



Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt Danskernes Historie Online - Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: <https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

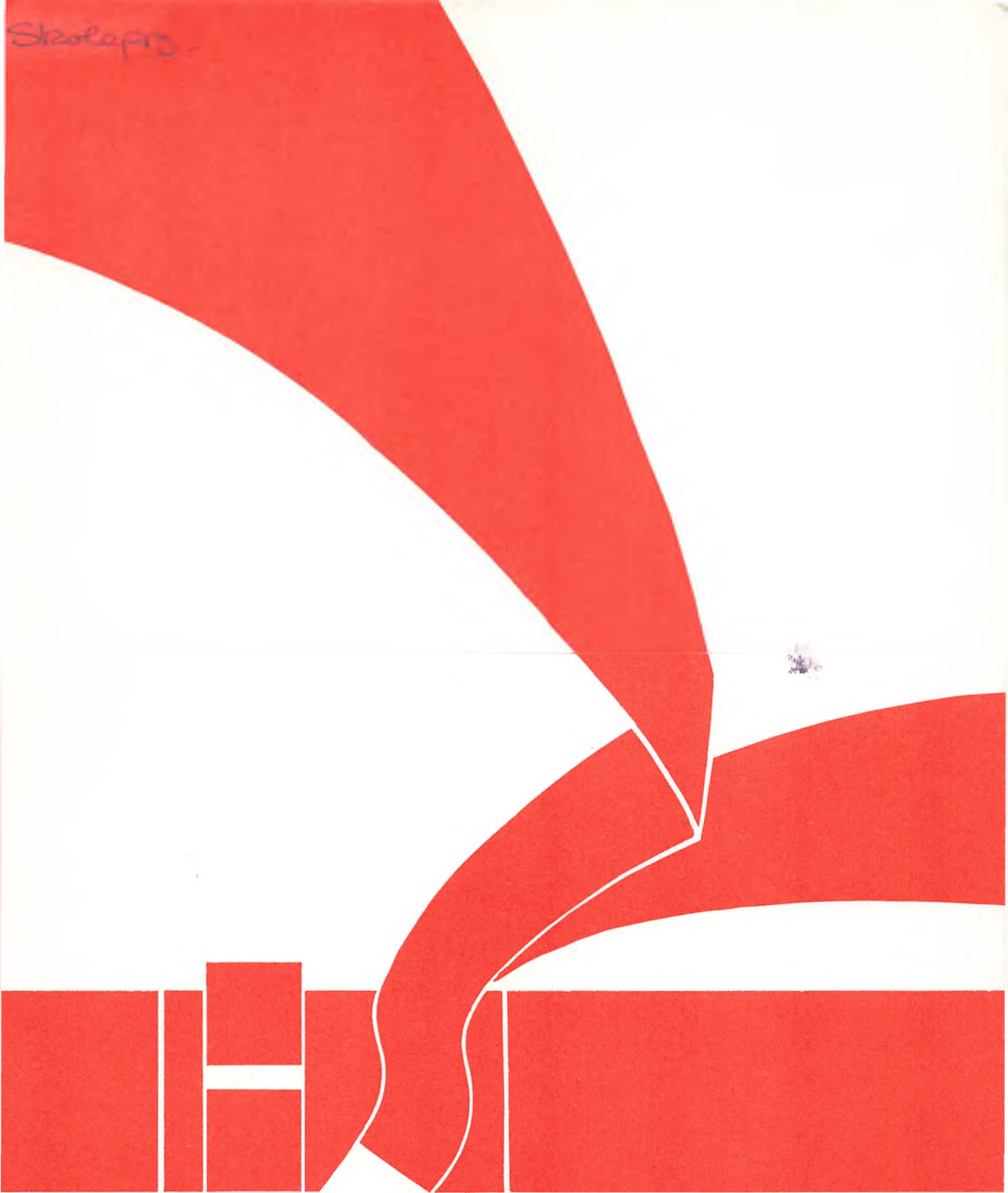
Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskerens Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>

Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>



HERLEV STATSSKOLE

1978-80

DANMARKS
PÆDAGOGISKE
BIBLIOTEK

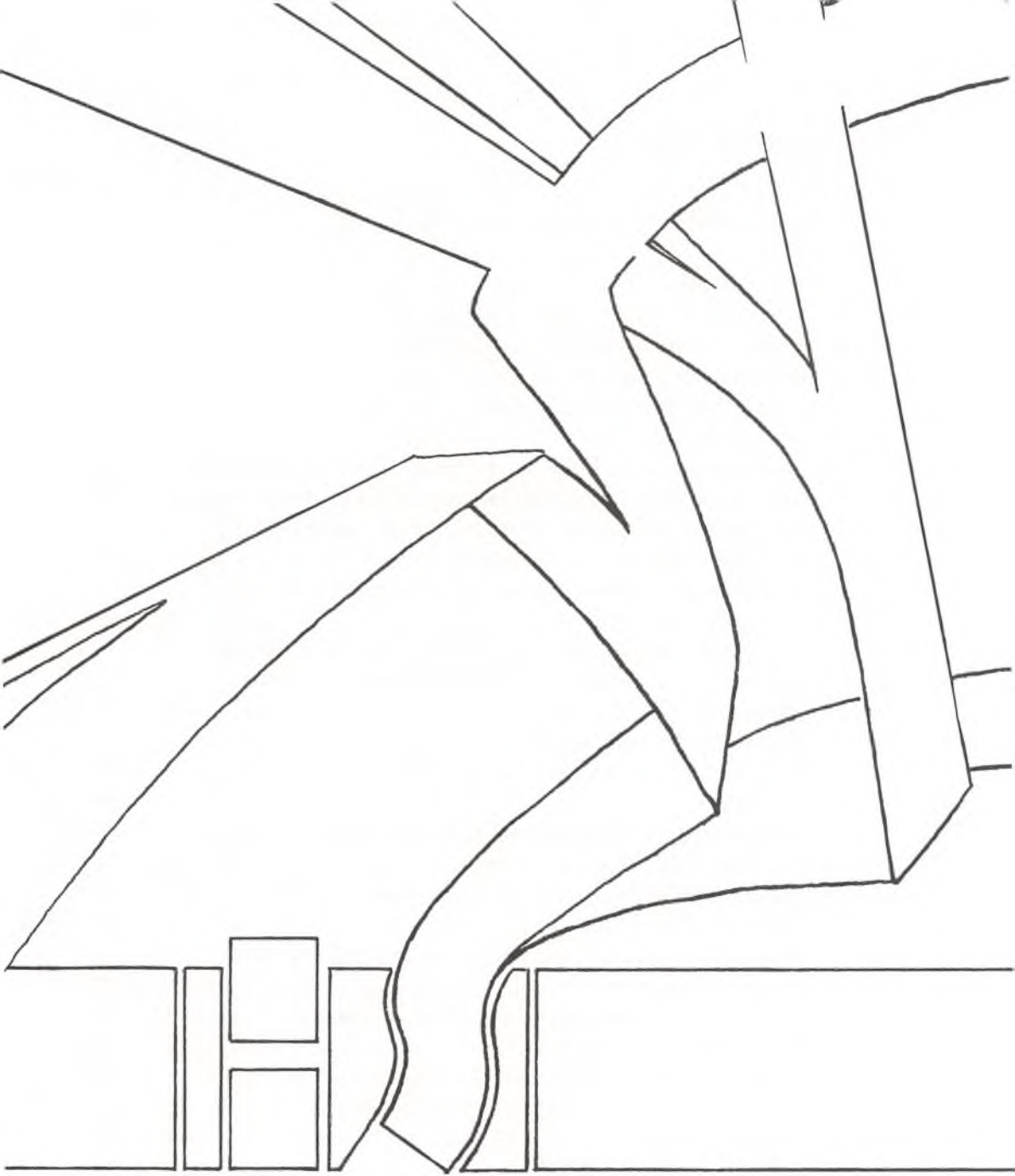
HERLEV STATSSKOLE

Højsletten 39, 2730 Herlev

Telf. (02) 94 63 43

Redaktionsudvalg:

Kirsten Kristoffersen (ansv.), Helga Lassen, Lis Levinsen,
Jan Nielsen (ill.), Arne Olsen, Jette Reich.



HERLEV STATSSKOLE

1978 - 80

HERLEV STATSSKOLE
1978 - 80

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	s.	3
Oversigter over udviklingsarbejder og forsøg		
1978 - 1979	s.	4
1979 - 1980	s.	5
Planer for 1980 - 1981	s.	7
Afsluttede forsøg og udviklingsarbejder		
Overgang fra folkeskole til gymnasium	s.	8
Tværfagligt samarbejde omkring skriftlig fremstilling	s.	10
Udviklingsarbejde med fuld integration af samfundsfag og geografi med dertil knyttede eksamensformer s.		13
Fagsamarbejde mellem biologi, fysik, geografi, kemi og matematik i skoleåret 1978 - 79	s.	16
Tværfagligt samarbejde mellem grenfagene på den naturfaglige gren	s.	19
Fagsamarbejde mellem grenfagene i 2mS med særlig henblik på en åbning af undervisningen ud mod samfundet	s.	26
Tværfagligt samarbejde mellem grenfagene i 2mS 1979-80 med integreret studentereksamen i biologi og fysik	s.	28
Tværfagligt samarbejde mellem grenfagene i 2vxN ..	s.	31
Begynderundervisning i fransk	s.	32
Forsøg med ændret timetal og ændret indhold i latinundervisningen	s.	34
Undervisningsdifferentiering og ændrede eksamensformer i engelsk	s.	35
Forsøg med statistikpensum på mF - grenen	s.	38
Matematik i 2mN og 2mS	s.	39
Pædagogisk udviklingsarbejde i matematik i lgm ..	s.	40
Udviklingsarbejde omkring arbejdsformer	s.	41
Klassens time	s.	43
Forsøgseksamen i dansk	s.	44
"Splinte", tværfagligt samarbejde på sproglig linie ..	s.	48
"Ud af huset" - hvorfor? hvordan?	s.	80
Demokrati i matematikundervisningen	s.	91
Strukturforsøg 1980 - 1985	s.	107
Oversigt over udsendte rapporter	s.	205

FORORD

I lighed med det sidst udsendte årsskrift (1976-78) vil dette behandle det faglig-pædagogiske forsøgs- og udviklingsarbejde på Herlev Statsskole. - Mere almene emner og beskrivelser af dagligdagen indgår i skolens introduktionsskrift, som sendes til alle nye elever sammen med deres optagelsesbrev.

Årsskriftet skrives hovedsagelig af lærere til kolleger og andre med interesse for pædagogisk innovationsarbejde inden for de fortsatte skoleuddannelser.

Dette årsskrift omfatter skoleårene 1978 - 1980, dvs. Herlev Statsskoles tredje og fjerde år som forsøgsskole. Vi har fulgt samme disposition som sidst og tredelt stoffet således:

- a) korte oversigter over igangværende og planlagte forsøg/udviklingsarbejder,
- b) korte resuméer af afsluttede forsøg med hovedkonklusioner og henvisning til udsendt rapport eller anden form for beskrivelse, der er givet af arbejdet,
- c) artikler, der mere indgående behandler emner, der har været centrale i årenes forsøgs- og udviklingsarbejde. Herunder findes en omfattende beskrivelse af de to strukturforsøg, som i årene 1978-80 blev planlagt til start august 1980.

Vi har undladt påny at beskrive Herlev Statsskoles særlige forsøgsvilkår med timerreduktioner, ekstrabevillinger og mulighed for ansættelse på åremål med orlov fra hidtidig stilling. Interessererede henvises til årsskrift 1976 - 1978.

Kirsten Kristoffersen

oktober 1980

OVERSIGTER OVER
UDVIKLINGSARBEJDE
OG FORSØG



1978 - 1979

Nedenstående liste omfatter de forsøg/udviklingsarbejder, der fandt sted i skoleåret 1978-79. Nogle fortsatte et arbejde fra året før, evt. i udbygget form, andre var en fortolkning og konkretisering af det oplæg, vi fik fra Direktoratet sammen med den såkaldte "Direktoratstimeplan", som alle klasser har arbejdet efter fra 1977. Oplægget findes i årsskrift 1976-78, side 28 - 33.

I de tilfælde, hvor udviklingsarbejdet er afsluttet og derfor kort beskrevet i det følgende afsnit om afsluttede forsøg, angives blot titel.

Tværfagligt samarbejde omkring skriftlig fremstilling.

Fortsættelse fra 1977-78, nu i 2y.

Udviklingsarbejde omkring arbejdsformer.

Fortsættelse fra 1977-78, nu i 2b og 3c.

Klassens time.

Fortsættelse fra 1977-78 i alle klasser.

Matematik i 2mN og 2mS.

Fortsættelse fra 1977-78.

Fagsamarbejde mellem grenfagene i 2mF.

Tværfagligt samarbejde mellem grenfagene på den naturfaglige gren.

Fagsamarbejde mellem grenfagene i 2mS med særlig henblik på en åbning af undervisningen ud mod samfundet.

Pædagogisk og fagligt udviklingsarbejde - sproglig linie.

Omfattende 1a og 1b i alle fag med undtagelse af matematik og idræt, se indledningen til artiklen om "Splinje", side

Udviklingsarbejde med fuld integration af fagene samfundsfag og geografi og dertil knyttede nye eksamensformer i 3mS.

Udviklingsarbejde i fransk på lg niveau.

Forsøg med ændret timetal og ændret indhold i latinundervisningen.

Overgang fra folkeskole til gymnasium.

Matematik og statistik i 2mF.

Fagsamarbejde mellem geografi og samfundsfag på den sproglige gren.

Formål: at undersøge mulighederne for et samarbejde mellem geografi og samfundsfag med henblik på at gennemføre fælles planlægning inden for en fælles emnekreds; at inddrage skolens omgivelser i den daglige undervisning - altsammen et forarbejde til det følgende års grensamarbejde i 2g i "Splinje".

Deltagere: 2abS med Henrik Adrian (samfundsfag) og Poul Thoe Nielsen (geografi).

Ligesom tidligere år blev der søgt om oprettelse af hold i filmkundskab og datalære. Desuden oprettedes et hold i dramatik, og det nye forsøgspensum blev afprøvet i matematik i 1s, dog med den variant, at eleverne kom til skriftlig eksamen med lokalt stillede opgaver.

1979 - 1980

Også i dette år var mange af de igangsatte udviklingsarbejder en fortsættelse og udbygning af de forrige års arbejde, ikke mindst med henblik på at udvide erfaringerne med tværfagligt samarbejde inden igangsættelse af de mere omfattende strukturforsøg.

Pædagogisk og fagligt udviklingsarbejde - sproglig linie.

Fortsættelse fra 1978-79, nu i 2a og 2b, se indledningen til artiklen om "Splinje", side 48.

Udviklingsarbejde i fransk på lg niveau.

Fortsættelse fra 1978-79.

Forsøg med ændret timetal og ændret indhold i latinundervisningen.

Fortsættelse fra 1978-79.

Matematik og statistik i 3mF.

Fortsættelse fra 1978-79.

Undervisningsdifferentiering og ændrede eksamensformer i engelsk.

En udbygning af udviklingsarbejde omkring arbejdsformer fra 1977-79.

Pædagogisk udviklingsarbejde i matematik i lg.

Tværfagligt samarbejde mellem grenfagene i 2vxN.

Tværfagligt samarbejde mellem grenfagene i 2mS med integreret studentereksamen i biologi og fysik.

Samarbejde mellem grenfagenes fremmedsprog og samfundsfag samt fællesfagene dansk og historie.

Formål: Inden for den gældende bekendtgørelses rammer at afprøve nogle af de principper, der findes i lærergruppens første udkast til strukturforsøg. I dette arbejde vil der især blive arbejdet med grenudkligning, færre lærere omkring elevgruppen, samarbejde omkring emner og projekter, ophævelse af den skemadelte undervisning. Der vil i særlig grad blive fokuseret på emne- og fagafgrænsningsspørgsmål, forholdet mellem færdighedsindlæring og kulturformidling i fremmedsprogene, muligheder for integration mellem fremmedsprogenes kulturformidling og fællesfagene samt spørgsmålet om samfundsfags placering i integration med de historisk orienterede fag.

Deltagere: 2c, som er delt op i to lige store grenhold, med Leif Christophersen (tysk), Marion Obel (samfundsfag), Susanne Carsten Pedersen (engelsk) og Jan Smerup (dansk).

Pædagogisk-fagligt og socialpædagogisk udviklingsarbejde på HF.

Formål: Ved hjælp af hidtidige forsøgserfaringer at forsøge at afhjælpe en række registrerede problemer i HF, som både er af faglig og trivselmæssig art.

Den store spredning i elevernes startniveau skal undersøges, og der skal gives elever med utilstrækkeligt startniveau mulighed for kompensatorisk undervisning. - En løbende intern evaluering af elevernes faglige standpunkter skal gennemføres. - Manglende helhed over uddannelsens enkelte dele med deraf manglende sammenhold i klassen søges afhjulpet gennem et nært samarbejde mellem fagene dansk, historie, engelsk og tysk, idet engelsk forbliver fællesfag hele 1. år.

Deltagere: 1p og 1q med Walter Boss (historie), Ole Colstrup (tysk), Inger Frimodt-Møller (dansk), Inge Heise (tysk), Birgit Smedegaard Olesen (dansk, studievejleder, specialundervisning), Asger Juul Pedersen (historie), Helene Poulsen (engelsk) og Jan Smerup (engelsk).

Hertil kommer de mere traditionelle forsøgsfag, filmkundskab og datalære (placeret som valgfag i 3g med 3 timer om ugen). Ligesom

året før sluttede matematik for sproglige af i lg med skriftlig eksamen.

En stor del af skolens pulje af forsøgsreduktionstimer blev anvendt til de to strukturplanlægningsgrupper.

PLANER FOR 1980 - 1981

Til arbejdet i de to år, årsskriftet behandler, må også regnes planlægning af forsøgs- og udviklingsarbejde, som skal i gang fra august 1980.

Fra begyndelsen blev gennemførelsen af de to strukturforsøg prioriteret så højt, at der i realiteten kun var ressourcer til at slutte igangværende forsøg og udviklingsarbejder af. Det drejer sig om:

Pædagogisk og fagligt udviklingsarbejde - sproglig linie.

Fortsættelse fra 1978-80, nu i 3a og 3b.

Tværfagligt samarbejde mellem grenfagene i 3mS.

Fortsættelse fra 1979-80. I 3g omfatter samarbejdet samfundsfag og geografi, og der stiles mod integreret gruppeeksamen efter samme model, som holdet prøvede i 2g i biologi og fysik.

Samarbejde mellem grenfagenes fremmedsprog og samfundsfag samt fællesfagene dansk og historie.

Fortsættelse fra 1979-80, nu i 3c.

Pædagogisk-fagligt og socialpædagogisk udviklingsarbejde på HF.

Fortsættelse fra 1979-80, men nu blot omfattende fællesfagene dansk, historie og religion i 2p og 2q.

Psykologi som valgfag i gymnasiet.

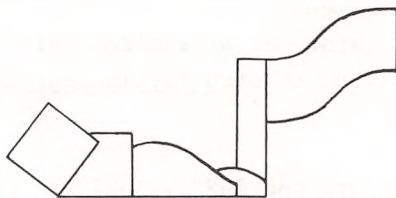
På initiativ af et stort antal elever i 2g, vedtog lærerrådet at indstille til direktoratet, at der parallelt med valgholdene i 3g i oldtidskundskab og datalære også blev oprettet to hold med psykologi. Faget fik dermed 3 timer om ugen.

Fagets indhold adskiller sig på flere punkter fra indholdet i HF-bekendtgørelsen.

Deltagere: 2 x 24 elever i 3g samt Ib Lunau.

Filmkundskab og datalære gives fortsat som undervisningstilbud.

AFSLUTTEDE FORSØG OG UDVIKLINGSARBEJDER



På de følgende sider vil man kunne finde en kort omtale af de forsøg/udviklingsarbejder, der blev afsluttet i sommeren 1979 eller 1980. - I tilknytning til hver omtale nævnes, om der er udsendt rapport, eller hvornår rapporten kan ventes.

Rapporter over de afsluttede forsøg/udviklingsarbejder udsendes normalt af Direktoratet for gymnasieskolerne og HF til samtlige gymnasieskoler, studenterkurser, HF-kurser og til alle amtscentre. På disse steder kan de lånes og frit kopieres. - Det nytter desværre normalt ikke at henvende sig til Herlev Statsskole for at bede om yderligere eksemplarer, da der ikke bevilges os ret mange overskydende eksemplarer.

OVERGANG FRA FOLKESKOLE TIL GYMNASIUM

Gorm Christensen, Lis Levinsen, Jette Reich, Birgitte Riskær Svane, Kirsten Kristoffersen.

På initiativ fra Statens pædagogiske Forsøgscenter i Rødovre blev der i foråret 1978 nedsat en fælles arbejdsgruppe, som skulle analysere overgangsproblemer mellem folkeskole og gymnasium. For deltagerne fra forsøgscenteret blev arbejdet opfattet som en del af et større projekt vedr. "forholdet mellem undervisningen i folkeskolens afgangsklasser og de krav, der bliver stillet i de videregående uddannelser." - For gymnasiets deltagere var formålene at fremskaffe et bedre grundlag for at tilrettelægge undervisningen og arbejdet i lg under større hensyntagen til elevforudsætningerne og at indkredse problemfelter, hvor forskningsmæssig indsats vil være ønskværdig. Pædagogisk-psykologisk forskning har jo ikke hidtil i nævneværdigt omfang beskæftiget sig med emner af betydning for de unge, der fortsætter i gymnasiet.

Arbejdsgruppen kom kun til at fungere eet år, 1978-79, og resultaterne af arbejdet må derfor karakteriseres som et pilotarbejde, der kunne danne udgangspunkt for mere omfattende undersøgelser, men som i sig selv ikke kan bære en selvstændig rapport med nogenlunde sikre antagelser om overgangsproblemer.

Gruppen gennemførte først interviews, skriftlige fulgt op af mundtlige, med elever fra forsøgscenteret, der nu gik i gymnasiet på Herlev Statsskole. Derefter blev de reviderede spørgeskemaer afprøvet på alle elever i lg. - De deltagende faglærere i dansk, engelsk, tysk og matematik besøgte hinanden i undervisningstiden og diskuterede gældende undervisningsbestemmelser og undervisningspraksis.

Spørgeskemaundersøgelsen blev gennemført i december. Af den generelle del fremgik tydeligt, at eleverne havde oplevet de største overgangsproblemer i forholdet til kammerater og lærere: de mange nye kammerater, de mange nye lærere, som ikke har nær så megen tid pr. elev som i folkeskolen på grund af de høje klassekvotienter, og fordi den enkelte lærer har for mange klasser, samt manglen på en hjemmeklasse (Herlev Statsskole er indrettet som fagklasseskole). Eleverne fra Statens pædagogiske Forsøgscenter oplevede undervisningen som mere lærerstyret, hvorimod elever fra andre folkeskoler bemærkede, at der var langt mere gruppearbejde i gymnasiet, end de var vant til, og at der blev stillet mærkbart større krav om selvstændighed.

Knap så entydige svar kan fremdrages fra de faglige afsnit af spørgeskemaerne; det skulle lige være en understregning af de meget store forskelle, der er i elevforudsætningerne - og de bliver registreret af eleverne selv! Mange peger på, at det skriftlige arbejde er betydeligt mere omfattende i gymnasiet, og mange finder abstraktionsniveauet meget højt. Af de supplerende mundtlige interviews fremgik, at det sidste især følte i matematik.

Erfaringerne fra arbejdet er af de deltagende lærere fra Herlev Statsskole bragt ind i de næste års udviklingsarbejde. Lærergruppen har endvidere peget på, at vi bør udvide den kontakt, vi har med de afleverende skoler, således at vi i højere grad kan skabe en kontinuitet i elevernes samlede skolegang.

Statens pædagogiske Forsøgscenter har udsendt en rapport om sin del af det fælles arbejde: Niels Andersson m.fl. Overgangen fra folkeskole til gymnasium, juni 1979.

TVÆRFAGLIGT SAMARBEJDE OMKRING SKRIFTLIG FREMSTILLING

Ulla Bondebjerg, Gorm Christensen, Flemming Clausen, Torben Lenskjær, Lis Levinsen, Søren Poulsen og Birgitte Riskær Svane.

Udviklingsarbejdet påbegyndtes i august 1977 med deltagelse af 7 lærere i fagene: matematik, fysik, geografi, biologi, samfundsfag, engelsk og dansk, alle med tilknytning til klassen 1y, enten som fællesfagslærere eller som kommende grenfagslærere.

Udgangspunktet var ønsket om dels at koordinere så meget som muligt af det skriftlige arbejde, der er pålagt eleverne, dels at undersøge mulighederne for overføring af metoder og progression fra fag til fag.

Det første års hyppige møder, hvor læsning af de forskellige fags skriftlige arbejder var udgangspunktet for diskussionerne, viste, at problemerne var større, end vi på forhånd havde taget højde for. Bl.a. lykkedes det os ikke at inddrage eleverne i planlægningsarbejdet (som måtte foregå uden for skoletid, da vi ikke havde fri i hinandens timer), heller ikke at udarbejde en fælles "Vejledning i skriftlig fremstilling", hvilket vi havde ønsket at gøre. Fagene var for forskellige, og lærernes tid var for begrænset til, at vi havde mulighed for at udføre det grundlæggende arbejde, som ville være en nødvendig forudsætning. Lærergruppen besluttede som følge af disse problemer at justere formålet i en ansøgning om videreførelse af udviklingsarbejdet for skoleåret 1978/79, således at det fik karakter af et lærersamarbejde uden direkte elevinddragelse. Arbejdet skulle dog stadig som udgangspunkt have eleverne i 2y. Matematik- og engelsklæreren forlod gruppen efter 1g, og begge har udsendt rapporter i efteråret 1979.

Arbejdet det andet år har hovedsageligt været koncentreret om forsøget på at udarbejde nogle fælles retningslinier for skriftlige produkter. Grenfagslærerne (bio-fys-geo) har fremstillet en fælles rapportvejledning. Den er forelagt, afprøvet og diskuteret i 2y, som har sagt god for den. Tilsyneladende har den fremmet elevernes evne til at udtrykke sig skriftligt i fagene. Fællesfagslærerne (dansk og historie) har gennemført en række fælles undervisningsforløb, hvor det skriftlige arbejde har haft særlig betydning.

Som eksempel kan nævnes samarbejde omkring speciale i historie (Latinamerika), som indgik i det skriftlige arbejde i dansk,

og samarbejdet omkring årsprøven efter 2g hvor skriftlig og mundtlig dansk samt historie blev integreret. De ydre rammer var en tredages gruppeeksamen med et fælles overordnet emne, der var ukendt for eleverne på forhånd. Lærerne valgte emnet "Den danske middelalder". Hver gruppe afleverede en skriftlig rapport, som de ved den mundtlige evaluering supplerede, kommenterede og forsvarede. Ved den mundtlige prøve var begge fags lærere samt en censor med kendskab til begge fag til stede.

Som eksempel på eksamensopgavernes udformning anføres et instruktionsark.

Som helhed må vi konkludere, at de intentioner, som oprindeligt lå til grund for forsøget, ikke er blevet indløst, ikke mindst p.g.a. praktiske forhindringer i arbejdet. Men vi blev alle overbevist om, at

- det er en ubetinget fordel for eleverne, at der i andre fag end dansk stilles krav om, at de arbejder bevidst med den sproglige fremstilling
- det er vigtigt at det skriftlige arbejde i alle fag, hvor der indgår skriftlige opgaver, integreres i det daglige arbejde og fremtræder funktionelt, som et middel med hensyn til de opstillede mål for undervisningen
- det er nødvendigt i højere grad end det hidtil er sket at bevidstgøre eleverne og ikke mindst lærerne omkring de problemer, hvert enkelt fag støder på i det skriftlige arbejde
- det er en god idé, at lade projektrapporter "tælle" som dansk-opgaver og således også blive rettet af dansklæreren
- det er en god idé, at anvende elevernes rapporter som undervisningsmateriale for andre elever
- at det er nødvendigt, at der sættes ressourcer af til efteruddannelse af lærerne, hvis udviklingsarbejder af denne art skal få betydning for en større kreds end den lærergruppe, der er direkte involveret i arbejdet.

Vi er erkendte også, at faget dansk indtager en særstilling i arbejdet med skriftlig fremstilling, bl.a. på grund af dansklærerens uddannelse og erfaring i at vejlede eleverne med hensyn til deres skriftlige udtryksfærdighed på dansk, men at det er urimeligt at lærere i andre fag, hvori der indgår skriftligt arbejde, ikke har nogen som helst uddannelse - ej heller mulighed for efteruddannel-

EKSEMPEL PÅ INSTRUKTIONSARK FRA ÅRSPRØVE I DANSK-HISTORIE 1979:Gruppe E.

Emne: Middelalderen i Danmark. De senmiddelalderlige kriser.

Materiale: "Fra slave til fæstebonde", tekst 12, 13, 14, 15, 16 17 og 18 (s.88-115).

Niels Ebbesen-tekster (fotokopi).

Opgave:

- I For alle tekster gælder det, at der skal gøres rede for de eksterne aspekter:

AFSENDER - MODTAGER - TEKSTENS EMNE - TID - STED -
MEDIUM

- ligesom vi forventer, at I gør rede for:

hvad tekstens mål er ("hvad er teksten ude på?")

hvilke virkemidler der anvendes i teksten og

hvilken ideologi der "afsløres".

- II Historieaspektet.

Gør rede for krisen i Danmark i senmiddelalderen, herunder krisetegn, årsager og følger.

- III Danskaspektet.

Jeres tekster er tre forskellige fremstillinger af historien om Grev Gerts død. Tekst 1 er et uddrag fra en jysk, tekst 2 fra en tysk "årbog" (= en slags historiebog, hvor man år for år indførte mindeværdige hændelser).

Grev Gert (Grev Gerhard af Holsten) og Niels Ebbesen kan I, hvis I har behov for flere oplysninger, læse om i Politikens Danmarkshistorie, bind 4, side 239-257.

Folkeviser kan I læse om i den lille litteraturhistorie, I har selv (Brøndsted og Møller Kristensen: Danmarks litteratur fra oldtiden til 1870, side 28-33).

Kun folkevisen er det, man sædvanligvis forstår ved en fiktiv tekst. Det er også kun den, der er en hel og ubeskåret tekst, så det er rimeligt at bruge mest tid på den. Men det forventes, at I på grundlag af alle tre tekster kan gøre rede for forskelle og ligheder i de tre teksters behandling af Niels Ebbesen.

se - i skriftlig fremstilling. Hvis det skal lykkes at koordinere undervisningen i skriftlig fremstilling, må der sættes en efteruddannelse i gang, såvel sær- som tværfagligt, og dette behov bliver mere og mere påtrængende, jo mere det skriftlige arbejde griber om sig i gymnasiet i form af krav om grupperapporter, individuelle rapporter, specialeskrivning o.l.

Et første lille skridt på vejen til koordination er at klassens lærere prøver at udarbejde en fælles rapportvejledning.

Rapport nr.7, delrapport for matematik udsendt juni 1979.

Rapport nr.8, delrapport for engelsk udsendt juni 1979.

Rapport nr.14, delrapport for dansk og historie udsendt august 1980.

UDVIKLINGSARBEJDE MED FULD INTEGRATION AF SAMFUNDSFAG OG GEOGRAFI OG DERTIL KNYTTEDE NYE EKSAMENSFORMER I 3mS

Klaus Liebing og Poul Thoe Nielsen

Eleverne tog initiativet til forsøget, og i fællesskab fandt lærere og elever ud af, at det vi ville var a) at opnå større sammenhæng i arbejdet ved at integrere fag og lave store timeblokke b) at gøre grupperne til centrum i undervisningen, sådan at den gensidige afhængighed blev så stor, at solidariteten og ansvarligheden blev en nødvendighed c) at gennemføre den problemorienterede og projektorganiserede undervisning konsekvent d) at gennemføre eksamensformer, der afspejler denne arbejdsform.

I forsøgsansøgningen tog vi dog følgende forbehold for rækkevidden af vores ideer: "Vi er kommet frem til, at årsagerne hertil (problemerne i undervisningen) skal findes både i vores daglige situation udenfor skolen og i den måde skoleinstitutionen fungerer på. - Samtidig er vi klar over, at et egentlig livtag med disse problemer kræver fundamentalt andre skoleformer".

Vores mål forfulgte vi stædigt året igennem, men vores forbehold skulle vise sig at være særdeles velvalgte.

Integrationen af de to fag voldte ikke væsentlige problemer, hverken med at overholde bekendtgørelser eller med at få fagene til at hænge sammen. Dog er det utvivlsomt en nødvendig forudsætning, at lærerne har et nogenlunde fælles pædagogisk og fagpolitisk grundsyn.

Grupperne i centrum

Vi fik dispensation til at gennemføre mundtlig integreret gruppeeksamen med udgangspunkt i projektrapporterne. Målet hermed var - udover en eksamensform, der afspejler det daglige arbejde - også at styrke gruppesolidariteten, idet denne eksamenform kræver, at grupperne er de samme hele året. - Samtidig skulle solidariteten styrkes ved, at grupperne a) selv skulle tilrettelægge de lange projektperioder b) selv skulle udvælge et antal tekster fra deres projektarbejde til fællesgennemgang for holdet c) selv skulle have ansvaret for fællesgennemgangen. - Alle processer dog med lærerne som konsulenter og som endeligt fagligt ansvarlige.

Danseskole eller lærervalg

Pga. det store ansvar der herved blev overladt til grupperne var gruppesammensætningen et nøglespørgsmål. Klassen var massivt imod danseskoleprincippet, hvor man "frit" vælger hinanden. Derfor besluttede de - trods lærernes anfægtelser - at hver elev skulle skrive navnene på otte kammerater, som de mente at kunne samarbejde med, på en seddel, som lærerne så fik. Herefter skulle lærerne sammensætte grupperne efter sedlerne. - Ingen rar procedure, men det gav et interessant materiale om gruppevalgsprocesser. - Elevernes måde at vælge på viste:

- at elever, som i høj grad blev valgt, ikke nødvendigvis var fagligt stærke
- at også elever, som var fagligt klart svage, havde høje valgfrekvenser
- at elever, som normalt opfattedes som stabile arbejdsmæssigt, havde høje frekvenser
- at elever, som var fagligt stærke, men temperamentsmæssigt ustabile, fik lavere frekvenser
- at der var nogle få elever, som havde meget lave frekvenser
- at det gensidige valg ikke var særligt stort

Spinkelt materiale, men tendenserne klare.

De store vejrmøller udenfor skolen kan vi ikke klare

Efter eksamen lavede vi en anonym spørgeskemaundersøgelse. Den viste, at det store flertal af eleverne mente, at det faglige udbytte havde været godt, at de havde lært meget mht. selvstændige arbejdsformer- og metoder, og at de havde lært meget om, hvordan

man arbejder i grupper. Men til gengæld havde man oplevet meget store problemer med gruppensammensætningen. - Det var nemlig i årets løb gået sådan, at grupperne måtte ændres. (Eksamensformen blev derfor også i sin endelige udgave justeret). - Forklaringerne på, at grupperne ikke kunne holde, er mange, men et enkelt resultat på undersøgelsen er sigende: På spørgsmålet: "Har du følt at adgangsbegrænsningen har betydet, at du i højere grad har stræbt individuelt efter bedre karakterer - på bekostning af gruppen?" svarede kun én JA. Men på det følgende spørgsmål: "Føler du, at adgangsbegrænsningen har haft denne virkning på andre i den gruppe?" svarede intet mindre end 7 ud af 13 JA.

Det ensomme fællesskab

De centraltstillede skriftlige eksamensopgaver ønskede vi oprindeligt erstattet af eksternt bedømte gruppeprojektrapporter, som skulle være opdelt, så der kunne gives individuelle karakterer. Men vi fik afslag, hvilket utvivlsomt var en stor hæmsko for forsoget. - Udsigten til at den endelige afgørelse af ens skriftlige formåen skulle foregå på fem timer i det ensomme fællesskab i sportshallen i maj, har utvivlsomt svækket projektrapporternes status for eleverne. Derfor finder vi det overordentlig vigtigt for denne undervisningsforms fremtid, at de traditionelle skriftlige opgaver erstattes af en eksamensform, som i langt højere grad afspejler det daglige arbejde og dets intentioner.

Til eksamen kom klassen ikke op i de to fag, så den mundtlige eksamensform fik vi ikke afprøvet.

Konklusion

I vores forsøgsrapport konkluderer vi: "For at opfylde de funktioner, som gymnasieuddannelsen idag tildeles i samfundet, finder vi det afgørende at arbejde videre med en yderligere opblødning af de stive fagrammer med henblik på en egentlig opdeling i fagområder, at sikre det problemorienterede, projektorgeriserede og gruppecenterede arbejde en central plads, og samtidig sikre relevante eksamensformer."

FAGSAMARBEJDE MELLEM BIOLOGI, FYSIK, GEOGRAFI, KEMI OG MATEMATIK
I 2mF I SKOLEÅRET 1978-79

Karen Cleemann, Søren Poulsen, Poul Printz, Elisabeth Rischel

Et af forsøgets hovedformål var at undersøge mulighederne for at etablere forskellige former for fagsamarbejde mellem grenfagene i kortere eller længere perioder. På side 17 ser man årets forløb gengivet i skematisk form. De skraverede områder markerer perioder med fagsamarbejde, mens der har været normal undervisning i de enkelte fag i de øvrige perioder. I kolonnen længst til højre er emnet for fagsamarbejdet kort angivet, mens man i de enkelte fags kolonner kan aflæse, hvad man beskæftigede sig med resten af tiden.

Som det fremgår af forsøgsrapporten har fagsamarbejdet været af meget forskellig art - fra fuldt integrerede forløb med deltagelse af alle fag til parallellæsning mellem to fag; men interesserer man sig specielt for, hvor stor en del af tiden der har været etableret en eller anden form for fagsamarbejde, når man for de forskellige grenfag til tal i nærheden af 40%. Tager man den procentdel, de skraverede områder udgør af hele undervisningstiden, som et mål for graden af fagsamarbejde, når man netop til 40%.

Og det kan man så finde meget eller lidt efter temperament og forventning.

