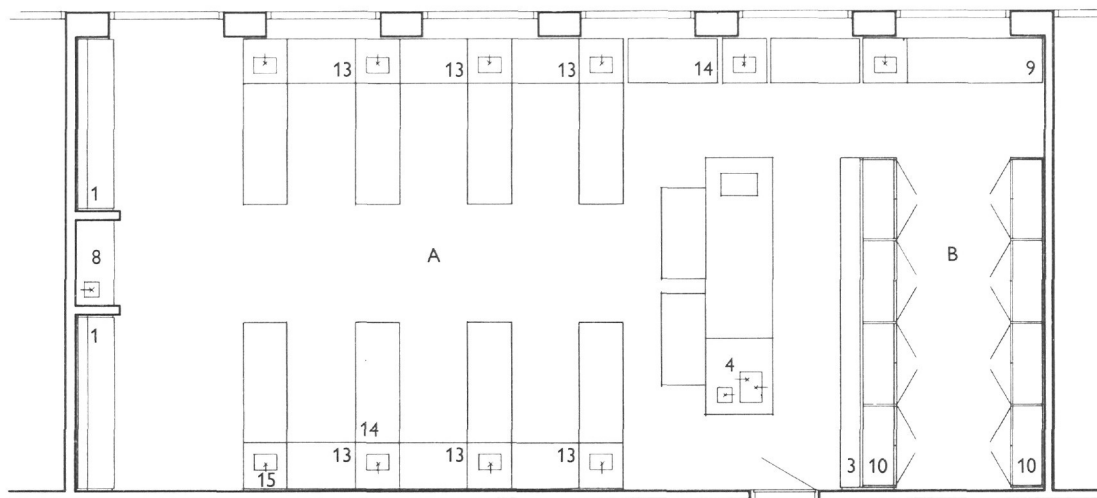


NATURLÆRELOKALE (NORMALLOKALE). 1:100

A: Naturlærelokale
B: Materialerum

1: Skuffer til elevapparater og reoler til elevkemikalier
2: Elevborde
3: Tavle med underskab
4: Demonstrationsbord
5: Amfiteatralsk bænkeopbygning til 28—30 elever
6: Lærerens reol med underskab

7: Omformer
8: Stinkskab
9: Værkstedsbord
10: Reoler og skabe
11: Skabe til biologi- eller fysiksamling
12: Rullebord
13: Underskabe
14: Løse elevborde
15: Energisøjler



NATURLÆRELOKALE (KOMBINATIONSLOKALE). 1:100

A: Naturlærelokale

B: Materialerum

1: Skuffer til elevapparater og reoler til elevkemikalier

2: Elevborde

3: Tavle med underskab

4: Demonstrationbord

5: Amfiteatralsk bænkeopbygning til 28—30 elever

6: Lærerenes reol med underskab

7: Omformer

8: Stinkskab

9: Værkstedsbord

10: Reoler og skabe

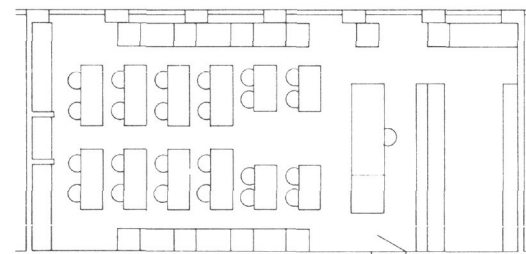
11: Skabe til biologi- eller fysiksamling

12: Rullebord

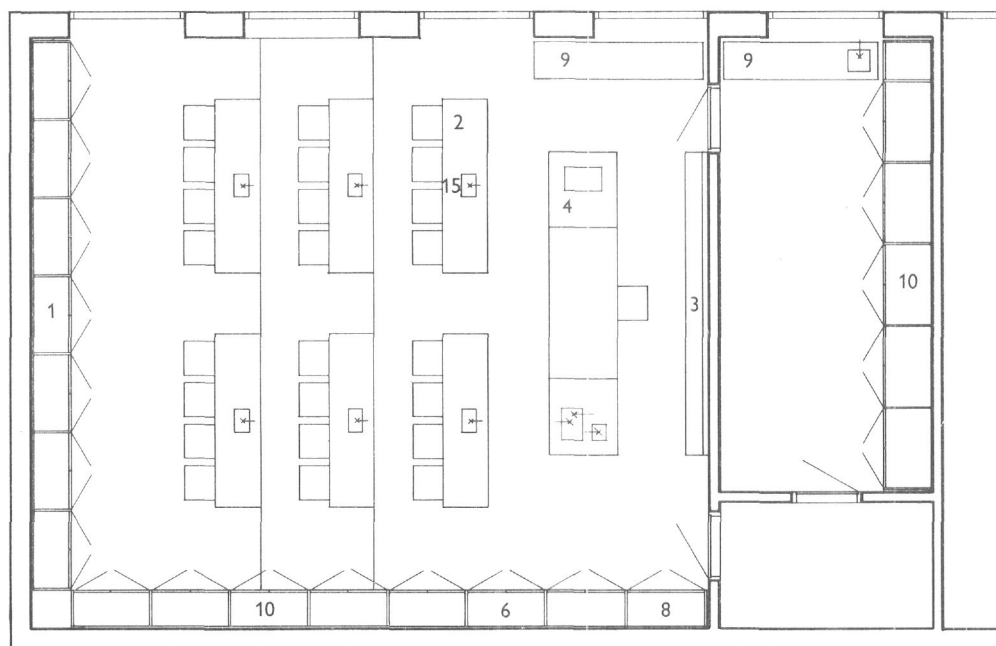
13: Underskabe

14: Løse elevborde

15: Energisøjler



KOMBINATIONSLOKALET SOM NORMALRUM



NATURLÆRELOKALE (TERRASSELOKALE). 1:100

A: Naturlærelokale

B: Materialerum

1: Skuffer til elevapparater og reoler til elevkemikalier

2: Elevborde

3: Tavle med underskab

4: Demonstrationsbord

5: Amfiteatralsk bænkeopbygning til 28—30 elever

6: Lærerens reol med underskab

7: Omformer

8: Stinkskab

9: Værkstedsbord

10: Reoler og skabe

11: Skabe til biologi- eller fysiksamling

12: Rullebord

13: Underskabe

14: Løse elevborde

15: Energisøjler

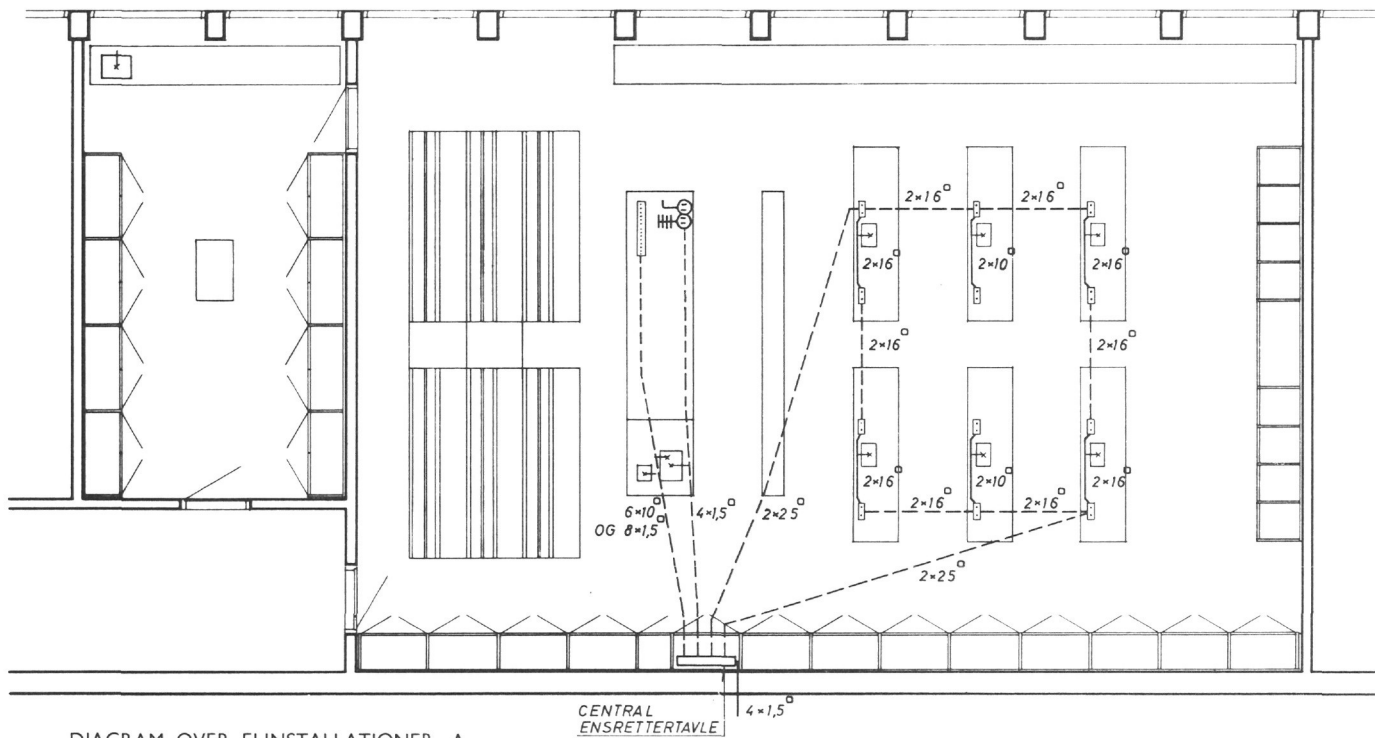


DIAGRAM OVER ELINSTALLATIONER. A

Centralstyret tørensretteranlæg

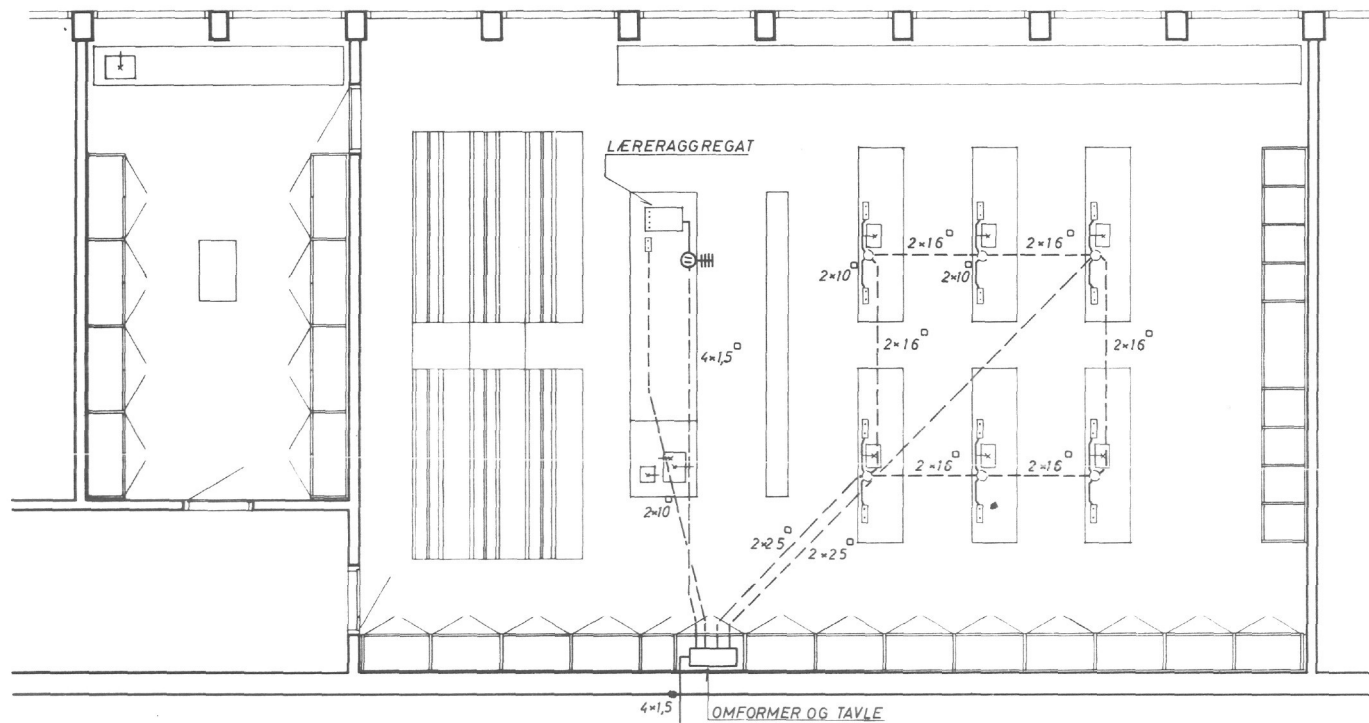


DIAGRAM OVER ELINSTALLATIONER. B

Centralstyret ensretteranlæg med roterende omformer kombineret med aggregat på demonstrationsbord

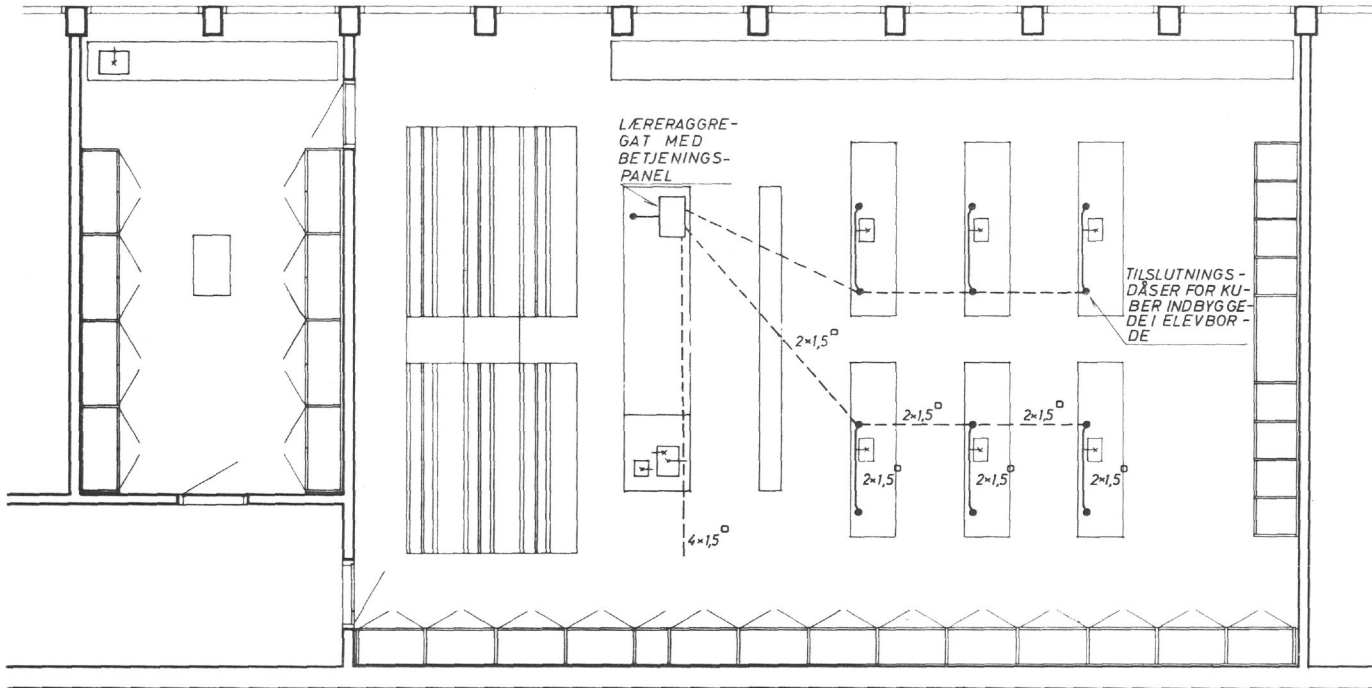
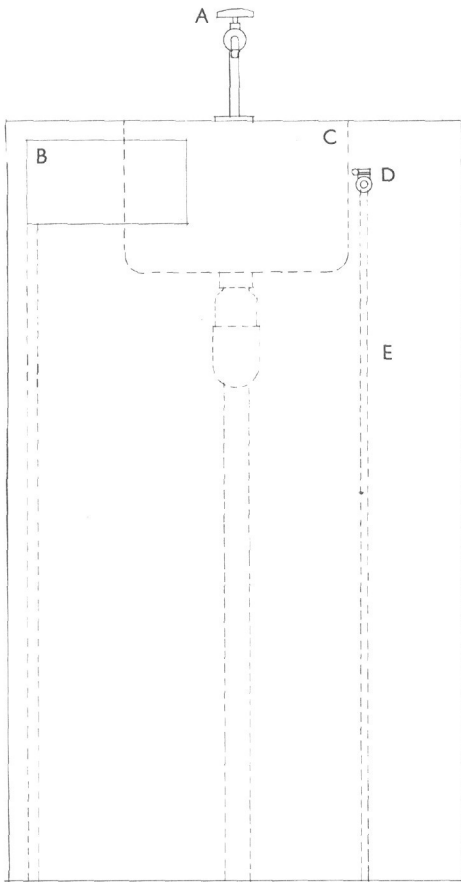
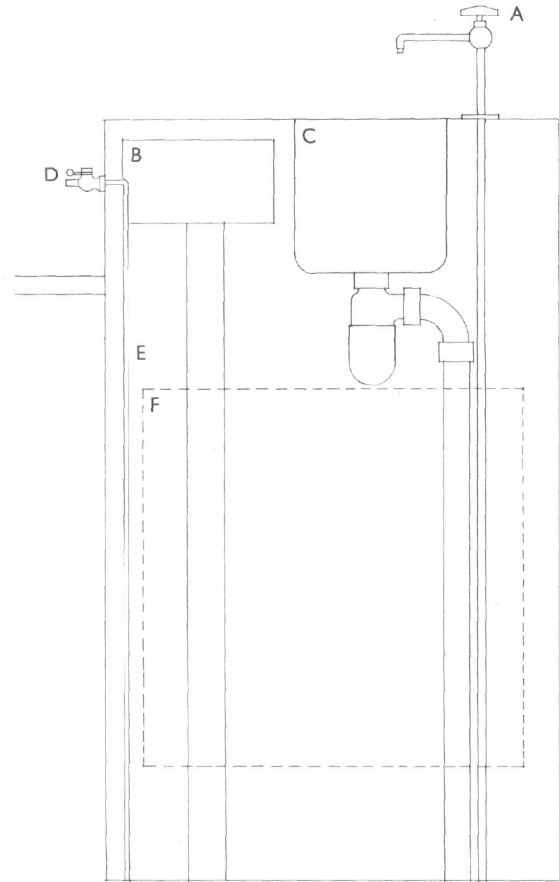