Selv er vi tilbøjelige til at betragte det som opmuntrende. Det må nemlig tages i betragtning, at forsøget har fundet sted indenfor de nuværende fagbeskrivelseres rammer, og disse fagbeskrivelser opererer kun rent teoretisk med begrebet fagsamarbejde og indeholder meget, som er direkte fjendtligt heroverfor. Navnlig den stærke specificering af emner og færdigheder, som findes i fysiks og matematiks fagbeskrivelser, er gift for tværfagligt arbejde. Den stærke specificering af fagindholdet skyldes i første række hensynet til den centrale, skriftlige eksamen, men den bevirker i praksis, at langt den største del af undervisningstiden er fastlåst til behandlingen af fagligt definerede emner. Man kan derfor kun i ringe udstrækning tillade sig at uddybe et fagligt emne i en retning, som kan være hensigtsmæssigt for et tværfagligt emne, men som fører uden for de obligatoriske områder, og der kan blive

Figuren viser skematisk det faglige indhold, den tidsmæssige placering samt hvor der har været integration.

uge	biologi	fysik	geografi	kemi	matematik	emne for samarbejde
32		Varmelære	Introduktion (Be-	Nærings-		
33	Økologi		folkning.	salte	Vektorer	
34		Kinematik	erhverv.			
35			bebyggelse			
36						Vandkultur-
37						forsøg
38						Dansk land-
39						brug
40						
41						
42						Efterårsferie
43						
44	Mennesket		Andre land-	Syrer og		Periodiske
45	formering		brugssy-	baser		bevægelser
46			stemer.			
47			Minedrift			
48			Industri			
49		Almene			Differen-	Stålfremstjil-
50		bølge-			tiallig-	ling
51		begreb			ninger	
52						Juleferie
1						
2	Sanser			Organisk	Logik med	Vejr og klima
3				kemi	anvendel-	
4					ser	
5						
6			Plante-		Statistik	Øret
7			bælter			
8						Vinterferie
9						
10						Havet
11						
12						
13		Atomets	U-lande		Uligheder	Ernæring
14		struktur	Udvik-		Asympto-	
15			lingsstrø-		ter	
16			tegler			
17						
18						
19						
20	Repeti-					
21	tion				Integral-	
22					regning	
23						Energi
24						

en beklagelig tendens til at lade emnerne bestemme af mængden af obligatorisk stof, som det er muligt at presse ind i deres behandling. I fysik rummer de frie emner, som læseplanen levner plads til, dog en mulighed for, at faget kan indgå i friere, tværfaglige sammenhænge, og det er også blevet udnyttet i det foreliggende forsøg.

Af årets arbejde fremstår derfor et klart ønske om mere almene og mindre fagligt specificerede fagbeskrivelser.

Et andet forhold, der vanskeliggør tværfagligt arbejde, er manglen på egnet undervisningsmateriale. Et af de mest synbare resultater af årets arbejde er adskillige hundrede siders skriftligt materiale, sammenstillet fra bøger, tidsskrifter og aviser og i betydeligt omfang originalt lærebogsstof. En del af dette er vel tidsaktuelt eller stærkt emnespecifikt, men meget vil kunne finde anvendelse i fremtidige tværfaglige forløb.

Vore erfaringer fra det forløbne år siger os, at der næppe er nogen bedre måde at fremprovokere egnet undervisningsmateriale på end ved at opfordre andre til at gå i gang med emneorienteret, tværfagligt samarbejde. Men det skal indrømmes, at dette råd ligner det, man plejer at give til vordende haveejere - for at få rensset jorden skal man blot sætte kartofler det første par år. Enhver, der har prøvet, vil vide, at der kommer til at hvile en betydelig arbejdsbyrde på den, der skal bistå kartoflerne med at rense jorden.

En begrænsende faktor for tværfagligt samarbejde vil derfor indtil videre være den beklagelige - men naturlovsbestemte - begrænsning af døgnet til 24 timer.

TVÆRFAGLIGT SAMARBEJDE MELLEML GRENFAENE PÅ DEN NATURFAGLIGE GREN

Leif Andersen, Niels Erik Foldberg og Ib Lunau.

Forsøget blev gennemført med en 2g naturfaglig klasse i skoleåret 1978-1979. Grenfagene i den naturfaglige klasse var matematik, fysik, kemi og biologi med ialt 16 ugentlige undervisningstimer. Det store antal timer i disse grenfag skyldtes, at skolen havde en lidt ændret skematimeplan i forhold til den almindelige (se årsskrift 1976-78 side 32).

Formålene med udviklingsarbejdet var følgende:

1. At skabe større sammenhæng i elevernes hverdag ved at øge det tværfaglige samarbejde mellem grenfagene.
2. At finde fælles stofområder i fagene, således at det sekvensmæssigt bliver muligt at integrere fagene om et fælles emne, hvor centrale problemstillinger indføres.
3. At gøre undervisningen virkelighedsrettet, således at man i så høj grad som muligt tager udgangspunkt i den virkelighed, som omgiver den enkelte elev.
4. At få lejlighed til gennem problemorienteret undervisning at samarbejde empiri og teori.
5. At undersøge mulighederne for at udføre tværfagligt feltarbejde, f.eks. ekskursioner til egnede offentlige institutioner og private virksomheder.
6. At opøve eleven i at gennemføre kritiske analyser af information med fagligt indhold (f.eks. artikler og TV-udsendelser), således at fagligt holdbare og fagligt tvivlsomme elementer bliver fremdraget.
7. At give eleverne indsigt i, at samfundsmæssige problemer kun kan forstås og hermed løses ved at anvende viden og arbejdsmetoder fra flere fag.

Formålene er søgt nået først og fremmest gennem to store undervisningsforløb omkring temaerne støj og ernæring. Skønt temaerne var lærervalgte, blev de vel accepteret af grenklassens elever. Undervisningen i et tema blev organiseret efter følgende model:

1) Forberedelsesfasen

I denne periode indførte fagene faglige begreber og metoder, som lærerne mente, måtte være en nødvendig basisviden for gennemførelse

af temaet. Organisationsformen var her rent faglige forløb med parallellæsning mellem to af fagene. I midten af perioden fik eleverne udleveret en samling af artikler og avisudklip om problemer vedrørende temaet. Formålet med denne samling var at give den enkelte elev interesse for temaet og ideer til delemner, som eleven kunne arbejde videre med i projektfasen.

2) Projektfasen

Eleverne organiserede sig her i selvvalgte interessegrupper, hvor eleverne skriftligt formulerede problemer indenfor et delemne, som gruppen ville undersøge nærmere. Dernæst indsamlede gruppen selv materiale om problemet, læste materialet, traf selv aftaler om besøg på virksomheder m.m. og foretog eksperimentelle undersøgelser. Arbejdet i interessegruppen afsluttedes med at skrive en rapport om problemet. I hele denne fase var lærernes rolle at være konsulenter for grupperne.

3) Formidlingsfasen og efterbehandlingen

Efter at rapporten var blevet trykt til alle elever og lærere, fik hver interessegruppe tid til at forklare resten af holdet (og lærerne), hvordan de havde arbejdet, og hvad de havde arbejdet med. Derefter fik grenholdet mulighed for at stille spørgsmål om det teoretiske og beregningsmæssige indhold samt om delkonklusioner og afsluttende sammenfatninger, og formidlingsfasen afsluttedes med, at hver af lærerne gav en faglig evaluering af rapporten. Efter dette forløb var det tværfaglige samarbejde indenfor temaet færdigt, men i de enkelte fags videre arbejde blev nogle af interessegruppernes rapporter brugt til en faglig afrunding af temaet.

Sammenligner man holdets arbejde i forberedelsesfasen med projektfasen var der en stor forskel. Til trods for et godt tilrettelagt og interessant arbejde i forberedelsesfasen indtog de fleste elever en mindre aktiv holdning til undervisningen, mens de i projektfasen virkede glade og mere ivrige og aktive i arbejdet.

Set fra et lærersynspunkt kunne eleverne nok have erhvervet sig større faglig viden ved de almindelige undervisningsformer, men til gengæld blev de fleste elever meget selvstændige og gode til at tilrettelægge deres arbejde.

Vi mener selv, at de fleste af formålene er lykkedes bedre ved at organisere undervisningen efter den omtalte model end ved normal undervisning.

I formål 6 har vi dog mødt problemer. Vi var nemlig ikke i stand til at give eleverne en anvendelig analysemetode til kritisk læsning af faglige artikler. Vi mener, at der omkring dette emne kan blive et fremtidigt samarbejde med et humanistisk fag.

I det andet tema, ernæring, fik eleverne mulighed for at arbejde en uge udenfor skolen. Holdet var delt op i to grupper, som var på henholdsvis Slagteriskolen i Roskilde og centrallaboratoriet i FDB. På Slagteriskolen fulgte eleverne undervisningen med deres eksperimentelle øvelser sammen med laboranteleverne, mens eleverne på centrallaboratoriet arbejdede selvstændigt med ernæringsundersøgelser. Sammenligner man de to gruppers arbejde, ses det tydeligt, at opholdet på centrallaboratoriet var det mest givende, fordi elevernes arbejde kunne bruges af virksomheden, og fordi der ikke var nogen organiseret skemalagt undervisning.

I det første tema (lyd) var det meget svært af få eleverne til at anvende matematik i interessegruppernes arbejde, skønt der var flere muligheder. Eleverne sagde, at det at anvende matematik var for svært og for tidskrævende, og at de derfor ville bruge tiden til noget mere givtigt. I det andet tema forlangte vi, at interessegrupperne skulle beskæftige sig med statistiske analyser i forbindelse med deres undersøgelser. Kun på denne måde fik vi sikkerhed for, at matematik(statistik) blev inddraget. De øvrige fag havde i begge temaer mange gode faglige problemstillinger i interessegruppernes delemner.

En vigtig forudsætning for, at et fagsamarbejde kan lykkes er dels nogle psykologiske faktorer (beskrevet i artiklen "om fagtraditioner", årsskriftet 1976-78 side 88-96), men også rammerne for planlægningen. Lærerne havde en ugentlig skemalagt time, hvortil der blev udarbejdet en dagsorden og hvor der blev skrevet referat af beslutningerne. De erfaringer, vi havde fået gennem dette udviklingsarbejde, har vi kunnet bruge i planlægningen af de forsøgsstrukturer, som skolen nu er startet på. Vi kan kun anbefale andre lærere i de naturvidenskabelige fag og matematik at prøve lignende fagsamarbejder - det bliver tidskrævende, men det giver inspiration og lejlighed til at angribe de faglige elementer anderledes, samtidig med, at man får nye oplevelser, indtryk og impulser.

Om det videre forløb i grenklassen i faget biologi i 3g

Arbejdet med det omtalte udviklingsarbejde fortsatte i 3g efter afslutningen af undervisningen i fagene matematik, fysik og kemi. Arbejdet var her stadigvæk koncentreret omkring den anførte målformulering (punkterne 1-17). Desuden videreudvikledes indsigten i

- 1) problemformuleringsfasen med det dertil knyttede teoretiske og eksperimentelle arbejde samt
- 2) det gruppe- og elevdifferentierede undervisningsarbejde.

Omkring december blev den mere "almindelige klasseundervisning" (jvf. bekendtgørelse og vejledning for mN) afsluttet, og man koncentrerede sig omkring elevernes specialeskrivning, hvor ovenstående 2 punkter indgik som en væsentlig pædagogisk og motivationel ramme. Af specialetitler kan nævnes:

- 1) "Biologi, ideologi og samfund med særlig henblik på en videnskabssteoretisk og historisk analyse af objektivitetsideen og dens opståen, herunder 4 delrapporter:
 - a) euforiserende stoffer og afvigerproblematikken,
 - b) jordbundslivet og dets betydning for landbruget,
 - c) stress og psykosomatiske sygdomme i industrisamfundet samt
 - d) miljøgiftes indvirkning på det økologiske kredsløb"
 (Specialet blev udarbejdet af 5 elever)
- 2) "Fra kønscelle til det spæde barn med særlig henblik på påvirkninger under svangerskabet og fødsel samt barnet som socialt væsen"

(Specialet blev udført af 4 elever).
- 3) "Klimakteriet med særlig henblik på dels de fysiologiske ændringer og dels de emotionelle og socialpsykologiske forhold"

(Specialet blev udført af 3 elever).

Ovenstående specialer bygger dels på teoretiske problemstillinger og dels på egt. eksperimentelt arbejde samt "ud af huset aktiviteter", hvor institutionsbesøg og interviewundersøgelser spillede en afgørende rolle. Enkelte elever valgte "at arbejde alene" f.eks. et udpræget eksperimentelt arbejde som

- e) "Plantevækststoffer - embryonalvækst, strækningsvækst og vækststofforsøg".

Om eksamen og eksamensspørgsmål

Klassen afsluttede undervisningen med den traditionelle skriftlige eksamen (centralt stillede spørgsmål), da hensigten med udviklingsarbejdet også var at vise "at vore elever kunne gå op til/leve op til de normale krav for naturfaglige".

Til den mundtlige studentereksamen vil jeg til sidst anføre 3 eksempler på eksamensspørgsmål:

- a) Et eksempel på hvordan kravene var til de enkelte specialer, hvis eleven trak et sådant eksamensspørgsmål,
- b) Et eksempel på, hvordan fællestemaerne fra 2g kunne indgå i eksamenssituationen og
- c) Et eksempel på et "mere almindeligt eksamensspørgsmål", hvor eleven skulle kunne anvende sin viden fra "problemformuleringsfaserne" og leve op til nogle af punkterne fra udviklingsarbejdets delmål.

A.

Eksamensspørgsmål om specialet

Da mange har udarbejdet deres speciale på forskellig måde - kan alle specialer under eksaminationstiden ikke behandles ens.

Nogle har f.eks. lagt mest vægt på

- 1) de teoretiske problemstillinger bag det valgte emne,
- 2) det eksperimentelle til belysning af det valgte emne,
- 3) de overordnede videnskabsteoretiske problemstillinger i relation til emnet,
- 4) en kombination af 1 og 2 eller 1 og 3,
- 5) de mere socialmedicinske problemstillinger - jeg tænker her især på statistikker og de sociologiske og miljømæssige perspektiver,
- 6) en kombination af 1 og 5 eller 1 og 4.

Det er derfor vigtigt, at du under forberedelsen nøje gennemtænker planlægningen af dit eget personlige indslag - således at du herved får væsentlige biologiske/biokemiske og arbejdsmæssige problemstillinger inddraget.

Det er derfor væsentligt, at du tager nogle af nedenstående punkter med i din forberedelse:

- a) kort omtale af din egen eller gruppens målformulering - samt hvad der lykkedes/mislykkedes - herunder div. "arbejdsmæssige besværligheder" og "gruppemæssige forhold",
- b) gennemgang af selvvalgt afsnit f.eks. vedr. et eksperiment, et teoretisk afsnit med inddragelsen af relevant biologi/biokemi,

- c) inddragelse af "ikke biologisk stof", der måtte have betydning for en helhedsbetragtning og endelig
- d) diskussion af specialiets samlede helhed - hvad lykkedes og hvad kunne evt. blive bedre,
- e) andet.

Kort og godt, der lægges vægt på din egen fremstilling og din evne til at inddrage relevant "stof".

B.

Eksamensspørgsmål i temaet "Mad og madforurening"

Jeres to projekter (Lyd og Mad) var i modsætning til jeres mere individuelle specialer i 3g - struktureret således, at alle grupper skulle igennem/lære en given arbejdsproces:

- 1) Problemformuleringsfasen med tilhørende målformulering og tilrettelæggelse af såvel det teoretiske og eksperimentelle arbejde som "ud af huset aktiviteter"
- 2) Gruppe- og elevdifferentieret arbejde med teoretiske problemstillinger og evt. eksperimentelt arbejde, hvor I skulle lære at sammenkæde fagene mat., fys., kem. og bio.
- 3) Sammenfattende konklusion og vurdering af hele arbejdsprocessen - herunder også de socialpsykologiske problemstillinger.

Opgavens ordlyd: Der ønskes en omtale af "Den industrielle produktion af madvarer" med særlig henblik på disse madvarers betydning for/indvirkning på den menneskelige organisme.

(Ved industriel madproduktion menes: Massefremstilling af madvarer som f.eks. mejeriprodukter, div. former for pålæg, konserver, marmelader, frugtsaft og børnemad).

Nogle af nedenstående forhold skal inddrages i den samlede fremstilling. Dog er punkterne d og e obligatoriske.

- a) Energiforhold i relation til menneskets totale stofskifte - herunder basalstofskiftet samt biokemiske og fysiologiske stofskiftetbetragtninger.
- b) Forhold vedr. madvarernes indhold af organiske og uorganiske stoffer. Overernæring/underernæring/fejlerernæring. I- og U-landsproblematik.
- c) Forhold vedr. "madsminkning og madforurening" f.eks. tilsætningsstoffer, konserveringsstoffer m.m.
- d) Levnedsmiddellovgivning og positivliste - herunder politiske og evt. økonomiske overvejelser i relation til "Dansk Industri" og udenlandsk fødevarerindustri.
- e) Madanalyser med særlig henblik på den eksperimentelle metodik - herunder usikkerhedsbetragtninger, statistik m.m.
- f) Forhold vedr. landbrugets fødevarerproduktion (organisk produktion) med særlig henblik på gødningsioner. Herunder gødningsioners indvirkning på dels den menneskelige organisme og dels de danske vandløb og evt. havområder.

C.

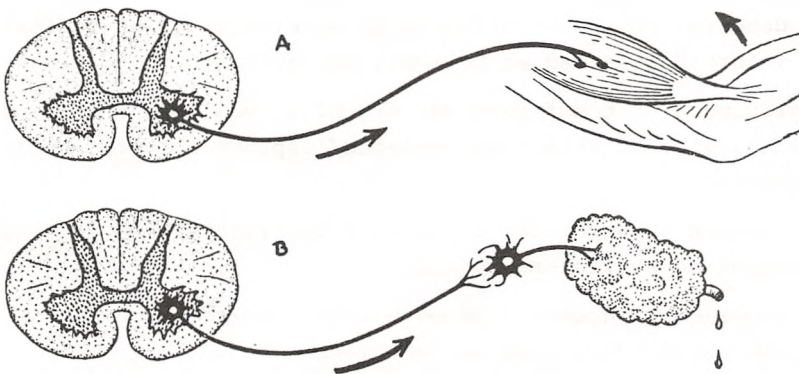
Eksempel på et mere almindeligt eksamensspørgsmål.

Opgavens ordlyd: Der ønskes en dyberegående redegørelse for det autonome nervesystems betydning for den menneskelige organisme. Du bør herunder kommentere og evt. kritisere nedenstående citat, der stammer fra en dansk lærebog i biologi:

"Systemets nervebaner har ingen forbindelse til bevidstheden og "viljen", og vi kan således ikke mærke funktionen af organer under autonomt styre, og vi kan heller ikke beherske den. De vigtigste organer under autonomt styre er kirtler og glatte muskler - dvs. bl.a. kredsløbet og fordøjelseskanalen er uden for "viljens kontrol". Et organ, der er autonomt styret, får altid impulser fra to forskellige nerver, een der stimulerer organet og en, der hæmmer organet. De to nerver virker altså modsat og kan ved passende impulser styre organet, således at det virker på en for organismen hensigtsmæssig måde".

I den samlede fremstilling vil det være hensigtsmæssigt at inddrage nogle af nedenstående punkter:

- Legemets omstilling fra hvile til arbejde eller omvendt,
- Legemets reaktion f.eks. under en eksamenssituation - eller hvis man pludselig bliver bange,
- Forhold vedr. seksuelt samspil/seksuelt enespil - herunder problematikken omkring impotens og frigiditet,
- Forhold vedr. begrebet stress,
- Inddragelse af nedenstående figur.



FAGSAMARBEJDE MELLEML GRENFAGENE I 2mS MED SÆRLIG HENBLIK PÅ EN
ÅBNING AF UNDERVISNINGEN UD MOD SAMFUNDET.

Flemming Clausen, Lavst Riemann Hansen, Kristian Lauridsen og
Torben Lenskjær.

I forbindelse med afprøvning af en ændret timeplan for gymnasiet
("Direktoratstimeplanen") var fagene matematik, fysik og biologi
koncentreret til 2g på den samfundsfaglige gren. Sammen med det
sidste grenfag, samfundsfag, gennemførtes et udviklingsarbejde,
der sigtede i to retninger:

For det første rettedes sig ud af skolen, idet der var givet
tilladelse til at anvende indtil 25 undervisningsdage til praksis-
orienteret undervisning på erhvervsskoler i tilknytning til gymna-
sieundervisningen.

For det andet rettede det sig mod en emne- og temamæssig samkøring
af grenfagernes samfundsvidenskabelige og naturvidenskabelige ind-
hold.

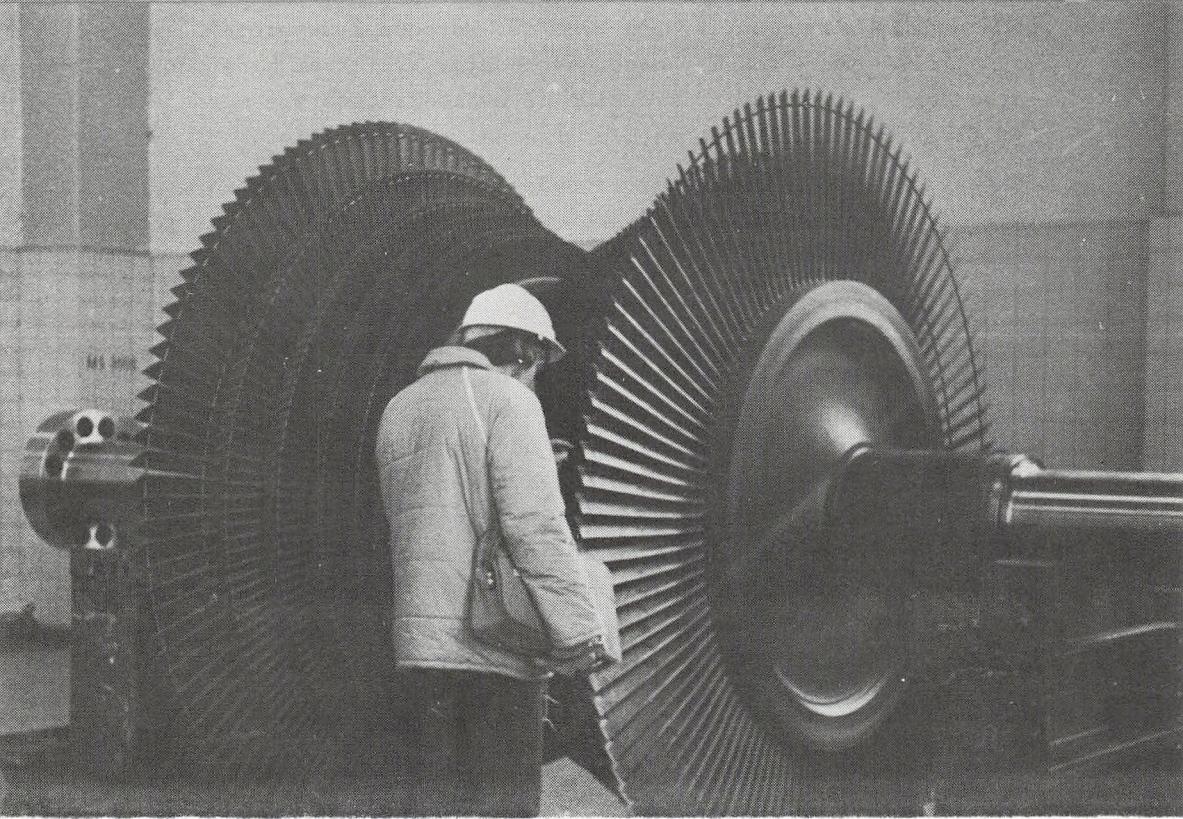
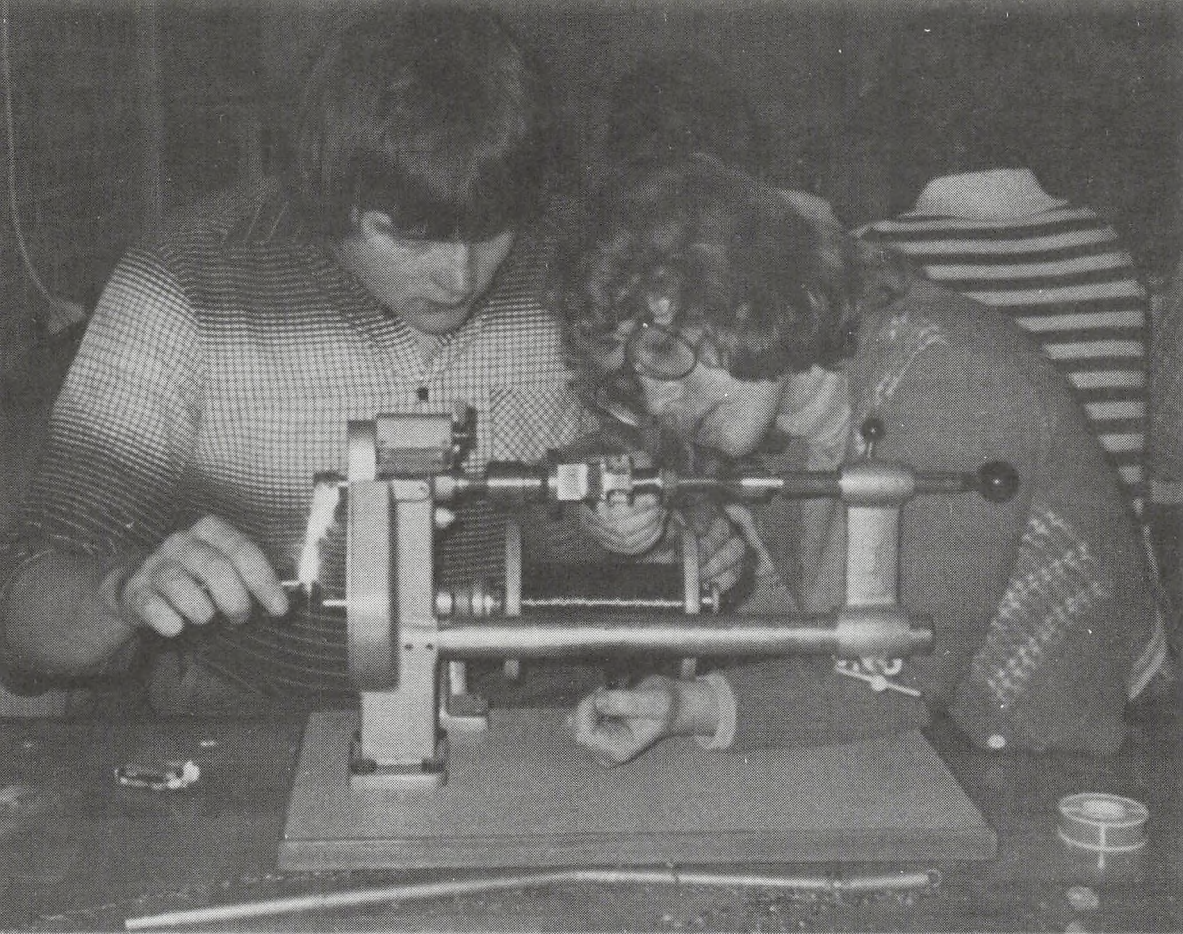
Forløb: Den udadrettede, praksisorienterede undervisning koncentre-
rede sig om en uges ophold på Slagteriskolen i Roskilde i forbin-
delse med et fødevareprojekt (produktion af pølser m.v.) og en
uges ophold på Teknisk Skole i Roskilde i forbindelse med et ener-
giprojekt (installation af el i et hus). Herudover indgik der virk-
somhedsbesøg (en konservesfabrik og et elværk) og en boligekskur-
sion i forbindelse med et boligmiljøprojekt.

Integrationen af grenfagene gav sig bl.a. udslag i en tilladelse
til afholdelse af integreret eksamen/årsprøve i fysik, biologi og
samfundsfag.

Matematikken integreredes punktvis i forbindelse med en økonomi-
gennemgang og et fiskeriprojekt.

Udviklingsarbejdet rapporteres gennem artikler i diverse fagblade.

Se iøvrigt artiklen "Interview med Tove" , side 82.



TVÆRFAGLIGT SAMARBEJDE MELLEML GRENFAGENE I 2mS 1979/80 MED
INTEGRERET STUDENTEREKSAMEN I BIOLOGI OG FYSIK.

Preben Bundgaard, Gorm Christensen, Thomas Møllerup og Tine Ottesen.

I et forsøg på at koordinere undervisningen i grenfagene i 2yazøS i skoleåret 1979/80 vedtog elever og lærere at gennemføre undervisningen som en vekslen mellem fagopdelt undervisning og tværfaglige projektperioder.

Koordineringen i de fagopdelte perioder opnåedes ved at undervisningen i disse havde til formål at forberede eleverne til projekterne, subs. efterbehandle resultater fra projektperioderne mere fagspecifikt.

Efter en indledende fagopdelt behandling af emnet "energi", påbegyndtes med udgangen af oktober et tomåneders projekt med titlen "Energi, - ressourcer, forbrug og miljøkonsekvenser", hvor eleverne i undergrupper på 3-5 personer behandlede hver sin del af energiproblemet.

Projektet resulterede i 5 projektrapporter, som blev diskuteret i plenum. Diskussionen søgte vi at fremme ved, at hver gruppe ud over at skulle læse og forstå alle rapporter endvidere skulle behandle én rapport mere dybtgående, således at gruppen kunne optræde som opponert på en anden gruppes arbejde. Metoden resulterede desværre i, at eleverne i for høj grad gav negativ kritik af hinandens arbejder og en senere diskussion af evalueringsformen mandede ud i, at fremtidig elevkritik skulle fremsættes skriftligt.

Undervisningen i januar var fagopdelt og uden koordination, primært for, at visse obligatoriske områder af fagene, som kun dårligt kunne integreres, kunne blive gennemgået.

Allerede i løbet af efteråret havde eleverne nævnt muligheden af en tværfaglig gruppeeksamen, men da kun biologi og fysik ifølge undervisningsplanen var eksamensfag efter 2g, kunne der kun søges om dispensation for disse to fag, hvilket blev gjort. Resultatet var, at eleverne, hvis faget blev udtrukket som studentereksamensfag, skulle til eksamen i biologi-fysik i grupper på 3-4 elever. Da der kun skulle gives én karakter, skulle spørgsmålene, der udformedes af lærerne, dække halvdelen af pensum i de to fag. Spørgsmålene skulle udleveres til eleverne 3 døgn før eksamensdagen.

I konsekvens af denne dispensation vedtog elever og lærere i fællesskab, at forårets projekt "arbejds- og boligmiljø" primært skulle indeholde biologiske og fysiske fagområder, mens samfundsfagslæreren søgte at koordinere sin undervisning med projektet.

Elevernes erkendelse af, at de ikke magtede at inddrage matematikken i tilstrækkeligt omfang i projektet og deres frygt for ikke at kunne honorere kravene til den skriftlige studentereksamen i faget, medførte, at matematiktimerne blev forbeholdt matematikundervisning.

Den tværfaglige gruppeeksamen blev en realitet og gennemført d. 12. og 13. juni med udlevering af spørgsmål d. 9. og 10. juni.

I forbindelse med udleveringen af spørgsmålene orienterede vi grupperne om, at de indenfor deres spørgsmål skulle

- 1) gå i dybden indenfor et begrænset område,
- 2) give en oversigt over et bredere område og
- 3) kunne inddrage nyt stof, dvs. områder, der ikke var omfattet af pensum.

Der var ikke noget krav om, at de tre punkter skulle holdes adskilt, men hvert af dem skulle behandles i mindst 15 minutter i løbet af eksaminationen.

Under eksaminationen deltog foruden eleverne de to faglærere og to censorer (en for biologi og en for fysik) og eksaminationen formede sig som et elevoplæg på ca. 60 minutter, hvor gruppen selv skulle sørge for, at alle kom til orde.

Derefter en kort pause, hvor censorer og eksaminatorer diskuterede, hvilke områder af spørgsmålet de ønskede uddybet i den sidste halve time af eksaminationen.

Under eksaminationen fremgik det klart, at den lange forberedelsestid havde givet eleverne mulighed for at disponere stoffet, så fremlæggelsen blev en fælles præstation, hvor eleverne supplerede hinanden og ikke, som man kunne frygte, redegjorde for hver sin del af spørgsmålet.

Alle grupper inddrog såvel plancher som transparenter og apparatdemonstrationer i fremlæggelsen, og en enkelt havde gjort studier i marken (støjmålinger og interviews omkring Kastrup Lufthavn) med stort udbytte.

Efter den uddybende del af eksaminationen fastsatte censorer og eksaminatorer hver for sig individuelle karakterer, som var udgangspunkt for den endelige karaktergivning. I alle grupper var der en karakterdifferentiering, men kun i en var der væsentlig forskel på elevernes præstationer (højeste 10, laveste 6).

Eleverne gav udtryk for, at eksamen havde været en behagelig u-stresset og arbejdsmæssig tilfredsstillende oplevelse.

Censorernes indberetning var en anbefaling af eksamensformen, og de anførte, at man eventuelt kunne udvide forberedelsestiden, så flere praktiske elementer kunne inddrages i eksaminationen.

Rapport udsendes 1980/81.

Eksempel på eksamensspørgsmål

4. Udnyttelse af kerneenergi

I skal gøre rede for urankredsløbet fra brydning af malm til deponering af affald (berigning af uran, brændselsstave, udnyttelse af uran i en reaktor, oparbejdning af brugte brændselselementer, deponering af affald).

I skal detaljeret gøre rede for de kernefysiske processer (støt gennemgangen med grafer, beregninger og lignende).

I skal gøre rede for de miljøpåvirkninger, udnyttelsen af kerneenergi kan medføre. Herunder skal I detaljeret gøre rede for sygdomme og genetiske ændringer, der skyldes radioaktiv stråling.

I skal gøre rede for hændelsesforløbet ved "det værst tænkelige uheld".

I skal vælge nogle af de områder, der er reserveret til opførelse af kernekraftværker. Gør rede for, hvilke kriterier I ville kræve opfyldt ved placeringen af et kernekraftværk og diskuter, hvorvidt der er taget hensyn til disse ved udvælgelsen af områderne.

I kan sammenligne fordele og ulemper ved et kernekraftværk contra store/små traditionelle værker.

I kan gøre rede for udviklingen indenfor de senere år. Medbring i givet fald tabeller, grafer og lignende, der kan underbygge de fremsatte vurderinger.

Mette Rye Andersen, Lene Tidemann Nielsen og Bjørn Svenningsen.

Formålet var at integrere fagene kemi, fysik, matematik og biologi, således at de skulle indgå som basis i behandling af emner med naturvidenskabeligt indhold. Ligeledes ønskede vi, at eleverne skulle lære at se samfundsproblemer udfra en naturvidenskabelig synsvinkel og ad den vej prøve at løse problemerne.

Selve forsøgsarbejdet resulterede i tre store projekter: Sæbe, luftforurening og dialyse/nyrefunktioner.

Valg af emner voldte en del besvær, da elevindflydelse og den ønskede fagintegration fra lærernes side undertiden kolliderede. De tre projekter forløb vidt forskelligt dels p.g.a. udbud af materialer og dels p.g.a. arbejdsformer. Angående materialer havde eleverne meget svært ved at acceptere engelsk og tysk litteratur samt at de selv skulle opsøge materiale, som ikke fandtes i lærebogsform. Da eleverne i de to første projektperioder arbejdede meget selvstændigt, havde de en meget kritisk holdning over for det sidste projekt, som var kraftigt lærerstyret p.g.a. afsluttende eksamen i fagene kemi og fysik efter 2g.

Generelt kan siges, at luftforureningsprojektet forløb bedst. Hertil var der flere årsager. Bl.a. var der rigeligt materiale på dansk, og ligeledes var der rige muligheder for at erhverve sig viden gennem praktisk arbejde, virksomhedsbesøg og lign. ud af huset aktiviteter.

En samlet vurdering af forsøgsarbejdet er følgende: Eleverne har lært at arbejde selvstændigt og forstår dels at anvende deres viden og dels at tilegne sig ny viden fra andre kilder end de traditionelle lærebøger.

De i forsøget involverede fag har en del problemer i et forsøg, som det vi arbejdede med i 2vxN, dels p.g.a. de forskellige eksamenstidspunkter (fysik og kemi afsluttes efter 2g), dels p.g.a. meget stramme fagbeskrivelser i nogle fag.

Bente Holmblad, Helga Lassen og Lars Heide Olsen

På baggrund af de praktiske erfaringer fra den daglige undervisning, med de dertil hørende problemer, gik vi igang med et udviklingsarbejde i fransk på lg-niveau.

Formålet med udviklingsarbejdet var:

at øge elevernes motivation m.h.t. at forbedre deres sprogkunderskaber i en sådan grad, at faget dels kan tjene som senere studieredskab, dels kan blive et effektivt kommunikationsmiddel.

D.v.s. at vi især har beskæftiget os med 3 aspekter af fremmedsprogspædagogikken:

- vi har forsøgt i langt højere grad end det indtil nu har været tilfældet at bibringe eleverne en forståelse af sammenhængen mellem det at lære et sprog og det lands/de landes sociale, kulturelle, økonomiske, historiske forhold, hvori sproget tales. - d.v.s. at give eleverne kundskaber i og om sproget.

- vi har forsøgt at fremme motivationen ved at starte med tekstlæsning fra den allerførste dag, vel at mærke tekster med et indhold der afspejler de ovennævnte forhold. Denne integration af det samfundsmæssigt-kulturelle og det sproglige er også frugtbar for sammenligninger mellem det fremmedsprogede samfund og det hjemlige.

- vi har forsøgt i selve undervisningen at anvende indsigtsmetoden, d.v.s. eleverne skal forstå, hvad de beskæftiger sig med, inden de selv skal bruge sproget; vi har derfor taget afstand fra den rene imitation og i stedet for forklaret - ud fra modersmålet - hvordan tingene hænger sammen både hvad angår fonetik, morfologi og syntaks.

De tekster, som vi har anvendt i undervisningen, er tekster, hvis indhold vi har ment kunne appellere til elevernes engagement. Vi har forsøgt at køre et egentlig forløb, f.eks. omkring børn i institutioner, skolen, arbejdspladsen o.l. Disse tekster - en blanding af fiktion og autentisk/dokumentariske tekster - er blevet systematisk bearbejdet, d.v.s. at vi startede med enkle sætninger med få led, men progressionen steg hurtigt i takt med den

grammatiske indlæring. I den forbindelse er det vigtigt at slå fast, at det "bærende" element i teksterne ikke - som hidtil - har været centreret omkring et grammatisk problem, men omkring indholdet.

Teksterne har naturligvis været tæt gloseret, samtidig med at vi har søgt at bygge et elementært ordforråd op gennem grammatiske arbejdsark og retroversioner i tilknytning til tekstlæsningen.