DIAGRAM OVER ELINSTALLATIONER. C

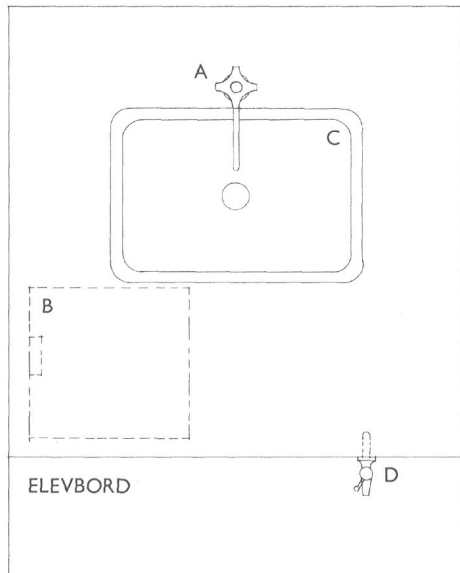
Decentraliserede tørensretteranlæg (kuber) kombineret med aggregat på demonstrationsbord



ENERGISØJLE. SET FRA SIDEN



ENERGISØJLE. SET FORFRA.
ELEV BORD INDTEGNET

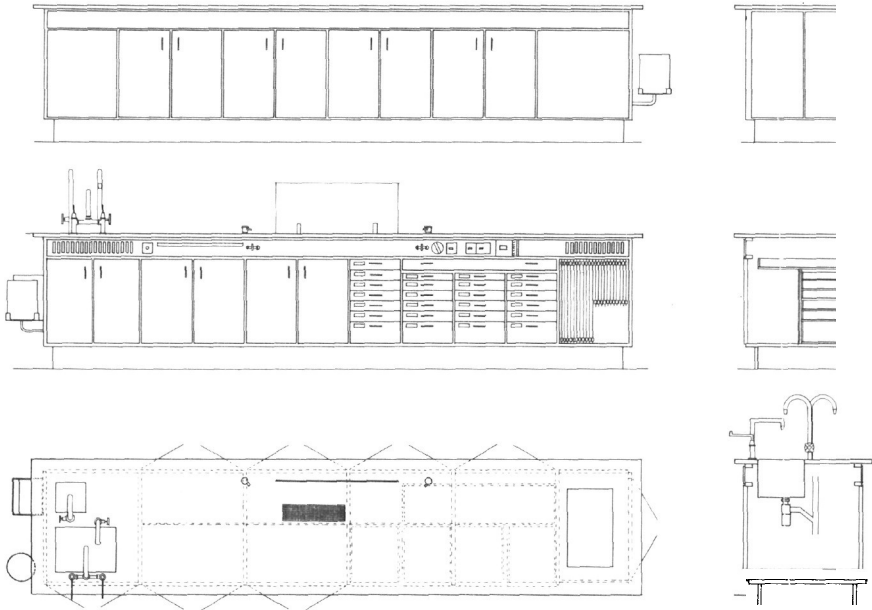


ENERGISØJLE. PLAN

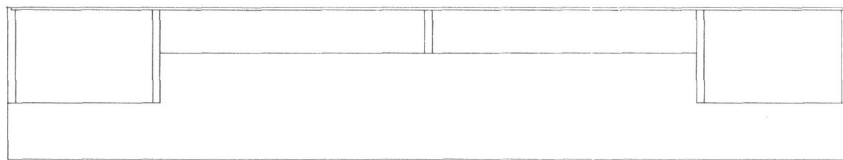
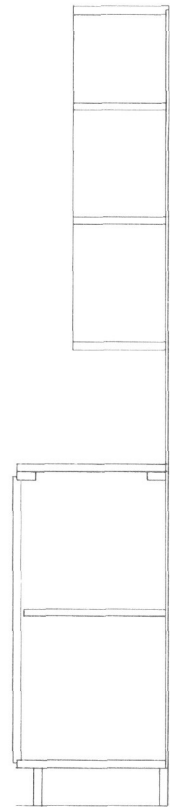
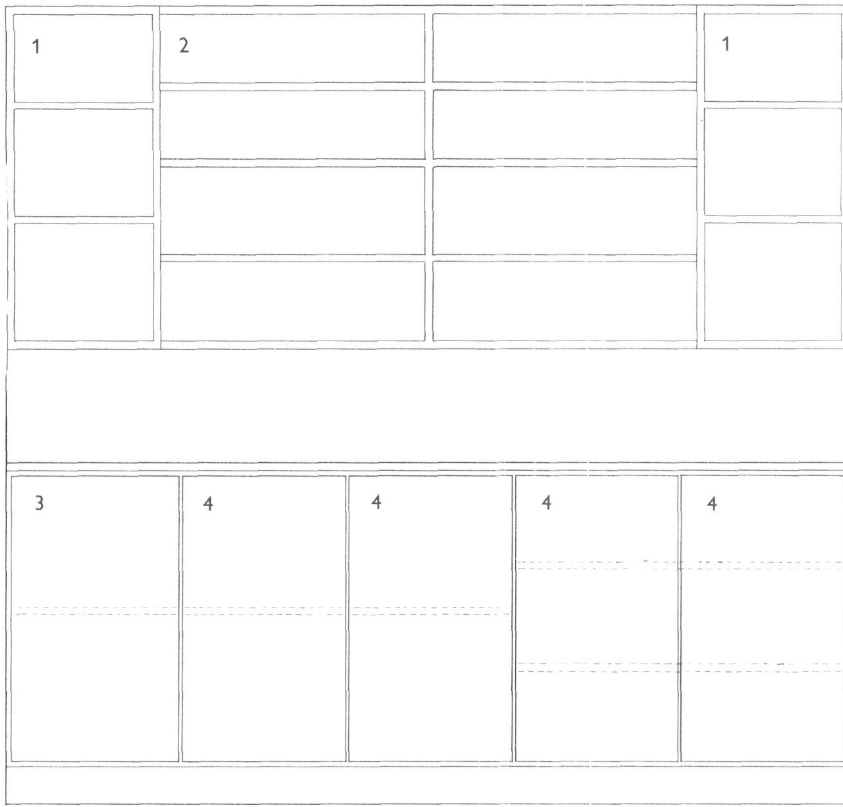
ENERGISØJLE. 1:10

- A: Koldt vandshane
- B: Indbygget tørensretteranlæg eller et par klemkræver i forbindelse med centraliseret elanlæg
- C: Vask med afløb
- D: Gashane
- E: Gasledning, evt. fra flaske, anbragt i energisøjle
- F: Skabslåge



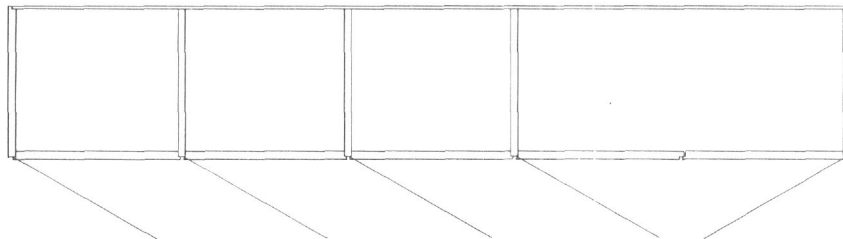


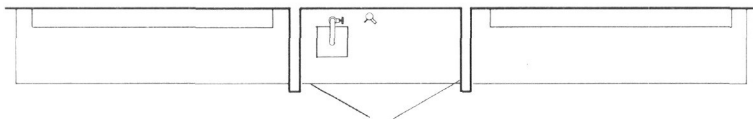
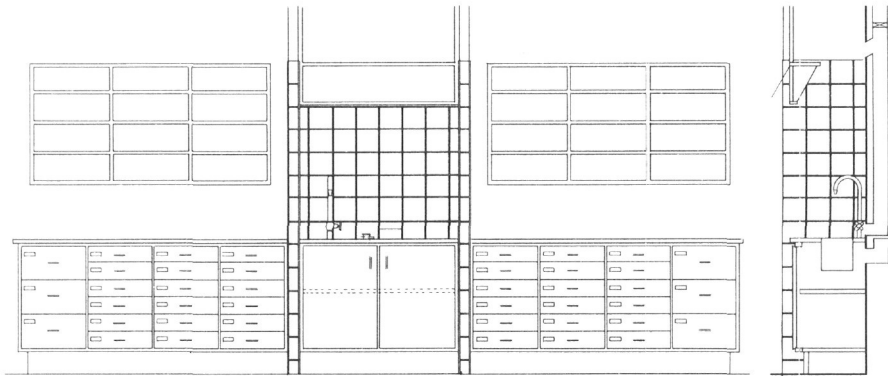
DEMONSTRATIONSBOARD. 1:50



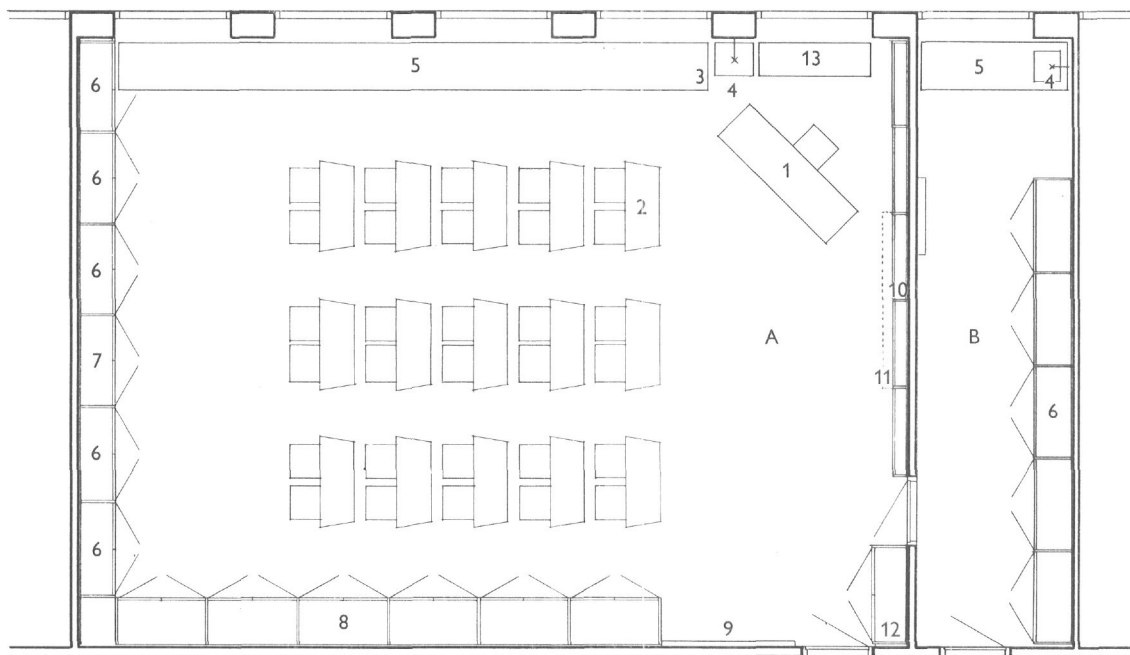
LÆRERREOL. 1:20

- 1: Håndbøger
- 2: Kemikalier
- 3: Aflåseligt giftskab
- 4: Depot



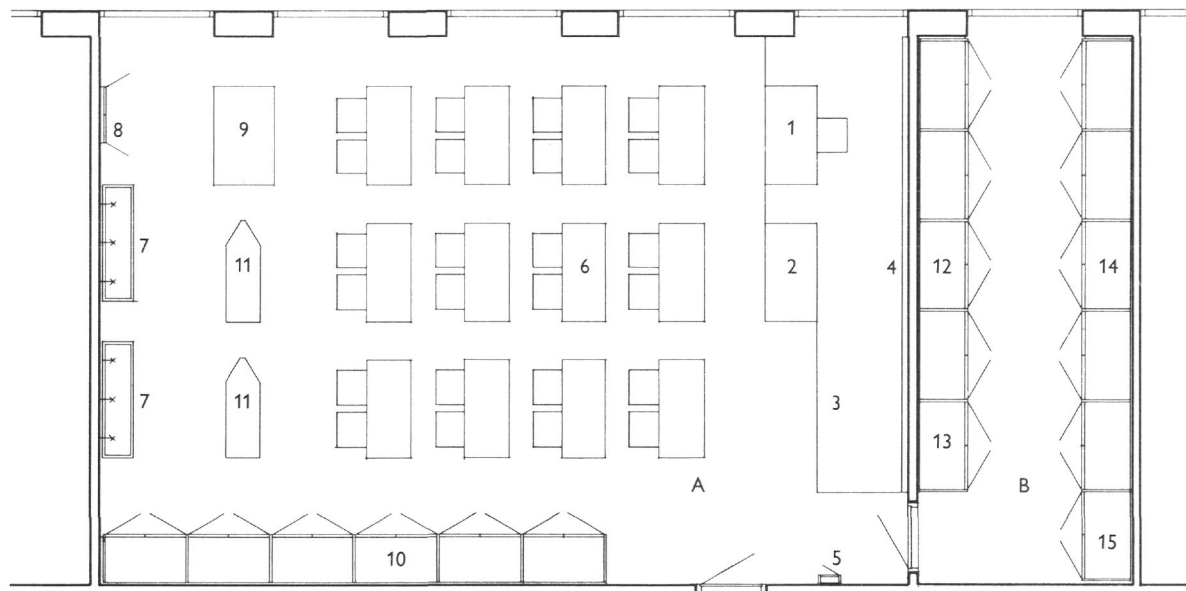


SKUFFER OG REOLER
TIL ELEVAPPARATUR
OG KEMIKALIER
SAMT STINKSKAB. 1:50



BIOLOGILOKALE. 1:100

- | | |
|-----------------|--|
| A: Biogilokale | 6: Skabe til samlinger |
| B: Materialerum | 7: Lysbilledapparat |
| 1: Kateder | 8: Skabe til samling og elevmaterialer |
| 2: Elevborde | 9: Opslagstavle |
| 3: Gasstik | 10: Skabe under tavlen til plancher |
| 4: Håndvask | 11: Kasse i loft til kort og lysbilledlærred |
| 5: Arbejdsbord | 12: Skab til håndbøger |
| | 13: Kasse til opbevaring af planter |

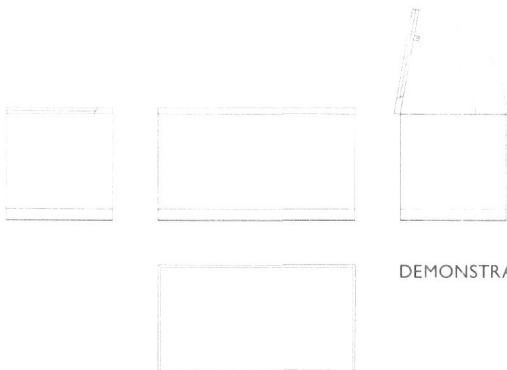


HÅNDARBEJDSLOKALE TIL 24 ELEVER. 1:100

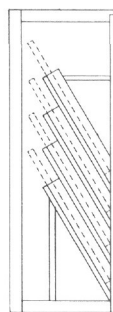
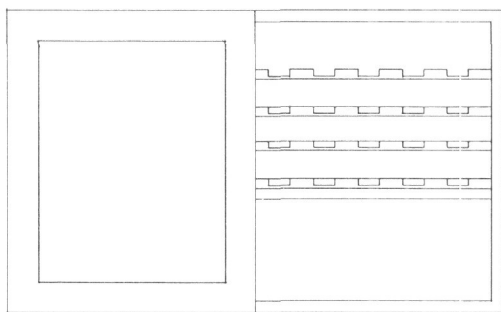
A: Håndarbejdslokale