Vi har altså satset meget på elevernes læsefærdighed, delvis på bekostning af (den traditionelle) udtryksfærdighed. "Samtalen" ud fra teksten er foregået på dansk - gerne med udgangspunkt i et skriftligt oplæg - således at alle eleverne blev involverede i en diskussion på et for dem tilfredsstillende niveau. På denne måde skabes der også mulighed for at behandle emner, der kan indgå i et tværfagligt samarbejde. Det betyder dog ikke, at eleverne slet ikke får talt fransk. Den mest elementære spørgeteknik (spørgsmål-svar) indarbejdes ret tidligt i forløbet gennem skriftlige opgaver, senere mundtligt.

Der er stort set blevet arbejdet i grupper, en arbejdsform, der har bevirket, at elevaktiviteten har været væsentlig større end normalt i de efterhånden store klasser. I det omfang, det har vist sig nødvendigt, er gruppearbejdet dog blevet fulgt op af klasseundervisning. Evalueringen af udviklingsarbejdet har vist, at opprioritering af læsefærdighed og valg af tekster med indhold er blevet meget positivt opfattet af eleverne, selv om nogle dog - især i starten - savnede mulighed for at tale mere fransk.

Vi mener selv, at vi er nået et godt stykke i den rigtige retning. Vort ønske om at opprioritere den passive indlæring i begynderundervisningen, var begrundet ud fra en formodning om, at en senere aktiv indlæring fremmes på en sådan måde, at udbyttet i den sidste ende bliver større. Men selvom det målelige resultat ikke skulle vise sig større, mener vi, at eleverne har fået et bedre grundlag at arbejde videre med og på, samtidig med at undervisningens indhold har forekommet dem mere relevant og interessant.

Rapport udsendes 1980/81.

FORSØG MED ÆNDRET TIMETAL OG ÆNDRET INDHOLD I LATINUNDERVISNINGEN

Jens Kromann og Helga Lassen

Latinlærerne på Herlev Statsskole har i skoleårene 78-79 og 79-80 arbejdet med problemer ved evaluering, og vi har i forsøgsgruppen omkring latinforsøget drøftet de særlige problemer med at evaluere så relativt diffuse begreber som "højere grad af forståelse for sammenhængen mellem sprogfagene" og "højere grad af forståelse for sammenhængen i de fagområder, eleverne beskæftiger sig med på den sproglige linje". Hertil har vi fået bistand fra Poul Skov, Danmarks Pædagogiske Institut. Vi har således prøvet at bestemme nøjere, hvilket indhold i undervisningen der kan tilgodese de nævnte formål.

I forsøgsansøgningen var det et erklæret mål at søge elevernes forberedelsesbyrde nedbragt. Derfor har vi gennemført en måling af elevernes faktiske forberedelsesbyrde. Resultaterne viser, at det, som vi i forsøgsansøgningen kaldte "elevernes traditionelt store forberedelsesbyrde i faget latin" i høj grad er en myte. En klasses gennemsnitlige forberedelse til hver time er på ca. 20 minutter. Kontrolmålinger på to andre gymnasier har vist det samme.

Der har været afholdt tre større tværfaglige forløb i de tre implicerede 2g-klasser: Omkring Apuleius, Metamorphoses, XI, lat-rel; omkring dansk middelalderprojekt, lat-da-hist; omkring latin i et totalt sprogligt forløb (det såkaldte splinje-forsøg).

Ved de foretagne evalueringer med eleverne har det vist sig, at eleverne har fundet det spændende at arbejde med faget latin i tværfaglig sammenhæng. Vi citerer fra to elev-redegørelser for et af forløbene:

"Vi kan på nuværende tidspunkt fastslå, at forløbet har givet et stort fagligt udbytte, især har samlæsningen bevirket, at faget latin ikke som normalt har forekommet som et isoleret fænomen, men derimod har haft værdi i en større sammenhæng. Desuden har vi haft stor gælde af det baggrundsmateriale, som vi har læst i dansk-historie, da vi så ikke behøvede at bruge tid på at finde baggrundsmateriale, som vi tidligere havde gjort i forbindelse med andre tekster. Endvidere har de latinske tekster også haft betyd-

ning for vores forståelse af de tekster, som vi har fået udleveret i dansk-historie."

"Vi mener, at vi hermed har fået et godt indblik i middelalderens samfund, ikke mindst på grund af de godt udvalgte tekster, men også p.g.a. det samarbejde, som vi har haft med historie og dansk, hvor man har kunnet gøre mange sammenligninger. Et ekstra plus har de nysproglige nok haft, fordi de har læst tekster om middelalderen i latin, og herigennem har fået mere viden på enkelte områder end de samfundssproglige."

UNDERVISNINGSDIFFERENTIERING OG ÆNDREDE EKSAMENSFORMER I ENGELSK

Marianne Ravn og Per Helmer Hansen

Baggrunden for forsøget var et ønske om at arbejde videre med nogle af de områder som var blevet berørt, men ikke tilstrækkelig undersøgt i "Udviklingsarbejde omkring arbejdsformer". Primært var der tale om at undersøge måder hvorpå man kunne følge hver enkelt elevs progression under længerevarende gruppearbejder og identificere og kategorisere den enkelte elevs problemer. De indsamlede informationer skulle så tilbagegives til eleven i en umiddelbar forståelig form, således at eleven selv kunne arbejde med sine problemer. Derudover ville vi undersøge udfra hvilke principper vi fra lærerside kunne organisere arbejde med elevernes faglige mangler.

Vi valgte fra starten at koncentrere os om fremmedsprogsindlæringen, da vi gennem rapporter i forbindelse med den emneorganiserede undervisning kunne danne os et ganske godt billede af det metodiske og det indholdsmæssige udbytte af arbejdet.

Som princip valgte vi at arbejde med at følge den fremmedsproglige progression og det videre arbejde med elevernes "behovsområder", som elevernes sproglige mangler efterhånden kom til at hedde, skulle være en integreret del af det øvrige arbejde, eller i hvert fald bryde så lidt med det som muligt.

Vi udarbejdede forskellige simple tests, hvoraf de fleste kun tog ganske kort tid for eleverne at gennemføre, således at testene kunne lægges sidst i en time. Ligeledes var testene lette at rette, idet de nærmest kunne sammenlignes med en "facitliste", hvorefter resultatet kunne overføres direkte til et meddelelsesblad til eleven.

Testene var begrænset til områder som skulle kunne sige noget karakteristisk for elevens sprogfærdighed. I sproglaboratoriet indtalte eleverne bånd hvor vi undersøgte udtale af enkelte lyd og intonation. Skriftlige tests undersøgte ordforråd (f.eks. til-egnelsen af kontekstbestemt ordforråd), grammatisk og syntaktisk korrekthed og sikkerheden i engelsk ortografi. Vi havde året før prøvet at arbejde med et større testbatteri, hvor en lytteforstå-elsestest var meget anvendelig, hvorimod egentlige tests angående mundtlig og skriftlig udtryksfærdighed, specielt det vanskeligt definerbare "fluency" viste sig kun at kunne rettes rent impres-sionistisk og selv da var arbejdet uoverkommeligt. Samtidig blev vi allerede på det tidspunkt klar over, at der måtte gås på kom-promis med en egentlig videnskabelighed i testene. Testene skul-le blot give et sikkert fingerpeg om elevens standpunkt på nogle udvalgte områder.

Vi supplerede testene med observationer som vi systematiserede, angående udtale og intonation, grammatisk og syntaktisk korrekt-hed, kombineret med impressionistiske vurderinger angående sikker-hed, fluency, taletempo og ordforråd i det talte sprog, og orto-grafi, grammatisk og syntaktisk korrekthed og ordforrådets stør-relse og præcision i anvendelsen for det skrevne sprog. Som et yderligere supplement foretog eleverne selvevaluering både indi-viduelt og gruppevis.

De indsamlede informationer om den enkelte elevs stærke og svage sider i beherskelsen af fremmedsproget blev så anvendt som krite-rier for gruppesammensætning, således at f.eks. elever med samme sproglige behovsområde i en periode kunne arbejde med deres eget problem. Der blev således tale om niveaudifferentiering inden for et specielt sprogligt område, og ikke om en placering i gruppe ud-fra en samlet vurdering af elevens sproglige formåen.

Vi arbejdede meget med at systematisere arbejds- og organisations-former, gruppestørrelser, omfanget og arten af lærertilknnytning, hvorimod udarbejdelsen af materialer til afhjælpning af de fundne individuelle mangler blev noget sporadisk, da det tog tid at omsæt-te principperne til en praksis som kunne integreres i det øvrige arbejde, som også foregik under indtryk af den forestående eksamen og overholdelsen af de formelle pensumkrav.

Vi er ikke i tvivl om at hvis gruppearbejde anvendes i et så ud-strakt omfang som i 3aN og 3bcN, så er der oplagte gevinster at hen-

te i form af større sproglig frihed og større selvstændighed og ansvarsfølelse. På den anden side er det tydeligt, at der må kompenseres for de manglende konfrontationstimer, hvor læreren kan overhøre den enkelte elev, konstatere sproglige mangler og samtidig rette eleven og bibringe den manglende viden. Disse konfrontationstimer mellem læreren og klassen lader sig kun vanskeligt forene med længerevarende projektagtige gruppearbejder, hvor alle elever ikke nødvendigvis arbejder med samme emne og på samme sted.

Forsøgansøgningens mulighed for ændret eksamensform blev ikke udnyttet, da det ikke lykkedes at nå til enighed med fagkonsulenterne og direktoratet om den ønskede form for gruppeeksamen.

Rapport udsendes 1980/81.

Udtale- og intonationstest.

Who is Sarah?

Does she come from anywhere?

I do not know. This story I am telling is all imagination. These characters I create never existed outside my own mind. If I have pretended until now to know my characters' minds and innermost thoughts it is because I am

Who is Sarah?

Does she come from anywhere?

I do not know. This story I am telling is all imagination. These characters I create never ^[qz] existed outside my own mind. If I have pretended until now to know my characters' minds and innermost ^[p] thoughts it is because I am

Forkert

x-spørgsmål



yes - no spørgsmål



alm. sætning



emfase



existed

[qz]

thoughts

[p]

FORSØG MED STATISTIKPENSUM PÅ MF-GRENER

Jens Friis Jørgensen (2zF) og fuldført af Jens Ole Bach (3zF).

Formålet med forsøget var at undersøge et statistikpensums muligheder på mF-grenen.

Klassen var allerede i lg blevet undervist i deskriptiv statistik. Desuden var Eksponential- og Poissonfordelingen blevet indført på eksperimentelt grundlag. (se LFMK nr. 7, 1980). For at skaffe tid til statistikken var keglesnit, algebra og afbildninger i planen udeladt af pensum.

Det faglige indhold var:

- 1) binomialtest
- 2) multinomialfordelingen og X^2 -test i kontingenstabeller
- 3) Eksponential- og Poissonfordelingen
- 4) X^2 -test på fordelinger
- 5) Lineære normale modeller

Jeg søgte forskellige pædagogiske indgange til emnerne. Eksponential- og Poissonfordelingen blev gennemarbejdet teoretisk, mens f.eks. X^2 -fordelingen udelukkende blev indført på eksperimentelt grundlag.

Det er næppe overraskende, at de to teoretiske faser i almindelighed viste sig for vanskelige for de svagere elever. De eksperimentelle forløb var langt mere vellykkede og gav udgangspunkt for mange gode kvalitative statistiske diskussioner i klassen.

Min konklusion på forsøget er, at et så stort statistikpensum, som det her omtalte, næppe er rimeligt. Det bliver for eleverne blot en opremsning af en lang række metoder, som eleverne har vanskeligt ved at skelne imellem. Men samtidig synes jeg, at forsøget viser, at der er muligt at give eleverne en god forståelse af statistikkens natur. Især de eksperimentelle faser synes at bidrage hertil. Så hvis statistik skal inddrages som obligatorisk emne på læseplanen for mF-eleverne, vil jeg foreslå, at man vælger emner, der egner sig for en eksperimentel tilgang.

I den sammenhæng vil jeg pege på en fejl ved dette forsøg. Statistikken burde være knyttet til tværfagligt samarbejde. Det havde være mere rimeligt at gennemarbejde en enkelt statistisk metode

grundigt i forbindelse med en undersøgelse foretaget i et andet fag, end blot at gennemgå statistikken for sig selv løsrevet fra andre faglige sammenhænge.

MATEMATIK I 2mN OG 2mS.

Jens Ole Bach og Flemming Clausen.

Forsøget var startet i 1977 og dækkede således det samlede matematikforløb på natur- og samfundsfaglig gren, idet klasserne afsluttede matematikundervisningen efter 2g. Timetallene var 5 timer i 1g og 6 timer i 2g.

Formål: at give eleverne en forståelse af samspillet mellem matematiks anvendelse og den matematiske teori med udgangspunkt i et nyudviklet undervisningsmateriale, der består af to væsensforskellige bogsæt: en modelbog med problemstillinger fra fysik, biologi, samfundsfag og geografi og en teoribog, der behandler begreber og teorier på det sædvanlige matematiske præcisionsniveau. I 2g var formålet derudover at udvikle emneområder og arbejdsformer, der benytter elevernes erfaringer fra de øvrige grenfag, og som tilgodeser grenfagenes behov.

Forløb: Forskellen mellem matematisk teori og matematiske modeller er blevet præciseret gennem hele forløbet. I 1g gennemførte eleverne i alt tre projekter. Først et lille projekt om lokaliserings-teori (von Thünen), dernæst to projekter i forbindelse med eksponentielle modeller: et projekt omkring radioaktivitet og et projekt omkring tilfældige ankomstprocesser (poisson- og eksponentialfordelingen). Projekterne blev afsluttet med projektrapporter.

I 2mS deltog matematik i en økonomigennemgang og et fiskeriprojekt. I 2mN blev der gennemført projekter i genetik og populationsdynamik.

Forsøgsrapport udsendes i løbet af 1980/81.

Jette Reich og Elisabeth Rischel

Formålet med dette udviklingsarbejde var - indenfor 1971-bekendtgørelsen - at gennemføre og beskrive en undervisning, hvor der blev lagt vægt på elevmedbestemmelse, arbejdsformer, faglig progression samt forskellige former for problemorienteret undervisning.

Formålet er søgt nået dels gennem en række forløb med tværfagligt samarbejde, dels inden for matematikundervisningens egne rammer. I nogle af de tværfaglige forløb har indholdet været et akut problem, f.eks. mandatberegning ved folketingsvalg (et spørgsmål af almen interesse) og beregning af pH (et problem fra lgm-elevens hverdag). Disse forløb har været korte og lærerstyrede, mens eleverne deltog kraftigt i styringen af de større, tværfaglige projekter. De tværfaglige forløb har omfattet samarbejde med dansk, historie, engelsk, fransk og kemi.

Inden for matematikundervisningens egne rammer har den problemorienterede undervisning bestået af et stort antal opgaver med anvendelser af matematik. Her vises en opgave, som illustrerer anvendelsen af et talmateriale ved beslutninger.

Opgave

På en bestemt kaserne har man fundet følgende hyppighedsfordeling af støvlenumre:

x	39	40	41	42	43	44	45	47
h(x)	10	39	100	120	150	70	10	1

Opstil tabeller over frekvensfordelingen og den kumulerede frekvensfordeling og tegn stolpediagram og trappediagram.

Som et led i sparebestræbelserne besluttes det, at man vil fremstille støvler i færre numre - så få forskellige numre som muligt, men dog således, at mindst 95% får støvler, der passer.

Hvilke støvlenumre skal man fremstille?

Året efter beslutter man som et led i yderligere sparebestræbelser, at man kun vil fremstille støvler i tre forskellige numre. Hvilke

numre skal man vælge, hvis man ønsker, at flest mulig skal have støvler, der passer? Hvilke numre skal man vælge, hvis man ønsker, at alle skal kunne få støvler, der højst er ét nummer for store eller for små? Hvilke numre skal man vælge, hvis man ønsker, at ingen får for små støvler samtidig med, at flest mulig får støvler, der passer?

Angiv i hvert af ovenstående tilfælde, hvor mange der får for små støvler, hvor mange der får for store støvler, og hvor mange der får støvler, der passer.

Kan du foreslå en måde at måle den samlede utilfredshed på, således at utilfredsheden bliver udtrykt ved et tal?

Vi har gennem hele året arbejdet med elevmedbestemmelse bl.a. på arbejdsform, hjemmearbejdets art og omfang og principper for karaktergivning. Vi føler, at eleverne hermed har opnået en stærk bevidsthed om deres muligheder for indflydelse.

Rapport udsendes 1980.

UDVIKLINGSARBEJDE OMKRING ARBEJDSFORMER 1977-79

Inge Heise, Inger Frimodt-Møller, Per Helmer Hansen, Merete Munk, Børge Spang-Thomsen.

Udviklingsarbejdet blev gennemført i 1b, 2c og 2z 1977-78, samt i 2b og 2bcN (pga. grendeling) samt 3c og 3z i 1978-79 i dansk, engelsk, tysk og fransk.

Formålet var at afprøve og beskrive anvendelsesmulighederne for forskellige arbejdsformer, specielt gruppearbejde, i relation til det faglige indhold.

Vi koncentrerede os i det væsentlige om nedennævnte 3 områder:

Introduktionsfasen: er de første 3-4 uger i 1g, hvor hele fundamentet lægges gennem arbejdet med fagligt relevante ting, men med den egentlige vægt på bevidstgørelsen af eleverne omkring forskellige samarbejdsformer i grupper af alle størrelser. Man bruger observationsskemaer, spørgeskemaer, gruppedynamiske øvelser af forskellig art, stadig fulgt op af produktkrav med efterfølgende evaluering af de forskellige former for proces og produkt.

Indkøringsfasen: er de efterfølgende ca. 2 måneder, hvor eleverne stifter bekendtskab med fagenes metoder, mål, krav og rammer og med forskellige arbejdsformer omkring forskellige teksttyper. Formålet er at give eleverne et solidt kendskab til forholdet mellem arbejds-

form og fagligt indhold, således at de har reel chance for medbestemmelse og ansvar i senere forløb. Samtidig lægges der op til stadig større selvstændighed i arbejdet.

Progression: Vi har undersøgt, hvilke arbejdsformer der i længere og mere avancerede forløb egnede sig til bestemte typer indhold og tekst. Gruppearbejde blev anvendt i stadig længere forløb, hvor teksterne og opgaverne var af stigende sværhedsgrad, og hvor produkternes udformning efterhånden mere og mere blev overladt til grupperne. Angående forsøg med gruppeeksamen til studentereksamen i 3c - se nedenfor.

Antydningvis er vores konklusioner, at gruppearbejde må anses for den helt centrale arbejdsform, idet den er et egnet Middel til faglig indlæring og træning på stort set alle områder og niveauer i de involverede fag. Desuden synes den at udgøre et Mål i sig selv, idet det er den eneste form, der kan udvikle og lægge op til ansvarlighed, selvstændighed og samarbejde.

Ud fra vores erfaringer er vi enige om, at det må være et naturligt krav til en elev, der forlader gymnasieskolen, at han/hun er i stand til at planlægge og udføre et arbejde i samarbejde med andre. Der til hører også evnen til at evaluere proces og produkt kritisk i en given arbejdssituation. - Udover egenværdien heri kommer så, at det giver langt bedre interesse og motivation overfor arbejdet, og dermed i sidste ende en bedre indlæring.

Gruppeeksamen i dansk - studentereksamen i 3c - sommeren 1979.

Som sidste led i udviklingsarbejdet fik 3c tilladelse til gruppeeksamen i dansk og historie. De kom kun op i dansk. Klassen arbejdede størstedelen af foråret i 3g med udarbejdelsen af grupperapporter om forskellige emner i dansk og historie (tværfagligt) fra moderne tid. Klassen gik til eksamen i de grupper, de havde arbejdet i i foråret, og rapporterne dannede baggrund for deres mundtlige eksamen i dansk. Hver gruppe fik to spørgsmål. Et i en (ulæst) tekst der angik deres rapport-emne, og ét i klassens fælles pensum (ulæst). Alle grupper fik halvanden time til forberedelse, og eksaminationen varede hhv. en time og halvanden, eftersom grupperne var på 2 eller 3 medlemmer. Hver elev havde forberedt et mindre indlæg som oplæg til diskussion i gruppen og med læreren. Eleverne fik individuelle karakterer. Denne eksamensform viste sig meget velegnet for klassen. Eleverne klarede sig fint både karaktermæssigt og samarbejds-mæssigt, og dette må ses som resultat af lang tids træning i gruppearbejde.

KLASSENS TIME

Samarbejdsudvalget tog i 1977 initiativ til et toårigt forsøg med klassens time med det formål at give den enkelte klasse lejlighed til alene eller sammen med en eller flere af dens lærere at diskutere forhold af betydning for klassen (f.eks. sociale problemer, koordinering af arbejdsopgaver, forsøgsforslag, hyttetur, elevrådsarbejde) på et tidspunkt, hvor emnerne er aktuelle for klassen.

Direktoratet gav kun tøvende tilladelse, fordi man nødtigt ville udvide de aktiviteter, der reducerer de egentlige undervisningstimer, men erkendte på den anden side, at man på forsøgsskolen kunne have brug for denne mulighed til at drøfte evt. problemer i forbindelse med forsøgsarbejde.

Hver klasse kunne afholde indtil 8 klassens timer. Som sædvanlige regler gjaldt, at timerne skulle spredes på alle fag, og at klassen skulle træffe aftale med faglæreren senest dagen før. Der var mødepligt for alle elever, og der skulle normalt foreligge en dagsorden. Denne blev afleveret på kontoret, således at samarbejdsudvalget kunne få overblik over timernes anvendelse og omfang.

Ved begge skoleårs afslutning blev der foretaget en opgørelse, der viste, at kun meget få klasser havde brugt alle 8 timer; men alle fandt det meget vigtigt, at ordningen fortsatte. Nogle klasser bad om hjælp til at lære at udnytte ordningen, andre pegede på nødvendigheden af at kunne afholde klassens time meget spontant, hvis akutte problemer dukkede op. Det ønske fulgte vi ved i andet året blot at ønske en dagsorden, som så kunne afleveres før eller efter timen.

Initiativtagere var for det meste enkelte elever; men også lærere foreslog nu og da en klasse at afholde en time for at gennemdiskutere funktionsproblemer i klassen. Klassen afgjorde selv, om de i så fald ville have en eller flere lærere til stede. Det skete tit, at en klasse bad kontoret finde en time, hvor flere lærere kunne være med, når hovedemnet var problemer med klassens arbejde.

En sammentælling af punkterne på de afleverede dagsordener viser, at følgende emner forekom i større antal: interne klasseproblemer, problemer med en lærer (som man ville gennemdrøfte inden en snak med læreren selv), planlægning af morgenmøder, underholdning til skolens fødselsdag, hytteture og sidste skoledage (3g), årsprøver. Samarbejdsudvalget anbefaler stærkt, at ordningen fortsætter!

FORSØGSEKSAMEN I DANSK

3. juni 1980. Eksaminator: Lis Levinsen. Censor: Eva Uhrskov.

Censorindberetningen lyder således:

Beskrivelse af forsøget

Klassen har i en kortere periode i 3g arbejdet med et eksamensprojekt i 8 grupper (å henholdsvis 3 og 4 personer) omkring følgende emner:

Villy Sørensens forfatterskab
Eksistentialisme
Kvindelitteratur
Tegneserier
Bekendelseslitteratur
Historiske romaner
Natur og teknologi
Besættelsestiden

På grundlag af gruppearbejdet har hver gruppe udarbejdet en specialerapport, der dog ikke indgik direkte i eksamenssammenhængen, idet den i forvejen var evalueret gruppevis og indgik i de enkelte elevers årskarakterer.

Hver gruppe havde en forberedelsestid og en eksamenstid svarende til $\frac{1}{2}$ time ganget med antallet af gruppens medlemmer.

Eleverne blev eksamineret gruppevis i dels en ulæst tekst med tilknytning til den pågældende gruppes speciale-rapport, dels uafhængigt heraf i en ulæst tekst som paralleltekst til det øvrige læste pensum. Begge tekster skulle ved voteringen tælle lige meget. Eleverne skulle have individuel karakter.

Eksamensforløbet

Det voldte tilsyneladende nogen vanskelighed, at grupperne skulle forberede to tekster i forberedelsestiden; eleverne var tilbøjelige til at prioritere speciale-teksten højest. Det var ikke mit indtryk, at der var for lidt tid, men eleverne var så optagede af deres speciale, at de havde svært ved samtidig at skulle administrere et andet emne. Det medførte, at perspektivering og analyse af speciale-teksten var bedre end af den almindelige ulæste tekst. Desuden medførte denne opsplitning af eksaminationen i to dele, at eleverne ikke metodisk og fagligt overførte deres vi-

den fra specialet på den anden tekst, skønt det i flere tilfælde kunne have været relevant. Det kom mest tydeligt til udtryk i den i øvrigt meget dygtige og velforberedte eksistentialisme-gruppe, der som anden tekst ved et tilfælde trak 5 digte omkring temaet "angst".

Med hensyn til gruppearbejdets effektivitet og smidighed fremgik det klart, at 3-mandsgrupperne fungerede bedre end 4-mandsgrupperne. De fleste af grupperne havde tilstræbt en plan for eksamensforløbet, men kun de bedste var i stand til at følge den valgte strategi i hele den lange eksaminationstid. I øvrigt forekom den lange tid ikke i noget tilfælde for lang. Der var et rimeligt forhold mellem spørgsmålenes og eksamensteksternes karakter og eksaminationstiden.

Det var mit indtryk, at samtlige elever var glade for det forudgående gruppearbejde og for den valgte eksamensform. Alle viste vilje til at være loyale og sociale i gruppefremleggelsen. Der var ingen eksempler på, at en elev søgte at brillere på gruppens bekostning - hvilket i øvrigt ikke tilslørede den enkeltes faglige og formuleringsmæssige niveau.

Grupperne fungerede ret forskelligt i eksamenssituationen. Den mest velfungerende gruppe - der var fagligt god, men ikke den bedste - gjorde eksamenssituationen til en kvalificeret udvekslen af synspunkter mellem de tre deltagere. De udviste en smidig turn-taking i diskussionen, henvendte sig til hinanden, så eksaminator og censor blev tilhørere og kun i få tilfælde behøvede at blande sig. Det er klart, at det faglige niveau i denne gruppe var ret ensartet. De dårligst fungerende grupper (alle blandt 4-mandsgrupperne) demonstrerede deres manglende evner for gruppearbejdet ved fx fysisk kun at henvende sig mod eksaminator og censor og ikke til gruppens deltagere, skønt læreren ihærdigt søgte at hjælpe dem til at fungere som gruppe. I de gode grupper med mere modne elever kunne det tydeligt mærkes, at eleverne var vant til at arbejde konstruktivt i grupper, i de svage grupper kunne eksamen undertiden minde om en almindelig klasseundervisning, idet nogle elever sad og rakte fingeren i vejret og ventede på at blive spurgt.

I nogle grupper havde eleverne - ud fra deres kendskab til hindens arbejdsform og interesseområder - fordelt fremlæggelsen mel-

lem sig, så at de supplerede hinanden i en meget positiv form for team-work og tilsammen fik gruppens faglige fremstillingsmæssige kvaliteter til at fremstå sikkert og på et højt plan. Dette gjaldt især de to grupper, der allerede ved deres valg af emne og rapporternes standard havde vist, at de befandt sig på et højt abstraktionsniveau og havde arbejdet meget systematisk og grundigt med deres opgave (eksistentialisme-gruppen og Villy Sørensen-gruppen). I en af disse grupper var der en elev, der var reelt uden for gruppens præstation, skønt de øvrige gruppe-medlemmer på ingen måde søgte at holde vedkommende udenfor.

Votering og karakterer

Det var på forhånd krævet, at eleverne skulle have individuel karakter trods gruppeksamensformn. Det viste sig - lidt overraskende måske - at dette ikke gav de store problemer. Der var ikke de helt store afvigelser i niveau inden for grupperne med ganske få undtagelser, der kunne forklares. I den mest velfungerende gruppe (kvindelitteratur) ville en samlet gruppekarakter nok have været mest tilfredsstillende.

Man kunne på forhånd måske have forventet en centrering omkring skalaens midterste karakterer. Det modsatte var snarest tilfældet. Det var fx. karakteristisk, at der ikke blev givet et eneste 8-tal. Det virkede som om gruppeeksaminationsformen gav de stærke elever lejlighed til at udvikle og demonstrere stor viden, konstruktivt samarbejde og en sammenhængende fremstilling. Det er derimod mere uklart, hvad det giver de svagere elever. Jeg tror ikke, at nogen af eleverne tabte specielt ved den valgte form, heller ikke, at de nødvendigvis ville have klaret sig bedre ved en mere traditionel eksamen.

Ved evalueringen var det nødvendigt dels at vurdere gruppens samlede præstation, dels den enkelte elev i lyset af gruppen, herunder evnen til at kunne strukturere opgaven samt sproglig præcision og fagligt niveau. Der var stor enighed mellem eksaminator og censor om vurderingen.

Sammenfattende kommentar

Jeg havde inden de enkelte eksamener lejlighed til at danne mig et indtryk af gruppe-specialerne, og det forekommer mig, at elevernes eksamenspræstationer i rimelig grad afspejlede indsatsen og

det faglige niveau i rapporterne. Med andre ord, at eksamen demonstrerede, hvorledes grupperne rent faktisk havde arbejdet i undervisningssituationen. Det var tydeligt, at lærer/elevsamarbejdet i klassen var godt og at eleverne fra deres undervisning var metodemæssigt velforberedte til gruppe-arbejdsformen.

I enkelte af grupperne var det faglige plan og den sproglige fremstilling imponerende og langt ud over, hvad man med rimelighed ville kunne forvente på gymnasieniveau.

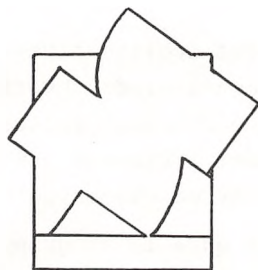
Når andre rapporter var mindre homogene i fremstillingsformen og viste mindre overblik over emnet, kan det hænge sammen med, at klassen havde haft relativt kort tid til at nå ind i samt i skriftlig form behandle ret stort anlagte emner - efter elevernes eget valg. I de grupper, der ikke var tilstrækkelig gennemarbejdede omkring emnet, kunne man mærke, at de sprogligt talte forbi hinanden og tillige havde svært ved at arbejde som gruppe omkring den almindelige ulæste tekst, som de ikke i forvejen havde beskæftiget sig med i gruppen.

Jeg synes, det er relevant, at man eksperimenterer med såvel undervisnings- som eksamensform - og at eksamensformen afspejler undervisningen, og det var spændende - men trættende! - at være censor ved dette forsøg. Det var klart, at denne eksamensform er langt mere krævende for alle implicerede parter end den traditionelle form.

Jeg skal ikke sige, om netop den her valgte eksaminationsform er den på alle måder mest ønskelige. Man kunne måske overveje at tage skridtet fuldt ud og give fx fælles evaluering ligesom i gruppe-rapporterne.

Til gengæld kunne man måske lade gruppeformen alternere med enkelt-elevsamen. Jeg kan ikke se, at der havde været noget i vejen for, at de elever, der åbenlyst ikke kunne fungere i gruppesituationen, havde fået et almindeligt eksamensforløb.

"SPLINJE"
 TVÆRFAGLIGT SAMARBEJDE
 PÅ SPROGLIG LINIE



"Splinje" er titlen på et udviklingsarbejde med to klasser på den sproglige linie. Ideen bag arbejdet var at skabe en indholdsmæssig sammenhæng mellem så mange fag som muligt igennem alle tre år. Idræt og matematik deltager ikke.

Udviklingsarbejdet omfatter projektperioder, hvor alle elever arbejder i grupper på tværs af klasser i samtlige fag, og mere traditionelle perioder, hvor fagene arbejder parallelt med et fælles, overordnet tema eller emne.

Undervisningen har været bygget ind i en rammeplan, der blev fastsat ved arbejdets begyndelse i lg, og som betød, at de fleste fag i lg beskæftigede sig med emner/tekster, som lå inden for perioden 1930-79. Et hovedemne var 2. verdenskrig. Den indholdsmæssige og kronologiske ramme for arbejdet på den samfundssproglige gren i 2g har groft skitseret set ud som følger: primitive samfund - udviklet bondesamfund og overgang fra feudalisme til kapitalisme - industrialisering i England, Tyskland og Danmark - imperialisme og kampen om verdensmarkedet. Den nysproglige gren har haft samme kronologiske ramme, men har taget andre underemner op: bondeoprør i middelalderens England og Tyskland - reformationen i England og Tyskland - industrialiseringen i England og Tyskland - 1. verdenskrig. I 3g er de overordnede emner: perioden 1930 - 1980/81 samt teknologi og samfund. Årets arbejde vil blive afsluttet med et frit emne.

Grendelingen har besværliggjort integration på tværs af grenene. Vi har i 2g og 3g tre blokke, som skal koordineres mht indhold, nemlig de to grenblokke og fællesfagsblokken. Desuden er den samfundsfaglige gren yderligere opdelt i to grupper, nemlig de elever, der har valgt tysk, og de, der har valgt engelsk - disse elever har hver deres lærer i samfundsfag. Resultatet har da også været, at undervisningen i 2g på intet tidspunkt, bortset fra studierejserne til England og Tyskland har haft karakter af tværfagligt projektarbejde for samtlige deltagende fag og grene.

nysproglig gren	2g	3g
engelsk	5	5
tysk	4	4
latin	3	0
geografi	0	3

fælles-fag	2g	3g
religion	3	0
dansk	4	3
historie	3	3
fransk	4	3
musik/form.	2	2/0
biologi	0	3
oldtk./data/psykologi	0	3

samfundsfaglig gren	2g	3g
engelsk/tysk	4	4
samfundsfag	5	5
geografi	3	3

Fordeling af fag og timer på fællesfag og grenfag. Timeplanen er den såkaldte "Direktoratstimeplan", som alle klasser har arbejdet efter siden 1977.

I begyndelsen af 2g kom nye lærere med i Splinje: lærere i geografi, religion, engelsk og samfundsfag. Der er nu to lærere i engelsk og samfundsfag, medens alle andre fag i de to klasser og på grenene dækkes af een faglærer.

I det følgende vil vi belyse nogle erfaringer med engelsk samt formning og musik - tre fag, der ikke særlig ofte indgår i længerevarende tværfagligt samarbejde. De tre beskrivelser er skrevet i foråret 1980 og dækker en stor del af arbejdet i 2g (engelsk) og 1g (musik og formning).

ENGELSK SN

Birgitte Riskær Svane

Engelsk's begrundelse for at gå med i forsøget var et ønske om at afprøve nogle af de muligheder for et bredt tværfagligt samarbejde, som ligger i et generelt periode- og/eller emnefællesskab. Når man har undervist i gymnasiet i en årrække, kender man til den triste oplevelse, at eleverne i høj grad arbejder med skyklapper på: En viden om et fænomen er for dem i mange tilfælde bundet til et bestemt fag (og læreren i faget) og kan derfor ofte ikke reproduceres under nye omstændigheder (læs: i andre fagsammenhænge, med andre lærere). Skulle det mon kunne lade sig gøre, gennem en bevidst indsats, at få eleverne til at erkende, at der er en sammenhæng mellem fagene, at indhold, begreber og metoder kan gå igen fra fag til fag?

Fælles indholdsramme

Som nævnt i indledningen reducerede grendelingen mulighederne for tværfagligt projektarbejde for samtlige deltagende fag ganske betydeligt. Men hvordan er det så gået med at koordinere den parallellæsning, som har fundet sted mellem fagene?

Vi har gjort den erfaring, at problemer kan opstå, når man både vil koordinere kronologien og indholdet: Visse historiske fænomener opstår på forskellige tidspunkter i forskellige lande (f.eks. middelalderens bondeoprør og det industrielle gennembrud); parallellæsning i fremmedsprog og dansk/historie kan sikkert til tider forvirre elevernes kronologiske begreber ligeså meget som det kan befordre dem, fordi fagene - ud fra ønsket om at arbejde med fælles indhold - samtidig fokuserer på forskellige tidspunkter inden for en større tidsperiode.

Komplikationerne ved et forpligtende samarbejde på tværs af mange fag og to grene har medført, at engelsk har haft et tættere samarbejde med de andre grenfag. På den nysproglige gren har dette medført et tættere samarbejde mellem engelsk og tysk. I forløbet omkring den industrielle revolution og i arbejdet med perioden omkring 1. verdenskrig har vi i stigende grad anvendt fælles principper for tekstvalg og arbejdsmetoder. Desuden har vi i fagene formidlet viden om de fremmedsproglige kulturers historie i perioder, hvor faget historie, på grund af et tættere samarbejde med faget dansk, har koncentreret sig om danske forhold.

Principper for tekstvalg

I engelsk og tysk på den nysproglige gren har vi bestræbt os på at bruge mange forskelligartede tekster til hvert emne/hver periode. Foruden at vi i fagene så vidt muligt har søgt at inddrage bånd- og billedmateriale, har vi også fundet frem til forskellige trykte tekstarter, som måske ikke har været så meget anvendt i gymnasiet før.

For engelsks vedkommende vil jeg især nævne en genre, jeg har brugt med held et par gange, nemlig historiske ungdomsromaner af nutidige forfattere: Jeg har i to omgange brugt romaner af Hester Burton, første gang da begge klasser i lg læste en roman om en engelsk skolepige, der evakueres fra London under 2. verdenskrig, og senere indblandes i undsætningen af britiske tropper fra Dunkirk (Perioden 1930 - i dag, delemne i engelsk og tysk: 2. verdenskrig). - I 2g læste en gruppe nysproglige elever desuden 2 romaner af samme for-

fatter, som beskriver en ung englænders genvordigheder, først i Frankrig, hvor han involveres i dramatiske begivenheder omkring Den franske Revolution, senere i England, hvor han, bosiddende i Manchester, deltager i tidens politisk - kulturelle stridigheder. (Føllesemne: Den industrielle Revolution i Europa).

Perspektiveringstekster af passende sproglig og begrebsmæssig sværhedsgrad er ikke altid lette at finde. Men man kan være heldig at støde på egnet materiale i engelske skolebøger for unge, både til brug for mundtligt og skriftligt arbejde.

En tredje teksttype, som har fungeret godt i forbindelse med holdets studierejse til England, er engelsksprogede tekster om danske forhold. Konkret var der tale om informationsmateriale udsendt af Undervisningsministeriets internationale Kontor om det danske undervisningssystem, specielt gymnasiet. Disse tekster dannede grundlag for elevernes forskellige skolebesøg i Manchester, hvor de bl.a. var forpligtet til at gøre rede for deres egen skolesituation på engelsk.

Skriftligt arbejde

I de forskellige forløb har jeg så vidt muligt forsøgt at integrere det skriftlige arbejde med tekstarbejdet i øvrigt. Det er nemmest at praktisere princippet for de friere opgavers vedkommende: Man kan selv formulere opgaver til de tekster eleverne til enhver tid arbejder med; og dette er en god støtte for det mundtlige arbejde.

Men eleverne vil også gerne have andre tekster som grundlag for det skriftlige arbejde af friere art, og dette stiller selvfølgelig yderligere krav til ens opfindsomhed.

M.h.t. opgavetyper har jeg, bortset fra opgaver opbygget efter den traditionelle kommenteringsstils model, forsøgt at gøre eleverne mere bevidste om, hvilken måde de vælger at behandle et emne eller en tekst på. Inden de gik i gang med selve opgaven, blev eleverne bedt om at vælge mellem forskellige udtryksformer og -midler og gøre sig klart, hvad hensigten var med den form, de valgte.

Jeg synes eleverne som helhed er blevet gode til at udnytte forskellige udtryksformer, bl.a. viser deres rapporter fra England eksempler på mange forskellige fremstillingsformer, fra den infor-

mative artikel baseret på studier i marken, herunder samtaler og interviews, men også foredrag og noter plus andet skriftligt materiale, til den ekspressive form, hvor de formidler deres umiddelbare indtryk af mennesker, miljøer og landskaber.

Den form som eleverne har sværest ved, - og det tror jeg også gælder for aldersklassen, når de udtrykker sig på dansk, - er den reflekterende, hvor tingene skal sættes i perspektiv, og der skal drages sammenligninger.

For de bundne opgavers vedkommende er det straks sværere, løbende at finde egnede skriftlige forlæg, som passer ind i indholdsrammen for de tekster, der i øvrigt arbejdes med. Men man kan være heldig med både at finde materiale i danske aviser og skønlitteratur, som passer ind i undervisningssammenhængen.

Lad mig give et par eksempler: Eleverne var glade for at arbejde med tekstsammenstilling fra en dansk avis om børn og unges erhvervsarbejde i dagens Danmark, som de bl.a. skulle oversætte fra, samtidig med at de læste tekster på engelsk om børnearbejde i det 19. århundredes England. Til gengæld syntes de fleste, at en oversættelsesopgave jeg stillede dem i forbindelse med emnet om Middelalder var lovlig svær. Det drejede sig om et uddrag af Hanne Marie Svendsen's "Dans under Frostmånen" (Gyldendal 1979), hvor hovedpersonen, som er historiker, funderer over sammenhængen mellem bibeloversættelser og bondeoprør.

Endelig kan jeg nævne en tekst jeg anvendte til to skriftlige opgaver i perioden, hvor eleverne forberedte deres rejse til England: I romanerne "The ice Age" af Margaret Drabble (1977) er der et afsnit forfatteren kalder "The state of the Nation". Det er en rammende og underfundig digression fra bogens handling, hvor forfatteren med barsk humor beskriver forskellige befolkningsgruppers reaktion på Englands krise. Eleverne fik til opgave at oversætte ca. 1/2 side af Birgitte Brix' danske oversættelse af stykket til engelsk. Først derefter fik de teksten udleveret på engelsk, og nu skulle de formulere sig friere om stykket, på engelsk, som en forberedelse til deres møde med England og englænderne.

Lærerrollen

Elevcentreret emnearbejde, sådan som vi prøver at udvikle det i Splinje, lægger op til en anden lærerrolle end i den traditionelle lærerstyrede undervisning: Læreren er den der tilrettelægger ar-

bejdet på det overordnede plan, d.v.s. hun vælger tekster (som eleverne så måske igen kan vælge mellem, evt. selv supplere), hun formulerer de overordnede produktkrav, mens eleverne til en vis grad selv kan tilrettelægge og fordele arbejdet. Under arbejdet med tekster fungerer læreren som vejleder, og her, såvel som når resultatet af arbejdet gøres op, er det læreren der foretager den faglige vurdering. Men hun har også et ord at skulle have sagt m.h.t. bedømmelsen af arbejdets forløb, fordelingen af opgaver og vurdering af den enkeltes indsats.

Mundtlig sprogfærdighed

Det er klart at der med en sådan arbejdsform er en tendens til, at arbejdssproget bliver dansk; og selv om elevgrupper i perioder gennemfører at tale engelsk, så er læreren ikke altid til stede som sproglig vejleder og bedømmer. Vi har derfor i engelsk og tysk på den nysproglige gren arbejdet med hyppige mundtlige fremlægninger på fremmedsprogene.

Når eleverne enten arbejder med forskellige tekster i perioder, eller løser de mundtlige opgaver på forskellig måde, er det en naturlig funktion i undervisningen, at de orienterer hinanden om forskellige tekster de har arbejdet med, eller lægger hver deres resultater frem af arbejdet med noget fælles.

Det er lærernes opgave at stille sådanne krav til disse fremlægninger, at de forskellige mundtlige discipliner i faget tilgodeses, og at der bliver tale om en progression i sprogtilægnelsen.

Bortset fra at jeg ikke vil underkende betydningen af, at eleverne på dansk diskuterer hvordan de skal formulere sig på engelsk, så har fremlægning af et gruppearbejde også den værdi, at eleverne vænnes til at samarbejde og bl.a. sørge for, at alle kommer til orde.

Vurderingen af dette samarbejde indgår i lærerens bedømmelse af det samlede produkt; og en individuel bedømmelse kan selvfølgelig kun gives på grundlag af tilstrækkelig aktivitet.

Funktionel sprogbrug

Selv om eleverne ofte har gjort brug af rollespil og dramatisering, både "live" og indspillet på bånd, som led i undervisningen, kom der en væsentlig ny side af sprogtilægnelsen frem, da de skulle forberede deres studierejse til England, og da de var i Manchester

og skulle fungere i et fremmedsprogligt miljø.

For det første førte eleverne en omfattende korrespondance til England inden rejsen: Foruden at en gruppe elever skrev til og modtog lange breve fra en engelsk gymnasiepige på en af skolerne vi skulle besøge, havde de som fælles opgave at fordele korrespondance til en ca. 30 virksomheder i Manchester, for en stor dels vedkommende inden for tekstilbranchen. Det spændende var, at eleverne i mange tilfælde fik positivt svar inden afrejsen til England, og selv om der var dato på de fleste aftaler, var det alligevel nødvendigt at foretage telefonopringninger i Manchester for at træffe endelige aftaler om tidspunkter o.lign. (Hver gruppe elever skulle i løbet af opholdet aflægge mindst ét virksomhedsbesøg).

På turen hjem bad jeg hver gruppe elever indspille deres svar på nogle få spørgsmål, hvor jeg prøvede at fange deres spontane reaktion på rejseoplevelsen. Jeg skal her blot nævne de svar og kommentarer som gik på deres oplevelse af at skulle bruge sproget i det fremmede.

Flere nævnte at de følte sig velforberedte til turen og derfor havde fået meget ud af diverse rundvisninger, foredrag og samtaler. Nogle mente de slet ingen forståelsesvanskeligheder havde haft, mens andre nok havde et mere realistisk syn på tingene: De kunne nævne eksempler på at englænderne havde måttet gentage forklaringer fem gange inden de blev forstået. (Samtalen foregik i en maskinhal!). Eleverne var temmelig forargede over at rundvisere havde en tendens til at henvende sig næsten udelukkende til lærerne, når vi var med på besøg. De mente de fik langt mere ud af besøg på egen hånd. Nogle gav også en forklaring på dette fænomen: Dels var det nok deres egen skyld, de var for passive, stillede ikke så mange spørgsmål som lærerne, men de så også en sammenhæng mellem voksne englænderes opførsel over for dem, og den stærkt lærercentrerede undervisningsform de havde iagttaget på deres forskellige skolebesøg.

En udtryksform de ikke mestrede i begyndelse af opholdet, syntes de, var at sige høfligt farvel og tak for en udbytterig dag. Ellers havde turen bestyrket deres selvtillid mht. funktioner som at spørge om vej, føre formelle samtaler og udveksle meninger med jævnaldrende, stille spørgsmål om sagsforhold og om folks meninger.

De mente, at de havde klaret sig godt med det engelsk de kunne på forhånd, evt. ved at omformulere hvis de ikke blev forstået i første omgang. Men de var allerede kommet så meget på afstand af det engelske, at de ikke ville give nogle prøver på båndet på, hvad nyt de havde lært at udtrykke.

Sammenfatning af erfaringer på sN-grenen

En vurdering af om ideen bag Splinje er blevet til virkelighed ville kræve, at man kunne foretage et kig ind i hovederne på eleverne for at konstatere, hvorvidt de har fået orden i begreberne, om nu også alle brikkerne er faldet på plads o.s.v.

Da vi desværre ikke har kunnet gøre dette, har vi måttet nøjes med, med jævne mellemrum, at spørge eleverne om de har oplevet en sammenhæng mellem fagene. Her har der hos eleverne på den nysproglige gren været en tydelig tendens til at de i 2g svarede, at de syntes der var god sammenhæng mellem hvad de beskæftigede sig med i engelsk og tysk, mens sammenhængen mellem disse to fag og f.eks. fællesfagene dansk/historie var mere sporadisk.

Det kan ikke undre os som lærere, da en af konsekvenserne af den komplicerede fag- og holdstruktur som følge af grendelingen i 2g, netop har været at vi i planlægningen af arbejdet i 2g i stigende grad har måttet slå af på det brede samarbejde på tværs af grene og fællesfag, og har måttet nøjes med at arbejde tættere sammen fagene/holdene imellem på henholdsvis de to grene og i fællesfagene indbyrdes.

Foruden den noget løsere forbindelse mellem fremmedsprogene på den nysproglige gren og fællesfagene dansk/historie, til forskel fra et tættere samarbejde i 1g, har "den lille løsning" (tættere samarbejde på hver gren, samt fællesfagene indbyrdes) desværre også haft som konsekvens, at et samarbejde grensprogene og de kreative fag, musik og formning, imellem ikke har kunnet realiseres i 2g, i modsætning til 1g. Strukturen udelukker det simpelthen.

Alt i alt må vi nok erkende, at vi i planlægningen af forløbet ikke i tilstrækkelig grad har taget højde for de hindringer for samarbejde, som grendelingen og udvidelsen af lærergruppen medførte i 2g. Man kan så håbe på, at de kommende strukturforsøg på Herlev Statsskole vil løse nogle af de problemer vi i Splinje er stødt på. På den anden side vil vi mene, at vi i sprogfagene har gjort nogle erfaringer på Splinje, som vil kunne komme fagene til nytte, når de skal indgå i et samarbejde med andre fag i kommende forsøg.

ENGELSK sS

ved Mette Løndahl

På den samfundsfaglige gren har vi koncentreret os om integration mellem fagene engelsk, geografi og samfundsfag.

Der er tre forhold, der især har gjort sig gældende for mig ved planlægning og gennemførelsen af dette arbejde

- 1) at eleverne fik en udvidet forståelse for hvad der er engelskfagets genstandsområde (geografisk, periodemæssigt og tematisk),
- 2) at eleverne fik en oplevelse af at fremmedsproget havde en funktionel rolle i samarbejdet,
- 3) at eleverne ved hjælp af varierede produktformer fik udvidet et funktionsdygtigt sprog.

Ovennævnte tre forhold har været styrende for mit tekstvalg, og det vil bl.a. sige, at i vores planlægning har min betingelse været, at de tekster, jeg har bidraget med, ikke alene skulle være på engelsk, men også omhandle forhold indenfor det fremmedsproglige område. Jeg kan belyse dette ved en omtale af de områder, vi beskæftigede os med under projektet Primitive Samfund: Kanadiske eskimoer, Nordvest-Amerikanske indianere, Australnegere og Tikopia-beboere (en sydhavsø indenfor Commonwealth). En enkelt gruppe faldt udenfor nemlig Yanoama-indianerne fra Latinamerika, men de var dog opdaget og beskrevet af en engelsk forsker.

Forløbet opfyldte også mit andet kriterium nemlig at de rigelige tekstmængder eleverne havde at arbejde med kom til at fungere, ikke som enten lette eller svære fremmedsproglige tekster, men som en nødvendig bestanddel af deres erfaringsmateriale om de ovenfor nævnte fremmede kulturer; sagt mere firkantet: de kunne ikke skrive deres første samfundsfagsrapport uden at have læst grundigt på engelsk. Forøvrigt erfarede jeg, at engelskfagets tekstanalytiske metode og samfundsfags teoretiske tilgang til stoffet supplerede hinanden godt, og eleverne oplevede det som en sejr, at kunne beherske en svær sagprosatext på engelsk og ud fra denne tekst at kunne lave en problemformulering som opfyldte kravene fra samfundsfag og geografi.

En anden nyttig erfaring kunne uddrages af projektet om primitive samfund, nemlig den at en konkretisering af engelsksprogets genstandsområde styrkede elevernes interesse og motiverede dem til videre studier og biblioteksbesøg. Efter min opfattelse ligger fremmedsprogenes store styrke netop i denne mulige konkretisering af de fremmedsproglige områder, der som oftest ligger uden for elevernes generelle erfaringsverden og som tit forekommer dem fremmedartet og dermed vækker deres nysgerrighed.

Et såkaldt områdestudie (som kan være alt fra en gade til en tidligere koloni) giver fremmedsprogene mulighed for

- a) at være tyngden i et tværfagligt samarbejde,
- b) i højere grad at anvende case stories, interviews etc. til supplerung af de gængse "almenmenneskelige" ofte psykologiserende fiktive tekster,
- c) at opfylde bekendtgørelsens genrekrav m. udgangspunkt i det konkrete område, hvilket vil virke mere rimeligt på eleverne,
- d) samtidig gives der mulighed for at indføre et mere udvidet tekstbegreb, for i heldigste fald vil områdestudiet motivere til en mere integreret brug af AV-midler, og
- e) sidst, men ikke mindst vil der være naturlig anledning til at skriftligt arbejde integreres med det mundtlige indhold ex. brevskrivning til området, opgaver på basis af anskaffede lokalaviser etc.

Alle disse muligheder fik vi afprøvet i forbindelse med det næste større projekt: Industrialiseringsprojektet, der som nævnt under afsnittet om den nysproglige gren afsluttedes med en studierejse til Manchester.

Forud for turen gik et længerevarende forarbejde omfattende to måneders (nov.-dec.79) fælles behandling af de første industrialiserede samfund, naturligt med hovedvægten på England og centrum om Lancashire-området; derefter (jan.-feb.80) emnecentreret arbejde med Manchester-området både historisk og nutidigt som optakt til turen. Emnerne var:

Housing and Community Relations

Education and Social Security

New and Old Industries with special reference to mining

Structure of the Labour Force in Lancashire

Trade Unions related to industries we visited.

En vigtig aktivitet i denne fase var brevskrivning til Manchester, behandling af svar og tilsendt materiale og formidling af de enkelte emnegrupperes resultater til resten af klassen.

Hovedformålet med turen var dels at se på resterne af den industrielle revolution: kanaler, broer, jernbaneanlæg, fabriksbygninger og boliger og dels at få et indtryk af det industrielle, sociale og kulturelle stade idag i den tidligere "workshop of the world", og sidst men ikke mindst at give eleverne en intensiv sprogtræning og afprøve i hvor høj grad eleverne kunne drage nytte af en længerevarende forberedelse til en praktisk anvendelse af fremmedsproget.

Andetsteds har jeg beskrevet fordelene ved en sådan studietur, her skal blot fremhæves, at den aktivitet, der bedst tilgodeså både det indholdsmæssige aspekt og sprogtræningsaspektet ved turen, var gruppernes kvarteranalyser. Til hver af de fem grupper havde vi (samfundsfagslæreren og engelsklæreren) udvalgt et lokalområde indenfor Greater Manchester: Rochdale, Bolton, Oldham, Salford og Moss Side som grupperne skulle beskrive m.h.t. bolig, befolknings- og erhvervsstruktur, transport og faciliteter. Dette tvang dem til i grupper af fire at kontakte lokalbefolkningen om de ting de ikke umiddelbart kunne se, og flere af dem havde meget udbytterige oplevelser og mente, at de nok ville "rejse" på samme måde i fremtidige ferier

Manchester er nu klassens område og vi regner med at trække yderligere på vores fælles erfaringer derfra i forbindelse med et af 3g emnerne: teknologi og samfund.

Også i det sidste forløb i 2g har vi udnyttet områdestudiets fordele. Emnet var imperialismen og området var for de samfundssproglige med engelsk: Indien. De udvalgte tekster gik på at belyse dels englænderes oplevelse af kolonitiden (Orwell og Kipling) og dels at inddrage inderes oplevelse af det britiske styre. Dette sidste gjorde vi ved hjælp af uddrag af Prafulla Mohanti: "My Village, My Life," Gandhi: "Selected Writings" og Nehru: "An Autobiography".

Det turde fremgå af det ovennævnte, at i et tværfagligt samarbejde som det skitserede kan fremmedsproget engelsk ikke opretholde sin identitet som autonom enhed med alle sine traditioner i behold. Teksternes indhold må prioritets højere end progressionen

i teksternes sværhedsgrad, hvilket det jo så er muligt at tage højde for ved bedømmelsen af såvel mundtlige som skriftlige præstationer.

Ved selve arbejdsformen - gruppearbejde ofte i mange timer i træk, ved blokundervisning dækkende som i dette tilfælde tre fag - får den passive sprogbeherskelse, det vil sige læse- og skrivefærdighed (notattagning, referat etc.) nemt en fremtrædende plads på bekostning af den mundtlige sprogtræning. Som beskrevet under nysproglig gren er vi opmærksomme på dette problem og forsøger i vores produktkrav til eleverne at sikre den mundtlige sprogfærdighed både i gruppernes daglige arbejde og ved den endelige fremlægning. Som eksempler kan nævnes: referat, foredrag, dramatisering, afsyngning af selvskrevede sange og kommentar til præsentation på overhead.

Hvad selve tekstvalget angår har hovedvægten her i 2g ligget på non-fiktion. Til Industrialiseringsprojektet f.eks. har det været muligt at finde mange velegnede tekster i engelske skolebøger beregnet for General Certificate of Education og Certificate of Secondary Education, det vil sige nogenlunde samme aldersgruppe. Teksterne har været informative, diskuterende eller oplevelses-tekster; dokumentariske, biografiske og selvbiografiske tekster har været meget anvendelige nok igen i kraft af deres konkretisering af problemstillinger. De fremherskende tekstbearbejdningsmetoder har været temaanalyse og argumentationsanalyse.

Den indholdsmæssige og periodemæssige ramme binder emnevalget og de samarbejdende fag forpligter hinanden, idet vi alle har visse fagspecifikke krav vi gerne vil have opfyldt. Det har også været vores erfaring, at man i et sådant samarbejde ikke kan tale om den frie og uhæmmede elevbestemmelse, men at elevernes medindflydelse som også påpeget i afsnittet om sN-grenen, indholdsmæssigt må bevæge sig indenfor de af den generelle ramme afstukne begrænsninger og derudover gå på arbejdsform og produktform. Imidlertid kan man håbe, at jo flere tværfaglige erfaringer der gøres rundt om i landet, des større bliver den mængde af tilbud eleverne kan vælge imellem.

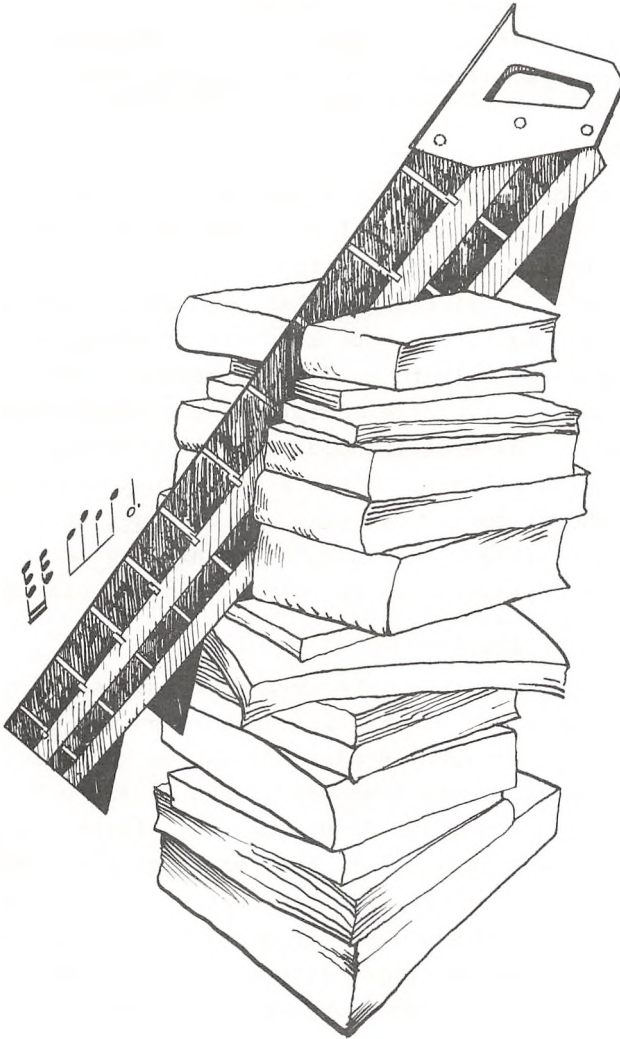
DE KREATIVE FAG - NØDVENDIGE REDSKABER I PROJEKTARBEJDE

Jan Nielsen og Søren Schmidt.

Formning og musik er timetalsmæssigt ligestillede på Herlev Stats-skole. Det betyder, at fagene deler timerne i lg, sådan at det ene fag kører om efteråret og det andet om foråret. Formning har dermed en stærkere placering og musik en svagere placering på Herlev end på landets øvrige gymnasier. Ordningen er et resultat af, at Herlev ud over en række forsøg med tværfaglighed også prøvekører et direktoratsforslag om ny time- fagfordeling. Vi skal ikke i det følgende komme nærmere ind på dette "forsøg", timefordelingen ligger som en almindelig præmis for hele skolens arbejde.

De kreative fag er generelt vanskeligt stillet i tværfaglige undervisningsforløb. Traditionen i tværfagligt projektarbejde har haft et indholdsmæssigt tyngdepunkt i samfundsområdet, og den har haft en tendens til at overse emner og arbejdsmetoder fra det kunstneriske og musikalske felt. Samtidig har de kreative fag i mange år arbejdet ret isoleret i forhold til de øvrige fag. De har været og er klemmt som fag, der langsomt glider ud i folkeskolen, som fag, der ikke har passet til 70'ernes teknokratiske uddannelsesplanlægges effektivitetsjag og som fag, der i samfundets økonomiske krise bliver klemmt under elevens og forældres jagt i konkurrencen om jobs og videreuddannelsesmuligheder. De kreative fag er således nemt blevet til åndehuller for eleverne. Steder, hvor man i bedste fald kunne udfolde sig lystbetonet og steder, hvor eleverne havde meget vanskeligt ved at arbejde koncentreret og målrettet. Denne situation har fået mange lærere i de kreative fag til at gå den nemme vej og kræve karakterer i faget (gen) indført. Det er klart at en sådan ydre "koblen-sig-på" karakterræset i første omgang kunne gøre den daglige situation lettere for den enkelte lærer. Men det er lige så klart, at karakterer ikke kan erstatte en mere indholdspræget motivation. Her står de kreative fag med præcis de samme problemer som alle andre fag nemlig, hvordan opnår man, at eleverne arbejder ud fra en indholdsmæssig motivation og hen mod en mere sammen-

hængende forståelse af undervisningens emner? I Splinje-forsøget prøver vi at tackle problemerne ved at lade de kreative fag gå ind som produktfag. Vi går ind i projekternes slutfaser og arbejder med elevernes præsentation af deres arbejdsresultater og med at give elevernes arbejde en formindlingsdimension, sådan at de ikke bare skal vise deres erkendelser i en smuk og tilgængelig form, men også indarbejde det at udvælge, hvad der kan og bør formidles videre til udenforstående-kammerater, forældre eller specielle grupper.



FORMNING

I efteråret stod formning på dagsordenen. Vi har forsøgt at finde frem til arbejdsmetoder, der tager højde for den kendsgerning, at gymnasieelever har ret ringe forudsætninger for praktisk visuelt arbejde. Problemet er søgt overvundet fra tre angrebsvinkler:

- 1.: Kraftig begrænsning af fagets traditionelt store udbud af teknikker og materialer.
- 2.: Anvendelse af tilsyneladende nemme billedteknikker.
- 3.: Fastlæggelse af det visuelle arbejdes indhold ved at koble det på andre fags arbejdsområder.

ad 1.: Om begrænsning

Der findes nogle udbredte forestillinger om, at i moderne kunst er alt tilladt. De kommer nemt til at smitte af på både elever og læreres forhold til de kreative fag. At have formning bliver en safari i teknik- og materialejunglen, en vild og skæg aktivitet, der er et mål i sig selv, og næppe øger elevernes billedforståelse. Som formningslærer bliver man dagligt mindet om ventilen, sandkassen, åndehullet: Eleverne accepterer kun modstræbende, at det er nødvendigt at have et indhold, man vil udtrykke sig om. De kan have lyst til at udtrykke sig i den teknik eller det materiale, mens behovet for at udtrykke sig om noget er mere sjældent. Kun ved en kraftig begrænsning af teknik- og materialeudbudet får indholdet i produkterne en chance. Men der skal mere til.

ad. 2.: Om nemme teknikker

Tegning som eksempel: Man kan ikke lære en gymnasieelev at tegne. Ikke på den ultrakorte tid vi har til rådighed og med den klassekvotient, I ved. Det er ikke en påstand, men en kendsgerning at et betragteligt antal elever i enhver klasse aldrig vil komme et skridt videre end det stadium, de var på i 5. klasse. Og som lærer må man mestre selvbedragets kunst, hvis man time efter time skal overse disse elevs gentagne nederlag. Der er brug for en tegnemetode som selv den svageste elev kan magte og som ikke begrænser den stærkeste. Min løsning hedder aftegning: Man tager et gennemsigtigt pergamentpapir og lægger ovenpå et fotografi og tegner de

dele af man har brug for. Pergamentpapiret flyttes over på et andet fotografi og nye dele føjes til, osv. Det er snyd, det er forkert, det er ikke kunst, er der nogen der siger. Stop en halv! Synet er øjets arbejdsproces. At se betyder at organisere optiske forskelle. Tilsvarende er det at tegne en organisation af billed-sproglige grundelementer, punkt, streg, flade og farve, således at resultatet ækivalerer med det set. Synet styres af viden om det man ser.

Tegningen styres af kendskab til tegninger. For den utrænede elev bliver det en blokering, som læreren må afhjælpe gennem sit valg af metode. Et eneste forhold får man forærende ved aftegning: proportionering. Alle andre forhold står tilbage f.eks. komposition, og især det egentlige billedsproglige: variationerne af grundelementerne.

Og måske det allersværeste, udvælgelsen af fotografier. Metoden er god fordi den ser så let ud. Alle tror de kan, alle tør, alle får et resultat. Det kan være mangelfuldt, svagt artikuleret, men proportioneringen er bedre end på frihåndstegninger, eller rettere eleven synes at den er bedre og det er nødvendigt. Begyndelsen er taget til at eleven vil være sit produkt bekendt. Samtidig er korrektioner og variationer mere overkommelige på figurer, hvor visse forhold er korrekte end på figurer med tilfældigt udseende. Der er skabt mulighed for diskussion af tegningen både under og efter arbejdet og dermed vokser billedforståelsen.

ad 3.: Om tværfagligt indhold

De kreative fags muligheder for at indgå i tværfagligt samarbejde er normalt elendige på grund af tilvalgsordningen i 2g. Hold der er sammensat af 2, 3 eller 4 klasser umuliggør det. Jeg opgiver at forsøge med f.eks. 2axyz. Men den særlige ordning på HS for 1g, der får 1 semester formning med udelt klasse giver samarbejds muligheder.

Billeder kan godt have indhold uden nødvendigvis at handle om noget konkret og uden at gengive virkeligheden ved lighed. De kan synliggøre rytmiske og strukturelle forhold, vise materiale bearbejdnings, være følelsesudladninger m.v. Visuel formidling af immaterielle forhold kræver dyb billedsproglig forståelse og oplevelse, som kun kan erhverves gennem praktisk billedarbejde. Elever har ofte en alt for sikker mening om denne udtrykstype:

"Det kunne min hund have klaret med halen". Omvendt har den non-figurative kunst gjort det legalt for mange bare at udtrykke sig, som tidligere nævnt. Manglende kendskab til billedsproget driver let arbejdet ind i privatheden og terapien.

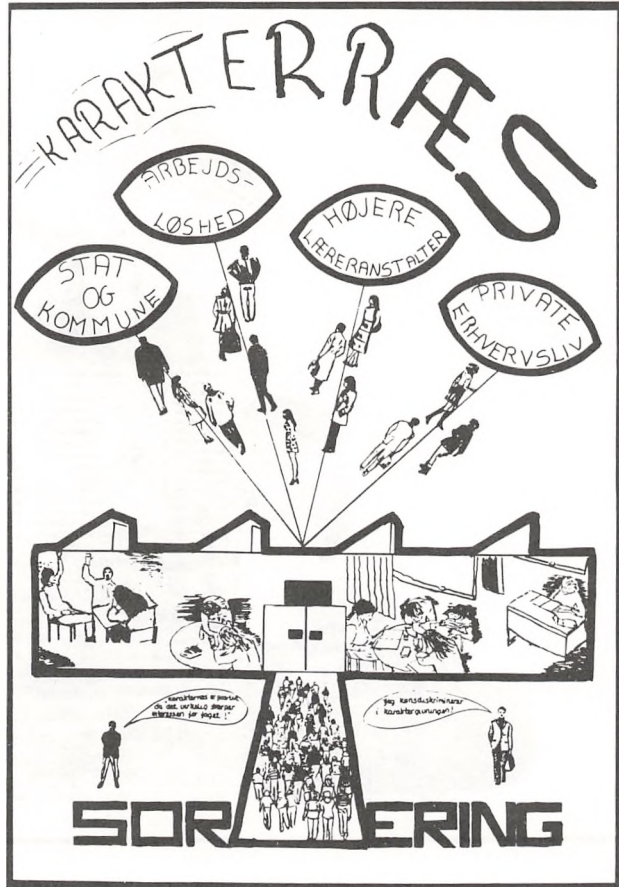
Tværfagligt samarbejde kan hindre denne situations opståen. I Splinje har vi gjort formning til et redskab for de andre fags indholdsbestemte arbejdsområder. De verbale produkttyper udvides med visuelle. Eleven må tage flere sanser i brug for at demonstrere sin forståelse af stoffet. På den måde kan de kreative fag bidrage til en forbedring af indlæringens kvalitet.

Billedproduktionen er generelt forløbet efter følgende skema:

- 1) Indholdet er gennemarbejdet i andre fag og har resulteret i små eller store rapporter. Arbejdet er foregået i grupper og har i reglen være projektor organiseret.
- 2) I formning introduceres emnet gennem foredrag med kunst- og massemediebilleder. Hensigten er dels at give ideer til forskellige måder emnet kan bearbejdes på, dels at give et indtryk af billedets muligheder og begrænsninger i forhold til den viden eleverne har erhvervet i projektførelset.
- 3) På det grundlag opstilles problemformuleringer, som man altså allerede har eet svar på, rapporten.
- 4) Problemformuleringens konkrete visuelle bestanddele udredes. Hvilket mennesker, ting, miljøer osv. får formuleringen een til at tænke på.
- 5) Disse bestanddele fremstilles som tegninger eller udklip.
- 6) Komposition. Delene flyttes rundt på billedfladen og forskellige kombinationer vurderes i forhold til problemformuleringen. Størrelses-forhold korrigeres ved hjælp af diverse forstørrelsesapparater.
- 7) Billedet males.

Det er vist indlysende, at en produktfase, der afslutter et projekt skal være en sammenhængende timeblok. Een ugentlig dobbelttime i 5 uger kan ikke erstatte 10 sammenhængende timer.

I Splinje har sammenhængende produktfaser kun været mulige i kraft af, at de andre faglærere, fortrinsvis i dansk og historie har tillagt visuelle produkttyper stor betydning, i praksis ved at stille timer til rådighed. I de egentlige formningstimer er produktionerne blevet forbedret gennem øvelsesprægede emnearbejder af mindre omfang (se eksempel 2 side 66).



Arbejdshæftets lærercommentarer til indholdet:
 Karakterræset sorterer ikke på den måde I viser, men skiller dem der får en uddannelse (og dermed et sikkert job) fra dem der får en ringere eller slet ingen uddannelse.

og til formen:
 En særdeles flot sammensvejsning af en utrolig masse dele til et stort, overskueligt tegn. Desværre ligger planchens svaghed også her: De fire udfaldsveje fra skolen er formmen-
sigt sidestillet, som om de var lige gode!

Eksempel 1.

Sort-hvid planche, 100x70 cm, gruppearbejde, 6 timer (2 fo., 1 da., hi., eng., ty.), produkt fra introduktionsprojekt om skolen, hvor eleverne undersøgte deres nye skole, sammenlignede med deres folkeskoleerfaringer og sammenholdt resultaterne med teoretisk viden om forskellige skoletyper.

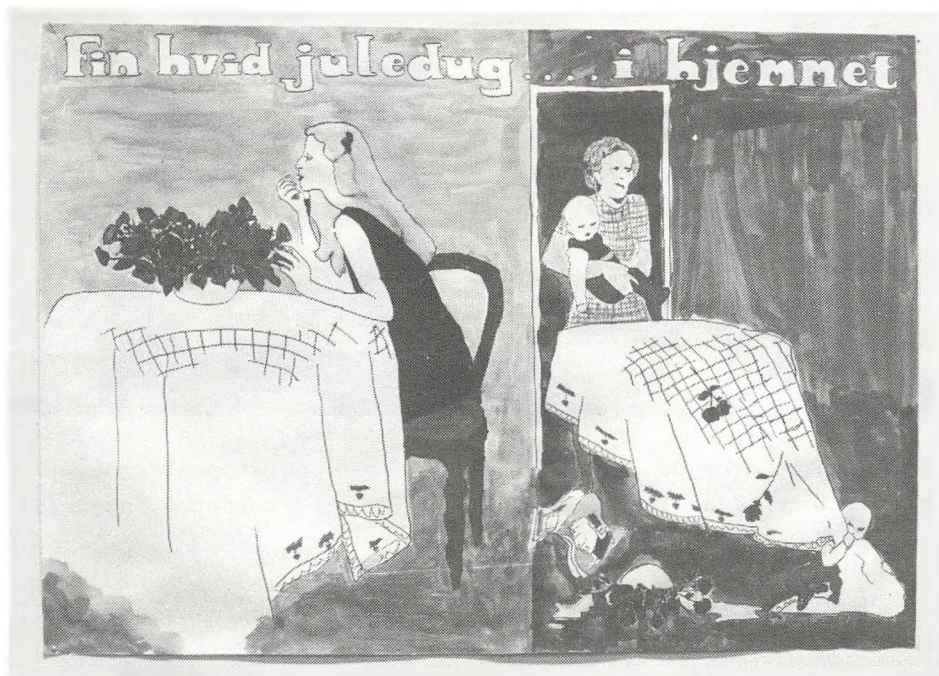
Produktet blev en udstilling for skolens elever og lærere, bestående af 9 plancher, der indeholdt aftegninger, citater fra interviews, diagrammer over iagttagelser af undervisningsforløb og konklusioner. Alle plancherne blev gengivet i elevernes arbejdshæfte med kommentarer fra lærerne. På den måde prøver vi at fastholde de udtryksmæssige problemer vi støder på for at kunne gøre næste produkt bedre.



Eksempel 2

Sort-hvid collage, 30x25 cm, individuelt arbejde, 3 timer (fo.).
Emne: Mennesket i storbyen.

Resultat af øvelse med 3 givne figurer (højhus, fugl, træ) og 3 efter eget valg. Fra et projekt om storbyen, hvor vi i formning arbejdede parallelt.



Arbejdshæftets lærercommentar:

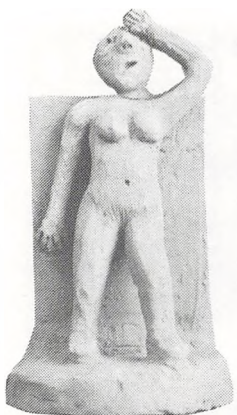


Eksempel 3:

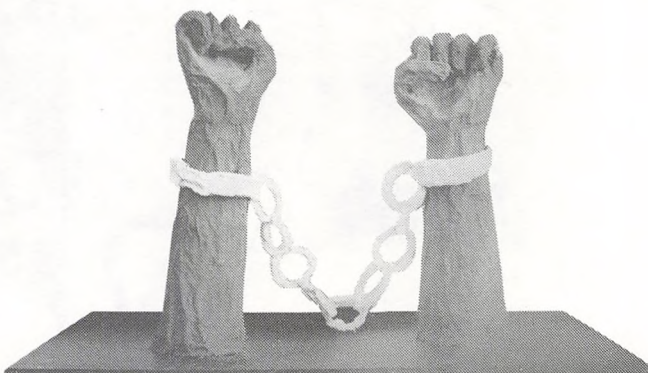
"Kvindens jul". Maleri i tempera, 100x70 cm., gruppearbejde, ca. 10 timer overvejende dansk og historietimer. Produkt fra projektarbejde om ugebladenes fremstilling af kvindens opgaver ved juletid. Samlet produkt: 12 malerier.

Arbejdsforløbet:

- 1) Ca. 14 dages arbejde i da/hi/ty-timer med indholdet.
- 2) Introduktion til produktfasen ved gennemgang af eksempel, udarbejdes af læreren (3), 4), 5), 6)).
- 3) Collage over problemformulering. Forudsætninger: Tidligere plancheudstillinger og collageøvelser. Ugebladsbillede fra da/hi-timerne.
- 4) Aftegnning af collagen for at reducere antallet af fotografiske detaljer og præcisere indholdet.
- 5) Forstørrelse til maleriets format og maling af dette.
- 6) Udstilling.