B: Materialerum

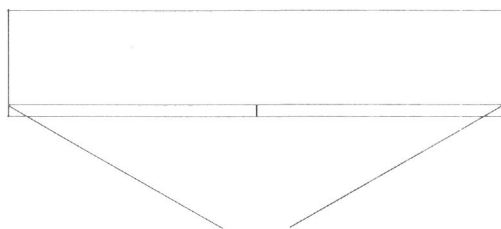
- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1: Kateder | 7: Vaskerender |
| 2: Demonstrationsbord med vippeplade | 8: Spejl — 3-fløjet og aflåseligt |
| 3: Podie | 9: Klippebord med hollandsk udtræk |
| 4: Tavle | 10: Elevskabe med hylder |
| 5: Sakseskab | 11: Strygepladser |
| 6: Elevborde | 12: Klædeskab med 2 bøjlestænger, den nederste flyttelig |
| | 13: Skab til strygebrætter, strygejern, ærmebræt og kost |
| | 14: Materialeskabe |
| | 15: Skuffe- og rammeskab |

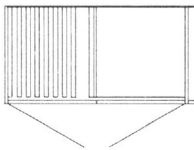
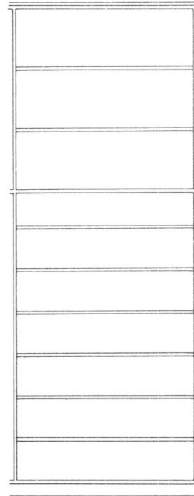
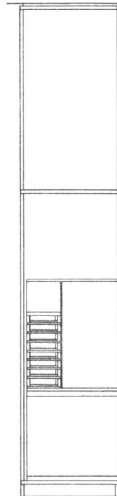
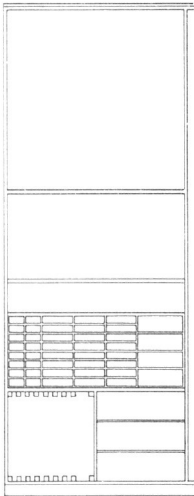


DEMONSTRATIONSBORD. 1:50

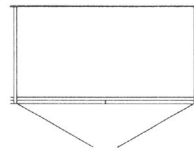


AFLÅSELIGT SAKSESKAB
MED GLASDØRE. 1:10

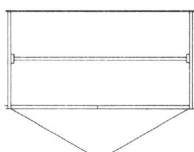
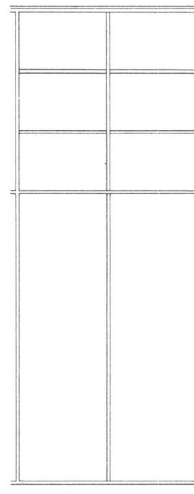
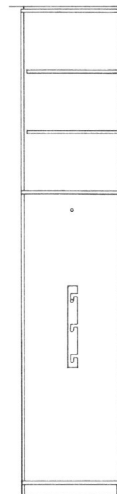
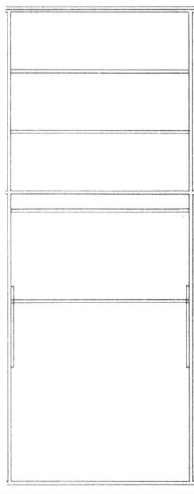




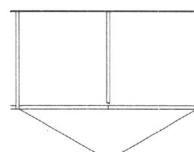
Kombineret skuffe- og rammeskab



Materialeskab med flyttelige hylder

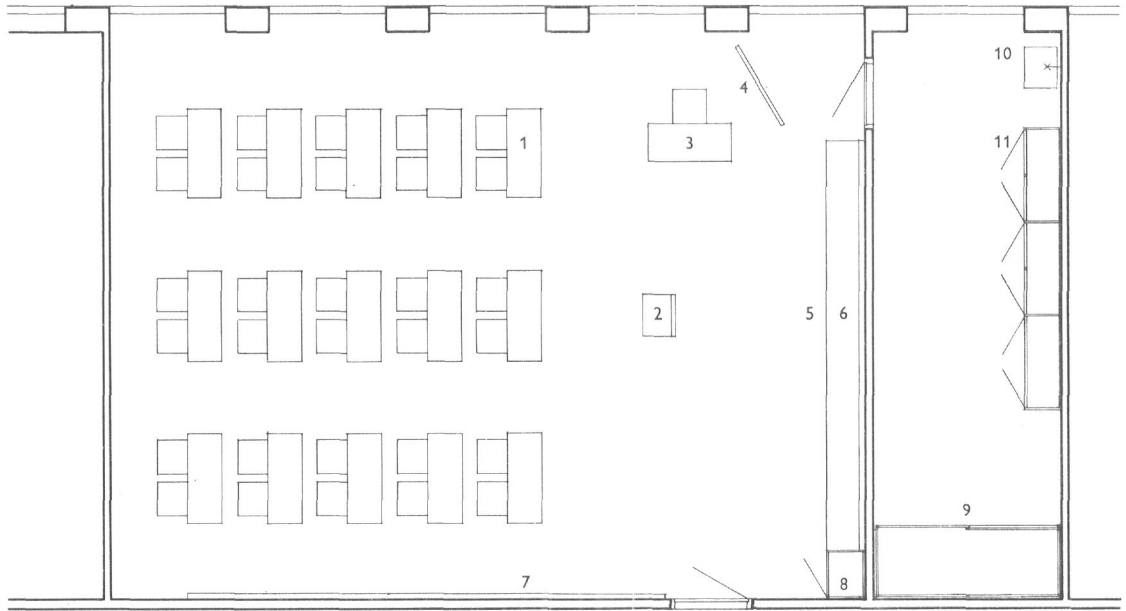


Klædeskab med to bøjlestænger, den nederste flyttelig



Skab til strygebræt

SKABE I MATERIALERUM. 1:50



SANGLOKALE. 1:100

A: Sanglokale

B: Materialerum

1: Borde (speciel konstruktion m. nodelistol)

2: Dirigentpult

3: Lavt klaver

4: Nodetavle på ben

5: Lavt podium

6: Tavle med nodelinjer

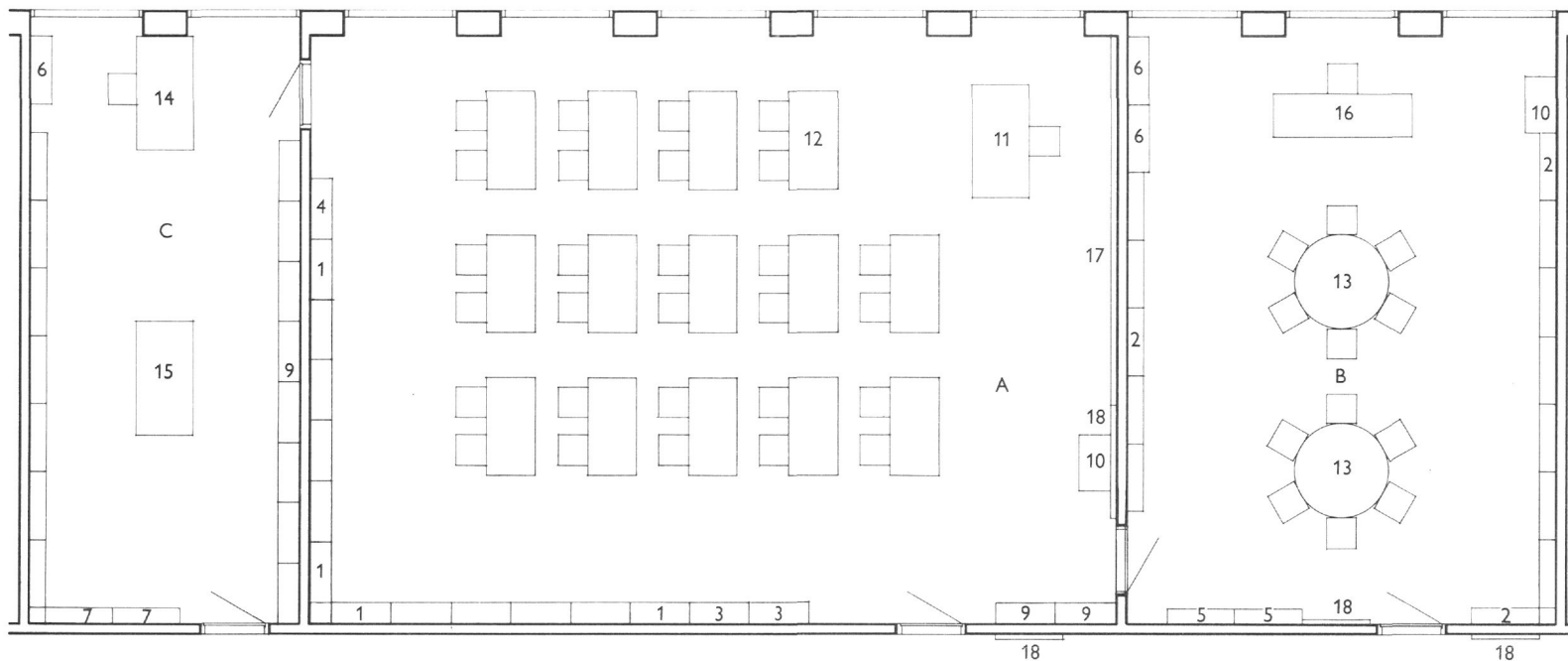
7: Blød opslagstavle

8: Skab til grammofon, båndoptager etc.

9: Skab til musikinstrumenter u. mellemside og med løse hylder

10: Håndvask

11: Lærerens skab



SKOLEBIBLIOTEKSLOKALER. 1:100

A: Læsestue

B: Udlån

C: Bogmagasin

D: Arbejdsrum

1: Håndbogsreol 80 x 28 cm

2: Reol i udlånet 90 x 20 cm

3: Tidsskrift- og udstillingsreol 80 x 28 cm

4: Reol til store formater 80 x 28 cm

5: Småbørnsreol 90 x 20 cm

6: Arbejdsreol 90 x 28 cm

7: Magasinreol 90 x 28 cm

8: Pakkebord

9: Skab 80 x 28 cm

10: Kartotek

11: Kateder

12: Elevbord

13: Bord i udlånet

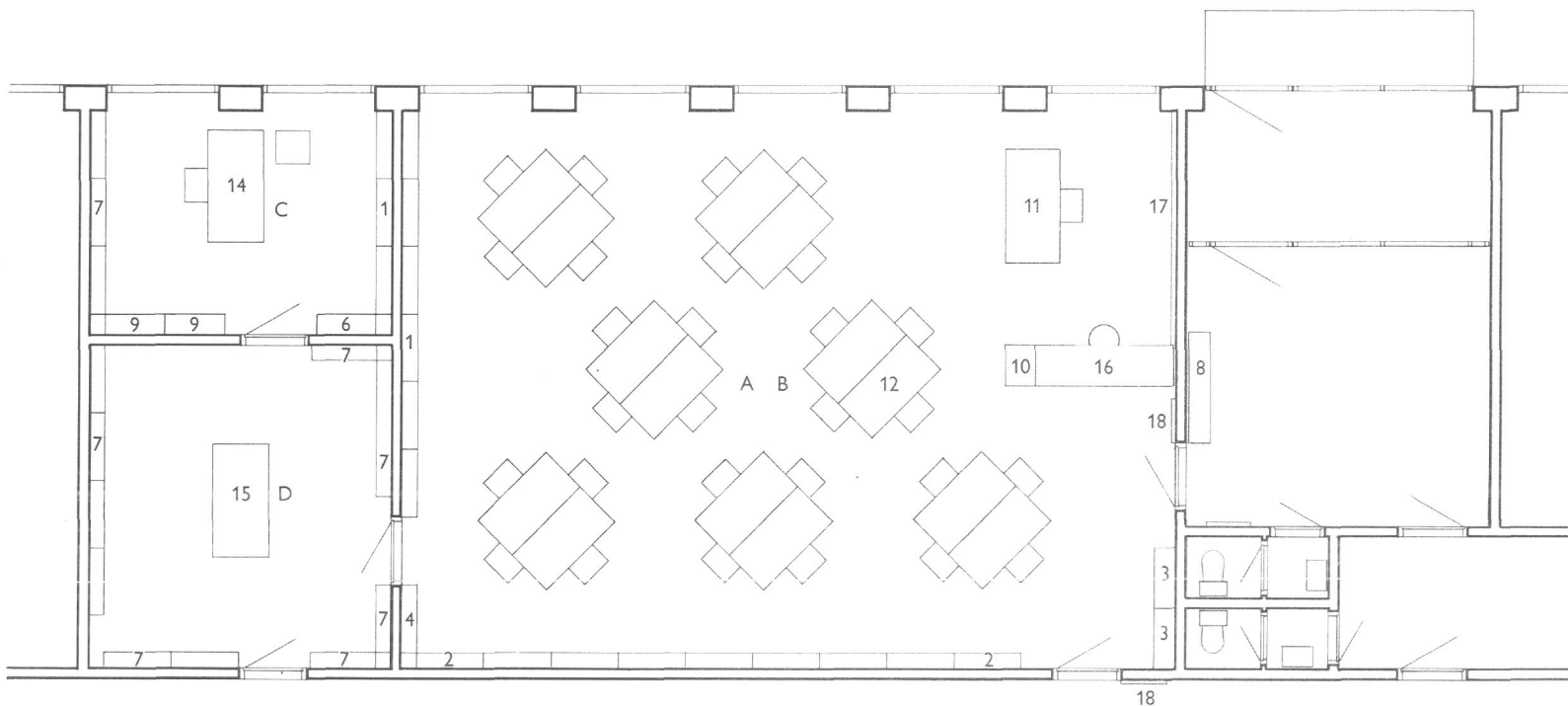
14: Arbejdsbord

15: Fralægningsbord

16: Skranke

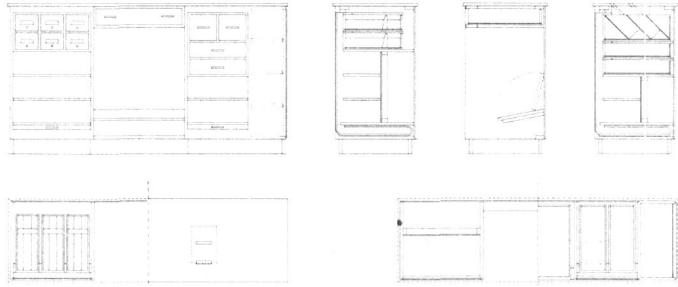
17: Klassetavle

18: Opslagstavle

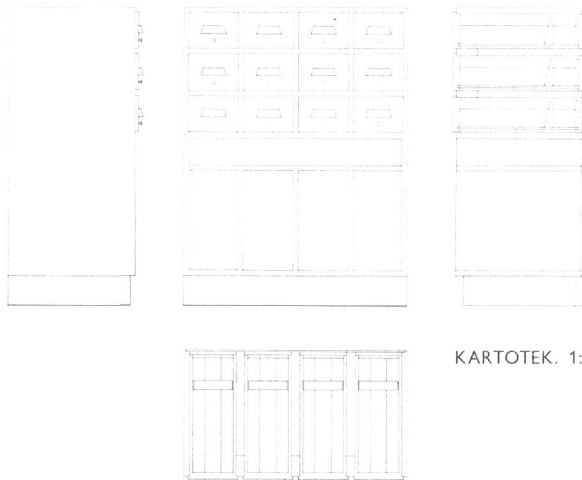


LOKALER TIL KOMBINERET SKOLE- OG FOLKEBIBLIOTEK. 1:100

- | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------|
| A: Læsestue | 4: Reol til store formater 80 x 28 cm | 12: Elevbord |
| B: Udlån | 5: Småbørnsreol 90 x 20 cm | 13: Bord i udlånet |
| C: Bogmagasin | 6: Arbejdsreol 90 x 28 cm | 14: Arbejdsbord |
| D: Arbejdsrum | 7: Magasinreol 90 x 28 cm | 15: Fralægningsbord |
| 1: Håndbogsreol 80 x 28 cm | 8: Pakkebord | 16: Skranke |
| 2: Reol i udlånet 90 x 20 cm | 9: Skab 80 x 28 cm | 17: Klassesavle |
| 3: Tidsskrift- og udstillingsreol 80 x 28 cm | 10: Kartotek | 18: Opslagstavle |
| | 11: Kateder | |



UDLÄNSSKRANKE. 1:50



KARTOTEK. 1:50

Eksempel på emnearbejde i 6. skoleår

Vikingetiden

Arbejdet er tænkt afviklet i løbet af ca. 3 uger.

Hvis læreren har historie, dansk, formning eller geografi/biologi, kan de nødvendige timer evt. fordeles således på de forskellige fag:

Historie: 4 timer, dansk: 2 timer, skrivning: 4 timer, formning eller geografi/biologi: 4 timer, i alt 14 timer fordelt på 7 dobbelttimer.

Timeplan for dobbelttimernes anvendelse:

1. time

1. Oversigt over vikingetiden gennem lærerens fortælling.
Evt. oplæsning: Johs. Bech: Trællens søn.
Johs. V. Jensen: Skibet.
2. Grupper dannes.
3. Grundbogen blades igennem (samtale). (Holm og Thorvaldsen: Vikingetiden).

2. time

1. Nogle emner skrives op på tavlen: Dagligliv og klædedragt, vikingernes tro og gravskikke, Hedeby: handel og håndværk, vikingeborge, vikingetogene.
2. Efter drøftelserne i grupperne vælges emne, og arbejdsopgaver med vejledning for arbejdet uddeles.

Arbejdsopgaver til grupperne

Dagligliv og klædedragt:

1. Husene.
2. Dragter og smykker.

3. Landbrug.
4. Kvindens arbejde.
5. Fest hos høvdingen.

Model: Jernalderhus.

Planche: Dragter og redskaber.

Tro og gravskikke:

1. Guder og ofringer.
2. Høvdingens bålfærd.
3. Ladbyskib og skibssætning.
4. Ansgar og kristendommen.
5. Jelling.

Model: Skibssætninger.

Planche: Jelling.

Handel og håndværk:

1. Hedeby.
2. Købmænd og handelsveje.
3. Håndværkerne.
4. Livet i Hedeby.

Kortskitse: Håndværk.

Vikingeborge:

1. Trelleborg som fæstningsværk.
2. Fortæl om husene.
3. Svend Tveskæg.
4. Jomsvikingerne.
5. De andre vikingeborge.

Model: Trelleborg.

Vikingetogene:

1. Gokstadskibet.
2. Skuldelevskibene.

3. Livet om bord.
4. Høvdingen Hasting.
5. Slaget ved Svold.

Model: Vikingskib.

Kortskitse: » **Vikingeruter** «

Vejledning for grupperne

1. Alle skal læse det kapitel i grundbogen, der svarer til gruppens opgave.
2. Læs derefter igen om det emne, der skal være jeres inden for opgaven. Skriv om det.

Det påbegyndte arbejde i 2. time videreføres som hjemmearbejde.

3.time

Arbejdet med modeller og plancher påbegyndes.

4. time

Skriftligt arbejde færdiggøres.

5. time

Manuelt arbejde fortsættes.

6. time

Modeller og plancher færdiggøres.

7. time

Redegørelse for klassen og eventuelt indbudte.

Eksempel på emnearbejde i 8. klasse, hvor i gruppearbejdsformen indgår

Dansk landbrug

Udgangspunkt: Et besøg på en bondegård i forbindelse med en kort gennemgang af landbrugets betydning for

- a. Produktion af næringsmidler.
- b. Indtjening af valuta.
 1. Eleverne opfordres til at foreslå emner til gruppebehandling.
 2. Forslagene samles ved elevernes hjælp i passende områder.

A. Landbrugets dyr og planter:

Koen, svinet, høns, andre husdyr.

Kornarter, sukkerroen, kartofflen, **grønt**-afgrøder.

B. Bolig, redskaber, arbejde og indtægt:

Oldtidens og middelalderens bondegård, nutidens og fremtidens gård, redskaber til jordbearbejdning, høstredskaber og andre redskaber, andelsvirksomheder, en bondes arbejdsdag, bondens jord.

3. Grupper dannes, og opgaverne fordeles eller vælges.

Hvert gruppemedlem får udleveret en af læreren udarbejdet duplikeret vejledning samt en grundbog. Bøger til supplerende læsning findes i klassebiblioteket eller på skolelæsestuen.

Kravet til elevernes arbejdspræstation:

Grupperne skal præstere et skriftligt arbejde til arbejdsmappen. Endvidere skal de fremstille tegninger, plancher og modeller

og evt. indsamle billeder samt andet materiale til anskueliggørelse af væsentlige enkeltheder inden for de forskellige områder.

4. Emnearbejdet afsluttes med en mundtlig redegørelse, hvor eleverne gennem fortælling, oplæsning, tegning på tavlen, fremvisning af billeder, plancher, modeller og andet materiale alle er aktivt medvirkende.

Eksempler på vejledninger til grupperne:

Kartofflen

Skriftlig fremstilling:

Kartoffelplantens udnyttelse gennem tidene, forædling og udbredelse.

Kartoffelplantens udseende, voksested, pasning, høst, anvendelse, næringsindhold, forskellige sorter.

Tegning og illustration:

F. eks. en kartoffelplante (planche), en coloradobille, kartoffelmel (fremstilles af eleven selv).

Koen

Skriftlig fremstilling:

Vore forfædres køer, racernes forædling, kvægbestanden i dag, smør, kød.

Koens biologi: udseende, føde, ydelse, levevis.

Tegning og illustration:

Kvægracernes udbredelse (planche), grafisk fremstilling af mælkeydelsens stigning, smør.

Redskaber til jordbearbejdning

Skriftlig fremstilling:

Ploven: ard, krog, hjulplov, svingplov, traktorplov.

Harven, andre redskaber.

Tegning og illustration:

De forskellige redskaber.

Oldtidens og middelalderens bondegård

~ ~ ~ ~ ~ig frnstilling:

Jernalderbondens hus, form, vægge, tag, indretning, byggemåde.

Middelalderens gård, byggemåde, form, vægge, tag, indretning.

Tegning og illustration:

Husets grundplan, evt. model.

Andelsbevægelsen

Skriftlig fremstilling:

Andelsbevægelsens opstaen.

Princippet i andelsbevægelsen.

Andelsmejeriet, smørfremstilling i ældre tid, andelstankens udbredelse, forskellige andelsvirksomheder.

Tegning og illustration:

Forskellige mejerimaskiner, varemærker.

Eksempel på emnearbejde i 9. klasse

Livet i et tropisk regnskovsområde

1. Læreren orienterer eleverne om naturforholdene i troperne, før emnearbejdet igangsættes.

1. time

2. Eleverne ser filmen: »Et vandrefolk i tropisk regnskov«. I filmen følger man stammens daglige liv på bopladsen, på jagt og på vandring. Den giver et godt indblik i folkets livsvilkår, dets levevis og den kontakt, det har med omverdenen.

3. Samtale med eleverne om filmen.

Tavlen inddeles i fem spalter med følgende overskrifter:

Naturen, folket, bopladsen, jagt, samkvem med andre.

Elevernes kommentarer indføres i skemaet. I bopladsrubrikken noteres f. eks.: hyttebygning, hentning af vand, ildstedet, bagning, redskaber - eller under naturen: regnskov, yams, dyreliv etc.

4. Eleverne vælger ét af de fem emner, og klassen bliver herigennem samtidig ind delt i grupper.

Emneforberedelse: Eleverne opfordres til at søge yderligere oplysning om det valgte emne i lærebogen og i bibliotekets opslagsværker.

2. time

1. Filmene forevises igen for klassen. Eleverne har nu opmærksomheden vendt mod de detaljer i filmen, som har tilknytning til det valgte emne. De gør evt. notater under forevisningen.

2. Grupperne bearbejder deres emne ved at drøfte, tegne og skrive.

3. Hver gruppe udarbejder én side til en fælles arbejdsmappe for hele klassen.

4. Læreren gennemgår mappen. Eleverne får lov til at låne mappen med hjem, hvorefter den indgår i klassens bibliotek.

Eksempel på gruppearbejde i 7. skoleår

En undersøgelse af det lokale erhvervsliv på grundlag af telefonbogen

1. Eleverne får i tomandsgrupper til opgave at opnotere abonnenterne efter erhverv. Hver gruppe behandler 1-2 sider i telefonbogen.
2. Gruppernes resultat samarbejdes på klassesavlen.
3. Grupperne får udleveret et duplikeret skema med de ved statistiske beregninger almindeligt anvendte fagbetegnelser: håndværk, industri, handel, transport, funktionær, arbejder, tjenestemand og kontorpersonale, liberale erhverv o. a.
4. Eleverne overfører abonnenternes erhverv på ovennævnte skema, medens læreren med klassen drøfter de forskellige betegneisers placering på skemaet.

Eksempler på planer for lejrskoler

Eksempel 1: Dagplan for lejrskole

700	Eleverne vækkes.
730	Morgenmad.
800	Flaget hejses. Morgensang.
8 ¹⁵ –1 ¹⁴⁵	Arbejde i marken.
12 ⁰⁰ –12 ³⁰	Middag.
12 ³⁰ –14 ⁰⁰	Fri.
14 ⁰⁰ –16 ⁰⁰	Sport. Eventuelt badning.
16 ⁰⁰ –17 ⁴⁵	Arbejde i »skolestuen« med ordning af stof, renskrivning, tegning m. m.
18 ⁰⁰	Aftensmad.
18 ³⁰ –20 ⁰⁰	Fri.
20 ⁰⁰	Raget tages ned.
20 ⁰⁰ –21 ³⁰	Aftenunderholdning.
22 ⁰⁰	Ro i lejren.

Eksempel 2: Plan for 6 dages lejrskoleophold

Klassen er delt i 6 hold.

Hold	Mandag	Tirsdag	Onsdag
i	Vejrtjeneste	Opmåling	Skoven
2	Bondegården	Vejrtjeneste	Opmåling
3	Stranden	Bondegården	Vejrtjeneste
4	Myretue	Stranden	Bondegården
5	Skoven	Myretue	Stranden
6	Opmåling	Skoven	Myretue
Hold	Torsdag	Fredag	Lørdag
1	Myretue	Stranden	Bondegården
2	Skoven	Myretue	Stranden
3	Opmåling	Skoven	Myretue
4	Vejrtjeneste	Opmåling	Skoven
5	Bondegården	Vejrtjeneste	Opmåling
6	Stranden	Bondegården	Vejrtjeneste

Eksempler på ekskursionsopgaver for lejrskoler

Eksempel 1: En landsbykirke

(Der medbringes: Metermål, kompas og kvadreret tegnepapir).

Mange danske landsbykirker har i 6-700 år været landsbyens midtpunkt. I fest og i sorg har landsbyens befolkning i de mange år samlet sig i denne kirke, modtaget trøst og nyt livsmod og fra prædikestolen hørt præsten udlægge Bibelens ord og bekendtgøre kongens og regeringens befalinger og budskab.

Gå ind på kirkegården og hen til kirken, gå rundt om den og se nøje på den fra alle sider.

(Husk, at man aldrig må råbe eller løbe på kirkegården eller røre ved blomster eller rækværker på gravene, som man heller ikke må gå ind på.)

Besvar følgende spørgsmål:

1. Fortæl, om kirken har nogen klokke, og hvor den da er anbragt.
2. Nævn to af de vigtigste årsager til, at man ringer med klokken på hverdage.
3. Hvorfor ringer man med klokken om søndagen?
4. De allerfleste danske kirketårne vender mod et bestemt verdenshjørne. Bestem ved hjælp af kompasset, om denne kirkes tårn ligger mod syd, øst, vest eller nord.
5. Den del af kirken, som ligger længst fra tårnet og oftest er smallere end sel-

ve kirken, kaldes »koret«, mens den midterste del (altså selve »kirken«) kaldes »skibet«. Mål skibets udvendige længde og bredde og notér målene.

6. Fortæl om, hvilke tilbygninger skibets udvendige sider er forsynet med, f. eks. våbenhus (dvs. indgangshus), sakristi (dvs. opbevaringssted for tilbehør til gudstjenesten), kapeller (til begravelser) eller lignende.
7. Fortæl, om det meste af kirkens skib er overkalket, eller om det tydeligt kan ses, om den er bygget af kampesten (granit), mursten (munkesten), limsten (hvidgrå) eller af andre slags sten.
8. Fortæl om, hvad tårnet er bygget af.
9. Fortæl om, hvad koret er bygget af.
10. Fortæl om, hvilken slags sten der er flest af i skibet.
11. Fortæl, om du i skibets ydermure kan finde en tilmuret indgang, den tidligere såkaldte kvindedør, og mod hvilket verdenshjørne denne tilmurede indgang findes.
12. Fortæl, om du andre steder i skibets ydermure kan finde vinduer eller andre åbninger fra gammel tid, som nu er tilmurede, og fortæl da, hvor de er, og hvad du mener, åbningerne har været til.
13. Fortæl også om, hvilken slags sten der er anvendt til disse tilmuringer.

Eksempel 2: Kirken

1. Tegn kirkens grundplan efter udvendig måling med angivelse af døre og vinduer. Angiv ved en nummerering på skitsen, hvad der er apsis, kor, skib, kapel og tårn.
2. Bestem kirkens beliggenhed i forhold til verdenshjørnerne ved hjælp af kompas. Indtegn resultatet på skitsen.
3. Bestem ud fra kirkens grundplan, hvilken stilperiode kirken tilhører.

4. Forklar, hvilket materiale kirken er bygget af, og tegn en skitse heraf:
1) munkeskifte, 2) polsk skifte, 3) krydsskifte, og fortæl, hvilke tidsperioder de tre skifter tilhører.
5. Find ud af, hvilke murstensskifter der er anvendt i kirke (se eventuelt murene over hvælvingerne).
6. Bestem de romanske træk i kirken. Fortæl, i hvilke dele af kirken disse forekommer.
7. Hvilke dele af kirken er bygget i den romanske periode? Er de bygget tidligt eller sent i denne periode?
8. Hvilke gotiske træk findes i kirken? I hvilke dele af kirken forekommer de?
9. Hvilke dele af kirken er bygget i senmiddelalderen (unionstiden)?
10. Tegn en skitse af et romansk vindue i kirken (sæt omtrentlige mål på) og et gotisk vindue (enten spids- eller fladbue) i samme målestok.
11. Tegn gavlen af kapellet; forklar, hvad der er trappegavl, blændinger og eventuelt savsnitsbånd.
12. Hvilken forbindelse er der mellem middelalderens to store blomstringsperioder og kirkebyggeriet?
13. Andre emner for tegning: Skitse af kirken set fra nordvest. Skitse af døbefonten. Skitse af kalkmaleri.

Eksempler på gruppeopgaver for lejrskoler

Eksempel 1: Besøg på en gård

1. Gårdens navn?
2. Ejerens navn?
3. Hvornår er gården bygget?
4. Fortæl om, hvordan bygningerne ser ud.
(Stuehuset, udhusene, porten, murene, taget osv.)

Besætning.

5. Antal malkekøer?
6. Hvilken race?
7. Hvor mange gange malkes der?
8. Fortæl om, hvordan malkningen foregår.
9. Hvor meget mælk giver en ko gennemsnitligt om året?
10. Antal ungkreaturer?
11. Antal svin?
12. Andre husdyr?

Marken.

13. Hvor mange hektar land hører der til gården?
14. Er jorden sandmuldet eller lermuldet?
15. Hvor meget af jorden er under plov?
16. Hvor mange heste er der på gården?
17. Hvor mange traktorer?
18. Andre større maskiner?
19. Hvor mange hektar land har De med
Græs?
Korn?
Roer?
20. Hvilke kornarter?
21. Hvilke slags roer?
22. Andre vigtige afgrøder?
23. Hvornår begyndte De forårsarbejdet i marken i år?
24. Hvornår havde De tilsået med korn i år?
25. Hvilket arbejde udføres i marken i disse dage (begyndelsen af maj)?

Medhjælpere.

26. Hvor mange medhjælpere har De?
27. Hvor meget tjener en medhjælper om året?
28. Har han mulighed for at tjene ekstra, f.eks. ved akkord i roerne?
29. Bruger De mest gifte eller mest ugifte medhjælpere?
30. Er der boliger ved gården til de gifte medhjælpere?

Illustrationer.

Tegn en skitse over bygningerne, og angiv stuehus, lade, kostald, hestestald osv. Tegn gården eller en del deraf, f. eks. porten, et stykke mur, et udhus eller lignende.

Eksempel 2: En bondegaard

Hvad hedder gården?

Hvad er stuehuset bygget af?

Hvad er taget af?

Hvor mange køer, kvier og kalve består besætningen af?

Hvor mange kg mælk omtrent giver køerne for tiden tilsammen daglig?

Hvad skummes fra mælken, når den er kørt til mejeriet?

Hvad laves af fløden?

Hvad får landmanden tilbage fra mejeriet?

Hvad bruges det til?

Hvor mange kg smør kan en ko give om året?

Hvor mange gange om dagen malkes køerne?

Hvad får køerne at æde om vinteren?

Hvor mange svin har gårdmanden for tiden?

Hvad får svinene at æde?

Hvilket land aftager de fleste af vore slagtede svin?

Hvor meget omtrent skal et slagtesvin veje?

Hvor mange høns er der på gården?

Hvor mange æg lægger de om dagen for tiden?

Eksempel 3: En bondegård

Hvor mange hektar land hører til gården?

Hvad dyrkes der på dem?

Hvilke slags roer dyrkes i marken?

Hvilken farve har kålroens blade?

- form - - rod?

- farve - runkelroens blade?

- form - - rod?

Hvor mange cm er der mellem roerækkerne?

Hvilket slags redskab bruges til at luge mellem rækkerne?

Hvor mange heste har landmanden til at hjælpe sig?

Hvilke maskiner har han?

Hvilket arbejde foretages i marken i disse dage?

Hvilke redskaber bruges dertil?

Hvilket vejr ønsker gårdmanden sig i de nærmeste dage?

Udsøg dig et sted, hvorfra du har en god udsigt over gården. Tegn den!