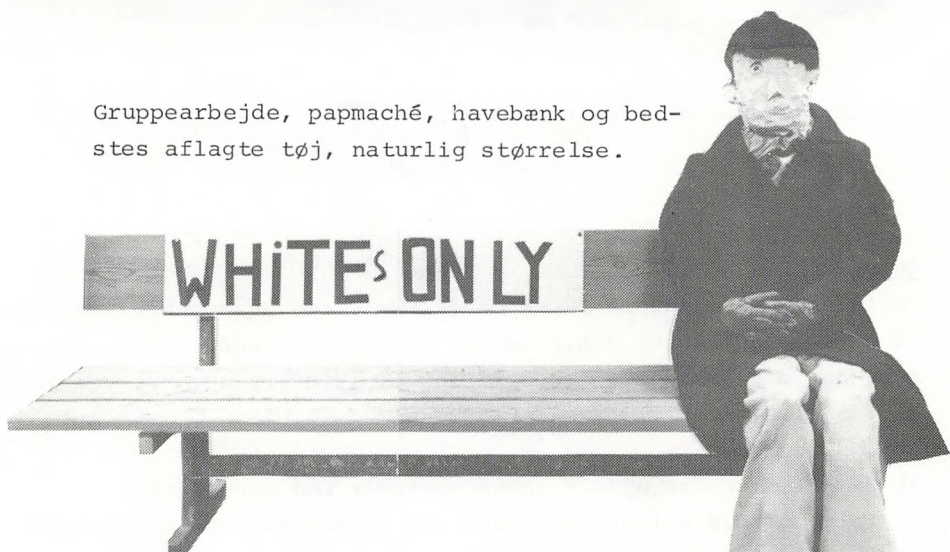


Individuelt arbejde
brændt ler, højde 13 cm.



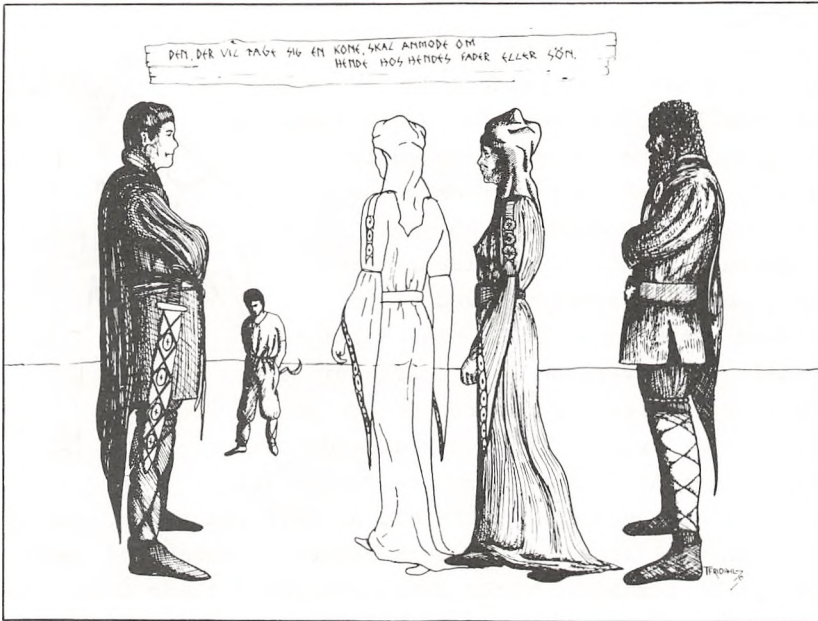
Gruppearbejde,
papmaché, højde 50 cm.

Gruppearbejde, papmaché, havebænk og bed-
stes aflagte tøj, naturlig størrelse.



Eksempel 4: "Menneskerettighederne".

Elevvalgt emne, der blev behandlet parallelt i alle fag.
I formning arbejdedes efter eget valg både individuelt
og i grupper, fortrinsvis med 3-dimensionale figurer.
Produktionstid: 12 timer (fo.).



Eksempel 5:

"Mandens og kvindens ret", som den kommer til udtryk i danske love omkring år 1300, sammenlignet med gejstlige skrifter og folkeviser om tilsvarende forhold. Arbejdsmetoderne der udvikledes i Splinje i efteråret er her og i de følgende eksempler afprøvet i andre lg-klasser. Ovenstående emne er hentet fra dansk og historie i lv foråret 1979. Arbejdet startede med diskussion i grupper for at afgrænse og fordele opgaven. Derefter individuelt arbejde med aftegningerne. Produkt: Billedhæfte med 25 tegninger.

Tegningen her vises sammen med de fotografiske forlæg, der alle er hentet i et model-katalog Fairburn System.

Produktionstid: 8 timer (fo.).

Eksempel 6:

Den danske bonde i 1700-tallet.

Historie, dansk og formning i 1z.

I historie læste klassen uddrag af videbreve

og hoveridagbøger, om gårdenes udflyt-

ning m.v. I dansk læste man om gods-

ejereren Holberg og Jeppe på bjerget.

I formning forsøgte vi at visualisere

nogle af bondens problemer ved hjælp

af aftegningsmetoden. Emnet blev hurtigt

afgrænset til hoveri og Jeppe. Aftegningen

tog sin begyndelse. Detaljerne bredte sig

raskt over papirerne. Og så gik arbejdet ef-

terhånden i stå. At kombinere detaljerne til

begrebsdannende helheder viste sig at være ret svært. Jeg greb

til en eksemplificering: Hvad går bonden og tænker på under ar-

bejdet på herremandens mark? Tankeboblerne rykkede frem. Snart

gik manganen en hovbonde og tænkte på markerne derhjemme, som måt-

te vente. Historielæreren blev tilkaldt for at se på de foreløbi-

ge resultater og konstaterede, at pisken nok ikke blev brugt så

flittigt som tegningerne mer end antydede. Men piskene holdt stand.

Andre kommentarer blev, som mine egne, straks tilføjet i

verbal form. Det færdige resultat var tyndt og dækkede

næppe elevernes forståelse af hoveriets proble-

mer, eller gjorde det? Hvordan skulle arbej-

det være forløbet, hvis vi kunne gø-

re det om?

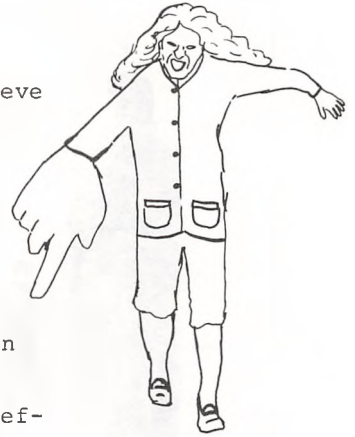
Hvordan skal eleverne for-

stå et stof, for at kunne

omsætte det til et visu-

elt produkt?

Jeg tror, at



den forståelse, vi sigter imod, kun får betydning ud over indlæringsituationen, hvis eleven er i stand til at eksemplificere den. Eksemplificering kan f.eks. finde sted som en stribe af sluttende spørgsmål; hvis man ved hvad en ridefoged er, har man så ikke fattet væsentlige sider af hoveriet: Hvad er en ridefoged? Hvorfor hed han det? Hvordan blev man det? Hvad ejede ridefogeden? Hvordan kunne en arbejdsdag se ud for en ridefoged? Hvem blev ridefoged? Hvad kunne ridefogeden opnå ved at slå? Hvorfor var det nødvendigt med en ridefoged? Har der altid været ridefogeder på godserne? Hvilken stilling i nutiden kunne svare til ridefogedens?

Jeg bilder mig ind, at en sådan eksemplificering er overskuelig i sin opdeling i relationer mellem mennesker og mellem mennesker og ting. Stoffet har fået en form, der muliggør en omsætning til visuelle bestanddele, og samtidig klargøres mindre konkrete relationer, et meget nødvendigt led, der skal styre elevens arbejde med komposition.

De kreative fag får kun mening som redskab for andre fagområder, hvis de kreative lærere indgår i planlægningen af undervisningsforløbene. Det har til formål at skaffe krea-læreren indblik i det stof, der skal behandles, og dermed danne grundlag for valget af produktform. Samtidig kan de andre lærere få kendskab til produktformens muligheder og dermed blive i stand til at præcisere de krav, der må stilles til forløbets arbejdsmetoder.



MUSIK

Revy som årsprøveprojekt.

Forårets ramme var Danmark fra 30'erne til idag. Det var et temaarbejde, hvor sprogfagene arbejdede parallelt med England, Tyskland og Frankrig og så vidt mulig efter de samme problemstillinger som dansk/historie.

Efter en introduktionsperiode valgte eleverne selv at arbejde med emnerne fritiden, familien, uddannelse, arbejdet og politik. Disse emner blev udvalgt efter at eleverne havde fået et kort teoretisk overblik over udviklingen i perioden. Senere blev eleverne sendt ud i grupper for at interviewe familiemedlemmer og bekendte, som selv havde oplevet 30'erne, 40'erne og 50'erne. Samtidig skulle eleverne fotografere personerne, deres boligmiljø, låne gamle billeder, sange fra familiefester ol. - altsammen naturligvis med garanti for tilbagelevering. Resultaterne af dette arbejde skulle så bearbejdes og fremlægges for resten af holdet. Arbejdet omfattede alle elever i alle dansk/historietimer i foråret. Sprogfagene arbejdede parallelt og alle fag blev samlet i et årsprøveprojekt - en revy med arbejdstitlen 30'erne og 70'erne.

Osvald Helmuth og Bim-bam-busse.

Musik er i forsøgsansøgningen lagt op som et fag, der skal forholde sig til projekternes indhold. Det var således ikke uden problemer i løbet af et halvt års arbejde i musik både at skulle give klasserne en musikalsk identitet - dvs. arbejde sig ind på, hvor deres musikalske styrker lå - og samtidig skulle koble musik på projektet: Danmark fra 30'erne til idag.

Vi startede med at reproducere musik - synge, spille i forskellige genrer og producere i folkemusik, rock/beatgenren. Det startede meget i det små med lette sange, med de lette fra Røde Mor, Jomfru Ane, Vesterbro Ungdomsgård ol. og blev senere udvidet lidt med latinamerikanske rytmer. Det med at producere musik blev et lille projekt, hvor vi lavede nye tekster til kendte melodier (Bim-bam-busse ol.) og nye melodier til ukendte tekster (Halfdan Rasmussens børnerim). Herefter gik klasserne i gang med tekst-lyd produktion. Hvordan arbejder man med båndoptagere? Hvordan lægger man lyd på en lille historie? Grupperne lavede hver deres egen historie med lyd på.

Fagets kobling til projektet blev lavet som et lille intensivkursus, hvor hver gruppe fik udleveret et lille område med tilknytning til musikken i Danmark i 30'erne, som så skulle fremlægges for resten af klassen. Formålet var, at eleverne fik et lidt grundigere kendskab til ét område og et vue over flere områder. Eleverne havde på det tidspunkt været ude og lave interviews i dansk/historie og emnerne blev valgt ud fra de musikområder, de havde været i kontakt med. De blev til: revyvisen i 30'erne og begyndelsen af 40'erne, den danske jazz, folkets egne sange (gadeviser, gaderåb, skurvognssange) og Danmarks radio.

Resultatet blev at grupperne fik hørt en del musik og altså fik 30'er-lyden ind i ørerne, de fik lidt at vide om hvem der hørte hvad og hvad indholdet var i musikken. Gruppen om DR skulle læse en del og fortælle om hvad folk foretrak, give eksempler på konflikter omkring DR i 30'erne ol.

Målet for musikundervisningen i det første halvår blev at oparbejde musik og sang som udtryksmiddel - som produktfag og samtidig at give eleverne en forståelse af musik som noget samfundsmæssigt - noget, som ikke kan udelades, når man undersøger en periodes eller en befolkningsgruppes fritidsliv, familieliv, arbejde eller politiske liv. I den sammenhæng skal lige indskydes, at et samarbejde med de øvrige fag naturligvis sætter visse grænser for det enkelte fag. Det kunne være fristende at udnytte elevernes relativt høje motivation til at køre et projekt om den fine moderne europæiske musik fra 30'erne til idag. Men resultatmæssigt ville et sådant projekt på forhånd være mislykket. Projektet i dansk/historie og emnerne i sprogfagene var ikke om det danske borgerskabs og det europæiske borgerskabs udvikling. De handlede om almindelige menneskers hverdag og livsforløb. De musikgenrer, vi kunne beskæftige os med skulle kunne sige eleverne noget i sammenhæng med de øvrige fag. Den musikalske oplevelse kom også i anden række. Musikfaget måtte underordne sig projektets overordnede mål: at give eleverne en oplevelse og forståelse for familiens, arbejdets, politikens, fritidens og uddannelsernes udvikling i Danmark fra 30'erne til idag.

48 skuespillere, 48 forfattere, 48 scenearbejdere og 48 musikanter.

Forårsprojektet endte op med et længere revyforløb om 30'erne og 40'erne versus 70'erne. Årsprøven omfattede skriftlig årsprøve i

dansk og mundtlig årsprøve i dansk, historie, engelsk, tysk og fransk.

Årsprøven startede med to dages gruppearbejde, hvor grupperne skulle aflevere en rapport, hvor hvert enkelt medlem havde signeret et eller flere afsnit, som så kunne bedømmes som danskopgave. Prøvens indhold var bestemt ud fra en opdeling af grupperne i tre hovedgrupper: arbejde, familie og 2. verdenskrig. Arbejde- og familiegrupperne blev igen opdelt i perioder, 30'erne eller 70'erne. Gruppeopdelingen var et kompromis mellem en masse praktiske hensyn bl.a. fordi der skulle knyttes faglige vejledere til alle grupper. Eleverne kunne endvidere vælge om de ville tilknyttes en gruppe med et bestemt fremmedsprog. Prøveteknik gik man op i dansk/historie eller dansk/historie/engelsk eller dansk/historie/tysk eller dansk/historie/fransk. Herudfra blev vejlederen valgt og herudfra blev emneområdet valgt. Det var et lidt indviklet puslespil, som naturligvis havde den konsekvens, at sammenhængen i det endelige produkt - revyen - blev lidt løs. Til de skriftlige opgaver blev der udleveret en række usete tekster, som så i løbet af de første prøvedage skulle analyseres. Alle grupper skulle ud fra teksterne og ud fra hvad de tidligere havde arbejdet med i forårsprojektet opstille de problemstillinger som skulle danne kerne i gruppens revyindslag.

Årsprøvens næste fase var, at grupperne skulle udarbejde manuskripter til et mellem 10 og 15 minutter langt revyindslag. I manuskripterne skulle indgå tre dimensioner: noget episk, noget dramatisk og noget musikalsk. I praksis kom der også til at indgå en visuel dimension, idet alle grupper benyttede sig af lyseffekter og kulisser - enkelte af billedprojektion. Det musikalske blev defineret meget bredt som noget lydligt, dvs. at grupperne kunne lave lyd-kulisser på bånd eller sang og musik eller begge dele efter eget valg. Manuskripterne skulle udarbejdes i løbet af 4 arbejdsdage á 6 timer. I det samlede tidsforløb blev der et stort hul mellem problemopstillingen (se skriftlige opgaver) og udarbejdelsen af manus, dels på grund af pinseferien dels fordi klasserne skulle op i afsluttende matematik. Hver gruppe fik en faglig vejleder, sådan at dansk/historielærerne var på de grupper, der ikke havde valgt fremmedsprog, engelsklæreren på grupperne, der havde valgt engelsk osv. Manuskripterne indgik i en mundtlig evaluering, hvor de dels blev bedømt indholdsmæssigt, dels kunne sproglærerne efter

aftale med grupperne bedømme oversættelsesfærdigheder og talefærdigheder med manuskripterne som udgangspunkt. Sidste fase af arbejdet var selve produktionen af revyen, som var sat til at strække sig over 4 arbejdsdage incl. opførelsesdagen. Eleverne vedtog at indbyde forældre og venner til at overvære opførelsen og til at deltage i en lille fest på skolen efter opførelsen.

Lærerfunktionerne var fordelt sådan, at faglærerne udarbejdede opgaverne til den første skriftlige opgave. De var derefter vejledere på gruppearbejdet om manuskripterne og evaluerede manuskripterne. Musiklæreren - det vil sige jeg - fungerede som koordinator på hele forløbet, som retter på de skriftlige problemoplæg og som hovedvejleder sammen med formningslæreren på produktionsfasen. Ved selve opførelsen styrede formningslæreren lys og kulisseskit, jeg styrede det lydmassige. Vi gjorde det begge som instrumenter for grupperne. 48 optrædende, 48 scenearbejdere og 48 musikanter gjorde det praktisk umuligt for os at have overblik. Grupperne måtte selv sørge for at sætte os ind i tingene og for at alt klappede.

Under arbejdet med manuskripterne og i produktionsfasen forsøgte vi at koordinere grupperne gennem daglige fællesmøder, hvor de enkelte grupper fremlagde, hvad de arbejdede med, stillede spørgsmål af generel karakter samt besluttede praktiske ting omkring opførelsen: om forældrene, om priser, om fest osv.

Hvad var det så, der blev opført?

Selve revyen blev naturligvis en blandet forestilling - blandet, forstået på den måde, at de ni stumper nok dannede afsluttende enheder, men ikke var sammenhængende, og blandet, forstået på den måde, at grupperne havde meget forskellige niveauer i det dramatiske og musikalske. Kun ganske få grupper havde på den korte tid formået at lave en sammenhæng mellem sit afsnit og den foregående eller efterfølgende gruppes. Efter tre hektiske dage med læseprøver, musikprøver, opbygning af kulisser, løsning af 1000 tekniske problemer lykkedes det os at få den første samlede prøve på selve opførelsesdagen. Første gang tog revyen 5½ time at opføre. Om eftermiddagen tog den 3½ time og om aftenen tog opførelsen for publikum 2½ time. Tidsreduktionerne var udtryk for i hvilken imponerende fart det lykkedes for grupperne at løse de organisatoriske problemer. Ved kulisseskit, ved forstærkning af gruppernes sang og musik, ved brug af statister, en ekstra lysmand til spotten -

hver gang måtte den enkelte gruppe selv ud og træffe aftale med kammerater fra de øvrige grupper om at få hjælp. Til sidst lykkedes det at få forestillingen til at fungere uden alt for store pauser imellem scenerne. Og det lykkedes efter sigende også at få noget indhold og nogle pointer ud over rampen til de 200 tilskuere.

Som tidligere nævnt deltog 9 grupper, som inden årsprøven var sammensat af lærerne på tværs af de to klasser. Gruppernes revynumre blev opført i flg. rækkefølge:

1. arbejdet i 30'erne
2. familien i 30'erne
3. verdenskrigen
4. verdenskrigen
5. familien i 70'erne
6. familien i 70'erne
7. familien i 70'erne
8. arbejdet i 30'erne
9. arbejdet i 70'erne

Gruppe 1 om arbejdet i 30'erne handlede om akkordarbejde og arbejdskampe ud fra franske forhold på grundlag af Simone Weils beskrivelse af franske industriforhold og arbejdskampe i 30'erne.

Familien i 30'erne blev til en fremstilling af en nørrebrofamilie, hvilke fysiske forhold familien lever under, hvordan samfundets klassekonflikter kommer ind via et familiemedlem, som har gjort karriere. Scenen ender op i et familieskænderi, som afsluttes med en billedprojektion og lydkulisse om nazismen.

Herefter kørte de to grupper om verdenskrigen. Det blev til to scener fra engelske familier, som kommer i berøring med krigen. Den første gruppe viste hvordan krigen påvirkede en arbejderfamilie. Den anden gruppe viste hvordan den påvirkede en overklassefamilie.

Efter de 4 første grupper holdt vi en pause, hvorefter gruppe 5 gik igang med 70'erne. Gruppen fulgte en kvindelig arbejder fra begyndelsen af 60'erne til krisen i 70'erne. Scenerne viser kvindens dobbeltarbejde, hendes familiesituation, kønsroller og et skift i kønsrollerne fra 60'erne til 70'erne.

Monas Verden.

For-spil: C / Am / Dm / G₇ :| = Mellemspil

C Am Dm G₇

Her går hun og klokken er ni hun skal hjem fra jobbet

hjem til mand og barn og til hus Mona! få dem droppet

Hvordan er det sket hun lever i håbet om at det skal blive bedre en - gang.

Prolog: Det er fredag aften. Klokken er ni. Mona er på vej hjem fra arbejdet efter en hård dag. Hun er træt.

Her går hun og klokken er ni
 hun skal hjem fra jobbet.
 Hjem til mand til barn og til hus
 Mona! få dem droppet!
 Hvordan er det sket, hun lever i håbet,
 om at det må blive bedre engang.

Hun må knokle hårdt hele da'n
 for at tjene penge.
 Aldrig får hun ord til tak
 det har vær't sådan længe.
 Hvordan er det sket, hun lever i håbet,
 om at det skal blive bedre engang.

Mona ved godt, hvad der vil ske
 når hun først er hjemme.
 Manden fuld og skrigende børn
 får det aldrig ende?
 Hvordan er det sket, hun lever i håbet,
 om at de skal blive bedre engang.

Fra gruppe 6: Fra Monas verden.

Gruppe 6's scene om familien i 70'erne var en dramatisering af en novelle af Henning Mortensen "Yvones verden". Hovedpersonen er Yvones mor, som er kassedame i et supermarked. Gruppen sammenstiller hendes arbejdssituation med hendes familiesituation med en arbejdsløs mand. Her er det igen kvindens dobbeltarbejde, krisen og drømmen om en bedre verden, som er hovedindholdet.

Gruppe 7 havde lavet en oversættelse af et tysk stykke om ungdomsproblemer "Die schönste Zeit im Leben" fra Grips Theater Berlin. Gruppen havde udvalgt et par scener om ungdomsarbejdsløshed og om en piges problemer med arbejdsgiveren, som underbetaler og fyren, som undertrykker.

Derefter vendte vi tilbage til arbejdet i 30'erne, fordi de to sidste grupper havde forsøgt at lave en indholdsmæssig sammenhæng i deres scener. Den første var om livet på den danske støvsugerfabrik "Havkat" med billeder fra produktionen, diskussion mellem arbejderne og et forhandlingsmøde hos direktøren. Her prøvede gruppen at fortælle noget om 30'ernes politiske, sociale og arbejdsmarkeds problemer.

Den sidste gruppe følger, hvordan en lidt konservativ, individualistisk arbejder i 70'ernes krise afskediges, fordi maskinerne overflødiggør ham. Han forsumper i lediggang og gør livet surt for familien.

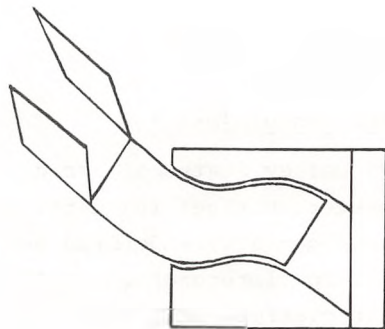
Alle afsnit indeholdt skift mellem fortællende indledninger og mellemstykker og dramatiske og musikalske optrin. Alle grupper benyttede kulisser og mange havde specielle lyseffekter, lyd-kulisser og tekst/billedprojektioner. Resultatet blev en række billeder fra arbejde og familieliv i 30'erne og idag. Det, at der ikke var gennemgående personer eller gennemgående handling trak naturligvis værk fra et samlet revybillede. Til gengæld virkede det samlende på forestillingen at grupperne havde fælles referenceramme i og med, at indholdet byggede på fællesstof fra forårsprojekterne.

De fleste scener var produceret frit over de problemstillinger, grupperne skulle afslutte de skriftlige opgaver med. En enkelt var et stykke oversat dramatik. Ellers gik de fra det helt frit forfattede til dramatiseringer af tester eller tekstbrudstykker.

Eksamensprojekt ?

På Herlev Statsskole er der tradition for meget frie årsprøveprojekter. Bortset fra dette projekts enorme omfang var der ikke tale om noget afgørende brud med eksisterende normer. Det store spørgsmål for lærergruppen og for eleverne er nu i hvilket omfang, vi kan overføre erfaringerne til de diskussioner, vi skal have i efteråret om Splinjes endelige eksamensformer. Revyen var tilrettelagt sådan, at den både kunne rumme mere traditionelle former og samtidig være en betragtelig udvidelse af rammerne. De enkelte fag kunne komme ind og lave bedømmelser undervejs i processen, hvor der i forvejen var behov for en evaluering: skriftlig dansk på de første problemoplæg, mundtlig dansk, historie og sprogfagene på manuskripterne. De mundtlige eksamener kunne fungere som gruppeeksamener med manuskripterne som gruppeoplæg. Men hvor de traditionelle eksamensformer må begrænse sig til at måle specifikke faglige resultater ud fra en skriftlig eller mundtlig solopræstation, så giver en form som revyen flere elever chancen for at demonstrere deres forståelse af problemerne, samtidig med, at den udvider problemkredsen til også at omfatte tværfaglige områder. Eleverne kan vise deres forståelse af stoffet via såvel replikker som episke afsnit. Ligesom de kan vise det i den måde, de optræder på. Herudover demonstrerer revyen tydeligt, hvordan eleverne arbejder sammen, om gruppemedlemmerne er i stand til at få tingene til at fungere, bruge hinanden rigtigt, inspirere hinanden osv. Revyformen tilgodeser således både de "traditionelle" evner og giver samtidig flere elever mulighed for at udfolde sig. Den sikrer endelig, at de færdigheder, som projektforløb skal give omkring arbejdsformer også giver kredit ved eksamen. Hvor det tit kan være vanskeligt at dykke ned i en grupperapport og bedømme arbejdsformerne, dér åbner f.eks. et stykke musikdramatik op til dette område.

"UD AF HUSET" HVORFOR? - HVORDAN?



20. december 1977 udsendte Direktoratet for gymnasieskolerne og HF til samtlige skoler en skrivelse om hovedforsøgsområder i gymnasiet og HF. Direktoratet pegede bl.a. på behovet for forsøg med at flytte en del af undervisningen ud af skolen:

- 1) Det er af betydning, at den almindelige del af gymnasieundervisningen også omfatter praktiske færdigheder på et professionelt niveau.
- 2) Det er af betydning, at eleverne - som supplement til den almindelige undervisning - får et forøget kendskab til til dagligdagen uden for skolemiljøet....

Som eksempler på forsøg, der kan tilgodese et eller flere af disse behov, kan nævnes:

- A) Undervisning i praktiske fag på et professionelt niveau, ikke med henblik på nogen specifik erhvervskompetence, men for at eleverne kan blive stillet over for typer af arbejdsopgaver, som er forskellige fra dem, de normalt møder i gymnasieundervisningen, men ellers helt normale for undervisningen inden for det 10.-12. uddannelsesår. Eleverne kunne f.eks. deltage i en enkelt del af den praktiske undervisning, der gives i basisåret på en af EFG-uddannelserne..."

Det var ikke nyt at inddrage det omgivende samfund i undervisningen. Mange elever har på ekskursioner og virksomhedsbesøg fået et indblik i arbejdslivets vilkår; men det var nyt, at man direkte opfordrede til undervisning i praktiske fag i gymnasiet eller på HF.

Opfordringen blev fra centralt hold ikke fulgt op af mere konkrete anvisninger og i særdeleshed ikke af ekstra bevillinger; derfor blev der ikke iværksat særlig mange forsøg af den ønskede art, og det har måske været medvirkende til, at der aldrig rigtig er kommet nogen debat i gang om betimeligheden i at indføre en eller anden form for praktisk arbejde i gymnasiet eller på HF.

Måske kommer debatten nu, hvor folketinget med sin principbeslutning om ungdomsuddannelserne fra juni 1980 har peget på, at

7. Perioder med relevant praktisk beskæftigelse inden for arbejdslivet bør indgå i ethvert uddannelsesforløb. For gymnasiets / HF's vedkommende dog kun i korte perioder."

Før decemberskrivelsen i 1977 havde meget få gymnasier (Nakskov og Holstebro) erfaringer med undervisning i praktiske fag og kontakt med erhvervslivet, der rakte ud over de sædvanlige virksomhedsbesøg.

Senere lister over forsøg fra direktoratet samt artikler i tidsskrifter viser, at opfordringen til forsøg er blevet fulgt op således:

- kursus i 8 timer om ugen i lgm på teknisk skole inden for jern og metal basisuddannelsen (Nakskov),
- videreførelse af folkeskolefaget arbejdskendskab på gymnasialt niveau med praktik henlagt til teknisk skole (Randers),
- en uges arbejde på teknisk skole i årsprøveperioden (Ballerup, Ålborghus),
- en uges arbejde på EFG skole som led i et længerevarende emnearbejde inden for et eller flere fag (Birkerød, Frederiksborg, Herlev),
- landbrugsgren med 5 ugers undervisning på landbrugsskole (Midtfyn),
- en uges arbejde i en erhvervsvirksomhed (Gentofte, Herlev).

Besøg på virksomheder og institutioner i omegnen af Herlev eller ude omkring i landet på ekskursioner indgår som et vigtigt led i arbejdet i mange fag på Herlev Statsskole. I flere større integrationsforsøg er denne del af undervisningen blevet udvidet med undervisning og arbejde på slagteriskolen og teknisk skole i Roskilde eller på FDB's centrallaboratorium. - Disse aktiviteter har dog kun kunnet gennemføres med særbevillinger til lærerkræfter og transport.

Det kræver et stort forarbejde at planlægge og efterbehandle disse dele af undervisningen, ikke mindst fordi det er vigtigt at sikre, at de indgår som en integreret del af den samlede undervisning. Lokalt er vi så heldigt stillet, at vi kan benytte det kommunale skolevæsens omfattende kartotek over virksomheder, der er villige til at modtage elever. Det lokale "Kontaktudvalg mellem skole og Erhverv", hvor gymnasiet også er repræsenteret, gør meget for at udvikle samarbejdet; men både folkeskole og gymnasium kan mærke, at mange virksomheder i disse tider må være mere nøjeregnende med den tid, der afsættes til os.

Herlev Statsskole har fået tilbudt arbejdspladser i en kortere periode til elever over 18 år, altså en regulær praktik, på et par lokale virksomheder. Vi har endnu ikke gjort brug af tilbuddet - og det er et åbent spørgsmål, om vi egentlig kan tillade os det, så længe der ikke kan skaffes praktikpladser til alle EFG elever i omegnen.

Mange praktiske problemer skal afklares, før praktik kan indgå i gymnasieundervisningen!

INTERVIEW MED TOVE

ved Lis Levinsen.

Tove i 3z har flere gange i sin gymnasietid deltaget i projekter, hvor en væsentlig del af arbejdet er foregået uden for skolens fysiske rammer. Hun fortæller i dette interview om to af disse projekter, MAFYBISA, som fandt sted i 2g, mat.samfundsfaglig gren med deltagelse af fagene matematik, fysik, biologi og samfundsfag, og et 3g projekt, hvor fagene samfundsfag og geografi indgik. Tove blev student i sommeren 1980.

Int.: Du har selv ønsket, at vi først og fremmest skulle tale om disse to projekter, men du har jo deltaget i flere - hvad er din begrundelse for at vælge disse to?

Tove: Jeg synes, at de to projekter er gode at sammenligne, fordi det første - MAFYBISA - efter min mening var ubetinget vellykket - og jeg tror, jeg kan komme med nogle forklaringer på, hvorfor det ene gik så meget bedre end det andet. Måske kan jeg derved få sagt noget om, hvordan ud-af-huset projekter skal lægges til rette for at fungere godt.

Int.: OK, lad os tage det gode først. Hvad gik MAFYBISA ud på?

Tove: Projektet i 2g MAFYBISA gik ud på at integrere de 4 fag og samtidigt prøve at få den teori, vi lærte her i skolen sat i sammenhæng med nogle praktiske erfaringer, som vi fik, når vi kom ud af huset. Først kørte vi et forløb omkring emnet ernæring. Vi var en uge på et laboratorium i Roskilde, hvor vi foretog nogle fødevareranalyser og indgik på lige fod med laboranterne, som viste os, hvordan vi skulle lave nogle forskellige analyser. Den næste uge var vi på slagteriskolen i Roskilde, hvor vi først var rundt og se det hele og bagefter selv prøve at deltage i processen, så jeg stod og lavede pølser ved samlebånd. Vi prøvede selv at sammensætte opskrifter til, hvordan vi ville lave pølserne. Ud fra den teori vi havde lært, og det vi havde lært i laboratoriet, fandt vi ud af, hvordan vi ville lave ernæringsrigtige pølser, og så prøvede vi selv at lave nogle pølser, som vi mente var ernæringsrigtige.

Int.: Kunne de stille kapacitet til rådighed dér, hvor I kom frem?

Tove: Ja, det var meget fint. Vi fik hjælp alle vegne, og vi følte ikke, at vi gik i vejen; men vi arbejdede også meget iso-

leret. Vi arbejdede ikke samme sted som de andre, men fik et rum for os selv.

Int.: I tog heller ikke arbejde fra nogen?

Tove: Nej, det gjorde vi ikke, for vi aftog selv vores egne produkter, vi købte dem af slagteriet og solgte dem selv igen på skolen.

Int.: Hvilke fag blev først og fremmest tilgodeset? det lyder for mig, som om det var biologi.

Tove: Ja, biologi og samfundsfag for vi undersøgte også arbejdsforhold, der hvor vi kom hen, og skrev samfundsrapporter omkring det. Men vi havde også fysik med i det, f.eks. lavede vi nogle lydmålinger og sådan nogle ting på arbejdspladsen. Matematik gled lidt ud i dette projekt, men kom så ind i andre projekter vi lavede, hvor vi ikke kom ud af huset, bl.a. arbejdede vi med emnet økonomi i matematik og samfundsfag.

Int.: Hvordan blev projektet organiseret rent praktisk?

Tove: Det var lærerne, der skaffede kontakter og hele tiden var kontaktmænd mellem klassen og dem på slagteriet, men vi var hele tiden med til at planlægge det løbende, vi snakkede om, hvad vi havde behov for at se dernede, hvad det var, vi gerne ville, og hvor meget tid vi ville bruge på det, men der var naturligvis også en hel masse hensyn at tage til Slagteriskolen, hvornår de havde tid til at have os, og hvor meget tid de kunne afse, og hvad de havde mulighed for at lære os.

Int.: Det konkrete udbytte, var det, at I kom hjem med pølser?

Tove: Ja, ja vi kom hjem med 50 kg pølser men sandelig også med en hel masse virkelig gode oplevelser, som vi kunne bruge til noget bagefter.

Int.: Hvad gjorde I dog ved 50 kg pølser?

Tove: Vi købte en masse privat, for vi var selvfølgelig helt vilde med at spise de pølser, som vi selv havde stået og havde haft fingrene i, og så solgte vi dem også. Vi fik en ordning med kantinen på skolen, så de kunne sælge vores pølser til eleverne, men der var en masse problemer, fordi kantinen skulle betale dobbelt moms, når vi kom ind udefra, men til sidst fik vi altså kantinen til at aftage nogle af vores produkter, som så blev solgt, og som selvfølgelig var dyrere end normale produk-

ter, der blev solgt i kantinen. Eleverne på skolen købte dem dog alligevel, for de var gode. Vi havde jo lavet dem efter de ernæringsrigtige principper.

Int.: - og hvad betød så det?

Tove: Jo, vi ville undgå farvestoffer, vi ville ikke have noget nitrit i dem, og vi ville have mindre mel og mindre fedt og mere kød, det var mest det, det gik på.

Int.: Hvad fik I teoretisk ud af det med hensyn til specielt samfundsfag og biologi?

Tove: Vi fik en masse at vide omkring arbejdsforhold. Vi prøvede at stå på en arbejdsplads 8 timer om dagen i 8 graders varme, og det var virkelig hårdt at stå der i den kulde og arbejde på glatte gulve og med skarpe knive. Vi lærte også en hel masse om, at man ikke bare sådan farer rundt og gør hvad man har lyst til, som man ellers gør på en skole, her blev vi nødt til at følge formandens forskrifter om, hvordan vi skulle arbejde, og vi blev nødt til at samarbejde helt konkret om de her ting og tilrettelægge arbejdet ordentligt. Og så lærte vi en masse om ernæring, for det var noget helt andet, når man selv stod og puttede fedt i og så, hvor meget fedt der egentlig kom i og selv puttede nitrit i og selv fandt ud af, at det kunne lade sig gøre at lave madvarer uden. Vi havde også nogle diskussioner med laboranterne, hvor vi kom helt tæt ind på livet af dem og fik nogle gode argumenter for og imod og selv fik mulighed for at bedømme, hvad vi syntes var det rigtige.

Int.: Du har mest snakket om Slagteriskolen. Der var I også længst tid?.

Tove: Ja, der var vi i 3 dage, men så var vi også en dag rundt og se slagteriet og to dage, hvor vi fik teori på slagteriet, hvor vi havde en pølseekspert, som fortalte os om pølserne, de forskellige slags pølser og pølsens historie.

Int.: Hvor længe var I på Laboratorieskolen?

Tove: Der var vi i 4 dage, og det foregik sådan, at vi blev delt op i hold på 8, som blev tilknyttet bestemte laboranter, som så skulle vise os nogle bakteriologiske undersøgelser. Vi så, hvor det hele stod, og bagefter blev vi delt op i grupper på 2-3 mand, som så selv skulle prøve at lave de undersøgelser



i laboratorierne. Vi fik noget ud af at lave de undersøgelser, og vi så da meget, men der var også tit disse store massedemonstrationer, hvor man stod på nakken af hinanden.

Int.: Du snakkede også om noget med elektricitet. Var det også i 2g?

Tove: Ja, i 2g havde vi et projekt om elektricitet, og da var det jo især fysik og matematik, der så blev tilgodeset. Vi var på elektrikerskole på en EFG-skole i Roskilde, hvor vi i 3 dage fungerede ligesom EFG-lærlinge. Vi skulle lære at trække ledninger, og det var virkelig en oplevelse, for det kunne vi slet ikke finde ud af. Jo, vi kunne godt finde ud af det, men især vi 4 piger havde store vanskeligheder, for vi havde simpelthen ikke kræfter nok. Vi kunne intet stille op, og der oplevede vi også, at de andre EFG-elever kom hen og grinede af os.

Int.: Var der nogen piger mellem dem?

Tove: Der var én på hele skolen tror jeg, og når vi sad og holdt frokost i spisesalen og der kom nogen hen og spurgte, hvad vi lavede, så syntes de fleste, at det var meget komisk, at vi var der.

Int.: Hvordan var det egentlig på Slagteriskolen og Laborantskolen med hensyn til kønsfordelingen?

Tove: Der var udpræget flest piger på Laborantskolen, og på slagteriet var der flest mænd.

Int.: Vi skal også nå at snakke om projektet i 3g. Du sagde før, at det ikke var så vellykket. Vil du uddybe det lidt nærmere?

Tove: Ja, det var i et samarbejde mellem samfundsfag og geografi, hvor vi arbejdede med Sønderjylland. Vi så på udviklingen i Sønderjylland, og så besluttede vi, at vi ville en tur til Sønderjylland i 4 dage. Det betød, at vi havde forfærdelig travlt, og at vi ikke rigtigt kunne samle os om én ting ad gangen. Vi skulle nå en masse på de 4 dage og styrte frem og tilbage samtidig med, at vi skulle lave det tværfaglige projekt. Men vi skulle også skrive speciale i forbindelse med at vi skulle derned, så vi var alle sammen meget indstillet på specialet og var egentlig nærmest ligeglade med alt det andet. Vi skulle bl.a. op og snakke med folk fra forvaltningen og det interesserede os ikke særlig meget, fordi vi skulle

skrive det her speciale, og det var vigtigt for os. Derfor kom der konflikter mellem lærerne, som gerne ville have, at vi lærte noget almindeligt om tunneldale, og som vi overhovedet ikke syntes vi havde tid til at interessere os for, og så os som var meget opsat på, at nu skulle vi have oplysninger, vi kunne bruge til vores speciale. Vi havde været for lidt med i planlægningen og koordineringen, og det blev alt for hektisk og stresset. Nu var der oven i købet sket det, at vi havde fået en vikar i samfundsfag, som næsten heller ikke havde haft tid til at forberede turen.

Int.: Hvordan undgik I de problemer i 2g, det lød, som om de ikke var der?

Tove: Det var fordi, det var ikke nær så forhastet, og fordi hele projektet var så godt planlagt. I 2g vidste vi fra starten, at vi havde 2 måneder til teori, og så skulle praktikken indgå, og vi arbejdede os hele tiden hen imod praktik, det var meget målrettet, praktikken indgik som en naturlig del i projektet. I Sønderjylland skete det hele noget forhastet, vi tog bare af sted, uden at det egentlig var en naturlig del i projektet. Det hang egentlig ikke sammen, og jeg mener ikke, at man skal tage ud af huset, bare for at tage ud af huset, det skal være i sammenhæng med det, man laver derhjemme.

Int.: Der skal være god tid!

Tove: Ja, man skal være helt klar over, hvad er det man skal over og se og høre om, hvad er det man gerne vil have ud af det. Det var vi ikke her i 3g. Vi skulle bare til Sønderjylland. Vi havde ikke noget konkret mål med at tage derned.

Int.: Det har vel noget med teori og praksis at gøre?

Tove: Ja, det har det. Og jeg syntes, at i 2g gik det vældig godt. 2g er normalt det år, hvor man bliver meget skoletræt, og det gjorde vi også, men så var det som om det hjalp, når vi vidste, at vi skulle ud i praktik, og vi vidste at den teori, vi lærte, skulle bruges i praksis, for vi kunne jo ikke stå der og fjolle rundt med pølserne, når vi skulle ud, vel? Det gjorde, at vi blev meget mere motiveret for at lære noget, og da vi så kom ud og arbejdede med det, gik vi allesammen op i det med liv og sjæl, det var virkelig noget som aktiverede folk, det var det. Og da vi kom hjem, havde vi fået så mange nye

indtryk, at motivationen til at lære mere var meget meget stor, vi kunne virkelig mærke, at der var et højdepunkt der omkring slagterituren, fordi det gav os blod på tanden til at lære noget mere. Fordi det var godt planlagt, og teori og praksis arbejdede godt sammen fik vi virkelig et resultat ud af det.

Int.: Fik I også større respekt for praktisk arbejde?

Tove: Ja, man opdagede, at det egentlig var meget sværere end man troede. Man snakker så meget om, at det jo er samlebandsarbejde på slagterierne, man står og laver en delproces, og det er ensformigt, og det er rutinepræget, men vi opdagede, at det faktisk var svært, det var ikke noget, vi bare kunne gå ind og lave og så stå og kede os, det var virkelig også noget man skulle optrænes til at kunne lave, det var ret svært og farligt meget af det.

Int.: Selve det at det er forskellige fag, der virker sammen, er det en fordel for et ud-af-huset projekt?

Tove: Ja, jeg synes helt afgjort, at det er en klar fordel. Når man kommer ud af huset, kan man ikke undgå at støde på en masse sammenhænge. I livet der hænger det hele jo sammen, og når man kommer hen sådan et sted, så kan man ikke kun beskæftige sig med ernæring, man er nødt til at se på arbejdsmiljø og sådan nogle ting, ikke. Og derfor var det godt, at vi også i den daglige undervisning havde nogle fag, som hang sammen, for det ville virke forkert, hvis vi kom ud der og fandt alle sammenhængene og så skulle gå tilbage og have en opsplittet undervisning, hvor man skulle behandle det hver for sig, det ville virke helt forkert. Det tværfaglige samarbejde er nødvendigt, når man skal bearbejde problemerne når man kommer hjem igen fra turen og også inden, når man skal forberede sig på dem, så er det nødvendigt, at man også har noget tværfagligt samarbejde i skolen.

Int.: Hvad betyder det for dig, at du har deltaget i de projekter i din gymnasietid.

Tove: Jeg føler, at noget af det, jeg vil tænke tilbage på fra jeg gik i gymnasiet, det er slagteriprojektet, det synes jeg virkelig var godt, og det var dejligt at gå i skole i den tid. Det gjorde også, at man fik mere mod på at fortsætte, synes

jeg, for så kom man ligesom over den periode, hvor man var træt af det, og så gik det jo meget godt. Noget andet er, at jeg synes, at jeg har fået et helt andet forhold til praktisk arbejde. Jeg var meget afskrækket, jeg tænkte åh, det er slet ikke noget, jeg kan finde ud af, det er slet ikke noget som er interessant - ikke noget for mig - og så opdagede jeg, at det faktisk havde en masse værdier i sig. Jeg har fået meget mere respekt overfor folk, som laver manuelt arbejde; jeg synes, jeg har fået forståelse for, at der også kan ligge en masse værdier i det, og så synes jeg også, at det har været rart at opleve, at skolen kan have forbindelse med livet udenfor, generelt synes jeg, at gymnasietiden har været meget isoleret. Det er på en eller anden måde et meget opdelt liv, jeg har ført i den tid, jeg har gået i skole og har lavet lektier, og så har jeg lavet alt det andet, som foregik ude omkring, og de to ting havde ikke noget med hinanden at gøre, men netop i ud-af-huset perioderne, da har jeg følt, at det jeg interesserede mig for ude omkring i samfundet, godt kunne kombineres med den tid, jeg var i skole, og med de ting, man kunne lave i skolen. Og det har været rart at opleve, at det kan lade sig gøre og på en ordentlig måde, sådan at man også virkelig får en portion faglig viden ud af det, så man ikke bare føler, at det har været en hyggelig tur det her, men hvad har vi egentlig lært? Jeg følte, at vi også lærte meget rent fagligt.

Int.: Følte du, at du lærte en anden slags unge at kende - var der forskel på gymnasieelever og de unge, som var igang med en praktisk uddannelse?

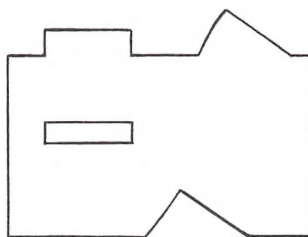
Tove: Ja det følte jeg, og det indtryk er blevet forstærket i de senere år. Jeg har en lillebror, som er i håndværkerlære, og jeg synes, at man meget tydeligt kan se, at f.eks. sproget er helt forskelligt, det er svært at kommunikere med hinanden, hvis man skal tale sammen, og det er nogle forskellige erfaringer vi har. Mine erfaringer stammer mest fra bøger, vi har læst, og deres erfaringer stammer fra det de går og arbejder med i praksis hver dag. Derfor var det rart at komme ud og prøve at være i deres verden og se, hvad det er for nogle ting. Man er meget mere fordømmende, når man ikke kender de ting hinanden går og laver og de er også meget mere fordømmende over-

for os så længe de ikke har prøvet det. Jeg tror, det ville hjælpe en masse for de kløfter, der er imellem de forskellige slags unge, hvis man kom nogen tid i hinandens miljøer, fordi så kan man alligevel snakke lidt med om det, man ved, hvad det hele drejer sig om, man ved, hvilke problemer det er der har, fordi man selv har prøvet at stå der. Gymnasiet skal være mere udadvendt.



skal læreren enten sammen med eleverne arbejde en plan for arbejdet i efteråret.

DEMOKRATI I MATEMATIKUNDERVISNINGEN



Jette Reich og Elisabeth Rischel

Gymnasiebekendtgørelsens § 25 giver eleverne adgang til en vis indflydelse på undervisningens tilrettelæggelse. For matematiks vedkommende er dette uddybet i undervisningsvejledningens § 18:

- Såvel lærer som elever har pligt til at deltage i undervisningens tilrettelæggelse. Denne tilrettelæggelse omfatter såvel det faglige indhold som den form, hvori tilegnelsen af og indsigten i dette faglige indhold opnås.

og senere

- Omfanget og karakteren af det skriftlige arbejde fastsættes indenfor de givne rammer ved den fælles tilrettelæggelse af undervisningen.

Elevindflydelsen kan realiseres på mange forskellige måder. Dels på den indirekte måde, hvor læreren tilrettelægger og hele tiden justerer undervisningen på grundlag af sin fornemmelse af, hvad der vil fungere godt i netop denne klasse. Dels på den måde, at læreren tilrettelægger arbejdet, men er lydhør over for formulerede elevønsker (det kan for eksempel være et ønske om at skifte arbejdsform eller et ønske om ændring af lektie). Elevindflydelsen kan også realiseres ved, at læreren forelægger et detailspørgsmål til afgørelse i klassen (hvilken ugedag vil I aflevere hjemmeopgaver? hvornår er tiden inde til en prøve?), og endelig er der de tilfælde, hvor klasse og lærer efter grundig belysning af en sag træffer en beslutning. Den sidste situation indtræffer i forbindelse med valg af eksamensopgivelser, valgfrit emne på mF-grenen, de frie timer på HF-fællesfag og på sproglig linje, og en sjælden gang ved valg af lærebog. Derimod er det vores opfattelse (der bl.a. bygger på personlige erfaringer), at elevernes indfly-

delse på valg af arbejdsform oftest sker ad den indirekte vej, hvor elevernes bevidsthed om indflydelse ikke behøver at være til stede. Vi har ikke i vores hidtidige undervisning konstateret, at eleverne skulle være utilfredse med at tilrettelæggelsen af arbejdet skete på denne måde, men vi mener selv, at det er meget væsentligt, at eleverne i højere grad er med til at træffe beslutninger og er medansvarlige for, at beslutningerne føres ud i livet.

I forbindelse med et pædagogisk udviklingsarbejde i matematik i lgm har vi bl.a. ønsket at fokusere på elevindflydelse, og for dette arbejde opstillede vi følgende formål:

At udvikle metoder til at tilrettelægge en undervisning på begyndertrinnet i gymnasiet, som systematisk med udgangspunkt i en kortlægning af elevernes forudsætninger kvalificerer eleverne og læreren til at være medbestemmende med hensyn til arbejdsformen i timerne samt hjemmearbejdets art og omfang.

Når vi har begrænset os til disse områder og ikke taget det faglige indhold med skyldes det bekendtgørelsens bestemmelse:

På den enkelte skole skal lærerne i 1. gymnasieklasse koordinere arbejdet, således at eleverne møder på de forskellige grene med samme grundlag.

Forarbejdet

For at kunne forberede kortlægningen af elevforudsætninger ønskede vi at skaffe os større viden om matematikundervisningen i folkeskolen, set med elevøjne. Derfor gennemførte vi nogle interviews (som blev optaget på bånd) af elever fra 9. og 10. klasse. Disse interviews indeholdt spørgsmål om arbejdet i matematiktimerne, hjemmearbejdets art og omfang, undervisningsmateriale m.m., samt nogle spørgsmål der skulle belyse, hvilket abstraktionsniveau eleverne var vant til at arbejde på. Disse interviews var meget oplysende for os, og under det videre arbejde hørte vi båndene flere gange. Vi gennemførte 3 interviews med i alt 5 elever. Oprindeligt havde vi regnet med flere, men arbejdet var ret tidskrævende.

Med denne forøgede viden om elevers oplevelse af matematikundervisningen i 9. og 10. klasse gik vi i gang med at udarbejde de spørgeskemaer, der skulle benyttes ved kortlægningen af klasserens forudsætninger med hensyn til de områder, hvor eleverne først og fremmest skal være medbestemmende, altså spørgsmål om kendskab til forskellige arbejdsformer, om arbejdet i matematiktimerne og om hjemmearbejdet.

Endvidere ønskede vi at få oplyst, hvilken opfattelse eleverne havde af myndighederne, lærerens og elevernes egen indflydelse på undervisningen, samt om de ønskede at få indflydelse på undervisningen, og endelig ønskede vi at vide, hvilket klassetrin, eleverne kom fra, samt hvilket undervisningsmateriale, de havde benyttet.

Resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen skulle benyttes af klasserne selv, og vi besluttede, at også optællingen af spørgeskemaerne skulle foretages af klasserne, og at det skulle ske som gruppearbejde. Dette fik betydning for den form, spørgeskemaerne fik. (se senere).

Før skoleårets start nåede vi at afprøve spørgeskemaet på 3 elever fra 9. og 10. klasse, hvad der gav anledning til enkelte ændringer.

"Spørgskemaprojektet"

"Spørgskemaprojektet" var et led i arbejdet med at kvalificere eleverne til at være medbestemmende. Klasserne begyndte med projektet ved skåleårets start umiddelbart efter, at de var kommet hjem fra den hyttetur, der indledte 1g'ernes skolegang. Arbejdet i klasserne varede i første omgang ca. 5 timer fordelt over knap 3 uger. Tiden blev brugt på følgende måde. Eleverne besvarede anonymt to spørgeskemaer. Det første indeholdt tre åbne spørgsmål, der handlede om fordele og ulemper ved deres matematikundervisning sidste skoleår og om deres forventninger til matematikundervisningen fremover (se bilag A). Besvarelserne blev kategoriseret af læreren og derefter fremlagt for klassen. Derefter udfyldte eleverne det andet spørgeskema, som de selv bearbejdede statistisk og fremlagde for hele klassen. Parallelt hermed gennemarbejdede eleverne et lille hæfte om deskriptiv statistik.

Begrundelsen for dette var, at lærerne fandt det væsentligt, at den faglige indlæring forløb hele tiden imens, og at eleverne havde hjemmearbejde jævnt til hver time. Samtidig opnåede vi mulighed for mere variation i arbejdsform.

Besvarelserne af det andet spørgeskema skulle bruges til et nuanceret helhedsbillede af klassens baggrund. Spørgeskemaet var på 8 sider med i alt 42 spørgsmål. De enkelte sider var nummereret fra 1 til 8, og spørgsmålene var grupperet i portioner med følgende overskrifter:

- Klassetrin - Andre fag - Erhvervsarbejde (side 1)
- Arbejdsformer og træning i arbejdsformer (side 2)
- Undervisningsmateriale i matematik sidste år (side 3)
- Arbejdet i matematiktimerne sidste år (side 4)
- Hjemmearbejdet sidste år (side 5 og 6)
- Hvem bestemmer hvad om matematikundervisningen? (side 7 og 8)

Efter besvarelsen bearbejdede eleverne i grupper materialet. Hver gruppe optalte hele klassens besvarelse af én side.

I en del af spørgsmålene var svarmulighederne af en sådan art, at optællingerne var ret simple og kunne illustreres med stolpediagrammer. I andre spørgsmål var svarerne angivet med et kryds på en akse. Her var den mest nærliggende måde at illustrere på at foretage en gruppering og tegne histogram. Ved udarbejdelsen af spørgeskemaet havde vi tilstræbt variation for den enkelte gruppe i arbejdet med bearbejdelsen. Gruppens medlemmer diskuterede, hvordan de skulle gribe arbejdet an og blev enige om fremgangsmåderne, inden de fordelte arbejdet imellem sig. Arbejdet med optællingen af spørgeskemaet tog lidt over en time, og derefter fremlagde grupperne resultaterne af sit arbejde, og læreren orienterede eleverne om, hvilke muligheder en klasse har for medbestemmelse indenfor disse områder. Gruppernes fremlæggelser strakte sig over ret lang tid. Der var ikke på forhånd lagt nogen tidsplan for denne fremlæggelse, det blev afgjort af læreren hen ad vejen.

Fra bearbejdelsen af side 1 vil vi specielt trække spørgsmålet om erhvervsarbejde frem. Kun få regner med slet ikke at have erhvervsarbejde - de øvrige regner med at have fra 2 helt op til 20 timer om ugen. Disse tal viser, at eleverne har så forskellige vilkår til at udføre deres hjemmearbejde, noget der kan komplicere en klasses beslutning om hjemmearbejdets omfang. Fra side 2 fik vi at vide, at alle havde prøvet at arbejde i grupper - men kun få havde gjort det i matematik. Fra side 3 fik vi at vide, at de fleste elever havde brugt "Hej, matematik", og at de fleste syntes, at den anvendte bog havde været let. Optællingen af svarene på side 4 vedrørende arbejdet i matematiktimerne viste, at ret mange aldrig havde prøvet at gennemgå noget på tavlen for hele klassen, at kun få havde anvendt gruppearbejdet i matematik, og at så at sige alle havde udført en del af arbejdet i matematiktimerne som individuelt arbejde. Svarene fra side 5 og 6 viste, at der var nogle få elever, der aldrig havde afleveret skriftlige opgaver (blækregning), og at

de fleste havde afleveret ugentligt. Der var ret stor spredning med hensyn til tidsforbrug, men det var naturligvis ikke muligt at se, om det skyldtes forskelle i lærernes krav eller forskelle hos eleverne. Svarene på spørgsmålene 35-38 (side 7) viser sagt meget sikkert, at elevernes opfattelse er, at lærerne har bestemt næsten alt, at eleverne ingen indflydelse har haft, og at myndighederne kun har haft meget ringe indflydelse. Samtidig viser optællingen af svarene på spørgsmålene 39-42 (side 8), at eleverne gerne vil have indflydelse, først og fremmest på arbejdsformen, og at de gerne vil drøfte karakterer med læreren.

Beslutninger og konsekvenser.

Det var på forskellig måde, at der blev draget konklusioner i de to klasser. I lv blev der på baggrund af det, klassen erfarede om sig, truffet beslutninger om

- 1) elevgennemgang skal forekomme jævnlige
- 2) at gruppearbejde og individuelt arbejde skal prioriteres lige og over klasseundervisning
- 3) at opgaveregning og teori skal prioriteres lige
- 4) at hjemmearbejde skal forekomme til hver lektion, og omfanget skal være ca. 15 min. pr. lektion og kunne være en blanding af teori og opgaver.

For de ugentlige hjemmeopgaver gælder, at vi blev enige om at organisere elevspørgsmål, så at der på aftalte tider kunne stilles spørgsmål i bestemte opgaver. Beslutning om arbejdsbyrden i forbindelse med et sæt hjemmeopgaver er foreløbigt udskudt. I tiden efter arbejdet med spørgeskemaet undersøgte vi arbejdsbyrden med de ugentlige hjemmeopgaver, og det viste sig, at der var stor spredning.

Vi har også undersøgt arbejdsbyrden i forbindelse med forberedelsen til den enkelte time, og det er sådan, at gennemsnittet ligger på under 15 min. pr. lektion, men igen er der stor spredning.

I lx blev elever og lærer enige om, at elevernes erfaringer med hensyn til arbejdsformer var ret ensidige og ikke tilstrækkelige som grundlag for egentlige beslutninger om arbejdsformen i timerne. For at afhjælpe dette aftalte vi, at klassen skulle præsenteres for forskellige arbejdsformer i løbet af den første tid. Vi aftalte endvidere, at der i en bestemt ugentlig time skulle af-

sættes tid til spørgsmål i hjemmeopgaverne, og vi diskuterede muligheden af at aftale noget om omfanget af det enkelte sæt hjemmeopgaver. Det endte med en aftale om at observere tidsforbruget i nogle sæt. I forbindelse med spørgsmålene om kontrol af indlæringen var klassen delt i spørgsmålet om individuelle skriftlige prøver, og der blev ikke truffet nogen beslutning.

I oktober tog vi spørgsmålet om arbejdsform og hjemmearbejde op igen. Det viste sig, at der gennemgående var tilfredshed med klasseundervisningens omfang og form, men at der var et stærkt ønske om at forskyde vægten fra gruppearbejde i retning af mere individuelt arbejde. Det skyldtes ikke, at eleverne ikke kunne lide gruppearbejde, men at denne arbejdsform var meget dominerende i flere andre fag. Som en følge heraf foregår der nu i næsten hver eneste matematiktime individuel opgaveregning. (Dog med hyppig kontakt til de nærmestsiddende.) Vedrørende hjemmearbejdet aftalte vi, at lektien så vidt muligt skal bestå af både tekst og en lille opgave. De ugentlige, skriftlige opgaver viste sig at tage meget forskellig tid for forskellige elever - for eksempel varierede tidsforbruget for det ene sæt fra $1\frac{1}{2}$ time til 4 timer.

Elevernes indflydelse på tempoet sker især ved at vi efter hvert delemne beslutter, om vi skal udbyde emnet yderligere eller gå videre til næste emne.

For begge klassers vedkommende gjaldt det, at eleverne gav udtryk for at de var interesserede i at drøfte karakterer med læreren. I forbindelse med første karaktergivning i lgm brugte eleverne en time på at finde frem til principper for en standpunktsbedømmelse. Hver elev vurderede sig selv på grundlag heraf. Disse vurderinger sammenholdtes med lærerens vurdering og viste god overensstemmelse. Grunden var, at begge parter havde brug for et fælles udgangspunkt. Samtidig respekterede lærerne elevernes mening om, at det på dette tidspunkt var så vanskeligt at give en karakter i mundtlig matematik, og at de derfor ønskede en lille spredning d.v.s. kun anvendelse af karaktererne 7, 8 og 9. For karakteren i skriftlig matematik fremhævede de, at arbejdet med de ugentlige hjemmeopgaver viser flere sider af elevens standpunkt end de to skriftlige prøver, som de havde haft.

Vurdering

Efter de første fire måneder er det vores opfattelse, at de fleste elever i disse klasser er blevet meget bevidste om deres egen del-

tagelse i og medansvar for undervisningens tilrettelæggelse. Samtidig har det under arbejdet med disse problemer vist sig, at man hurtigt når nogle grænser. For det første er der grænser for, hvor tit og i hvor lang tid eleverne kan arbejde interesseret med undervisningens tilrettelæggelse. Her spiller det også ind, at enkelte elever slet ikke accepterer det at kunne deltage i styringen af arbejdet som et undervisningsmål. For det andet sætter de ydre rammer (bekendtgørelsen, lærernes retterreduktion m.m.) naturligvis også grænser for, hvilke beslutninger, der kan træffes, bl.a. om hjemmearbejdets omfang - vi kan således ikke beslutte, at der slet ikke skal afleveres skriftlige opgaver. Endelig er det et stort spørgsmål, hvilken værdi beslutningerne har for den enkelte elev. Således tyder vores undersøgelser på, at man nok kan beslutte, at læreren skal stille hjemmeopgaver, der i gennemsnit for klassens elever tager 2 timer, men at det for den enkelte elev blot betyder, at hans arbejde med opgaverne tager mellem 1 og 5 timer.

Som lærere har vi stræbt efter at tilrettelægge arbejdet således, at de beslutninger, vi har truffet sammen med klassen, er blevet respekteret.

I januar undersøgte vi ved et nyt spørgeskema elevernes opfattelse af klassernes indflydelse på matematikundervisningen. Spørgsmålene handlede om arbejdsformen i timerne, blækregningens omfang, lektiens art og omfang, undervisningstempoet, karaktergivning, klassens indflydelse - alt i alt - og den tid, vi havde brugt til det. For hvert emne spurgte vi eleverne om klasse og lærer havde diskuteret det, om der var lavet en aftale, og om læreren havde holdt aftalen. Opgørelsen af spørgeskemaer viste, at på dette tidspunkt var en del elever ikke helt på det rene med, hvad vi var blevet enige om dengang. I nogle elevers bevidsthed var selve det, at tidsforbruget til blækregningen var blevet registreret, opfattet som, at eleverne på denne måde havde haft indflydelse på omfanget af blækregningen. Det passede ikke. Vi erfarede også, at på dette tidspunkt i undervisningsforløbet var eleverne interesserede i en anden form for indflydelse; dels en mere "her og nu" - indflydelse, dels gav klasserne udtryk for et ønske om selv at sammensætte grupper og deltage i planlægning af mindre forløb.

Arbejdet i klasserne i den kommende tid skal fortsætte, og elevindflydelsen er ikke endt her i januar, men det vi har lavet indtil nu kan vi bruge som en indfaldsvinkel til det spirende demokrati undervisningen.

Bilag A

Matematikundervisningen

1. Hvad har du bedst kunnet lide ved den matematikundervisning du fik sidste år?
2. Er der noget, du gerne vil have anderledes end sidste år?
3. Hvad forventer du dig af matematikundervisningen i lgm - og i gymnasiet?

Bilag B.

HERLEV STATSSKOLE AUGUST 1979 . MATEMATIK 1v og 1x

KLASSETRIN - ANDRE FAG - ERHVERVSARBEJDE

1. Hvilket klassetrin kommer du fra?

9 klasse

10 klasse

2. Hvad fulgte du sidste år?

	matematik	engelsk	tysk	fysik/kemi
grundkursus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
udvidet kursus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ikke kursusdelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Havde du latin sidste år?

ja

nej

begyndte, men sprang fra i løbet af året

4. Havde du erhvervsarbejde sidste år?

ja

nej

5. Hvor mange timer brugte du gennemsnitligt om ugen på erhvervsarbejde?

6. Regner du med at have erhvervsarbejde i år?

ja

nej

7. Hvor mange timer om ugen regner du med at have erhvervsarbejde?

ARBEJDSFORMER OG TRÆNING I ARBEJDSFORMER

8. Nævn de fag, hvor du har anvendt gruppearbejde inden for det sidste år.

9. Er du i et eller flere fag blevet vejledt i, hvordan man arbejder i grupper?

ingen
vejledning

et kursus
i gruppe-
dynamik

10. På hvilke måder har du prøvet at afslutte et gruppearbejde?
(Du må godt sætte kryds flere steder)

med en fælles rapport

med et foredrag

med en planche

andet (forklar nærmere)

11. Er du blevet undervist i, hvordan man tager notater?

ja
nej

12. Er du i et eller flere fag blevet vejledt i, hvordan man læser lektier?

ja
nej

UNDERVISNINGSMATERIALE I MATEMATIK SIDSTE ÅR

13. Hvilken lærebog brugte du?

14. Hvordan var bogen at forstå?



15. Blev det kontrolleret, om I havde forstået det, I havde læst?



16. Hvordan blev det kontrolleret?

17. Har I benyttet andet materiale i matematikundervisningen end lærebogen og opgavesamlingen?

ja
nej

Hvis du har svaret ja, forklar da nærmere.

ARBEJDET I MATEMATIKTIMERNE SIDSTE ÅR

18. Har du haft lektie for, som ikke først var gennemgået af læreren?

aldrig mange gange

19. Har du prøvet at gennemgå en opgave på tavlen for hele klassen?

aldrig mange gange

20. Har du prøvet at fremlægge teoretisk stof for hele klassen?

aldrig mange gange

21. Har du været med til gruppearbejde i matematik?

aldrig mange gange

22. Regnede I selv opgaver i timerne?

aldrig ja, i hver time

23. Af hvem fik du hjælp, hvis du gik i stå?

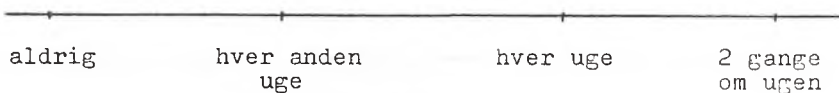
a) af læreren aldrig altid

b) af kammeraterne aldrig altid

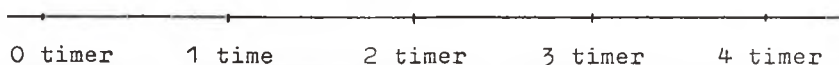
24. Hvor mange var I på matematikholdet?

HJEMMEARBEJDET SIDSTE ÅR

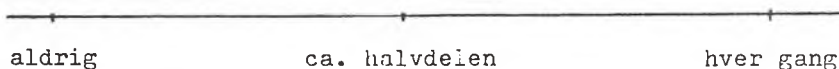
25. Hvor tit havde du blækregning sidste år?



26. Hvor lang tid i alt var du gennemsnitligt om at lave et sæt blækregningsopgaver?



27. Afleverede du den blækregning, I havde for?



28. Hvad gjorde du, hvis der var en opgave, du ikke kunne regne? (Du må godt sætte kryds flere steder)

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| a) fik hjælp hos læreren | <input type="checkbox"/> |
| b) fik hjælp hos en kammerat | <input type="checkbox"/> |
| c) lod være at aflevere opgaven | <input type="checkbox"/> |
| d) det skete aldrig | <input type="checkbox"/> |
| e) andet (forklar nærmere) | <input type="checkbox"/> |

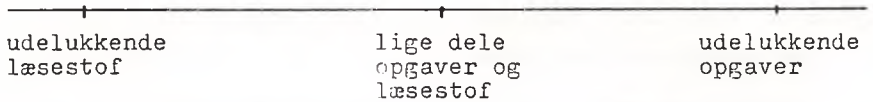
29. Havde alle i klassen samme mængde blækregning?

ja
nej

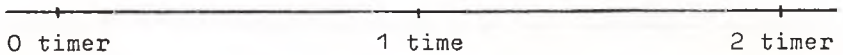
30. Havde du lektie for i matematik ud over blækregning?



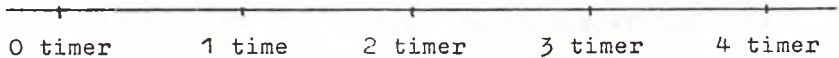
31. Hvad bestod lektien sædvanligvis af? (Ud over blækregning)



32. Hvor lang tid brugte du i gennemsnit til hjemmearbejde i matematik pr. dag udover blækregning? Svar ærligt.



33. Hvor lang tid brugte du i gennemsnit til alle dine lektier om hverdagen?



34. Lavede du skolearbejde i weekenderne? (Skriftlige arbejder medregnes)



HVEM BESTEMMER HVAD OM MATEMATIKUNDERVISNINGEN

35. Hvem bestemte, hvilke emner I skulle arbejde med?

a) myndigheder (skolenavn, direktorat o.s.v.)	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
b) læreren	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
c) eleverne	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse

36. Hvem bestemte, hvilken arbejdsform I skulle anvende?

a) myndigheder (skolenavn, direktorat o.s.v.)	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
b) læreren	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
c) eleverne	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse

37. Hvem bestemte, hvor meget hjemmearbejde I skulle have?

a) myndigheder (skolenavn, direktorat o.s.v.)	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
b) læreren	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
c) eleverne	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse

38. Hvem bestemte, hvor hurtigt I skulle gå frem?

a) myndigheder (skolenavn, direktorat o.s.v.)	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
b) læreren	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
c) eleverne	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse

39. Hvem bestemte, hvilken lærebog I skulle anvende?

a) myndigheder (skolenavn, direktorat o.s.v.)	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
b) læreren	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
c) eleverne	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse

40. Drøftede du dine terminskarakterer i matematik med din lærer, inden de blev givet?

ja
nej

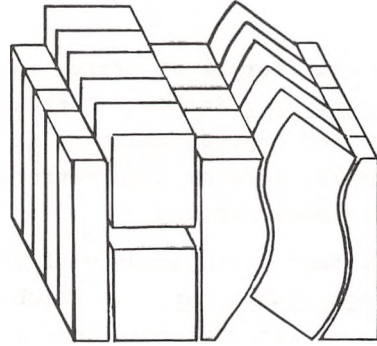
41. På hvilke områder ønsker du, at du får indflydelse på matematikundervisningen i gymnasiet?

arbejdsform	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
hjemmearbej- dets omfang	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
tempo	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse
valg af stof	ingen ind- flydelse	stor ind- flydelse

42. Ønsker du at drøfte dine matematikkarakterer med din lærer i gymnasiet, inden de bliver givet?

ja
nej

STRUKTURFORSØG 1980 - 1985



Siden Herlev Statsskole fik status som faglig-pædagogisk forsøgs-gymnasium, har der været gennemført mange forskellige former for pædagogisk udviklingsarbejde. Nye fag er blevet afprøvet og nye undervisningsmidler udviklet; forskellige arbejdsformer er blevet afprøvet ligesom ændringer i normaltidsplanen. I særlig grad har udviklingsarbejdet dog drejet sig om forskellige former for tværfagligt samarbejde kombineret med større vægt på emne- og problemorienteret samt projektorganiseret undervisning.

De første års arbejde bestod normalt af delforsøg, der omfattede en eller få lærere, en enkelt klasse eller et hold i få fag. Det følte stadig mere utilfredsstillende, at et udviklingsarbejde kun inddrog en del af en elevgruppes hverdag; det voldte f.eks. vanskeligheder, når et hold arbejdede projektorganiseret og fagintegreret i deres grenfag på 2 af ugens dage, medens undervisningen i fællesfagene fandt sted efter traditionelt skema på de resterende 3 dage.

Lærerrådet vedtog derfor at anvende en stor del af fælleskonferencerne (de skemalagte konferencetimer) i skoleåret 1978/79 til at udmønte de hidtil indhøstede erfaringer i forslag til ændret opbygning af det samlede gymnasieforløb. Arbejdet resulterede i tre skitseforslag, som blev sendt til Direktoratet for gymnasieskolerne og HF. Vi fik tilladelse til at arbejde videre med de to, idet de havde en del til fælles i de opstillede mål, hvorimod midlerne afveg noget fra hinanden. Tilsammen ville de kunne give erfaringer inden for en række områder, der stod centralt i den pædagogiske debat.

I skoleåret 1979/80 arbejdede to planlægningsgrupper på hver 7-8 erfarne lærere med at konkretisere de to strukturskitser. Gruppernes forslag blev løbende lagt frem i lærergruppen, som behandlede dem på fælleskonferencerne. I december 1979 vedtog lærerrådet med

stort flertal at afgive indstilling til direktoratet om rammer og principper for de to strukturforslag. De blev godkendt, således at vi ved aspirantmødet i januar kunne orientere de deltagende elever og forældre om strukturforsøgene ved siden af den almindelige gymnasieorientering.

Dernæst udarbejdede vi forslag til lærernes arbejdsvilkår og forsøgsreduktioner, som i løbet af foråret blev forhandlet af GL og stort set godkendt i den ønskede form.

Det næste halve år gik med finpudsning af forslagene til fagområdebeskrivelser og udarbejdelse af forslag til eksamensbestemmelser. Arbejdet blev dog en del forsinket, fordi arbejdsgrupperne bistået af kolleger måtte afse tid til at skrive artikler om forslagene, svare på kritik og deltage i diskussioner, hvortil de var inviteret af kolleger på andre skoler.

Elevtilslutning

Godt 300 elever anførte Herlev Statsskole som første ønske på deres ansøgning om optagelse i gymnasiet, og hovedparten ønskede optagelse på et af forsøgsholdene. Det var glædeligt at opleve denne tilslutning, men ligeså glædeligt at se, at det fortsat hovedsagelig var elever fra lokalområdet, som søgte optagelse. Dermed kom elevrekrutteringen til at svare til tidligere års.

Årgang 1980/81 består af:

- la som arbejder efter normaltimeplanen med visse mindre ændringer (den såkaldte "Direktoratstimeplan"),
- lb som arbejder efter A-forsøget med fransk som 2. fremmedsprog samt musik og filmkundskab som kreative fag,
- lc som arbejder efter A-forsøget med tysk som 2. fremmedsprog samt musik og formning som kreative fag,
- lv, lx som arbejder efter normaltimeplanen med visse mindre ændringer (den såkaldte "Direktoratstimeplan"),
- ly som arbejder efter A-forsøget med fransk som 2. fremmedsprog samt musik og formning som kreative fag,
- lz som arbejder efter A-forsøget med tysk som 2. fremmedsprog samt musik og filmkundskab som kreative fag,
- læ som arbejder efter B-forsøget med tysk som 2. fremmedsprog og formning som kreativt fag.

Forsøgsevaluering

I forbindelse med strukturforsøgenes start er det blevet besluttet at anvende skolens særlige konsulentkonto til ansættelse på deltid af en pædagogisk-psykologisk medarbejder, lektor, cand. psyk. Palle Bendsen, der skal bistå os i arbejdet med en løbende forsøgsbeskrivelse, dels til brug for det interne arbejde med løbende justering af forsøgene, dels til ekstern orientering om forsøgenes forløb.

Forhåbentlig vil dette arbejde bl.a. resultere i udvikling af en række instrumenter til forsøgsbeskrivelse og -evaluering, som også kan bruges på andre skoler - og på længere sigt kan man håbe, at det bliver starten på en ordning, hvor ikke kun forsøgsgymnasiet, men også andre gymnasier kan få konsulenthjælp i forbindelse med forsøgs- og udviklingsarbejde. Folkeskolen har sådanne ordninger, idet der er knyttet konsulenter til folkeskolens forsøgsråd.

Fil. lic. Povl Skov, Danmarks pædagogiske Institut, er fortsat parat til at deltage i møder, hvor evaluering, rapportering m.v. drøftes.

Direktoratets evalueringsudvalg har meddelt, at det ønsker at følge strukturforsøgene på samme måde, som det følger andre større forsøg. Foreløbig er aftalt halvårlige evalueringsmøder med deltagende elever og lærere.

Kirsten Kristoffersen

På de følgende ca. 100 sider følger de to planlægningsgruppers samlede beskrivelse af strukturforsøgene. Det skal bemærkes,

- at indholdsbeskrivelserne er de endeligt godkendte. Sammenlignet med de indsendte forslag fra april er der kun sket mindre sproglige ændringer i afsnittene om fremmedsprog; alle andre er identiske med skolens oprindelige forslag,
- at eksamensbestemmelserne endnu ikke er forhandlet færdig med Direktoratet; det sker forventeligt ved juletid.

I planlægningsgruppen vedr. A-forsøget deltog:

Merete Biørn (dansk/engelsk) - Steen Bülow-Hansen (dansk/musik) - Flemming Clausen (matematik) - Arne Olsen (historie/geografi/oldtidskundskab) - Poul Printz (matematik/fysik/kemi) - Jens Walter (dansk) - Kaj Wessel (idræt/biologi).

I planlægningsgruppen vedr. B-forsøget deltog:

Henrik Adrian (samfundsfag/historie) - Leif Andersen (matematik/datalære) - Gorm Christensen (tysk) - Niels Erik Foldberg (kemi/fysik) - Lis Levinsen (dansk/idræt) - Ib Lunau (biologi/geografi/psykologi) - Jan Nielsen (formning).