Eksempler på enkeltmandsopgaver for lejrskoler

Eksempel 1: Bier og blomster

Arbejdet i marken:

Når solen skinner, ser vi de store, tunge humlebier og de mindre honningbier flyve travlt omkring. De besøger ivrigt blomsterne, og vi ved, at de kommer for at hente honning og blomsterstøv. Vi vil nu iagttage dem nærmere.

Udvælg et sted på dit arbejdsområde, hvor der er mange bier, og giv dig god tid til at følge dem på deres færd mellem blomsterne.

1. Prøv så længe som muligt at følge en bestemt bi, og prøv at afgøre, om den følger en bestemt plan eller flyver rundt på må og få.
2. Læg mærke til de enkelte besøgs varighed og prøv at forklare grunden til, at bien ikke opholder sig lige længe ved alle blomster.
3. Studér en bi, medens den arbejder i en blomst. Hvorledes holder den sig fast? Hvor i blomsten søger den hen? Iagttag dens udseende nøje og beskriv, hvad du ser.
4. Den vil hente honning. Prøv, om du kan opdage, hvad den tager honning med.
5. Hvordan kommer bien til at se ud på hårlaget under arbejdet i blomsten? Hvad mon årsagen er hertil?
6. Ved at lægge mærke til forskellige bier vil du opdage, at de også samler støv.
7. Hvor har bien anbragt støvet, når den har fået det samlet sammen?
8. Støvkornene kommer fra støvbærerne. Prøv, om du kan stikke din blyant i blomstens bund, uden at der kommer støv på.
9. Hvordan går det med bien, når den søger ned i blomstens bund?
10. Hvorfor hænger støvkornene fast?
11. Midt i blomstens indgang sidder der som regel foruden støvbærerne også en støvvej, hvis øverste del kaldes støvfanget. Det er ofte klæbrigt. Hvad mon der vil ske, når en allerede »tilstøvet« bi besøger en ny blomst?
12. Denne overførsel af støv fra støvknop til støvfang kaldes bestøvning. Hvis de to blomster er af samme art, kan det medføre en befrugtning, og så udvikles der frø. Hvilken betydning har det så, at honningen er anbragt dybt nede i blomsten?
13. Det gælder altså for planten om at få bierne til at komme til dens blomster. Saml forskellige af de blomster, som du ser bierne besøge, og fortæl om, på hvilke måder de er i stand til at tiltrække sig biernes opmærksomhed.
14. Hvilke fordele har blomster og bier af hinanden?
15. Honningbierne besøger imidlertid ikke alle blomster. Prøv, om du kan finde sådanne blomster på dit arbejdssted, og prøv, om du kan finde årsagen til, at bierne ikke besøger dem.
16. Mange honningbier har i de senere år mistet livet, fordi frugtavlere har sprøjtet deres frugttræer på et uheldigt tidspunkt. Hvornår skal træerne da sprøjtes?
17. Hvilken betydning vil det have for en frugtplantage, at antallet af bier på denne måde går stærkt ned?
18. Humlebierne besøger også blomsterne. Hvis der på dit arbejdssted flyver

humlebier, så prøv at finde ud af, om de i deres opførsel svarer helt til honningbierne.

- a. Hvilke blomster besøger humlebi-erne?
- b. Prøv at finde ud af, om der er nogen tydelig plan i blomsterbesøgene (sammenlign punkt 1).

Skolestuearbejde:

Samarbejd dine notater og iagttagelser til en lille stil. Indsæt nogle af de indsamlede blomster som illustrationer og tegn en skitse, der viser bygningen af en blomst, og angiv biens vej ned i blomsten. Tegn eventuelt også skitser af blomsterne i punkt 15.

Eksempel 2: Blandintgsskoven

1. Tegn et træ, der står i skovhegnet, og vis, om det er ens udviklet ud imod det frie land og ind imod højskoven.
2. Nedskriv navnene på de forskellige træer.
3. Undersøg, om træerne står spredt eller i grupper af samme slags.
4. Undersøg, om træerne er plantet eller selvsået.
5. Grav et spadestik i dybden under de forskellige slags træer og undersøg, om jorden er muld eller mor.
6. Beskriv bøgens udseende. Dens omtrentlige størrelse, om den er grenet, om barken er glat, og om den er bevokset med mos eller lav.
7. Hvis bøgene står på en skrænt, hvor roden træder frem i overfladen, tegn da rodens overgang i en stræbepille.
8. Skriv om nogle af de planter, der findes i underskoven.
9. Undersøg, hvor mange års bladlag der ligger på overfladen.
10. Rod bladlaget op og find bøgens allerfineste rodforgreninger.
11. Hvis nogle er tykkere end andre, undersøg da, om de tykke er omgivet af svampetråde.
12. Beskriv egen på lignende måde som bøgen.
13. Fortæl om forholdet mellem bøgens og egens løvspring og blomstring.
14. Find en bøg og en eg, der kæmper om pladsen; tegn træerne og fortæl, hvem der sejrer, og hvorfor det sejrer i kampen for tilværelsen.
15. Er kimbladene altid synlige⁷ Ligner de løvbladene? Tegn dem.
16. Nedskriv planternes navne, bestem de ukendte og fortæl, om de vokser spredt eller i grupper, plantesamfund.

Kursus i filmkundskab

Forslag til en metode

Læseplan for filmkundskab

Ved enkelte af landets skoler har filmkundskab på skemaet fået tildelt et fast ugentligt timetal, men det almindelige vil være, at man i tilknytning til et andet fag beskæftiger sig med filmkundskab - lejlighedsvis eller i perioder.

I nærværende disposition er punkterne I–VIII anvendt i 8. klasse som grundlag for et to måneders kursus. 3-4 ugentlige timer fra orientering er brugt til gennemgang og demonstration. I samme periode læser eleverne i mundtlig dansk en kort grundbog om filmkundskab (f. eks. Ellen Siersted: »Hvad er film«?). Johs. V. Jensens novelle »Nåde de færgen?«, der vises som film, og uddrag af Martin Andersen Nexøs »Ditte Menneskebarn« (romanen sammenholdes med drejebogen og den filmiske gengivelse, se punkt VII) gennemgås endvidere i dansktimerne. Sidstnævnte roman og det dertil svarende filmcitater har været genstand for eksamination ved årsprøven. - En del af det gennemgåede stof er anvendt som emner for diktater, disponeringsøvelser og referatstile i skriftlig dansk.

Dersom filmkundskab hvert år kan indpasses som et periodisk emne i tilknytning til dansk og orientering fra 6. skoleår til 9. klasse, kan man evt. fordele stoffet over 4 år efter følgende plan:

- 6. skoleår: samtaler om film,
- 7. skoleår: dispositionens punkt I–IV,
- 8. skoleår: dispositionens punkt V–VIII,
- 9. skoleår: dispositionens punkt VIII–X.

Ved slutningen af hvert års kursus kan man vise 1 à 2 spillefilm, som vurderes indholdsmæssigt og kunstnerisk/teknisk. Nærværende kursusplan indeholder efter punkterne

IV, V, VI, VIII og IX en sådan opsummering af det lærte ved forevisning og vurdering af spillefilm. Undervisningens teoretiske del er derved til stadighed knyttet til filmoplevelser, der har fortælle tekniske lighedspunkter med de indtryk, eleven modtager i biografen og foran fjernsynsskærmen. Det lærte lader sig derfor let identificere, når eleven møder det i filmoplevelser uden for skolen.

Det anbefales, at hvert afsnit i planen (punkterne I–VIII) tillægges én eller to ugers undervisning (afhængig af vedkommende fags ugentlige timetal og det omfang, man ønsker at give det pågældende stofområde). Ved at tilrettelægge kursus efter dette princip er man i stand til i god tid før kursets begyndelse at indgive en samlet bestilling på de film, man ønsker at anvende. Dersom læreren i den periode, klassen har filmkundskab, ikke båndlægger alle sine timer i den pågældende klasse til dette formål, kan kursus gennemføres i sin helhed, selv om uforudsete skemaændringer skulle være årsag til, at undervisningen i filmkundskab en dag må aflyses, eller behandlingen af den pågældende uges stof kræver flere timer end beregnet ved tilrettelæggelsen af kursus.

Undervisningsstoffet

Filmkundskab omfatter emnerne:

1. Filmens historie.
2. Filmens teknik og udtryksmidler (fortælle teknik).
3. Analyse og vurdering af film.

Når dette kursus er lagt til rette, så den historiske og tekniske udvikling, filmen gennemløber, behandles sideordnet med den

fortælle teknik, filmsproget betjener sig af, er begrundelsen den, at ingen af fagets discipliner kan stå alene. Filmhistorie og filmteknik må betragtes som de sekundære redskaber, der må kendes, for at det primære - filmens indtryk på tilskueren - kan forklares.

Undervisningens mål - en opøvelse i forståelse af filmens sprog fremfor speciel teknisk eller historisk indsigt - kan derved til stadighed holdes for øje samtidig med, at eleverne får de abstrakte begreber (filmsprogets elementer) anskueliggjort ved en stadig henvisen til de konkrete ting, som benyttes ved deres frembringelse.

Det er lærerens opgave at skabe den rette balance mellem fagets discipliner. Forståelse af filmens historiske udvikling og de filmiske udtryksmidlers anvendelse vil give baggrund for den selvstændige vurdering af film, som tilstræbes. Hvor lejlighed byder sig, må undervisningen henviser til film, eleverne har set i skolen, i biografen eller i fjernsyn.

Undervisningen skulle gerne medvirke til, at elevernes evne til at opleve det nuancerede filmsprog gradvis skærpes. Man må tilstræbe, at eleverne ved vurdering af film vænnes til personlig stillingtagen. For at kunne give udtryk for den oplevelse, filmen giver tilskueren, må undervisningen gennem samtaler og diskussioner forøge elevernes ordforråd og lære dem at udtrykke de tanker, filmen har skabt. (Den metode til filmkritik, som bl. a. er omtalt i punkterne IV og VIII, er et forsøg på at lede eleverne frem til dette).

Undervisningsmidler

De i nedenstående disposition nævnte film er alle 16 mm stum- eller tonefilm, som for størstedelens vedkommende kan lejes hos

Statens Filmcentral (SFC) eller Det danske Filmmuseum (Mus.). Teksthæfterne til »Ditte Menneskebarn« og billedbåndene må købes. Yderligere oplysninger om filmene og det øvrige materiale findes i kataloger fra Statens Filmcentral og Det danske Filmmuseum (begge institutioner har adresse: Vestergade 27, København K. Statens Filmcentral har også kontor i Jylland: Sønder Allé 5, Århus). Desuden henvises til SCFs pjece om filmkundskab, som indeholder film- og litteraturliste.

Undervisningsmetoder

Undervisningen deler sig naturligt i to afsnit:

A. Stoffet gennemgås og anskueliggøres ved:

1. Læsning af faglitteratur om film samt skønlitteratur, der danner grundlag for de film, man skal se. Hertil knytter sig lærerens fortællen.
2. Forevisning af film, billedbånd, plancher og modeller.
3. Besøg på filmatelier, demonstration af filmoptagelse.
4. Elevernes selvarbejde med fremstilling af modeller, vægavis, optagelse af mindre film.

B. Stoffet tilegnes og fastholdes ved:

1. Notering af oversigter, ordforklaringer m. v.
2. Samtaler og diskussioner om det set og lærte.
3. Diktater, referater, skriftlig besvarelse af spørgsmål o. lign.
4. Illustrering af ovenstående (med tegninger og udklip).

Forslag til undervisningsplan for kursus

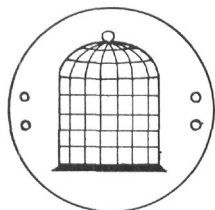
I. Billedet bliver levende

1. Lidt filmteknik: Begrebet »levende billeder« anskueliggøres ved hjælp af Lysbilledapparat og legetøj. Den stroboskopiske effekt (se tegning),

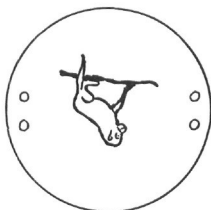
vidundertromle, »fingerfilm« o. lign. forevises eller fremstilles af eleverne i karton. Lysfilmf øre viser demonstreres. Større børn kan som intro-

duktion til emnet få udbytte af filmen »Se« (SFC).

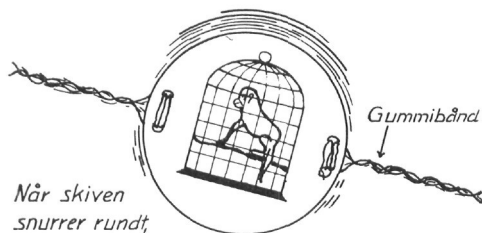
DEN STROBOSKOPISE EFFEKT



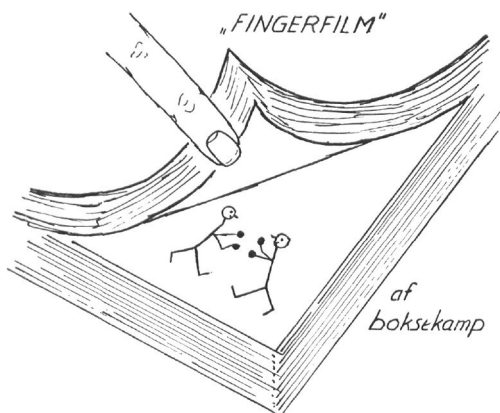
Skivens ene side



Skivens anden side



Når skiven snurrer rundt, opfattes de to billeder som ét.



2. Lidt filmhistorie: Filmens forhistorie, opfindelsen og de primitive film

I anekdotiform fortælles om de mænd, som med større eller mindre held forsøgte at skabe levende billeder. Billedbåndet »Filmens barndom« og filmen »Charcuterie Mécanique« fra 1896 (Mus.) vises.

II. Hvordan optager man film?

1. Filmteknik: En stumfilm optages

Gangen i en filmoptagelse fra manuskript til færdig film forklares.

I tilknytning hertil vises »En filmoptagelse« (SFC). De medvirkende ved en filmoptagelse navngives (instruktør, fotograf, regissør etc.), og en ordforklaring (manuskript, celluloid, kopi, producere etc.) nedskrives.

En films fortekster (eller program) gennemgås.

2. Fortælleteknik

a) Filmbilledets opbygning

Kameravinkler, kameraafstande og belysning forklares og motiveres ud fra billedbåndet »Mennesker i billedvinduet«.

Eleverne finder billeder med eksempler på totaloptagelse, nærbillede, ultranærbillede, fugleperspektiv, frøperspektiv etc. og begrundet kameravinklernes og -afstandenes brug i tekst under billederne.



Frøperspektivet fremhæver skriverens dominerende og truende holdning. Han er set med Jeanne d'Arcs øjne i Carl Th. Dreyers berømte film.

Belysningen er klar, skarp og ubarmhjertig.

b) Billederne får liv

»Filmens ABC« (SFC) viser betydningen af skiftende kameraindstillinger og kamerabevægelser.

Eleverne får til opgave at analysere en egnet tegneseries brug af billedvinkler og -afstande samt begrunde disse. Billedrækkefølgens betydning omtales.

En lille fortælling udtrykkes som enkeltbilleder med motivering for billedernes rækkefølge, billedindhold og -udsnit.

3 . *Filmhistorie: Dansk films storhedstid (ca. 1911-1915)*

Det moderne sociale kærlighedsmelodrama opstår. Asta Nielsen og Valdemar Psilander omtales. Stjernedyrkelse opstår.

III. Hvordan filmen fortæller en historie
Filmsprogets specielle fortælle teknik anskueliggøres.

1. *En fortælling udtrykkes visuelt*

Forevisning og samtale om filmen »Hvordan filmen fortæller en historie« (FDFs filmcentral).

Eleverne får til opgave at disponere en anekdote, en oplevelse fra skolen eller en novelle i hovedafsnit og redegøre for sted, tid og handling i hvert afsnit. Et enkelt afsnit bearbejdes til en simpel »drejebog«.

2. *Sammensætningen af filmens afsnit*

Dette arbejde betegnes som filmens klipning. De enkelte indstillinger (scener) samles i større sekvenser. Billedsammensætningen kan skabe handling og tempo, man opbygger en bestemt stemning eller spænding, idéassociationer skabes etc.

Dette kan demonstreres ved, at læreren siger et ord eller viser et billede, hvorefter eleverne nedskriver deres idéassociationer.

Billedsammensætningens betydning kan vises ved, at læreren viser to eller flere billeder umiddelbart efter hinanden. Virkningen diskuteres.

a. *Elementær klipning*

Billedsammensætningen skaber et simpelt handlingsforløb. Der henvises til »Filmens ABC« (punkt II, 2, b).

Eleverne får til opgave at ordne en række billeder, så en handling fremgår af rækkefølgen.

Eleverne får til opgave at udtrykke en bestemt handling eller følelse i billeder.

b. *Parallelklipning (»cross-cutting«)*

To samtidig stedfindende handlinger gengives skiftevis. Denne spændingsøgende klipning kendes fra forfølgelses-scener i westerns o. lign.

Billedbåndet og filmcitatet fra »Orphans of the Storm« 1922 (SFC) viser bl. a. dette.

Læreren skriver en historie om en ulykke (ildebrand el. lign.) og beskriver ulykkesstedet samtidig med alarmering, udrykningskøretøjernes kørsel gennem byen og ankomst til ulykkesstedet. Elevarbejde: Sæt røde streger under den ene handling, grønne under den anden.

IV. Stumfilmens storhedstid

1. *Filmhistorie*

Den historiske udvikling fra 1915 til 1928 omtales ud fra billedbåndet »Stumfilmens storhedstid«. Filmene frigøres fra det teateragtige. Ved brug af forskellige former for kameraføring og klipning skabes filmens særegne sprog, som er i stand til at fremkalde stærkere og mere intensive følelser i tilskuerne end de primitive handlingsfilm. David W. Griffith, C. B. de Mille, von Stroheim, John Ford m. fl. kan omtales, men elevernes interesse vil nok samle sig om Charles Chaplin og hans film (»Guldfeber«, »Vagabonden«, »Emigranten« o. a.). Fra at være følelsesmæssig underholdning bliver filmen et middel til at udtrykke en mening, et synspunkt - et middel til propaganda.

Bemærkelsesværdige film fra denne periode udnytter de billedmæssige muligheder til at skabe en følsom stemning, hvor skønne naturscenerier kan veksle med realistiske skildringer af mystiske og overnaturlige hændelser. »Ingmarssønnerne« (1918), »Hr. Arnes penge« (1919), »Køresvenden« (1920), »Gösta Berlings saga« (1924) findes som 16 mm kopi på Statens Filmcentral, men er uegnede for børn under 14 år.

Nævnes må også tyskeren G. W. Pabst og russeren S. M. Eisenstein, hvis film fik betydning for såvel samtiden som følgende generationer. Filmmuseet har kopier af den russiske »Panserkrydseren Potemkin« (1925), den tyske »Faust« (1926) og den amerikanske film »The Wind« (1928). - I uddrag indeholder disse gode eksempler på stumfilmens fortælle teknik, når den er bedst.

2. Filmvurdering

Det anbefales at vise en enkelt eller to film fra denne periode og ved samtale grundlægge den metodik for filmvurdering, man tilstræber med undervisningen.

Carl Th. Dreyers »Jeanne d'Arc« (1928) gør ved sin billedopbygning og fortælle teknik et stærkt indtryk. (Uegnet for børn under 14 år). »Hr. Arnes penge« og »The Wind« er ligeledes velegnede til forevisning i deres helhed og kan skabe grundlag for en interessant samtale med vurdering af det sete.



Carl Th. Dreyers »Jeanne d'Arc« (1928) udtryk-ker bl. a. ved hjælp af billedvinkler og kamera-føring Jeannes skiftende sindstilstande.

Læreren må inden forevisningen gøre sig bekendt med filmens indhold og forberede før- og efterbehandlingen af det sete.

A. *Før filmen:* en kort omtale af filmens baggrund, som kan sætte det, man skal se, i relation til det, man har lært.

B. *Efter forevisningen:*

- a. Vurdering af indhold.
 1. Personkarakteristik og miljøtegning.
 2. Idé og handling, evt. dialog.
- b. Omtale af de kunstneriske/tekniske udtryksmidler, som beforder filmens idé. Man tilstræber en motive-ret begrundelse for deres brug.
 1. Instruktion og skuespillernes præstationer.
 2. Dekorationer, kostumer, belysning etc.
 3. Fotografering og brug af billed-virkning.
 4. Filmens klipning.
 5. Ved tonefilm: musik og anden lyd. Montage.

En samtale om ovenstående kan tage sit udgangspunkt i spørgsmålet: Hvilke personer har vi mødt i filmen? Derefter personkarakteristik, handlingsreferat og en uddybning af miljøet, tidens tankegang osv. Hvad vil filmen os? Hvilke personer giver udtryk for dette? Hvordan? Hvorfor får filmen den slutning? Først når det væsentligste i enhver samtale om film, indholds-vurderingen, er afsluttet, følger spørgsmålet: På hvilke måder gør filmen sin idé levende? Dette fører ind på dispositionens punkt b: brugen af de dramatiske og filmiske udtryksmidler.

De første gange må en sådan filmvurdering foregå som klassesamtale støttet af disposition på tavle eller nedskrevet i elevernes arbejdshæfter. (Eleverne kan derved lære at vente med deres tekniske iagttagelser, indtil filmens idégrundlag er opstillet som det formål, virkemidlerne skal tjene).

Senere i kursus kan eleverne få opgaver som: Giv et handlingsreferat af———! Fortæl om en bestemt person! eller det noget vanskeligere: Nævn brug af filmiske udtryksmidler, som skaber særlige effekter og tydeliggør filmens idé.

Når en vis øvelse i at benytte denne form for samtaler om film er opnået, kan eleverne diskutere foreviste film i grupper, hvor

hvert gruppe medlem får til opgave at nedskrive eller fortælle om gruppens syn på en af de faktorer, der indgår i den samlede vurdering.

Man kan evt. ved brug af spørgeskemaer lade eleverne vurdere de film, som vises i biograf eller fjernsyn. Brugen af et sådant skema må dog ikke give anledning til, at eleverne udelukkende beskæftiges med en formalistisk vurdering. Filmoplevelsens umiddelbare reaktioner og en indholdsmæssig vurdering bør gengives spontant af eleverne.

Når lejlighed byder sig, må man give eleverne til opgave at vurdere film (klassevis, gruppevis eller individuelt efter deres forudsætninger). I det følgende kan metoden gradvis indarbejdes.

V. Filmen får tone

1. *Filmteknik*

Den teknik, som benyttes ved toneunderlægning af en film, forklares kort med henvisning til illustrationer, forevisning af tonefilmstrimmel, tonefilm gengiver og evt. ved at vise filmen »How Talkies Talk« (SFC).

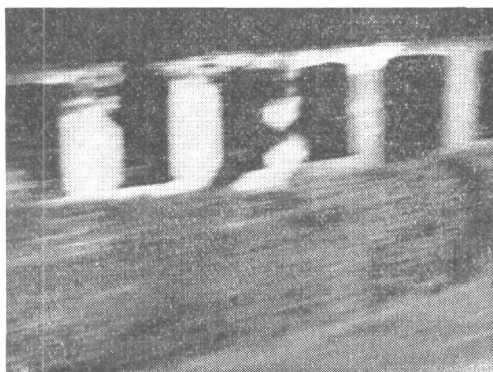


Individualistens stilling i maskinalderen er temaet i en af de første tonefilm, René Clairs »Leve friheden« fra 1931. Sociale og politiske strømninger udtrykkes i samtidens film.

2. *Fortælle teknik*

Musik, tale og andre lyde tilføres filmen under montage. De kunstneriske udtryks-

måder, som herved fremkommer (stemnings- og handlingsskabende, idéforbindende etc.) demonstreres, f. eks. med filmcitatet fra »Don Quixote« (1934) eller ved forevisning af René Clairs »Leve friheden« (1931), begge fra SFC. Et par dokumentarfilm kan også anskueliggøre tonens brug som filmisk udtryksmiddel, f. eks. »Hvor vejene mødes« og »De nåede færgen« (SFC). Sidstnævnte kan give anledning til en sammenligning mellem Johs. V. Jensens novelle og den filmiske gendigtning.



Tilskueren føler sig som medpassager på motorcyklen i »De nåede færgen« - filmatiseret på grundlag af Johs. V. Jensens novelle.

3. *Filmhistorie*

Man kan vise billedbåndet »Tonefilmen før og under anden verdenskrig« og med udgangspunkt i Chaplins »Moderne tider« og »Diktatoren«, den tyske propaganda-film »Jøden Siiss« og den engelske »Mrs. Mini ver« give et billede af de sociale og politiske strømninger i Europa og Amerika før og omkring krigsudbruddet. Herved påvises filmens brug og misbrug som masse-påvirkende meddelelsesmiddel.

VI. Mange udtryksmidler fortæller én historie

(Forskellige former for montage og forskellige filmgenrer).

Det er nu tiden til at samle det hidtil lærte og give et indtryk af, at de filmiske udtryksmidler samarbejder i bestræbelse for at skabe bestemte reaktioner.

Filmen »Variationer over et filmtema« (SFC) giver ved brug af skiftende kameraafstande og -bevægelser, forskellig klippe-teknik, varierende belysningseffekter, symbolske billeder, stemningsskabende musik og lydeffekter udtryk for en drengs dårlige samvittighed.

Filmens evne til at udtrykke en bestemt stemning ved montage vises med billedbånd og filmcitat fra Arne Sucksdorffs »Människor i stad«, og den situationsskabende, symbolfyldte montage vises ved Ingmar Bergmans »Kvinnodröm« (billedbåndet bruges bedst til analyse af filmcitatet, når dette er vist).

Filmens brug af symbolik ved billedopbygning og montage kan demonstreres ved forevisning af dokumentarfilmen »Indisk landsby« eller spillefilmen »Et spil om en vej, som til himlen går« (1942). (Sidstnævnte kun for modne elever i skolens ældste klasser). Alle filmene er fra SFC.



Den indiske pengeudlåner er sat i et lidet flatterende selskab. Scenen fra filmen »Indisk landsby« viser symbolsk billedopbygning.

En kort omtale af forskellige typer spillefilm kan evt. finde sted på dette sted i kursus (eller henlægges til afsnit IX, pkt. 1: Fortællestil).

Spillefilmene kan inddeles i kærligheds-melodramaer, eventyrfilm, cowboyfilm, kriminalfilm, sociale problemfilm, eventyrfilm, showfilm, farcer, lystspil, folkekomedier, krigsfilm osv.

VII. Fra idé til forevisning

Med udgangspunkt i afsnit af Andersen Nexø's roman »Ditte Menneskebarn« og Bjarne Henning-Jensens drejebog til filmen af samme navn påvises, hvordan forfatterens tankegang omformes til filmens sprog. Elevernes teksthæfter med romanens tekst, drejebogens dialog og forklaringer, billedbånd og filmcitat bruges her sideordnet og anskueliggør for eleverne, hvordan filmen udtrykker begreber som forventning, vemod, jalousi, glæde og ærgerrighed. Filmens stemningsskabende elementer kan påvises. En samtale, der tager sit udgangspunkt i personkarakteristikken, kan beskæftige sig med idé og handling for at slutte med en vurdering af miljøets ægthed. I skolens ældste klasser vil det være naturligt at omtale manuskriptforfatterens arbejde med handlingskomposition samt instruktørens, skuespillernes og de øvrige medvirkendes indsats for at fremstille romanens indhold filmisk. (En metode til filmvurdering er omtalt under punkt IV, 2).

Vm. Hvad var det, jeg så?

I de foregående afsnit er søgt anskueliggjort de mange faktorer, som medvirker ved udformning og fremstilling af en film. Eleverne bør nu have øvelse i at vurdere forskellige dokumentar- og spillefilm og får derved lejlighed til at benytte den erhvervede viden.

Man kan videreføre den ovenfor anførte metode, som tager sit udgangspunkt i et person- og handlingsreferat. Eleverne har nu større forudsætning for at bedømme den kunstneriske og tekniske fremstilling af stoffet, og baggrunden for en selvstændig vurdering af filmens indhold og kunstneriske kvalitet skulle derfor være til stede.

De film, man gør til genstand for vurdering, må ikke udelukkende være film af høj kunstnerisk og teknisk kvalitet. Det løbende repertoire har normalt eksempler på film af alle kategorier og værdier.

Eleverne kan evt. i den følgende del af skoleåret skiftes til at forestå en ugentlig filmanmeldelse. Man får herved også lej-

lighed til at vurdere pressens film anmeldelser og beskæftige eleverne med en vurdering af biografreklamens virkemidler og deres anvendelse.

IX. Der er mange måder at fortælle en historie på.

1. Fortællestil

På et videregående stadium kan undervisningen f. eks. omfatte eksempler på forskellige filmgenrer (dokumentarfilm, undervisningsfilm, videnskabelige film, eksperimentalfilm, tegnefilm, reklamefilm, propagandafilm, spillefilm etc.).

Film af forskellige genrer, som behandler samme emne, kan vises og filmens særpræg påpeges.

Man kan vise eksempler på en bestemt instruktørs arbejder og påvise ligheder og udvikling, eller man kan belyse samfundsmæssige problemer ved film, som gøres til

genstand for en indholdsmæssig og kunstnerisk/teknisk vurdering.

2. En filmhistorisk oversigt

over efterkrigstidens filmproduktion, som omhandler de nye formater og systemer, kan indgå i kursus på dette sted.

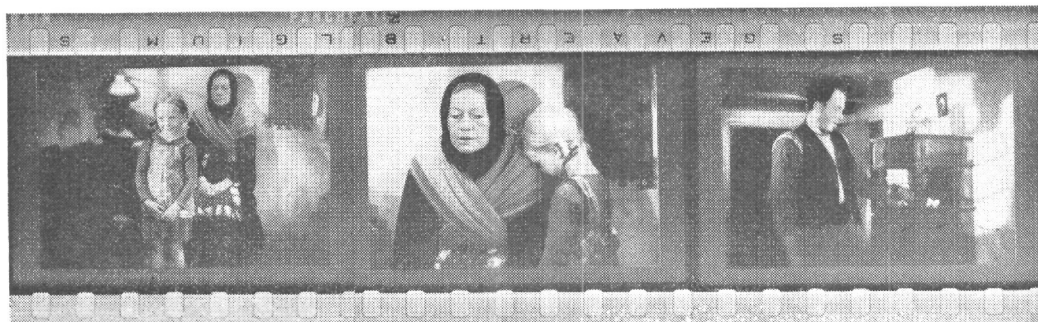
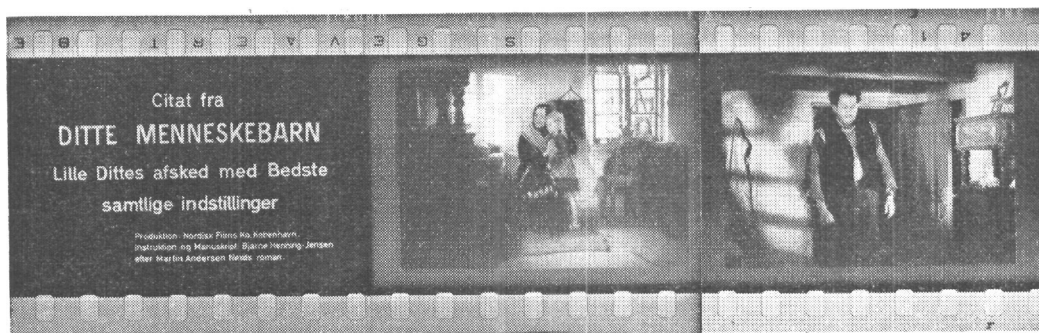
Billedbåndet »Filmen efter krigen« kan vises.

Filmen »Levende billeder« (Philips filmbibliotek) gør på en fornøjelig måde rede for filmens udvikling op til vor tid.

Filmlovgivning og censurbestemmelser bør også omtales.

X. En historie bliver til en film

Enkelte steder har man som led i undervisningen i filmkundskab givet eleverne lejlighed til at producere en mindre film. Dette indebærer, at man har adgang til optagelses-



Roman, drejebog, de enkelte filmbilleder og den færdige film sammenholdes, når afskedsscenen fra »Ditte Menneskebarn« skal vurderes. Ved hjælp af personkarakteristik, handlingsreferat og en analyse af de filmiske udtryksmidlers anvendelse finder eleverne udtryk for den stemning og de meninger, filmen vil viderebringe til publikum.

udstyr, hvis man da ikke vil betjene sig af den udvej at optage den tænkte film som enkeltbilleder med et almindeligt fotografiapparat. (Denne metode kan evt. bruges som forstudium til den egentlige filmoptagelse). At lade eleverne optage film fordrer tid og penge. Metoden *kan* udarte til overvejende at omfatte hobbypræget virksomhed. At undervisningen kan gøres værdifuld, når eleverne selvstændigt udformer en historie eller omdanner en fortælling til film, er en kendsgerning; men metoden må i så fald forudsættes anvendt ved slutningen af - evt. sideløbende med - et kursus i filmkundskab.

Det kursus i filmkundskab, som er skitseret her, har i sin helhed eller i uddrag været anvendt i folkeskolens 7., 8. og 9. klasse, i ungdomsskolen og i det frivillige ungdomsarbejde.

En vurdering og udvælgelse af stoffet må altid finde sted med hensyntagen til elevernes forudsætninger og modenhed.

Som idégrundlag for lignende kurser kan dette materiale anvendes og formentlig derved inspirere til udformning af andre undervisningsmetoder.

Dramatisering som undervisningsmiddel

Dramatisering er ikke et specielt fag i skolen, men et undervisningsmiddel, der kan indgå i alle fag. Det tjener ligesom tegnede illustrationer, modelbygning, billed- og musikdemonstrationer, lærerens oplæsning osv. til aktivisering, uddybning af og indlevelse i stoffet. Dramatisering er en mindst lige så naturlig udtryksform for børn og unge som f. eks. formning og gavner udviklingen af fantasi, sproglig udtryksevne og samarbejdsevner, når emnet gribes rigtigt an, samt

modvirker stivhed og generthed m. v.