Indhold:

I	Baggrund og formål	side 111
II	Fagstruktur og undervisningsforløb	- 114
	1. Fagområdernes andel af eleverbejdstid	- 114
	2. Beskrivelse af en klasse	- 115
	3. Interessetoning og grentoning	- 115
	4. Undervisningsformer og lærertilknytning	- 118
	5. Rammebeskrivelse af et projektforløb	- 120
	6. Modelbeskrivelse af et projekt	- 122
	7. Om produkter og produktkrav	- 123
III	Fagområdebeskrivelser	- 123
	Fagområde 1	- 123
	Fagområde 2	- 126
	Fagområde 3	- 129
	Fagområde 4	- 135
	Fagområde 5	- 144
	Fagområde 6	- 146
	Studievejledning	- 154
IV	Eksamen og karakterer	- 154
V	Forsøgsbetingelser	- 159

I. BAGGRUND OG FORMÅL

Baggrunden for dette strukturforsøg er den almindelige situation i gymnasiet og den udvikling, som gymnasiet har været igennem i de senere år. Vi vil i summarisk form nævne en række forhold, som vi finder afgørende.

Udvidelsen af elevrekrutteringen fra 10 til 30 - 40 procent af en ungdomsårgang betyder, uanset hvilke forklaringer man giver herpå, og om man anser udviklingen for ønskelig eller ej, problemer for det traditionelle gymnasium.

Således medfører denne udvidelse en ændring af rekrutteringen. Selv om tilgangen kommer fra alle sociale lag, og selv om der er store forskelle fra det ene geografiske område af landet til det andet, viser de få undersøgelser der er lavet, at det er socialgrupperne 4 og 5, der er vokset mest.

Endvidere medfører udvidelsen en ændring i de kvalifikationskrav, som med rimelighed kan stilles til gymnasiet. Hvor undervisningen tidligere kunne lægge hovedvægten på at kvalificere til de højere uddannelser, både gennem specifikke færdigheder og undervisningens almindelige indhold, må undervisningen nu lægge op til en bredere kvalificering, såvel hvad angår studie- og erhvervskompetence som det almene indhold.

Det traditionelle gymnasiums struktur er i god overensstemmelse med det stadium, som udviklingen har bevæget sig væk fra. Det er liniedelt, grendelt, skemaopdelt, fagdelt, og de enkelte fag har ofte en omfattende opdeling af færdighedskrav. Undervisningens indhold er for det meste bestemt af det synspunkt, at de forskellige videnskabers teori og metode skal formidles i elementær form til eleverne, at eleverne skal stifte bekendtskab med grundlæggende dele af videnskabernes stofområder. En sådan formel og indholdsmæssig struktur er i god overensstemmelse med de kvalifikationskrav, der tidligere blev stillet ved indgangen til de højere læreanstalter, og kravene kunne forholdsvis problemfrit honoreres af de elever, hvis sociale baggrund og personlige sigte med gymnasieuddannelsen, gjorde denne til en naturlig vej til de højere læreanstalter.

Men hverken struktur eller indhold er i overensstemmelse med de bredere kvalifikationskrav, som må stilles nu, med den sociale

baggrund, som store dele af eleverne nu har, eller med det personlige sigte, som eleverne nu med rimelighed kan have til gymnasieuddannelsen.

Samtidig er der også uden for uddannelsessystemet sket ændringer, der kommer til udtryk i ny kvalifikationskrav, som det er svært eller umuligt at tilgodese inden for skolens nuværende struktur. To hovedområder kan nævnes.

Der lægges såvel i studier som erhvervsliv større og større vægt på de innovative kvalifikationer, "at lære for at lære", "at kunne formulere, bearbejde og løse problemer", "at kunne sammentænke" og "at være i stand til at anlægge helhedsbetragtninger på en problemstilling" er blevet nogle af slagordene. Disse synspunkter er til en vis grad indarbejdet i de senere års skolereformer, men det støder bestandig mod de overordnede strukturer i skolen.

Endvidere har karakteren af den samfundsmæssige og individuelle socialisering, som alle skoleformer, herunder også gymnasiet, rummer, ændret sig i takt med samfundsudviklingen, og ny synspunkter herpå er kommet ind i undervisningsplanerne i de senere år. Som eksempler kan nævnes: "at tage udgangspunkt i elevernes erfaringer", "at udvikle evne til individuel og kollektiv handlen". Et særligt aspekt af socialiseringsproblematikken er den øgede fritid og det intensiverede forbrug, som har præget denne fritid. Dette er af væsentlig betydning for ungdomsuddannelserne, hvor de unge samtidig møder de stigende faglige krav i uddannelsen og kulturindustriens massive intrængen i fritidslivet. Også her gælder det, at en mere sammenhængende organisering af undervisningen, der er orienteret mod elevernes erfaringsdannelse og mod deres handlemuligheder i forhold til samfund og privatliv, blokeres af skolens overordnede struktur.

Formålet med forsøget er da at prøve at opbygge et skoleforløb, der i højere grad er sammenhængende for elever og lærere, og som i højere grad gør det muligt at tilgodese de krav til en tidssvarende uddannelse, som er nævnt ovenfor. Der er tale om en uddannelse inden for "det gymnasiale område", hvis kvalifikationskrav skal ækvivalere med den nuværende studentereksamen. Der forsøges således ikke integration med elementer af uddannelser uden for "det gymnasiale område". Det er en almen uddannelse.

Centrale principper for undervisningen.

De centrale principper for opbygningen af skoleforløbet er følgende:

Undervisningen organiseres omkring klasser af samme størrelse og karakter som hidtil.

Der opbygges enhedsforløb inden for to linier, naturvidenskabelig og sproglig, således at de enkelte klasser går udelt gennem de tre års skoleforløb.

Undervisningens indhold er fælles for en klasse i de to første år. I det sidste år gives mulighed for en specialisering ("grentoning") i begrænset omfang.

Fagstrukturen ændres, således at undervisningens indhold kan beskrives i større helheder, end det nu er tilfældet. Beslægtede fagområder i den nuværende struktur beskrives i sammenhængende helheder, og de nyetablerede fagområder beskrives i sammenhæng med hinanden.

Antallet af lærere pr. klasse reduceres, og de samme lærere følger så vidt muligt en klasse gennem hele det treårige forløb.

Undervisningens indhold ændres, således at der lægges vægt på:

at elevernes erfaringsbaggrund inddrages,

at elevernes oplevelsesevne videreudvikles,

at kravet om, at elever og lærere i fællesskab skal tilrettelægge undervisningen, gives et reelt indhold,

at der gives eleverne en bred orientering om deres egne forudsætninger og udvikling i individuelt, samfundsmæssigt og historisk perspektiv,

at eleverne bibringes de fornødne færdigheder til fortsat uddannelse,

at færdighedsindlæringen gøres funktionel i forhold til elevernes interesser og til de samfundsmæssige kvalifikationskrav,

at undervisningens indhold kan bearbejdes problemorienteret, emneorienteret og projektorienteret,

at den faglige teori og metode kan inddrages i undervisningsforløb af emnemæssigt sammenhængende karakter fx. i projektforsløb,

at problemer i det omgivende samfund kan inddrages i undervisningen fx. derved at eleverne i kortere tid deltager i samfundsmæssig produktion,

at elevernes evne til at give udtryk for tanker, følelser og holdninger videreudvikles,

at individuelle og kollektive handlemuligheder inden for forskellige områder af samfundet og i forskellige livssituationer belyses

at videreudvikle elevernes evne til at formidle erkendelser og erfaringer i forskellige verbale og non-verbale former

Undervisningsstrukturen ændres, således at der i omfattende grad gives mulighed for varierede studie- og arbejdsformer, der kan tilgødese ovennævnte indholdsmæssige krav. Tre hovedkategorier kan nævnes:

Time- og fagdelt undervisning, der svarer til den nuværende normale undervisning.

Emneintegreret undervisning, hvor forskellige fagområder samarbejder inden for en uge - time struktur.

Projektorienteret undervisning, hvor forskellige fagområder samarbejder i en skemafri struktur.

II FAGSTRUKTUR OG UNDERVISNINGSFORLØB

1. Fagområdernes andel af elevarbejdstid.

Undervisningen er organiseret i 6 fagområder, hvis gennemsnitlige ugentlige timetal fremgår af skemaet nedenfor. Fagområderne er defineret og afgrænset i forhold til hinanden i afsnit III.

SPROGLIG LINIE

Områdebetegnelse	Andel af elevarbejdstid		
	1g	2g	3g
1 Fagområde 1	5	5	4
2 Fagområde 2	5	5	5
3 Fremmedsprog			
Sprog I (eng.)	4	4	4
Sprog II	5	5	4
Sprog III	0	0	7
4 Naturfag (incl. mat.)	5	7	4
5 Idræt	2	2	2
6 Kreative fag	4	2	0
	30	30	30

MATEMATISK LINIE

Områdebetegnelse	Andel af elevarbejdstid		
	1g	2g	3g
1 Fagområde 1	4	5	5
2 Fagområde 2	5	5	5
3 Fremmedsprog			
Sprog I (eng.)	4	4	4
Sprog II	4	3	3
4 Naturfag	4	6	7
Matematik	4	3	4
5 Idræt	2	2	2
6 Kreative fag	4	2	0
	31	30	30

2. Beskrivelse af en klasse.

Nedenstående beskrivelse af en klasse er en idealfordeling af eleverne, som danner grundlag for projektforsløb, grentonning og interressetoning. De konkrete fordelinger af eleverne vil afvige herfra på grund af elevernes valg inden for interesse- og grentoningsmuligheder.

En klasse består af 24 elever. Klassen er grundlag for undervisningen som sådan. Den udelte klasse er grundlag for

- a. den skema- og fagdelte undervisning uden tilknytning til projekter
- b. emneintegreret undervisning uden tilknytning til projekter
- c. emneintegreret undervisning med tilknytning til projekter.

Klassen består af to hold på fx. hver 12 elever. Holdene dannes ved elevernes valg af interesse og grentoningsmuligheder. Holdene er grundlag for

- a. holdundervisning, hvor undervisningen i det væsentlige består af lærerformidling
- b. elevarbejde fx. i grupper med lærerkonsulenttilknytning.

Klassen består af 4 grupper på fx. hver 6 elever. Grupperne dannes ved elevernes valg af interesse- og grentoningsprojekter.

Grupperne er grundlag for elevarbejde med lærerkonsulenttilknytning.

Bemærkning til hold- og gruppedelingen: klasseopdeling er fast i perioder, knyttet til de enkelte undervisningsforsløb og projekter. Klasseopdelingen kan være i hold, som evt. igen opdeles i grupper, eller i grupper uden holdopdeling.

3. Interressetoning og grentonning.

Interressetoningen er knyttet til projektperioderne i 1. og 2g. Her kan eleverne specialisere sig inden for projektemnet, så de i grupper arbejder med aspekter af dette, som har den enkelte gruppes særlige interesse. Der er derfor en lærertilknytning på 150% af det normale til klassen. Den ekstra lærertilknytning anvendes til nødvendig lærertilstedeværelse og konsulentbistand til interressetoningen, herunder også lærermedvirken til gruppers aktiviteter uden for skolen.

Eksempel på fordeling af projektugerne inden for de enkelte år.

Nedenfor følger 2 eksempler på mulige fordelinger af de uger, der er til rådighed for projektperioderne:

		længde af projektperiode	heraf emneintegr.	skemafri	ialt
1g	eft.	1 x 1 uge	0 uge	1 uge	15
		2 x 3 uger	1 uge	2 uger	
	for.	2 x 4 uger	2 uger	2 uger	
2g	eft.	2 x 4 uger	2 uger	2 uger	20
		for.	1 x 5 uger	2 uger	
		1 x 7 uger	3 uger	4 uger	
3g	I alt 40 uger. Fordelingen aftales mellem lærere og elever				40
					75

Klasse	semester	undervisningsform	periode	toning
1g	eft.	normalskema intro-projekt projekt	15 uger 2 uger 3 uger	interesse
1g	for.	normalskema 2 projekter	10 uger 10 uger	interesse
2g	eft.	normalskema 2 projekter	10 uger 10 uger	interesse
2g	for.	normalskema 1 større el. 2 mindre projek- ter	10 uger 10 uger	interesse
3g	eft.	3 mindre el. 2 større projek- ter	20 uger	gren
3g	for.	1 projekt og 1 eksamensprojekt	20 uger	gren

Grentoningen er knyttet til undervisningen i 3g, hvor muligheden for interessevalg øges yderligere. Her er 150% lærertilknytning hele året. Inden for klassen etableres to hold, som i årets løb får lejlighed til at fordybe sig i særlige aspekter af klassens undervisningsemner. Den valgte grentonning er bindende for hele året. Grentoningen kan være orienteret mod ét eller flere fagområder.

De to grentoningshold kan være af forskellig størrelse. En klasse kan f.eks. dele sig med 10 på det ene hold og 14 på det andet. Men der er en nedre grænse for holdstørrelsen.

Projekterne i 3g kan være fælles for hele klassen, hvilket er ønskværdigt, men projekterne kan dog også vælges således, at de to toningshold arbejder hver for sig.

Lærertilknytningen på 150% af normalen anvendes til differentieret undervisning på toningsholdene, øget lærertilstedeværelse inden for toningsområderne og øget selvstændigt elevarbejde inden for toningsområderne eller som i forbindelse med interessedivisionen.

Det er væsentligt at være opmærksom på, at der kan være forskel på den tid eleverne anvender til arbejde inden for et fagområde og det antal timer, der er afsat til lærertilstedeværelse inden for området.

Hvis f.eks. de 150% timer inden for et eller andet fagområde fordeles med 75% til hvert af de to grentoningshold, så er der 25% af fagområdet timer til selvstændigt elevarbejde inden for holdenes toningsområder. Fordelingen af de timer en lærer kan være til stede inden for et vilkårligt område kan således give mulighed for, at eleverne beskæftiger sig mere med deres interesse. Ganske vist kan der ikke være en toningslærer til stede under dette arbejde, men det er også et af undervisningens mål, at eleverne skal lære at arbejde selvstændigt. Hvis fordelingen på 75% til hvert af holdene sker inden for et holds toningsområde, sker der en nedgang i det antal timer toningslæreren kan være sammen med toningsholdet i forhold til normalen, men dette opvejes af, at lærer og elever kan beskæftige sig med toningsholdets interesse samtidig med at eleverne kan anvende de overskydende 25% til selvstændigt arbejde inden for området.

Det understreges, at fordelingen 75% / 75% blot er et eksempel.

Iøvrigt henvises der til eksempel på fordeling af fagområdernes 150% timer på side 119.

De 150% timer kan således anvendes til fordeling af lærertilknytningen inden for et fagområde på de to toningshold (f.eks. 75%/75%, 100%/50%, 50%/100%). Denne fordeling bidrager til grentoningen på tre måder:

- a. Ved øget lærertilstedeværelse inden for toningsområdet (0%/150%/).
- b. Ved 100% lærertilstedeværelse inden for toningsområderne og færre timer lærertilstedeværelse inden for disse områder til det andet grentoningshold.
- c. Ved øget mulighed for selvstændigt elevarbejde inden for et holds toningsområde.

Der er følgende rammer for fordelingen af det antal timer lærerne inden for et område kan være tilstede sammen med eleverne:

- a. De rammer, der ligger inden for fagområdebeskrivelserne skal udfyldes.
- b. Interessetoningen skal tilgodeses.

Lærerskemaet er lagt med 100% lærertilstedeværelse for hele året.

Der skal være "huller" i skemaet, således at områderne får mulighed for at fordele de 150% konfrontationstimer efter behov. F.eks. kan alternerende toningsområder have alternerende huller.

4. Undervisningsformer og lærertilknytning.

Undervisningen deles i normalskemaperioder og projektperioder.

Normalperioderne er den fag- og timedelte undervisning og den emneintegrerede undervisning, som ikke er knyttet til projekter.

I projektperioderne foregår interessetoning og grentoning.



Undervisningen i projektperioderne baseres på en lærerdeletimeprocent på 50, således at der i projektperioderne tildeles klassen en lærertilknytning på 150% i forhold til normalskemaets forbrug af lærerkonfrontationstimer.

Sammenhængen mellem undervisningsformer og lærertilknytning i projektperioderne kan beskrives således:

1. Undervisningen kan foregå i klassen med 100% lærerkonfrontationstimer og brug af normalskemaet. Hertil er knyttet fælles planlægningsmøder for lærere og elever samt for lærerne alene. Denne undervisningsform skal især bruges til at forberede og/eller efterbearbejde projekter.

Eksempel på, hvorledes de 150% timer kunne være fordelt inden for en uge i en bestemt periode:

Det ene toningshold har orienteret sig mod fagområde 1 og 4, det andet mod fagområde 1 og 2. Klassen er fra den matematiske linie. Skemaet dækker en uge.

Fagområder → Grentoningshold ↓	1	2	3	4	5	selvstændigt elevarbejde
toning i område 1 og område 4	75%	50%		100%		fra område: 2 2,5 t 1 1,25t ialt 3,75t
toning i område 1 og område 2	75%	100%	100%	50%	100%	fra område: 4 5,5 t 1 1,25t ialt 6,75t

I fagområderne 1, 2 og 4 er de 150% anvendt til konfrontationstimer.

I områderne 3 og 5 er undervisningen fælles for hele klassen.

De overskydende 50% anvendes til møder eller lærertilknytning som i forbindelse med projekterne i 1 og 2g.

Sidste kolonne i skemaet:

Eleverne arbejder selvstændigt med deres "toning" i et omfang, der svarer til de overskydende konfrontationstimer i områderne 1, 2 og 4.

2. Undervisning i hold, f.eks. 2 x 12 elever. Der er en lærertil-knytning på 75% pr. hold, altså 150% på klassen som helhed. Un-dervisningen anvendes især til lærerformidling af stof, fore-
drag etc., holdundervisning, møder med hold, elevarbejde i hold
eller grupper herunder produktfremstilling; elevarbejdet fore-
går med den nævnte procentvise lærerkonsulenttilknytning. Hold-
opdelingen vil især fungere i forbindelse med de grentonede pro-
jekter, men kan også anvendes til andet.
3. Undervisning i grupper, f.eks. 4 x 6 elever. Der er en lærertil-
knytning på 37,5% pr. gruppe, men 150 på klassen som helhed.
Denne undervisningsform kan bruges til elevarbejde i alle former
med lærerkonsulentbistand.

Den projektorienterede undervisning består altså af en række forskel-
lige undervisningsformer fra den rene klasseundervisning, som dog
bør spille en mere tilbagetrukket rolle her, til det selvstændige
elevarbejde med lærerkonsulenttilknytning.

Såvel til holdundervisningen som til gruppeundervisningen kan lærer-
tilknytningen fordeles således, at de fagområder/lærerkompetencer,
der er særligt relevante for holdenes eller gruppernes undervisning
i højere grad tildeles de pågældende hold eller grupper. I forbin-
delse med interesselæringen kan dette ske i overensstemmelse med
de enkelte projekter, i forbindelse med grentonen kan det ske
mere systematisk.

Fordelingen af projektperioder med lærerdele-timer er 15 uger til
1g og 20 uger til 2g, fortrinsvis til interesselæring, samt 40
uger til 3g grentonen.

på side findes eksempler på, hvorledes ugerne kunne fordeles
på projekter.

5. Rammebeskrivelse af projektforløb.

Til et projektforløb hører der

- 1) Valg af projekt (problem eller emne).
- 2) Planlægning af projektforløbet.
- 3) Projektperioden, hvor selve projektforløbet ligger.

ad 1. Valg af projekt. ad 2. Planlægning.

Projekterne vælges for et semester ad gangen. Ved slutningen af et
semester vælges det første projekt i det kommende semester.

Valget sker gennem nogle møder i løbet af 7 - 14 dage. Herunder fællesmøder mellem klassen og samtlige klassens lærere. Møderne placeres således, at de er jævnt fordelt på fagområderne.

For hvert projekt vælges en planlægningsgruppe, der fungerer som indpisker. Gruppens opgave er at sørge for, at indholds- og tidsramme er fastlagt i god tid før projektperioden.

ad 3. Projektperioden.

I projektperioden er lærernes konfrontationstimer (betalte) 150% af det normale. Elevernes er 100%.

Projektperioden består arbejdsmæssigt og skemamæssigt af:

- (i) Integreret undervisning, som er knyttet til projektet.
- (ii) Arbejde i en skemafri periode.

Elementer i selve forløbet inden for perioden.

- Problemformulering
- Faglig planlægning, læreroplæg, teoribearbejdning.
- Oplevelsesfase, inddragelse af elevernes erfaringer.
- Elevernes bearbejdelse af evt. indsamlet materiale, udførelse af undersøgelser, deltagelse i arbejde uden for skolen, udarbejdelse af produkter.
- Formidling, handling.
- Evaluering.
- Efterbehandling af projektet, læreroplæg, teoribearbejdelse, forståelseskontrol.

Placering og anvendelse af de to former for arbejde (i) og (ii):

De skemafri perioder fastlægges på forhånd ved semestrets begyndelse.

Lærer og elever afgør inden for de givne rammer (projektets art, målet med projektet), hvorledes den skemafrie periode skal anvendes, og hvor i forløbet den skal placeres (først eller midt i perioden eller sidst).

INTEGRERET SKEMALAGT	SKEMAFRI	INTEGRERET SKEMALAGT	
INTEGRERET SKEMALAGT	INTEGRERET SKEMALAGT	SKEMAFRI	INTEGRERET SKEMALAGT
SKEMAFRI	INTEGRERET SKEMALAGT	SKEMAFRI	INTEGRERET SKEMALAGT

6. Modelbeskrivelse af et projekt.

Varighed: 5 uger eksklusive evt. forarbejde og efterbearbejdning inden for normalskemaet.

Uge 1: Undervisning indenfor normalskemaet: Undervisningen er emneintegreret og består af gruppearbejde. Elever og lærere planlægger, hvilke faglige discipliner, der er relevante for projektet, hvilke arbejdsmåder der skal anvendes, og hvorledes de forskellige sider af projektet (kombinationen af elevernes interesser og de faglige discipliner) skal fordeles til hold og grupper.

Afholdelse af to timers fælles planlægningsmøde for alle lærere og klassen.

Uge 2: Holdundervisning. Ugen er præget af mere specificeret faglig formidling. Lærertilknytningen til holdene er foretaget efter den vægtning af interesser, som er kommet til udtryk i uge 1. Ugen består udover holdundervisningen af elevarbejde i grupper med udarbejdelse af arbejdsopgaver, evt. opsøgning af materiale, evt. udarbejdelse af øvelser knyttet til hold-undervisningen.

Uge 3: Elevarbejde med lærerkonsulentbistand. Eksempelvis kan to grupper anvende tiden til at bearbejde materiale, f.eks. tekster eller arbejde eksperimentelt i laboratoriet, mens to grupper foretager "studier i marken".

Uge 4: Elevarbejde med lærerkonsulentbistand. Ugen anvendes til at færdigbearbejde materiale og til produkt/rapportfremstilling. Eleverne holder fællesmøde og aftaler evt. produktfremlæggelse og evaluering. Produktfremlæggelsen kan knyttes til holdene og til hele klassen.

Uge 5: Holdundervisning, som anvendes til produktfremlæggelse og til faglig efterbehandling. Eleverne arbejder selv i grupper med produktformidling til hele klassen. Den foregår først efter projektets afslutning, hvor normalskemaet er genoptaget.

Bemærk: Beskrivelsen viser et meget koncentreret forløb med alle mulige arbejdsformer involveret. Der ligger også en særlig opfattelse af forløbet i beskrivelsen. Modellen er en illustration, ikke et eksempel til efterfølgelse.

7. Om produkter og produktkrav.

1. Fastlæggelse af produktkrav sker i forbindelse med planlægning af et projekt. Valget af produkt sker under hensyntagen til emne, problemformulering, arbejdsformer og de faglige krav.

2. Eleverne bør arbejde med mere sammensatte produkter, således at det samlede produkt eksempelvis kan indeholde både skriftlige og mundtlige dele, både verbale og non-verbale, både dansk- og fremmedsprogede. - dette princip om formidling i flere former giver dels mulighed for tæt samarbejde mellem fagområderne, dels giver det eleverne lejlighed til at vise, hvad de kan på flere områder, således at en bedømmelse sker både på grundlag af indholdet og af deres evne til at formidle det.

III FAGOMRÅDEBESKRIVELSER

FAGOMRÅDE 1.

Formål

Formålet er, at eleverne styrker deres bevidsthed om deres egen udvikling, deres bevidsthed om samfundsudviklingen og deres historiske bevidsthed.

Herunder:

at eleverne udvikler deres indlevelsessevne og oplevelsessevne, at eleverne udvikler redskaber for deres kommunikative interesser, at eleverne tilegner sig viden om kulturproduktionen i nutid og fortid, således at eleverne får kendskab til og forståelse for væsentlige træk af bevidsthedsproduktion og bevidsthedsdannelse i individuel og samfundsmæssig sammenhæng og for væsentlige træk af livs- og omverdenstolkning.

Indhold

Undervisningens indhold er:

Fiktions- og kommunikationsformer, herunder offentlige og private, talte, skrevne og medieproducerede tekster med såvel verbale som nonverbale udtryksformer.

Bevidsthedsproduktionens og bevidsthedsdannelsens kulturelle og sociale institutioner, og dens kultur- og socialhistoriske baggrund.

Materialet er hovedsagelig fra dansk kultur- og sprogområde. Norsk og svensk skal indgå. Materiale fra fremmede kulturområder indgår, fremmedsprogligt materiale da i oversat stand. Undervisningen

foregår fagspecifikt, i emnemæssig integration med andre fagområder og i projektforsløb. Der lægges vægt på, at en omfattende del af undervisningen er integreret med andre fagområder. Undervisningen skal i vidt omfang inddrage elevernes erfaringsverden og hvor det er muligt belyse handlingsmuligheder for elevernes subjektive og objektive interesser.

Undervisningen omfatter:

Tiden efter 1945.

Der vælges et antal emner, således at de giver en omfattende belysning af nutidens kultur, herunder væsentlige træk af bevidsthedsproduktionens områder, fiktionslitteratur og massekommunikation.

Der vælges et emne med henblik på belysning af elevernes personlige udvikling.

Nutidig livs- og omverdenstolkning, herunder livsanskuelsesdebat, skal indgå i emnevalget.

Der kan inden for området prioriteres tids- emne- og materialemæssigt.

Tiden før 1945.

Emnerne defineres som temalæsning og periodelæsning. Der vælges tilsammen 4 forskellige emneområder, der ikke må overlape hinanden tidsmæssigt.

Temalæsningen skal belyse bevidsthedsproduktionens behandling af et afgrænset emne over et kortere eller længere tidsrum.

Periodelæsningen skal belyse flere sider af bevidsthedsproduktionen i en kulturel og socialhistorisk sammenhæng i et kortere tidsrum.

Emnerne til tema- og periodelæsning skal vælges, så de tilsammen belyser væsentlige faser i den kultur- og socialhistoriske udvikling. Bevidsthedsproduktionen, knyttet til forskellige perioders kulturformer, herunder såvel til det feudale samfund som til det borgerlige samfunds udvikling, skal være repræsenteret.

Forskellige samfundsklassers kulturformer skal være repræsenteret.

Livs- og omverdenstolkning, herunder den kristne kultur og dens historiske udvikling skal indgå i emnevalget.

Der tilstræbes ikke en oversigt over det samlede udviklingsforløb.

Andre emner.

Herunder kan vælges ud fra andre definitioner end de ovennævnte, således også tekster valgt for deres egenverdi.

Mundtlig og skriftlig fremstilling.

Undervisningen tager udgangspunkt i elevernes færdigheder og foregår i funktionel sammenhæng med den almindelige undervisning i fagområdet, med den emneintegrerede undervisning og med den projektorienterede undervisning. Undervisningen skal tilgodese elevernes kommunikative interesser såvel inden for undervisningssituationen som i bredere samfundsmæssig forstand.

Undervisningen omfatter hovedsagelig verbalsproglige udtryksformer, men andre udtryksformer, såvel auditive som visuelle skal inddrages, især i samarbejde med fagområde 6.

Undervisningen omfatter referat, diskussion, argumentatio, sammenhængende fremstilling af emner og synspunkter og fiktion.

Der lægges vægt på, at kreative arbejdsmåder er repræsenteret.

Undervisningen i skriftlig fremstilling bør bl.a. omfatte følgende fremstillingsformer:

Øvelser i afgrænsede sproglige og kommunikative områder.

Faglige opgaver.

Større opgaver af selvstændig karakter.

De færdighedsprægede øvelser er knyttet til tilegnelsen af redskaber, de faglige opgaver er knyttet til fagområdets metoder, men øvelser og opgaver bør ikke afgrænses tids- eller emnemæssigt fra den øvrige undervisning.

De større opgaver vil ofte være knyttet til projekter.

Færdighedskrav

Eleverne skal kunne udarbejde redegørelse for, samt analyser og vurderinger af, såvel enkelte tekster som af større tekstmateriale i samfundsmæssig, historisk eller tematisk sammenhæng.

Eleverne skal kunne gøre rede for væsentlige træk ved et emne, herunder en livs- og omverdenstolkning, og kunne sætte emnet i en teoretisk, metodisk eller en historisk, tematisk sammenhæng. Eleverne skal have et begrænset kendskab til væsentlige teorier og metoder, som kan bringes i anvendelse til analyse af bevidsthedsproduktion.

Eleverne skal kunne disponere en sammenhængende fremstilling, så vel mundtligt som skriftligt, herunder foretage redegørelser for emner og synspunkter, samt dokumentere og argumentere for fremlæggelse af analyser og vurderinger.

Eleverne skal kunne formidle på hensigtsmæssig måde, i såvel verbale som non-verbale former, til målgrupper på og uden for skolen.

FAGOMRÅDE 2.

1. Undervisningens formål:

Formålet med undervisningen er at eleverne sættes i stand til med samfundsvidenskabelige hjælpemidler kritisk at analysere samfundsproblemer i fortid og nutid, så de hermed udvikler en sammenhængende samfunds- og kulturforståelse, som sætter dem i stand til at deltage i samfundets beslutningsprocesser.

I denne sammenhæng skal eleverne:

- a) tilegne sig viden om det samfundsvidenskabelige område: den økonomiske, den politiske, den sociale og den rumlige dimension i fortidige og nuværende samfund samt drage konklusioner og perspektiver for fremtidige samfund.
- b) træne sig i problemformulering og problemløsning ud fra en tværfaglig og samfundsvidenskabelig synsvinkel, herunder forbinde teori med praksis.
- c) tilegne sig og kritisk tage stilling til samfundsvidenskabelige teorier og metoder.
- d) opnå forudsætninger til at kunne deltage i samfundets beslutningsprocesser på forskellige niveauer i samfundet, herunder tilegne sig viden om det danske samfunds politiske institutioners udvikling og funktioner.
- e) opnå forudsætninger til at analysere de samfundsfunktioner, som gymnasieuddannelsen er forberedelsen til.
- f) opøve færdigheder i formidling af egne og andres resultater.
- g) opøve evnen til at skelne mellem og tage stilling til forskellige samfundsopfattelser og synspunkter og de interesser og værdinormer, der ligger bag dem.

2. Undervisningens indhold:

2.1 Det samfundsvidenskabelige område:

Undervisningen i det samfundsvidenskabelige område omfatter følgende dimensioner, der alle skal være repræsenteret i undervisningen:

- a) Den økonomiske dimension; indeholder de fysiske og økonomiske forhold omkring udviklingen i det materielle grundlag for samfundets produktion. Dette omfatter bl.a. de naturmæssige forudsætninger for produktion, organiseringen af produktionen og produktionsresultatets fordeling og anvendelse.
- b) Den politiske dimension; omfatter det magt- og styringsmæssige aspekt af samfundslivet og statens rolle. Dette indeholder bl.a. politiske, økonomiske og sociale afhængighedsforhold mellem samfundsgrupper indenfor eller mellem samfund, indenfor eller mellem regioner, herunder staternes indbyrdes forhold.
- c) Den sociale dimension; omfatter de forskellige gruppers dagligliv, levevilkår og sociale organisering, samfundsopfattelser, kultur, trosforestillinger og ideer. Dimensionen omfatter bl.a. spillet mellem det enkelte menneskes udvikling og dagligdag og de sociale grupper og det samfund det enkelte menneske indgår i.
- d) Den rumlige dimension; omfatter forskellige områders og miljøers rumlige organisering og udvikling på forskellige regionale niveauer, herunder den fysiske og territoriale struktur, f.eks. lokalisering af råstoffer, arbejdskraft (arbejdsdelingen), industrier, boliger etc., infrastruktur, migration, urbanisering.
- e) Den historiske dimension; omfatter verdenssamfundenes og det danske samfunds udvikling fra fortidens jæger- og samlersamfund og tidlige agrarsamfund til nutidens og fremtidens agrar- og industrisamfund.

Undervisningen i det samfundsvidenskabelige område skal lægge vægt på de sammenhænge og de udviklingstræk, der viser de forskellige samfunds udvikling i deres totalitet.

2.2 Krav til undervisningens indhold:

Undervisningen skal endvidere omfatte følgende metoder og teknikker. Undervisningen i metoder og teknikker skal ske i sammenhæng med undervisningen i de emner og projektemner, som vælges.

- a) En præsentation af de væsentligste samfundsvidenskabelige teo-
ridannelser med vægt på deres udviklingsopfattelse, samfunds-
strukturopfattelse, menneskeopfattelse og opfattelse af forhold-
det mellem natur-menneske - og samfund.
- b) En gennemgang og praktisk anvendelse af vigtige samfundsviden-
skabelige teknikker, f.eks. kildekritik, kortanalyse, interview-
teknik, hvoraf enkelte gøres til genstand for en uddybende be-
handling.
- c) En gennemgang og praktisk anvendelse af grundlæggende statistis-
ke begreber og teknikker med vægt på talbehandling og grafisk
afbildning.
- d) En gennemgang og praktisk anvendelse af dokumentationsteknik-
ker, herunder anvendelse af biblioteker og andet offentligt til-
gængeligt materiale.
- e) En gennemgang og praktisk anvendelse af redskaber til beskrivel-
se af en produktionsproces og/eller en virksomhed/arbejdsplads
i forbindelse med praktikophold eller virksomhedsbesøg.

2.3 Undervisningens tilrettelæggelse. Valg af emner og projektemner:

Følgende emner/projektemner skal indgå med betydelig vægt i under-
visningen i fagområdet. Undervisningen kan foregå fagspecifikt, i
emnemæssig integration med andre fagområder og i projektforsløb.

Emner. Projektemner.

I. Historiske emner:

Mindst 3 emner skal omhandle væsentlige træk i menneskehedens hi-
storie. Heraf skal 1 dække væsentlige forhold ved udviklingen i
mindst ét af de tidlige agrare samfund, 1 emne skal dække de før-
ste industrialiserede samfund og overgangen til industrisamfund, og
1 emne skal dække verdenssamfundets udvikling siden 1. verdenskrig.
For alle 3 emners vedkommende lægges der vægt på at udviklingsfor-
løbene drøftes således at samfundene ansues i deres helhed.

II. Nutidige emner/delemner:

Mindst 1 emne skal omhandle væsentlige træk ved det nutidige og
fremtidige Norden/Danmark. Væsentlige økonomiske, politiske og
sociale forhold skal drøftes, evt. i lokal eller regional sammen-
hæng.

I sammenhæng hermed behandles delemnet: uddannelse og socialisering.

Mindst 1 emne skal omfatte produktion og samfund.

Endvidere skal i samarbejde med fagområde 4 behandles emnet: natur og samfund, som bl.a. omfatter: samfundenes indflydelse på naturen og naturens indflydelse på samfundene og den teknologiske udviklings betydning for menneskets naturbeherskelse.

3. Formidling. Skriftlig og mundtlig fremstilling:

Eleverne skal kunne formidle resultaterne af undervisningen til forskellige målgrupper både indenfor og udenfor skolen såvel mundtligt, skriftligt som non-verbalt. Der lægges her vægt på samarbejde med andre fagområder.

I forbindelse med undervisningen i fagområdet udarbejder eleverne regelmæssigt korte skriftlige rapporter/opgaver og i forbindelse med projektemnerne udarbejdes helst i samarbejde med andre fagområder større skriftlige rapporter/opgaver.

FAGOMRÅDE 3: Fremmedsprog.

Formål:

Som inden for de andre fagområder er formålet at udvikle elevernes kultur-, natur- og samfundsforståelse.

Specielt for fremmedsprogene er formålet

- at eleverne opnår fremmedsprogsbeherskelse på nærmere angivet niveau (se nedenfor),
- at eleverne får udvidet deres erfaringskreds og får forståelse for mennesker med anden social, kulturel og geografisk baggrund - og derigennem dybere forståelse af deres egen situation.

Denne erfaringsudvidelse og forståelse søges primært opnået gennem arbejde med tekster^{+) fra fremmedsprogsområdet. Teksterne vælges således, at de bredt repræsenterer de givne sprogområders bevidsthedsproduktion.}

+) Begrebet "tekst" anvendes i ovenstående i den udvidede betydning, som bl.a. kendes fra "Undervisningsvejledning fra folkeskolen. Dansk 1976", hvor en tekst defineres som: "en henvendelse, der er udformet med en bestemt hensigt. Teksterne skaber, forsøger ud fra en holdning eller viden at meddele læseren en opfattelse eller viden. På denne baggrund omfatter tekstbegrebet både skrevne og talte ordtekster samt lydlig og billedlig forløb." (Dansk 1976,s.53).

En væsentlig del af tekstmaterialet skal, i samarbejde med andre fagområder, indsættes i en større historisk, kulturel og samfundsmæssig sammenhæng.

Gennem tekstvalget skal der drages omsorg for, at eleverne får erfaring med sprogets varierede muligheder for såvel at kommunikere sagforhold som at give udtryk for følelse og fantasi.

Fastsættelse af niveauer for sprogundervisning:

Højt niveau På dette niveau læser de sproglige engelsk samt ét af sprogene fransk, russisk eller tysk.
 På dette niveau læser matematikerne engelsk.
 Niveaueet indbefatter 3 års undervisning.
 Niveaueet indbefatter krav om såvel skriftlig som mundtlig kommunikationsevne, såvel på den produktive som på den receptive side.
 Der stilles krav om, at eleven frit og rimeligt nuanceret kan udtrykke sig, dels om almene emner, dels om specielt studerede emner.
 Der stilles krav om kendskab til væsentlige træk af fremmedsprogsområdets kulturelle, samfundsmæssige, geografiske og historiske forhold, overvejende på grundlag af tekster fra fremmedsprogsområdet.

Niveau 2 På dette niveau læser matematikerne fransk, russisk eller tysk.
 Niveaueet indbefatter 3 års undervisning.
 Der stilles krav om mundtlig kommunikationsevne med særlig vægt på tale- og læsefærdighed, samt høreforståelse.
 Der stilles krav om, at eleven rimeligt forståeligt kan udtrykke sig dels om almene emner, dels inden for specielt studerede emner.
 Der stilles krav om kendskab til væsentlige træk af fremmedsprogsområdets kulturelle, samfundsmæssige, geografiske og historiske forhold på grundlag af dels tekster fra fremmedsprogsområdet, dels danske tekster.