Når dramatisering tidligere har været mindre anvendt end andre undervisningsmidler, er det måske, fordi det i de store klasser har voldt visse rent organisatoriske vanskeligheder. I det følgende skal man derfor eksempelvis anføre nogle midler til at overvinde dem. Eksemplerne er taget fra: I. Den dramatiske leg. II. Det halvimproviserede skolespil. III. Det tekstbundne spil. IV. Problemspillet (ekstemporalspillet).

I. Den dramatiske leg

I en klasse har vi læst »Hvad fatter gør, er altid det rigtige«, og vi vil nu lege historien. Alle skal være med, og alle skal føle sig som rigtige personer i legen.

Udtagelsen til roller samt instruktion. Instruktionen tjener kun til at fjerne hæmninger og sætte fantasien i gang og bør ikke være egentlig vejledning i, hvad man skal gøre.

Når personrollerne er brugt op, suppleres med »træer på landevejen«, »postkasse«, »hund«, »vejmøller« (børn kan lige så godt spille en ting som en person), til alle har fået roller.

Opstilling. De forskellige scener bygges op i en kreds klasseværelset rundt. Først fatters og mutters hytte, dernæst landevejen, hvor de forskellige bønder og bondekoner trækker deres dyr, og endelig i sidste hjørne krostuen med englænderne. Hver elev får først nu at vide, hvad den pågældende er valgt til at spille - det bør blive lige så selvfølgeligt at tage sin rolle som at regne et stykke, man får opgivet. Men læreren bør tage hensyn: den generte elev

får en stilfærdig, men morsom rolle, f. eks. æblesækken, der bare skal ligge og sprutte ved ovnen.

Spillet sættes i gang. Dyrene travet lidt hen ad landevejen. Mutter hjælper fatter frakken på. Englænderne får øl hos kromanden. Så er det middag. Man sætter sig under landevej stræerne. Englænderne spiser deres mad, og det egentlige spil begynder. Fatter går fra sted til sted og handler og ender til slut i kroen med sine æbler. Her kommer så væddemålet med englænderne i stand. Der spændes for vognen, og man kører turen tilbage langs landevejen - alle slutter op om optoget og står i en kreds omkring fatter og mutter under opgøret.

Afslutning. Til alles forbløffelse får fatter sit kys og sin skæppe med guld, og vi slutter af med et hurra for fatter, for mutter og for englænderne (en sådan afslutning er vigtig til afspænding af eleverne).

Legen kan gentages, så længe eleverne er ivrige for at finde på nye improvisationer, men bør gemmes hen, når den stivner i fast form, for så er det bare »teater«.

II. Skolespillet

Som eksempel tager vi »De store opdagelses tid«, som er nyt stof, men det skal give anledning til at leve sig ind i tidens tankegang, først og fremmest hos det almindelige jævne menneske, og så måske få fæstnet nogle fakta, som eleverne her træffer under mere levende forhold end i lektionen. Det ideelle er, at spillets form bliver skabt under en klassesdiskussion (hvilken ramme vi skal give det, så der bliver en dramatisk sammenhæng - udformning i grove træk af de enkelte scener — hvad der nødvendigvis skal siges (nøglereplikken) - hvor improvisation kan sættes ind). Resultatet bliver en nedskrevet scenegang. Men man kan også forkorte processen ved at gå ud fra en sådan scenegang i nedskrevet form. Her går vi ud fra spillet »Santa Maria«.

Klassen deles i grupper: 1) en gruppe, der omfatter et antal svarende til rollerne + en sceneleder; 2) en gruppe, der tager sig af dragter og rekvisitter; 3) en dekora-tions- og belysningsgruppe; 4) en musik-gruppe.

1. gruppe begynder straks at spille styk- ket igennem efter teksten (når opstillinger og bevægelser fra begyndelsen sammenhol- des med teksten, forstås ting ofte umiddel- bart, som ellers kræver lange forklaringer). Under gennemgangen skal skuespillerne dis- kutere scenegangens metoder og opfattelsen af de forskellige roller. De første gange, man har et sådant spil i klassen, kan man passende starte diskussionen med en række (skriftlige) spørgsmål, f. eks.: Hvorfor er stykket et spøgelsesspil? Hvordan fremhæ- ver vi det i spillet? Hvad er værdien af den indlagte situation fra Santa Marias færd? (Columbus ses fra den positive side). Hvor- dan er stykkets rytme? (dramatisk højde- punkt i pryglescenen). Hvilke roller viser motiverne for at rejse ud? (Matrosen: even- tyrlysten. Kokken: flugten hjemmefra. Tømmermanden: kamp og farer). Hvilke

tre ledertyper er der? (Columbus: viljestyr- ke; Vasco: menneskekundskab, snuhead; Magellan: varme, forståelse).

Hovedvægten skal dog ikke lægges på den formelle side af denne diskussion. Ele- verne har ofte lettere ved at udtrykke og fatte det i selve spillet end i beskrivende form - det er et af dramatiseringens vig- tigste aktiver.

2. gruppe (dragter): Efter historieböge- rnes (eller andre bögers) illustrationer og ved hjælp af et lille udvalg af tøjstykker konstrueres (f. eks. hæftet sammen med hæfteteklommer) dragter, der i store træk vi- ser tidens stil.

3. gruppe (dekoration): Ud fra et enkelt udstyr, f. eks. en trefløjet skærm, der kan bemales, nogle kasser og klassens øvrige udstyr (eller ved at tegne på tavlen) laves en dekoration, der skal illustrere, men ikke illudere.

4. gruppe (musik): Stemningsskabende - udvalgt fra grammofonplader eller frem- bragt ved rytmeinstrumenter: - sang og fløj- ten af søfolkene på dækket, stormen på At- lanterhavet, drikkevise til slutscenen.

Herefter samlet gennemgang: Stykket spilles i grove træk med notater i hånden. Scenelederen fremhæver scenegangen og vigtige steder, afpasser stemmeføring og be- vægelser til ledsagemusik etc. Det skal ikke have karakter af egentlig fremførelse og derved tage duften af selve opførelsen. Ind- levelsen er erfaringsmæssigt lettest, hvis de optrædende ved denne er uafhængige af rol- lehæfter. Nøglereplikker er lært udenad. Scenegangen kan skrives på en tavle, men det forstyrrer kun lidt, hvis scenelederen med manuskript i hånden (evt. i en dragt, der passer til stykket) bevæger sig rundt, dirigerer og sufflerer på scenen.

Hvis man vil bruge et sådant skolespil til skolekomedie, må det jo gennemarbejdes flere gange på denne måde, før scenelede- ren kan forsvinde ned i sufflørkassen.

III. Det tekstbundne spil

Det tekstbundne spil kræver, at eleverne gennem improviserede spil eller nogle dramatiske øvelser er blevet lidt scenevante. Det kræver desuden, at eleverne øves i en dramatisk oplæsningsform, der simpelt hen går ud på, at stoffet inddeles i små perioder, der læses og opfattes, før de fremsiges (en ting, der for øvrigt har betydning for læsevaner i almindelighed, da mange kommer op på så stor ordlæsehastighed, at detaljer i det læste - både formelle og indholdsmæssige - går tabt).

Det bundne spil har selvfølgelig først og fremmest betydning ved litterært dramatisk stof, hvor man jo ikke kan tillade sig improviseret spil uden at gøre vold mod forfatterens stil. Selv ved dramatisering af noveller etc. må man gøre sig klart, om novelens værdi ligger i dens litterære form, da man jo kun kan give et billede af elevernes opfattelse af indholdet gennem dramatiseringen.

Men man kan lære eleverne at spille et lille drama eller udtog af et større med bog i hånd, samtidig med at de bevæger sig og mimer, så de får en langt rigere indlevelse i den dramatiske kunsts væsen end ved den klassiske »oplæsning med fordelte stemmer«.

Men også inden for ikke-litterære fag-

områder kan man få brug for bundne spil. Lad os f. eks. tage spillet »Frie fugle«. Emnet er taget fra overgangstiden mellem håndværkerlavens tid og industrialiseringen. Stoffet er lånt fra en bog, men i stedet for at genfortælle den har læreren valgt at skrive et uddrag i form af en lille dramatisk tekst. Dette stof kan eleverne ikke improvisere, da det ikke er dem nøjere bekendt. Vi træffer her tidens ideer, personificerede i de konservative håndværkere (positivt belyst ved den patriarkalske mester og svenden, der opfatter arbejdet som kunst; negativt ved oldermanden, der kun tænker i gamle skikke). Vi træffer oplysningstanken hos den fattige mester Grossbart og indlægger en figur, der går igen i alle tider, Henrik, den frække, respektløse ungdom, der driller og kritiserer til alle sider.

Så får vi brug for nogle gamle håndværkerviser og lavsskikke, der skal øves en smule, før spillet sættes i gang, men ellers skulle spillet kunne tages fra bladet.

Inden for historie, samfundslære, familiekundskab, men tillige geografi og sprogundervisning vil sådanne skolespil være velegnede - også i ungdomsskolen: alle vegne, hvor man ønsker en større menneskelig indlevelse end gennem de nøgne tekster.

IV. Ekstemporalspillet

Ekstemporalspillenes specielle felt er de områder, hvor børn eller unge skal prøve deres egne meninger. Lad os f.eks. tage emnet: De unges besværligheder i hjemmet. Det må opbygges i en dramatisk situation; et billede af den almindelige grå hverdag udløser ikke naturligt de dybere tanker og følelser. Vi laver f. eks. en dramatisk udvikling af en konkret konflikt: Else vil flytte hjemmefra. Som i det citerede skolespil personificeres det, man kan sige i den sag. Hvad mener Else? Hendes veninder? Far, mor, tanten, lærerinden, præsten - eller

hvem man kan indføre på naturlig måde i en scenegang? Hver optrædende skal prøve på at forstå, hvad disse personer må mene efter deres stilling, natur og temperament. De skal så at sige trække den side i sig selv frem, der kan stemme med pågældende rolle. Spillet må have et lille handlingsforløb, der giver personerne anledning til at vise sig i forskellige stemninger: Else, mens hun nølende overvejer f. eks. i samtale med et par veninder - mens hun rasende slås for sin sag med en vred fader eller moder - mens hun beder for sin sag, når far eller mor ved

hjælp af en forstående tantes indgriben er blevet mere indstillet på overtalelse - eller når en gemytlig onkel får det hele drejet ind i et humorfyldt leje. Alt dette diskuteres med klassen, og samtidig fordeles synspunkterne til de forskellige roller. Så diskuterer vi, hvordan man kan få en god scene-gang ud af det. Man kan især hente sine ideer hos de moderne sceneformer, som de unge kender fra teatre, film, radio og fjernsyn, hvor man ikke er bundet af de naturalistiske traditioner, men kan benytte indskudte erindringsbilleder og fremtidssyner, telefonsamtaler, talekor (f. eks. byens sladder), tankemonologer (evt. indtalt på bånd) osv. Det giver ofte muligheder for, at stykket først kan gennemprøves samtidig i delte grupper.

Under fremførelsen må stykket ikke standses og rettes; de optrædende må have lejlighed til helt at leve sig ind i det; men det kan være praktisk, at lederen har en gennemgående siderolle, så han kan gribe ind, hvis noget er ved at gå i stå eller tager en helt gal retning.

Ekstemporalspillet kan bagefter diskuteres, men det er ikke målet; oplevelsen finder sted under spillet og hos de optrædende, og der er ikke plads for tilskuere. Men det kan hænde, at man bliver utilfreds med hinandens opfattelse eller stykkets udvikling. Da spiller man det simpelt hen igen med en ny rollefordeling.

Skal man bruge ekstemporalspil som op-

læg til en diskussion for en forsamling, må ekstemporalspillet gentages, til det får en fastere form, og det nærmer sig mere det bundne spil. Tilskuere under selve ekstemporeringen fremkalder ofte kliché-replikker; eller hvis de optrædende får noget af sig selv frem, kommer det i en alt for stærk, hysterisk form - for at overvinde deres egen modstand - og de fortryder bagefter.

Problemspil kan tillige spilles i enklere og mere umiddelbar form med mindre børn. Også her behøves en maske, for at børnene kan føle sig frie; f. eks. kan familieproblemer indspilles i dyrefamilier - ønsker og drømme i eventyrspil - stridigheder og jalousi udspilles mellem dukker og genstande. H. C. Andersens eventyr er en uudtømmelig inspirationskilde.

Al pædagogik er kunst, og ingen kunst kan præsteres alene på anvisning. Derfor må man gøre sig klart, at vil man bruge dramatik som undervisningsmiddel, må man efterhånden lære sig selv op i det og finde sin egen form. Man lærer af samarbejdet med eleverne, lærer af sine skuffelser såvel som af sine opmuntrende oplevelser. Man prøver ikke at tvinge noget frem, som føles fremmed for en selv og eleverne; begge parter skal være oplagt - for dramatikens egentlige væsen er knyttet sammen med fornemmelsen af leg og fornøjelse; men der kan ligge megen alvor bag en god leg.

CIRKULÆRE

om opbevaring af æter i skolernes fysisk-kemiske samlinger

Foranlediget af de Erfaringer, der er gjort ved en Eksplosionsulykke, som har fundet Sted i en københavnsk Eksamenskole under et fysisk Forevisningsforsøg, finder Ministeriet Anledning til at indskærpe følgende Forsigtighedsregler, som vil være at iagttage i Skolerne:

Ætylperoxydholdig Æter bør kasseres, da den kan give Anledning til farlige Eksplosioner. Æteren kan prøves med Kaliumjodidopløsning, der er gjort sur med fortyndet Svovlsyre, idet der vil fremkomme Brunfarvning, hvis Peroxydindhold er til Stede. Iøvrigt henstilles det under Eksperimen-

ter, hvortil Æter skal bruges, kun at have en mindre Flaske med Æter fremme (under Iagttagelse af de sædvanlige Forsigtighedsregler), medens den større Beholdning - Lagerbeholdningen - normalt bør opbevares i et mørkt Skab.

Undervisningsministeriet, den 14. September 1946.

P. M. V.

E.B.

H. A. Brøndsted.

Rektorerne for Statens højere Almen-skoler og Sorø Akademis Skole.

CIRKULÆRE

til rektorerne for statens højere almenskoler og
 Sorø akademis skole angående forbud mod
 visse kemiske forsøg m. v.

Da der ved kemiske forsøg, som går ud på at udvikle og opsamle brint ved hjælp af natrium eller kalium, som er *nedsænket i vand*, undertiden - trods forskriftsmæssig rigtig fremgangsmåde - kan opstå eksplosioner, der ved deres uberegnelighed indebærer en risiko og i et enkelt tilfælde har voldet en elev alvorlig legemsbeskadigelse, har ministeriet, efter at have indhentet en udtalelse i sagen fra Københavns universitet, besluttet at forbyde sådanne eksperimenter ved undervisningen i skolerne.

Af samme grund forbydes det ligeledes ved undervisningen at anvende blandinger af flydende luft og brændbare væsker.

Til forsøg, hvorved der anvendes små stykker natrium eller kalium *på overfladen af vand*, bør der - ud fra den almindelige regel, at glasapparaturløses søges undgået, hvis der er mulighed for farlige eksplosioner - benyttes kar, der som f. eks. et blikvandfad er fremstillet af sprængsikkert og splintfrit materiale og frembyder en så tilpas stor overflade, at eleverne kan komme til at se, hvad der foregår på den. Skal i et følgende forsøg den udviklede luftart påvises, bør pladen, som det anvendte kar dækkes med, ikke være af glas, men f. eks. af papir eller pap. - Hvis forholdene skulle gøre det ønskeligt, at det omhandlede forsøg foretages i glaskar, skal der mellem eleverne og eksperimentet være anbragt en svær beskyttelsesplade af splintfrit glas.

Idet ministeriet indskærper skolerne at udvise omtanke og forsigtighed, så elever-

ne ikke udsættes for unødigt risiko ved de kemiske og fysiske eksperimenter, skal man af yderligere sikkerhedsforanstaltninger henlede opmærksomheden på, at eleverne må anbringes i passende afstand fra demonstrationsbordet og gøres opmærksom på faremomentet, således at de er parate til, om fornødent, hurtigt at dække øjnene. Elevøvelser i mellemskolen må aldrig være af en sådan art, at børnene får stoffer i hænde, der kan give anledning til farlige eksplosioner, er stærkt giftige eller kan medføre ondartede ætsninger; som eksempler kan nævnes svovl og kaliumklorat, gult fosfor, koncentreret svovlsyre, natrium og kalium. I gymnasiet, hvor der som følge af elevernes højere alder og større modenhed kan tillades mere krævende øvelser, søges disse dog udvalgt og gennemført under størst mulig hensyntagen til elevernes sikkerhed; f. eks. bør man ved luftudviklinger og -opsamlinger undgå unødvendige haner, som kan forøge risikoen for utilsigtede trykforekomster, og ved bestemmelse af tins smeltepunkt bør eleverne benytte automobilbriller, således at de kan skærme øjnene mod følgerne af eventuelt brud på termometret, idet det sættes ned i det smeltede metal.

Undervisningsministeriet, den 23. januar 1950.

P. M. V.
 K. Paludan-Miiller.

P. Danneskiold-Samsøe.
 Eksp.sekr.

Undervisningsministeriets cirkulære af 7. juli 1954.

Cirkulære om advarsel til skoleelever mod eksperimentering med farlige kemikalier.

(Til samtlige skoledirektioner udenfor København, kommunalbestyrelser og skolekommissioner).

I en til justitsministeriet rettet henvendelse har de storkøbenhavnske politichefer henvendt opmærksomheden på, at børns og unge menneskers afbrænding af fyrværkerisager, navnlig i tiden omkring nytårsskifte i de senere år i Storkøbenhavn har antaget et sådant omfang og sådanne former, at det undertiden fremkalder betydelige forstyrrelser af den offentlige ro og orden og i en række tilfælde har givet anledning til alvorlige såvel materielle som personlige skader. Justitsministeriet har forelagt denne henvendelse for undervisningsministeriet med henblik på muligheden for, at der i forbindelse med undervisningen i skolerne bibringes børnene den fornødne forståelse af farligheden og forkasteligheden af eksperimenter af den omhandlede art.

Undervisningsministeriet må finde det ønskeligt, at skolerne yder deres medvirken til, at ulykker som følge af mindreåriges eksperimenteren med sprængstoffer i videst muligt omfang undgås.

Ministeriet skal derfor herved indskærpe, at eleverne i kemiundervisningen bør advares mod at sammenblende og opvarme stoffer, som de ikke er fortrolige med, lige-

som (iet bør indprentes dem, at andre blandingforhold og andre mængder end de i lærebøgerne anførte kan føre til uventede virkninger og alvorlige ulykker. Disse advarsler bør gives så ofte, som der i undervisningen naturligt bliver anledning dertil, og på en sådan måde, at der ikke derved gives eleverne anvisning på og lyst til fremstilling af sprængstoffer.

Da specielt kaliumklorat ofte er bestanddel af de eksplosive stofblandinger, bør man ved forsøg, hvorved man anvender dette stof til iltfremstilling, indskærpe eleverne forsigtighed med omgang med dette stof - ikke ved at forklare eller demonstrere, hvordan det kan bruges til eksplosioner (som f. eks. i minimale mængder sammenblandet med svovl til at give heftige knald), men ved at fremhæve, at kaliumklorat både er en farlig gift og ved sammenblanding med brændbare stoffer kan give anledning til voldsomme forbrændinger.

Hvis elever enkeltvis søger råd hos læreren om kemiske emner, som de beskæftiger sig med, må han i sin vejledning altid have for øje elevens tarv og forebyggelse af ulykker.

Undervisningsministeriet, den 7. juli 1954.

P. M. V.

Alb. Michelsen.

/ Hans Kjems.

Cirkulære om anvendelse af glasurer ved skolernes undervisning i keramisk teknik.

(Til samtlige skoledirektioner, kommunalbestyrelser, skolekommissioner og skolenævn samt lederne af offentlige og private skoler og seminarier).

Direktoratet for arbejds- og fabrikstilsynet har overfor undervisningsministeriet henvendt opmærksomheden på den sundhedsfare, som skoleelever kan udsættes for ved at udføre arbejde med blyholdige glasurer i forbindelse med den i nogle skoler etablerede undervisning i keramisk teknik.

Da børn og unge mennesker i særlig grad er modtagelige for blyforgiftning, finder undervisningsministeriet anledning til at indskærpe, at der ved skolernes undervisning i keramisk teknik i almindelighed kun bør

arbejdes med blyfrie glasurer, og at der aldrig må anvendes letopløselige blyglasurer. Der kan undtagelsesvis anvendes tungtopløselige blyglasurer under forudsætning af, at arbejds- og fabrikstilsynets laboratorium har godkendt deres anvendelse.

Direktoratet for arbejds- og fabrikstilsynet, Upsalagade 20, København O., vil iøvrigt, om fornødent, være skolerne behjælpelig ved at lade fabrikstilsynets laboratorium undersøge glasurer, der tænkes anvendt ved keramikundervisningen.

Undervisningsministeriet, den 27. maj 1955.

P. M. V.

Alb. Michelsen.

/ Hans Kjems.

*Undervisningsministeriets cirkulære af 24. november 1960.***Cirkulære om forsøg med røntgenapparater og radioaktive stoffer.**

(Til rektorerne for gymnasieskolerne og seminarierne, til lederne af de anerkendte studenterkursus, samtlige skoledirektioner og kommunalbestyrelser uden for København, samtlige skolekommissioner, samtlige skolenævn uden for København samt lederne af kommunale og private realafdelinger, mellem- og realskoler og kursus til mellem-skoleeksamen, realeksamen og almindelig forberedelseseksamen).

På foranledning af sundhedsstyrelsen skal man herved meddele følgende angående forsøg på skoler, seminarier og kursus:

A. Røntgenapparater.*1. Almindelige bestemmelser.*

I henhold til § 1 i lov nr. 147 af 15. april 1930 om brugen af røntgenstråler m. v. har indenrigsministeriet ved bekendtgørelse af 27. marts 1956 udfærdiget et reglement for udførelse og drift af anlæg til frembringelse af røntgenstråling.

Røntgenreglementets almindelige bestemmelser gælder ikke for røntgenapparater i skoler, seminarier og kursus, når de kun anvendes til kortvarige demonstrationer få gange om året og drives af mindre induktionsapparater. Det forudsættes herved, at primæreffekten for et sådant induktionsapparat ikke overstiger 25 watt, og at røntgenrøret er et ionrør. Brugen af større induktorer og glødekatorer må kun finde sted efter tilladelse fra sundhedsstyrelsen.

II. Særlige bestemmelser.

For forsøg med røntgenapparater fastsættes følgende bestemmelser:

1. Alle forsøg skal være så kortvarige som muligt.

2. Ved demonstrationerne må lærer og elever ikke udsættes for direkte stråling,

og eleverne bør opholde sig så langt fra apparatet, som iagttagelsen af forsøget tillader.

3. Under driften skal røntgenrøret være anbragt i en strålebeskyttende kasse. Beskyttelseslaget kan bestå af $1/2$ mm bly eller af 6 mm tyk glasplade. For at mindske lækagen skal naboglasplader overlappe i fuld pladetykkelse. Hvis glas og bly kombineres, kræves lignende overlappning. Lækagen ved tilslutningen af højspændingen (for eksempel med 2 huller af 10 mm diameter i kassens endeflader eller bagside) kræver ikke ekstra stråleafsærmning.

4. I kassens forside skæres hul for nyttestrålingen, og højst 10 cm foran fikseres en spejlglasplade (eller en blyglasplade), stor nok til at opfange hele nyttestrålebundtet for enhver mulig stilling af røntgenrøret inden i kassen. På denne glasplades bagside anbringes den fluorescerende skærm eller den fotografiske plade.

5. Som objekt for gennemlysning eller fotografering må kun anvendes livløse ting. Ved demonstrationen må hænderne ikke komme ind i nyttestrålingen. Forsøgsobjekter bringes ved hjælp af en pincet eller en snor i stilling bag den forreste glasplade.

B. Radioaktive stoffer.*1. Almindelige bestemmelser.*

I henhold til lov nr. 94 af 31. marts 1953 om brug m. v. af radioaktive stoffer må sådanne stoffer kun fremstilles, indføres eller besiddes, såfremt tilladelse er meddelt af sundhedsstyrelsen.

Ansøgning om tilladelse til at anvende radioaktive stoffer fremsendes af skolen, kursus eller seminarium gennem undervisningsinspektøren for gymnasieskolerne henholdsvis statskonsulenten for folkeskolen og seminarierne til sundhedsstyrelsen.

For visse radioaktive stoffer er der dog i henhold til indenrigs- og boligministeriets bekendtgørelse af samme dato gjort undtagelser, idet de i bekendtgørelsens § 1 nævnte stoffer kan indføres og besiddes uden tilladelse fra sundhedsstyrelsen.

Endvidere kan sundhedsstyrelsen i henhold til § 5 i nævnte bekendtgørelse meddele importører og fremstillere af undervisningsmateriel, som indeholder radioaktivt materiale, tilladelse til salg og videre overdragelse af sådanne apparater, såfremt materialets anbringelse og den ved apparatets konstruktion givne strålingsbeskyttelse gør dette forsvarligt. Det kan forventes, at sundhedsstyrelsen vil godkende visse apparat-typer til undervisningsformål, og for disse apparaters vedkommende skal der, når sådan godkendelse foreligger, ikke ansøges om tilladelser. Dog skal modtagelsen af apparaterne skriftligt anerkendes af køberen.

//. Særlige bestemmelser.

Ved enhver skole og ethvert seminarium og kursus, hvor der findes radioaktive stoffer, udpeger lederen en af lærerne i fysik-kemi som ansvarlig for disse stoffer. Der skal endvidere hos lederen opbevares en fortegnelse med angivelse af stoffernes leveringsdato, art, styrke og præparatets fabrikat samt navnet på den ansvarlige lærer.

For så vidt angår de på indeværende tidspunkt på skoler, seminarier og kursus værende undervisningsapparater indeholdende radioaktivt stof, kan disse fortsat beholdes, hvis styrken af det radioaktive stof ikke overstiger 10 uC, og hvis apparatets konstruktion i øvrigt gør det forsvarligt. Det radioaktive stof må ikke kunne løsne sig og forstøves, og det skal være anbragt på en sådan måde, at man ikke af vanfare kan komme til at røre ved det. I tvivlstilfælde forespørges sundhedsstyrelsen gennem undervisningsinspektøren for gymnasieskolerne henholdsvis statskonsulenten for folkeskolen og seminarierne. Radioaktivt stof må ikke bortkastes; ønskes det bortskaffet, rettes henvendelse herom til sundhedsstyrelsen.

Kræver et apparat, indeholdende radioaktivt stof, reparation, må denne kun foretages af et af sundhedsstyrelsen godkendt firma, og forsendelsen skal foregå som angivet i indenrigs- og boligministeriets bekendtgørelse af 15. juni 1955.

Når radioaktive stoffer ikke anvendes, skal de opbevares i et forsvarligt aflåset skab, der skal tydeligt afmærkes med det i indenrigs- og boligministeriets bekendtgørelse af 15. juni 1955 foreskrevne advarselsskilt. Dette skab må ikke indeholde kemikalier, der kan korrodere apparaterne. Stofferne skal under opbevaringen være emballeret på forskriftsmæssig måde, så at strålingen er tilstrækkelig afskærmet.

Hvis det radioaktive præparat under brugen bliver beskadiget, må man øjeblikkeligt drage omsorg for, at det radioaktive stof ikke spredes.

For udførelsen af de enkelte forsøg fastsættes følgende bestemmelser:

1. De radioaktive stoffer må ikke benyttes i længere tid end påkrævet for forsøgets gennemførelse. Under den øvrige del af forsøget skal de anbringes afskærmet.

2. Efter forsøgets afslutning skal de straks anbringes i opbevaringsskabet.

3. Elever må ikke betjene apparater, hvori findes radioaktivt stof, og eleverne må heller ikke optræde som lærerens assistenter ved forsøg med sådanne apparater. Undtaget herfra er forsøg, hvis forsøgs-gang er godkendt af sundhedsstyrelsen, samt forsøg med ganske svage præparater, som findes i spintariskoper.

4. Radioaktive stoffer må holdes i en rimelig afstand fra kroppen og må således ikke anbringes i en lomme, selv om de er indkapslet i glas eller bly. Direkte berøring bør undgås ikke alene af det radioaktive præparat, men også af holderen, hvori det radioaktive præparat under forsøget er anbragt.

5. På grund af faren ved at få selv meget små mængder af radioaktive stoffer optaget i legemet forbydes det at spise, drikke eller ryge, når der arbejdes med disse stoffer.

Nærværende cirkulære træder, f. s. v. an-

går gymnasieskolerne, de anerkendte studenterkursus og seminarierne, i stedet for undervisningsministeriets cirkulære af 8. oktober 1956 angående radioaktive stoffer.

Undervisningsministeriet, den 24. november 1960.

P. M. V.

E.B.

V. Martensen-Larsen.

Cirkulære om badning under skoleudflugter.

(Til samtlige skoledirektioner, kommunalbestyrelser og skolekommissioner).

For at undgå, at der under skoleudflugter indtræffer drukneulykker, bør badning under sådanne udflugter være forbudt, hvis den ikke kan foregå under fuldt betryggende forhold.

Lederne af udflugten må, inden det tillades børnene at gå i vandet, ved henvendelse til stedkendte og kyndige folk få sikkerhed for, at bund- og strømforhold på det pågældende sted under de foreliggende vejrforhold ikke frembyder nogen fare.

Badningen må kun foregå på et begrænset område, hvor alle børnene kan bunde,

og hvor der ikke samtidigt findes andre badende.

Der må være mindst to voksne ledsagere, som går i vandet sammen med børnene, og mindst én af ledsagerne må kunne svømme og have kendskab til livredning. Ledsagerne må opholde sig uden for børnene og derved markere en grænse, som intet barn må overskride.

Det må desuden strengt overholdes, at der ikke på én gang er flere børn i vandet, end at lederen uden vanskelighed kan holde øje med dem alle.

Undervisningsministeriet, den 18. juni 1951.

P. M. V.

Alb. Michelsen.

/ B. Pontoppidan.

Plan for kursus i udvidet førstehjælp

Til denne kursusplan bemærkes:

- a. betegner eksamination i teoristoffet fra forrige time og tager normalt 5-15 minutter. Der eksamineres ikke i anatomistoffet.
- b. betegner gennemgang af ny teorilektie.
- c. betegner de praktiske øvelser.

1. time:

- b. Førstehjælpens grundregler. Tilkaldelse af hjælp (alarmering). Undersøgelse og bedømmelse af en patient med øvelse i pulstagning.
- c. Brugen af trekantet tørklæde til forbindelse. Armlæde (mitella) indøves.

2. time:

- a. Eksamination i teoristoffet fra 1. time. (Anføres ikke for planens øvrige timer).
- b. Chok.
- c. Følgende forbindinger med trekantet tørklæde indøves: Knæbind, albuebind og skulderbind.

3. time:

- b. Kvælning og drukning.
- c. Demonstration af H.N.-metoden.

4. time:

- b. Åndedrætsorganerne (kort gennemgang efter billede), åndedrættet og det kunstige åndedræt.

- c. Indøvelse af H.N.-metoden (uden for- og efterbehandling).

5. time:

- b. H.N.-metoden med for- og efterbehandling.
- c. Indøvelse af H.N.-metoden med for- og efterbehandling.

6. time:

- b. H.N.-metoden til småbørn og ved læsioner (med demonstration).
- c. Forbindinger med trekantet tørklæde: Hoved-, fod- og håndbind.

7. time:

- b. Blødning (indledes med billede eller tegning af kredsløbet).
- c. Øjenbind med trekantet tørklæde samt slynger (albue, hage, nakke, hæl og næse).

8. time:

- b. Udvendige blødninger.
- c. Plasterforbinding og knebelpres.

9. time:

- b. Sår - huden - og bakterier.
- c. Gennemgang af Blocks forbindelse med øvelse i brugen af den, indøvelse af fingerbind med øvelsesbind.

10. time:

- b. Sårtyper, sårbehandling, betændelse, insektstik og hugormebid.

- c. Håndbind og fingerbind for flere fingre (øvelsesbind).

11. time:

- b. Knoglebrud (herunder kort gennemgang af skelettet).
- c. Lille rullebandage.

12. time:

- b. Førstehjælp ved forskellige knoglebrud.
- c. Mitella og lille rullebandage gentages. Håndklædeforbinding ved ribbensbrud demonstreres.

13. time:

- b. Ledlæsioner.
- c. Tommelfinger-, fod- og beriderbind (øvelsesbind).

14. time:

- b. Indre kvæstelser i kraniet og brystet.
- c. Lejring af patient (demonstration med forklaring og indøvelse).

15. time:

- b. Indre kvæstelser i underlivet samt vabler, buler og muskelsprængning.
- c. Albuebind og skulderbind (øvelsesbind).

16. time:

- b. Forfrysninger og forbrændinger.
- c. Knæbind og øjenbind (øvelsesbind).

17. time:

- b. Ætsninger og forgiftninger med ætsende stoffer, giftflasker og opbevaring af giftstoffer.

- c. Øvelser i transport af patient.

18. time:

- b. Forgiftning med bedøvende stoffer og fødemiddelforgiftning.
- c. Øvelser i transport af patient samt gentagelse af lejring.

19. time:

- b. Forgiftning med giftige luftarter m.v.
- c. Øvelse i H.N.-metoden.

20. time:

- b. Elektriske ulykker.
- c. Hovedbind (øvelsesbind), repetition af forbindinger og andre praktiske øvelser påbegyndes.

I de følgende timer benyttes de sidste ca. 20 minutter af hver time til repetition af forbindinger m. v.

21. time:

- b. Fremmedlegemer i øje, næse og øre.

22. time:

- b. Fremmedlegemer i strube og svælg med demonstration og øvelse i fjernelsen af disse.

23. time:

- b. Pludselig opståede sygdomme.

24. time:

- b. Indblæsningsmetoderne (øves ikke).
- c. Tilkaldelse af hjælp (alarmering) gentages.