Niveau 3 På dette niveau læser de sproglige i 3g fransk, latin russisk eller tysk.

Niveauet indbefatter 1 års undervisning.

Der stilles krav om en kommunikationsevne, der indbefatter læsning af lettere tekster om almene emner, evt. tillige lettere tekster om specielt studerede emner.

For de moderne sprogs vedkommende stilles der desuden krav om elementær talefærdighed.

Der stilles krav om et vist elementært kendskab til væsentlige træk af fremmedsprogsområdets kulturelle, samfundsmæssige, geografiske og historiske forhold, hvis grundlag kan være tekster fra fremmedsprogsområdet og/eller danske tekster.

Sprogfag på højt niveau

Formål:

Undervisningens mål er:

- at formidle kendskab til og indlevelse i fremmedprogssamfundet og at bidrage til forståelse af dets betydning i såvel global sammenhæng som i relation til den enkelte elev og dennes egen situation,
- at udvikle en fremmedsprogskompetence, der sætter eleverne i stand til at forstå og benytte fremmedsproglige tekster,
- at videreudvikle elevernes sprogbeherskelse så de bliver i stand til på fremmedsproget i mundtlig og skriftlig form frit at udtrykke holdninger og vurderinger og at formidle informationer af almen-kulturel, historisk, naturfaglig, ide- og samfundsmæssig art.

Indhold:

Eleverne skal have lejlighed til at behandle emner inden for et alsidigt udvalg af områder, fortrinsvis på grundlag af primærlitteratur.

Tekstmaterialet skal i størst muligt samarbejde med andre fagområder (i projektarbejde og emnelæsning) belyses og/eller vælges som led i en større historisk og kultur- og samfundsmæssig sammenhæng.

Der arbejdes med både fiktive og ikke-fiktive tekster. Materialet kan vælges, således at der lægges vægt på det informative, det tematiske eller det periodemæssige inden for varierede emneområder.

I samarbejde med andre fagområder skal fremmedsprogene give eleverne fortrolighed med nødvendig terminologi til tekstbeskrivelse og -analyse.

I mindst 4 af de projektemner, der behandles i gymnasiet, skal der indgå delemner, der behandler tekstproduktion inden for de fremmedsproglige områder (f.eks. centreret omkring en periode, et geografisk område, et emne eller et tema), og i mindst 2 (der kan være sammenfaldende med de ovenfor nævnte) skal der indgå en behandling af de valgte fremmedsprogs primærsamfund⁺ og kultur.

Der skal i undervisningen arbejdes med forskellige produktformer (elevernes), såvel verbale som non-verbale. Produkterne er en integreret del af undervisningen og indgår i såvel fagspecifik, emneintegreret som projektorienteret undervisning.

Der skal i løbet af de 3 år foreligge mindst én større fremmedsproget skriftlig rapport inden for hvert af de sprog, der læses på højt niveau. Opgaven kan indgå som led i en større grupperapport eller evt. afleveres som 2 a 3 delopgaver.

Projekter i øvrigt, der afsluttes i skriftlig rapportform, skal indeholde dele, der er skrevet på et af de to fremmedsprog, der læses på højt niveau.

Den sproglige udformning af fremmedsproglige produkter skal ske under vejledning af en sproglærer inden endelig fremlæggelse.

I perioder med projekter eller emnelæsning, hvori begynderstprogene (fransk og russisk) ikke indgår med selvstændige emneområder, skal sprogtræningen sikres, fortrinsvis gennem læsning af tekster på målsproget, og ellers gennem opretholdelse af normalt ugentligt timetal.

⁺) herved forstås f.eks. England og USA i modsætning til Hongkong eller Australien.

Skriftlig fremstilling omfatter bl.a. følgende opgavetyper:

- 1) skriftlige opgaver med specifikt sprogligt indlærings sigte,
- 2) resumering af rapporter, gruppediskussioner, oplæg, baggrundslæsning, m.v.,
- 3) skriftlige oplæg til brug i såvel fagspecifik som projektsammenhæng,
- 4) fri fremstilling i form af fortolkning, kommentering, vurdering, sammenlignende analyse m.v.,
- 5) individuelle og kollektive rapporter,
- 6) diverse f.eks. selvproducerede tekster, drejebogsudarbejdelse, newsletters, foldere.

Ovenstående punkter angiver opgavetyper, men er ikke udtryk for prioritering eller krav med hensyn til deres repræsentation i det skriftlige arbejde.

Evaluering

foregår løbende. I forbindelse med projektarbejde foretages evaluering af såvel det samlede resultat som af det fremmedsproglige indhold.

Sprogfag på niveau 2 (matematikernes andet sprogfag)

Formål:

- At sætte eleverne i stand til at forstå og benytte tekster på målsproget - fiktive såvel som ikke-fiktive - som er relativt let tilgængelige - enten umiddelbart eller i kraft af glossering/kommentering.
- At give eleverne en sprogbeherskelse så at de i mundtlig form kan udtrykke holdninger og meninger og formidle orientering, dels om relativt enkle sammenhænge, dels om områder som de via projekter, der har medført læsning af tekster på målsproget, har beskæftiget sig mere indgående med.
- At give eleverne forståelse af de mennesker der hører hjemme i fremmedsprogssamfundene og deres levevilkår og dermed øge deres selvforståelse. Dette søges opnået gennem arbejde med tekster (jvf. tidligere fodnote) på fremmedsprogene, evt. suppleret med danske tekster.

Indhold:

Tekstvalget skal være alsidigt og teksterne i vid udstrækning vælges så de passer ind i tværfagligt emnesamarbejde og projekter.

I mindst ét projektemne skal det valgte fremmedsprogs primærsamfund og kultur behandles centralt.

Den sproglige udformning af fremmedsproglige produkter fra projektarbejde m.v. skal ske under vejledning af en sproglærer inden endelig fremlæggelse.

I perioder med projekter eller emnelæsning, hvori begynderprogene (fransk og russisk) ikke indgår med selvstændige emneområder, skal sprogtræningen sikres, fortrinsvis gennem læsning af tekster på målsproget og ellers gennem opretholdelse af normalt ugentligt timetal.

Der benyttes varierede arbejdsformer til opnåelse af fremmedsprogsundervisningens forskellige delmål. De sproglige færdigheder skal øves og benyttes i sammenhæng med undervisningens indholdsside. Øvelsesmaterialet kan være såvel skriftligt som mundtligt. Der lægges vægt på tale- og læsefærdighed, såvel som på høreforståelse.

Sprogfag på niveau 3Formål:

- At gøre eleverne i stand til at forstå og benytte tekster på fremmedsproget - fiktive såvel som ikke fiktive- som er af elementær art eller som via glossering/kommentering er bragt på et elementært niveau.
- At give eleverne en sprogbeherskelse så at de - på de moderne sprog - mundtlig form kan udtrykke og formidle information om enkle sammenhænge.
- Gennem elementære fremmedprogstekster og/eller danske tekster at give eleverne forståelse af de mennesker der hører hjemme i fremmedprogssamfundene og deres levevilkår og herigennem øge deres selvforståelse.

Indhold:

Der benyttes varierede arbejdsformer til opnåelse af de forskellige delmål. De sproglige færdigheder skal øves og benyttes i

sammenhæng med undervisningens indholdsside. Øvelsesmaterialet kan være såvel skriftligt som mundtligt. Der lægges vægt på tale- og læsefærdighed, såvel som på høreforståelse, for latins vedkommende dog kun på læsefærdighed.

I mindst ét projektemne skal det valgte fremmedsprogs primærsamfund og kultur behandles centralt i samarbejde med fagområde 2.

Den sproglige udformning af eventuelle produkter på målsproget fra projektarbejde m.v. skal ske under vejledning af en sproglærer inden endelig fremlæggelse.

I perioder med projekter eller emnelæsning, hvori begyndersprogene (fransk, latin og russisk) ikke indgår med selvstændige emneområder, skal sprogtræningen sikres, om muligt gennem læsning af tekster på målsproget og ellers gennem opretholdelse af normalt ugentligt timetal.

FAGOMRÅDE 4

NATURFAG PÅ SPROGLIG LINIE

Formål:

At bidrage til at eleverne opnår en grundlæggende natur-, kultur- og samfundsforståelse, som kan kvalificere dem til individuelt og socialt at indgå i samfundsmæssige sammenhænge.

At eleverne udvikler evne til at anskue og behandle problemer i deres hverdag ved hjælp af naturvidenskabelige metoder.

At sætte dem i stand til at bedømme og kritisk vurdere tekster, påstande og problemkomplekser med naturvidenskabeligt indhold, så de på kvalificeret vis kan deltage i samfundets debat og beslutninger om sådanne emner.

At eleverne erhverver indblik i naturvidenskabernes udvikling i historisk og samfundsmæssig belysning og en forståelse for disse videnskabers betydning for vor verdenserkendelse og vort nuværende samfund.

Indhold:

Naturvidenskabelige emner af generel art, som er vigtige for vor forståelse af naturforeteelserne og for menneskelivet. Man skal ikke søge at belyse alle dele af naturvidenskabernes område, men gennem passende valg af delemner behandle vigtige problemkomplekser grundigt, så grundviden og metoder kan overføres til andre problemer med naturvidenskabeligt indhold.

Undervisningen skal være problemorienteret med udgangspunkt i emner om generelle og lokale samfundsforhold, elevernes aktuelle situation og spørgsmål af stor almenmenneskelig interesse. Undervisningen skal være eksperimentelt tilrettelagt. Der gennemføres elevforsøg til belysning af samspillet mellem eksperiment, teori og analyse og for at gøre eleverne bekendt med vigtige typer af måleinstrumenter og deres anvendelse. Forsøgene integreres i undervisningen, så de opleves som en funktionel del af denne.

Naturvidenskabernes enkelte delemner skal i videst mulig omfang behandles i sammenhæng med andre naturvidenskabelige emner og med emner fra gymnasiets andre fagområder.

Matematik skal indgå i undervisningen i et sådant omfang, at naturfagene lader sig behandle forsvarligt. Der må således indgå statistik og funktionsteori i fornødent omfang, og det matematiske modelbegreb må belyses. Der lægges vægt på forståelse - eventuelt intuitiv - af de matematiske hjælpemidlers indhold, anvendelsesområde og begrænsning.

Af de projektemner der behandles, skal mindst ét behandle de naturvidenskabelige fag i sammenhæng med vigtige samfundsforhold som forurening, arbejdsmiljø eller produktion og forsyning.

Mindst ét projektemne skal omfatte studiet af et eller flere naturfag i historisk eller samfundsmæssig sammenhæng.

Mindst ét projektemne skal omfatte et besøg eller et praktikophold på en virksomhed, der beskæftiger sig med produktion eller en institution, som kontrollerer eller studerer produktion, og de naturvidenskabelige aspekter skal indgå i emneforløbet.

Af de projektemner der behandles, skal der i mindst 2 indgå delemner, der behandler grundlæggende dele af naturvidenskabernes teorier og metoder.

I øvrigt arbejder eleverne med:

Læsning af naturvidenskabelige tekster på dansk og på fremmede sprog, idet tekster på fremmede sprog - herunder norsk og svensk - indgår som en naturlig del af undervisningsforløbene, f.eks. når sådanne tekster er de bedste eller de lettest tilgængelige til belysning af bestemte delemner.

Undersøgelse af naturvidenskabernes placering i historiske perioder og deres betydning for den historiske udvikling.

At tilegne sig indholdet af naturvidenskabelige teorier og metoder og søge dem anvendt til løsning af problemer i laboratoriet og i omverdenen.

At sammenkæde teori og eksperiment til en analyse af naturvidenskabelige problemer og anvende de herved opnåede problemer til at tage selvstændig stilling til aktuelle emner, der bringes til debat i offentligheden.

At inddrage matematiske modeller som middel til beskrivelse af naturvidenskabelige fænomener.

At forstå betydningen af nøjagtighed og præcision i planlægning, undersøgelse og beskrivelse.

At viderebringe resultaterne af egne undersøgelser og analyser i en præcis, klar og overskuelig form til andre.

Færdighedskrav:

Eleverne skal ud fra deres kendskab til naturvidenskabelige arbejds-metoder kunne analysere simple naturvidenskabelige problemstillinger og planlægge og gennemføre enkle undersøgelser. De skal kunne gøre rede for problemstillingernes indhold og undersøgelsesmetoderne praktiske udførelse, teoretiske baggrund og pålidelighed. De skal kunne fortolke de opnåede resultater og viderebringe resultater og fortolkning i en klar og overskuelig form til modtagergrupper på og udenfor skolen. En central rolle spiller elevernes evne til at benytte naturvidenskabelige metoder og synspunkter til belysning af aktuelle problemstillinger i samfundet.

Der føres journal over de udførte øvelser, og på grundlag heraf udarbejdes et antal rapporter. Desuden gennemføres i forbindelse med mindst ét projektemne længerevarende eksperimentelle undersøgelser som bidrag til belysning af vigtige tværfaglige sammenhænge.

NATURFAG PÅ MATEMATISK LINIEFormål:

At bidrage til at eleverne opnår en grundlæggende natur-, kultur- og samfundsforståelse, som kan kvalificere dem til individuelt og socialt at indgå i samfundsmæssige sammenhænge.

At eleverne udvikler evne til at anskue og behandle problemer i deres hverdag ved hjælp af naturvidenskabelige metoder.

At sætte dem i stand til at bedømme og kritisk vurdere tekster, påstande og problemkomplekser med naturvidenskabeligt indhold, så de på kvalificeret vis kan deltage i samfundets debat og beslutninger om sådanne emner.

At eleverne erhverver et indblik i naturvidenskabernes udvikling i historisk og samfundsmæssig belysning og en forståelse for disse videnskabers betydning for vor verdenserkendelse og vort nuværende samfund.

At sikre eleverne en grundig indføring i naturvidenskabernes grundviden og vigtigste undersøgelsesmetoder, som kan danne grundlag for videre beskæftigelse med naturvidenskaberne og deres anvendelsesområder.

Indhold:

De vigtigste naturvidenskabelige emner af generel art, som er af betydning for vor forståelse og udforskning af naturforeteelserne og for menneskelivet. Det vil ikke være muligt at behandle alle dele af naturvidenskabernes område, men gennem et passende valg af delemner skal vigtige problemkomplekser behandles dybtgående, så der er mulighed for at overføre grundviden og arbejdsmetoder til andre problemer med naturvidenskabeligt indhold.

Undervisningen skal være problemorienteret med udgangspunkt i emner om generelle og lokale samfundsforhold, elevernes aktuelle situation og problemer af stor almenmenneskelig interesse. Undervisningen skal være eksperimentelt tilrettelagt. Der gennemføres elevforsøg til belysning af grundvidenskabelige sider af naturvidenskabernes og til indøvning af forsøgstilrettelæggelse, eksperimentalteknik og måleapparatur. Forsøgene integreres i undervisningen, så de opleves som en funktionel del af denne.

Naturvidenskabernes enkelte delemler skal i videst mulig omfang behandles i sammenhæng dels med andre naturvidenskabelige emner dels med emner fra gymnasiets andre fagområder.

Følgende emner skal behandles enten selvstændigt eller som del af større emneområder.

Natur- og miljøkendskab som bl.a. omhandler viden om ressourcer, energi, forurening, by- og landskabsplanlægning, trafikplanlægning, boligmiljø, sammenhænge og ressourcer i naturen samt dennes udnyttelse.

Sundhedslære, som bl.a. omfatter ernæring, sexologi, barnets udvikling, medicin- og stofbrug, sygdomme og socialmedicin, arbejdsmiljø.

De vigtigste teoridannelser indenfor varmelæren og mekanikken som baggrund for behandling af energibegrebet, bevægelseslære og ligevægtslære. Grundlæggende dele af elektricitetslæren som baggrund for elektricitetsens produktion, distribution og anvendelse. Atomfysikkens grundlag, stoffets opbygning, kemiske forbindelser. Eksempler på kemiske reaktioner, vigtige grundstoffers (herunder kulstofs) forbindelser og eksempler på analyse- og syntesemetoder. Eksempler på anvendelse af fysik og kemi i produktion og teknologi.

Af de projektemner, der behandles, skal der i mindst 4 indgå en behandling af grundlæggende naturvidenskabelige teoridannelser. Mindst ét skal omhandle energiproblematikken i videste forstand. Mindst ét projektemne skal omfatte et besøg eller et praktikophold på en virksomhed, der beskæftiger sig med produktion eller en institution, der kontrollerer eller studerer produktion, og de naturvidenskabelige aspekter skal indgå i projektemnet.

I øvrigt arbejder eleverne med:

Læsning af naturvidenskabelige tekster på dansk og fremmede sprog, idet tekster på fremmede sprog - herunder norsk og svensk - indgår som en naturlig del af undervisningsforløbene, f.eks. når sådanne tekster er de bedste eller de lettest tilgængelige til belysning af bestemte delemler.

Undersøgelse af naturvidenskabernes placering i historiske perioder og deres betydning for den historiske udvikling.

At tilegne sig indholdet af naturvidenskabelige teorier og søge dem anvendt på problemer i laboratoriet og i omverdenen.

At sammenkæde teori og eksperiment til en analyse af naturvidenskabelige problemer og anvende de herved opnåede resultater til at tage selvstændig stilling til aktuelle emner, der bringes til debat i offentligheden.

At formulere matematiske modeller til beskrivelse af naturvidenskabelige fænomener, analysere modellerne og vurdere deres overensstemmelse med virkeligheden og grænserne for deres gyldighed.

At forstå betydningen af nøjagtighed og stringens i undersøgelse og beskrivelse.

At viderebringe resultaterne af egne undersøgelser og analyser i en præcis, klar og overskuelig form til andre.

At arbejde med formidling af resultater og stillingtagen i forskellige former, f.eks. som kollektivt kreativt produkt.

Færdighedskrav:

Eleverne skal have et solidt kendskab til naturvidenskabernes grundviden og de naturvidenskabelige arbejdsmetoder, som sætter dem i stand til at planlægge og gennemføre simple naturvidenskabelige undersøgelser og analysere enkle naturvidenskabelige problemstillinger. Der lægges vægt på undersøgelsesplanlægning og eksperimentalkunst. Eleverne skal kunne fortolke de opnåede resultater og viderebringe resultater og fortolkning i en klar og overskuelig form til modtagergrupper på og udenfor skolen. En central rolle spiller elevens evne til at benytte naturvidenskabelige metoder og synspunkter til belysning af aktuelle problemstillinger i samfundet.

Der føres journal over de udførte øvelser, og på grundlag heraf udarbejdes et antal rapporter. Desuden gennemføres i forbindelse med mindst 2 af projektemnerne længerevarende eksperimentelle undersøgelser som bidrag til belysning af vigtige tværfaglige problemer.

Område 4b: MATEMATIKFORMÅL

Formålet med undervisningen er,

at eleverne udvikler deres forståelse af natur, kultur og samfund.

at eleverne udvider deres kendskab til og forståelse af den rolle, som matematisk beskrivelse og problemløsning spiller i vores kultur, samt udvikler deres bevidsthed om de historiske og samfundsmæssige forudsætninger herfor.

at eleverne tilegner sig et forråd af matematiske modeller og redskaber og udvider deres kendskab til de matematiske teorier, som ligger til grund for disse, for derigennem at skabe sig et grundlag for videre beskæftigelse med matematik.

at eleverne udvikler deres evne til at anvende matematiske modeller på virkeligheden og udvikler deres bevidsthed om, hvilken udvidelse af handle- og forståelsesmuligheder og hvilke begrænsninger, der ligger i sådanne anvendelser.

at eleverne udvikler deres bevidsthed om modelleres og teoriers betydning for vores opfattelse af os selv og omverdenen.

at bidrage til, at eleverne udvikler deres evne til at tænke abstrakt samt udvikler deres forståelse af generalisationers betydning og af den sammenhæng, der er mellem det konkrete og det abstrakte.

INDHOLD OG TILRETTELÆGGELSE

Undervisningens indhold er emner og problemstillinger

- hvor anvendelsen af matematik øger indsigten, forståelsen og handlemuligheden.
- som har haft betydning for udviklingen af matematik, og hvor denne udvikling har haft betydning for forståelse eller løsning af problemer.
- hvor matematik har betydning i en debat eller beslutningsproces.
- som kan belyse modelleres betydning for opfattelsen af omverdenen.

Undervisningen skal med hensyn til emnevalg og arbejdsform tilrettelægges således, at

- den i videst muligt omfang er problemorienteret og integreret i projekter eller emneforløb.

- eleverne får de nødvendige erfaringer og forudsætninger for at forstå de problemstillinger og matematiske teorier og begreber, som de arbejder med.
- allerede behandlede modeller og redskaber igen inddrages og viderebehandles - og en sådan viderebehandling skal fremstå som en nødvendighed for udvikling af forståelsen.
- eleverne får mulighed for at abstrahere, generalisere og danne hypoteser, og at de i stigende grad bliver afkrævet argumentation for generalisationerne og hypoteserne, herunder undersøgelse af deres holdbarhed.

Den induktive metode skal spille en væsentlig rolle i undervisningen.

Behandlingen af matematiske teorier skal, når det er muligt, tage sit udgangspunkt i elevernes intuitive forståelse af begreber og kan indeholde større eller mindre deduktive elementer. Undervisningen skal indeholde eksempler på stringent deduktive beviser. Det er væsentligt, at eleverne er fortrolige med begreber og definitioner, som indgår i beviserne.

UNDERVISNINGEN OMFATTER

a. Matematik som et redskab, der er udviklet til problemløsning og erkendelse af omverdenen.

Der vælges et antal emner, således at de belyser anvendelsen af matematiske modeller og redskaber i en kulturel, samfundsmæssig og historisk sammenhæng.

Emnerne vælges således, at de tilsammen belyser vores verdensopfattelse, den nære forbindelse mellem udviklingen af matematik og fysik, en eller flere perioder af matematikkens udvikling og de historiske og samfundsmæssige forudsætninger herfor, matematikkens anvendelse i samfundet, matematisk modelbygning.

b. Matematiske begreber, modeller, redskaber og teorier.

Der vælges et begrænset antal matematiske emner, som gøres til genstand for en mere omfattende teoretisk behandling.

I undervisningen skal følgende begreber, modeller, redskaber og teorier behandles:

Begreber: Funktionsbegrebet.

Modeller: Lineære, eksponentielle, cos, sin.

Binomialfordelingen samt to andre fordelinger.

Redskaber: Differentialkvotient (herunder hastigheder i vid betydning). Maksimums- og minimumsbestemmelser.
 Arealberegning.
 Statistik og sandsynlighedsregning.
 Hypotesetest.

Teori: Sandsynlighedsregning i et omfang, der giver den teoretiske baggrund for forståelsen af binomialfordelingen og hypotesetest.

Der stilles følgende krav til de projektemner, der vælges og behandles tværfagligt i det treårige gymnasieforløb:

Et antal projektemner skal vælges således, at anvendelsen af matematiske modeller og redskaber spiller en væsentlig rolle i behandlingen af emnet eller delemner.

Disse projektemner eller delemner skal være valgt sådan, at

- naturfag indgår centralt i mindst to.
- de øvrige fagområder (I, II, III) indgår centralt i mindst to.

SKRIFTLIG FREMSTILLING

Den skriftlige fremstilling skal være funktionel (dvs. have en funktion i undervisningen som helhed og i hele indlæringsprocessen).

Der er to formål med skriftlig fremstilling i matematik:

1. at udvikle elevernes evne til at udtrykke sig skriftligt og til at kommunikere problemstillinger eller viden til andre.
2. at øge elevernes forståelse af en problemstilling, en model, en teori, et redskab - at gøre dem bevidste om egne forståelsesvanskeligheder - at øge lærerens mulighed for vejledning samt mulighed for at tage udgangspunkt i elevernes erfaringer.

Det er et krav, at eleverne udvikler deres eget sprog - og ikke et til kaudervælsk fordrejet fagsprog.

Det er vigtigt, at eleverne i løbet af undervisningen får lejlighed til at omformulere skriftlige frembringelser efter kritik og vejledning.

Der skal lægges vægt på, at eleverne tydeligt formulerer problemer, at de argumenterer for en løsning af et problem, at det tydeligt fremgår, hvilke konklusioner de drager af løsningerne.

I forbindelse med 2. er det vigtigt, at eleverne i højere grad giver udtryk for den proces, som de har været igennem, end at de forsøger at modellere en besvarelse efter et eller andet forbillede.

Skriftlig fremstilling omfatter:

- løsning af matematiske problemer og problemer inden for de behandlede emner eller beslægtede emner.
- individuelle og kollektive rapporter.

FÆRDIGHEDSKRAV

Eleverne skal inden for de behandlede emner eller nært beslægtede emner være i stand til, såvel skriftligt som mundtligt, at gøre rede for væsentlige træk ved en problemstilling, at formulere og løse problemer med anvendelse af matematik, at vurdere en sådan løsning i forhold til problemstillingen som helhed samt at dokumentere og argumentere for konklusioner og vurderinger.

Eleverne skal være i stand til at afgrænse den matematik, som anvendes til belysning af et emne, og de skal have et begrænset kendskab til den teoretiske baggrund for den anvendte matematik.

FAGOMRÅDE 5. IDRÆT

Fagets formål:

- At tilgodese/stimulere elevernes naturlige behov for fysisk aktivitet på en fysiologisk- og idrætsmæssig hensigtsmæssig måde.
- At fremme elevernes bevægelsesglæde og udvikle deres kropsbevidsthed og deres evne til at bruge kroppen som udtryksmiddel.
- At stimulere eleverne til fortsat fysisk aktivitet.
- At fremme elevernes viden om og opfattelse af idrætten som socialt og kulturelt fænomen.
- At bibringe eleverne viden om idrættens sygdomsforebyggende funktion.

Undervisningens indhold:

Regelmæssig fysisk aktivitet, (træning) hvor eleverne får mulighed for at erkende den fysiske aktivitets betydning for det fysiske og psykiske velvære og at forstå og opleve idrættens kreative og ekspressive muligheder samt at opleve idrættens socialiserende effekt gennem såvel individuelle som kollektive idrætsoplevelser. I projektperioder arbejde med fagets biologiske, psykologiske og sociologiske sider.

Dette søges opnået gennem arbejde med:

Grundtræning:

- a) Opvarmningsprogrammer
- b) Konditionstræning, træning af muskeludholdenhed og muskelstyrke samt opøvelse og vedligeholdelse af ledenes naturlige bevægelighed.

Specialidrætter:

Der bør lægges vægt på såvel individuelle idrætsgrene som holdidrætter, som eleverne kan dyrke efter endt skolegang.

Idrætsteori:

- a) Fysiologi
- b) Træningslære
- c) Ergonomi
- d) Idrætspsykologi
- e) Idrætssociologi

Det skal tilstræbes, at undervisningen i idræt i videst mulig omfang såvel indholdsmæssigt som praktisk samordnes med den øvrige undervisning.

Evaluering:

Evalueringen sker både i tilknytning til de enkelte lektioner i "fysisk aktivitet", hvor der til stadighed vil være muligheder for selvevaluering, og i tilknytning til projektarbejde og lignende, og foretages dels af faglærerne, dels af faglærerne og eleverne i fællesskab.

FAGOMRÅDE 6. DET KREATIVE OMRÅDEFormål:

Formålet er gennem et arbejde med auditive og visuelle udtryksmåder at sætte eleverne i stand til at udnytte disse i oplevelses-, analyse- og udtrykssituationer.

Eleverne skal

- gennem undervisningen blive fortrolige med brugen af auditive og visuelle udtryksformer,
- uden forudgående faglige forudsætninger kunne lære at udtrykke sig auditivt og visuelt,
- i forbindelse med et antal projektemner benytte auditive og visuelle produktformer, som alternativ til verbal formidling.
- gennem det analytiske arbejde med kreative produktioner lære at betragte disse i sammenhænge af kulturel, social og historisk art.

Indhold:

Undervisningen omfatter:

1. udøvende arbejde med kreative udtryksmåder
2. oplevelse, analyse og forståelse af kreative produktioner

Undervisningen organiseres således

- at fagområdet i størst muligt omfang indgår i samarbejde med de øvrige fagområder.
- at det udøvende og analytiske arbejde i fagene så vidt muligt forbindes.

I forbindelse med projektforsøg - også i 3g - er de kreative lærere med i projektvalg, projektplanlægning og de dele af projektforsøget, der lægger op til og udfører produktet, samt i evalueringen. Hvis der arbejdes med en faglærer som koordinator af grupper og holds arbejde, kan den kreative lærer være en sådan i de nævnte dele af projektarbejdet.

Krav til projektemner:

Af de projektemner, hvor fagområdet indholdsmæssigt samarbejder med område 1,2 og/eller 3, skal mindst ét ligge efter 1945 og omhandle moderne massemedier, og mindst ét ligge før 1945.

Krav til formidling:

I forbindelse med projekter i hele gymnasieforløbet skal der arbejdes med mindst fem forskellige af de produktformer, der er nævnt under fagene. Mindst to kreative produkter skal være repræsenteret i 3g, heraf skal det ene indgå i eksamensprojektet. Produktformerne fordeles på de to kreative fag, således at der arbejdes med både auditive og visuelle produkter.

Musik

Formål:

Formålet er at udvikle elevernes evne til at bruge musik som udtryksmiddel og at udvikle deres forståelse af musik og dens placering og funktion i samfundsmæssig og historisk sammenhæng.

Dette søges nået ved

- at introducere eleverne til en forståelse af musik som del af en historisk-samfundsmæssig fortid,
- at udvikle deres orientering i den aktuelle virkelighed, hvoraf musik udgør en væsentlig del,
- at gøre eleverne fortrolige med musik som udtryksform og udvikle deres oplevelse af musik, herunder oplevelsen af at udtrykke sig i et musikalsk fællesskab,
- at give elever uden særlige forudsætninger mulighed for at udtrykke sig musikalsk,
- at gøre eleverne fortrolige med en udtryksmåde, som bygger på fantasi og praktisk-fysisk udfoldelse - i modsætning til den, de møder i de verbalt dominerede fag - ved at anvende musik som særlig produktform.

Indhold:

Undervisningen omfatter:

1. musikudøvelse (sang, spil, sammenspil, bevægelse til musik; arbejde med eksisterende materiale, fremgangsmåder ved egenproduktion af musik og tekst; elementært kendskab til gængse instrumenter).
2. analytisk beskæftigelse med musik (auditiv analyse af musik, viden om musikkens forskellige elementer, stilarter og udtryksmåder; metoder til forståelse af musikkens placering/funktion i sam-

fundsmæssig-historisk sammenhæng (f.eks. almen kommunikationsteori, offentlighedsteori, produktion-distribution-konsumtion)).

Undervisningen organiseres således

- at beskæftigelsen med musik så vidt muligt sker i samarbejde med de øvrige fagområder.
- at udøvende og analytisk arbejde med musik forbindes, hvor der er mulighed for det.
- at der ved stof- og emnevalg tilstræbes en historisk, geografisk og stilmæssig spredning.

I emne- og projektforsløb arbejdes med:

- i forbindelse med et projektemne laves som arbejdsprodukt en større samlet musikalsk fremførelse (cabaret, revy o.l.). Musik og tekst med relation til emne kan være selvkomponeret el. faktisk forekommende. Der stilles krav om alsidighed i brug af musikalske udtryksformer og virkemidler.
- mindre musikalsk produkt i tilknytning til projektemner el. emnearbejder. Alt efter emne og samlet produktformidling kan der være tale om at fremføre sange, musikstykker, lave båndcollage o.l.
- den analytiske og forståelsesmæssige beskæftigelse med musik kan have samme produktform som i de verbalsproglige fag, men der bør være en så høj grad af musikalsk materiale som muligt til stede i produktet, herunder gengivelse af reproduceret materiale såvel som egne fremførelser.
- underlægningsmusik (musikillustration med samtidigt, usamtidigt og selvkomponeret materiale) kan benyttes i forbindelse med fremlæggelser i andre fag.

Andre arbejdsområder:

- klasseenheden udarbejder egen sangbog med fællessange. Sangene bør tilkomme i funktionelle situationer og kan være dels allerede forekommende, dels selvkomponerede. Sangbogens anvendelse bør ligeledes være funktionelt bestemt. Tilkomst og anvendelse skal så vidt muligt ske på elevers initiativ - musiklæreren er konsulent.
- musikproduktion efter eget valg. Formen kan bruges som følge af situationer i klassen eller det omgivende samfund.

Færdighedskrav:

a) eleverne skal være fortrolige med brugen af et el. flere instrumenter (herunder sangstemmen), samt have erfaring med disses anvendelse i sammenspil/sang.

b) eleverne skal have erfaring med sammen at producere musik (vokal, instrumental, lydmontage (båndcollage), underlægningsmusik (billede, tekst)) og forbinde den med tekst/emne.

c) eleverne skal gennem både receptiv og udøvende virksomhed skaffe sig erfaringer med forskellige musikalske stilarter og udtryksmåder, som kan bruges i en given produktsammenhæng.

d) eleverne skal have kendskab til at bruge metoder til auditiv tilegnelse af musik, således at de kan skaffe sig et brugbart overblik over et musikalsk forløb.

e) eleverne skal have kendskab til at bruge metoder til forståelse af musikkens historiske og samfundsmæssige placering og funktion.

Evaluering sker i tilknytning til projekt o.l., og foretages dels af faglærerne, dels af elever og lærere som en samlet vurdering, hvori det musikalske aspekt indgår.

FormningFormål:

Formålet er, at eleverne lærer at udtrykke sig visuelt om problemer, de arbejder med i andre fagområder, og at de herigennem udvikler deres oplevelsesevne og analytiske kunnen.

Eleverne skal

- tilegne sig udtryks- og registreringsmetoder, der ikke forudsætter visuel træning,
- gennem praktisk billedarbejde træne sig i visuel begrebsdannelse,
- lære at vurdere og bruge visuelle udtryksformer som supplement og alternativ til verbale udtryksformer.
- lære at forstå visuelle produktioners form- og indholdsmæssige særtræk og forstå den historiske og sociale baggrunds betydning herfor.

Indhold:

Undervisningen omfatter

- a) det perceptionelle område; generelle fænomener i synsorganisationen (balance, spænding, gestaltning, rumdannelse, lys, farve, bevægelse).
- b) det kommunikative område; forskellige måder billedet kan repræsentere virkeligheden på, herunder billedets afhængighed af andre billeder (lighed, symbol, konvention).
- c) det erkendelsesmæssige område; de sociale og bevidsthedsmæssige aspekter af billedarbejderes placering i samfundet.
- d) det æstetiske område; forholdet mellem form og indhold.

Begrebet billede skal ikke kun forstås som et 2-dimensionalt forhold, men bredt, som den foreteelse, der giver et visuelt indtryk.

Undervisningen organiseres således

- at indholdet i de visuelle produkter bestemmes ud fra de aktuelle tværfaglige arbejdsområder, og det analytiske arbejde forbindes så vidt muligt hermed.

Følgende produkttyper skal anvendes

- a) et sort/hvid produkt med vægt på tegning
- b) et fotografisk produkt med vægt på egne optagelser
- c) et farve-produkt med vægt på maleri eller farvetryk
- d) en visualisering med vægt på layout og grafisk tilrettelægning
- e) et traditionelt kunstnerisk produkt med vægt på den følelses-
mæssige forståelse af emnet og den individuelle reaktion på
de anvendte materialers og redskabers muligheder
- f) "brain-storm"-produkt, der udarbejdes på grundlag af den viden
og meninger, som eleverne har på forhånd i begyndelsen af et
projektarbejde

Fastlæggelsen af produkttype i det enkelte projektarbejde skal
finde sted samtidig med den øvrige planlægning af arbejdet.

Færdighedskrav

Undervisningen skal give eleverne et elementært kendskab til:

Forudsætningerne for et arbejde med

- a) sort/hvid
- b) farveteori
- c) komposition og layout
- d) tredimensionel fremstilling
- e) visuel registrering
- f) billedanalytiske metoder

Dette opnås gennem

- 1) Billeddannende metoder:
tegne-, male-, klippe-, og trykmetoder,
fotooptagelsesteknik og mørkekammerarbejde,
skulpturelle metoder.
- 2) Tekniske færdigheder:
apparatbetjening og redskabsanvendelse,
- 3) Materialekendskab:
om materialers sammensætning og anvendelsesmuligheder.
- 4) Teoretiske og praktiske billedanalysemetoder;
med praktisk menes en analyseform, hvor billeder undersøges
ved hjælp af forskellige billeddannende metoder.

Evaluering

Alle produkter, der indgår i et projektemne, evalueres i samarbejde med projektets faglærere. I et eller flere tilfælde foretages evalueringen ved, at eleverne opsøger eller inviterer en modtager (gruppe) til debat om produktet.

Film- og TV-kundskab

Formål:

Formålet er, at eleverne skal have et kendskab til anvendelsen af film- og TVsproglige udtrykselementer, reglerne for disses sammenføjning, samt de økonomiske og distributionsmæssige vilkår for produktionen af film og TVprogrammer.

Eleverne skal:

- 1) lære film- og TVsprogets fundamentale udtrykselementer.
- 2) lære hvorledes disse kædes sammen til at formidle et budskab.
- 3) lære de fundamentale forskelle mellem film- og TVsproget, samt forskellene på films og TVs økonomiske og distributionsmæssige forhold.
- 4) lære at anvende deres viden til at kunne formidle deres egen holdning gennem en selvproduceret film og TVudsendelse.
- 5) anvende den tilegnede viden til kritisk at tage stilling til en konkret film eller TVudsendelse og finde frem til den produktionsmæssige baggrund.

Indhold:

Undervisningen omfatter følgende områder:

- 1) produktion af film- og TVsproglige meddelelser
- 2) analyse af film- og TVsproglige meddelelser.

Undervisningens organisering:

- 1) Introduktionsfase, hvor eleverne dels gennem forevisning og analyse af eksempler, dels gennem egen produktion af film og TVudsendelser stifter bekendskab med de grundlæggende elementer ved film og TV.
- 2) film- og TVproduktion samt film- og TVanalyse i forbindelse med projekter/tværfagligt arbejde.

Produktformer:

- 1) film: - cinema verité (fastholdelse af begivenhed, location arbejdsgang, mens den foregår)
 - rekonstruktion af begivenhed etc.,
 - formidling af budskab (reklame, oplysning, instruktion, fremlæggelse af resultater, som er indsamlet "i marken")
 - dramatisering (spillefilm)

- 2) TV: - debat/interview med indbudte gæster
 - paneldiskussion
 - oplysning, fremlæggelse m. illustrationer, filmklip etc.
 - TVdramatisering

alle 4 former som simultanredigering, evt. med enkelte efterredigeringer (assemble, insert, dub)

Ved en udbygning af anlægget med en transportabel enhed vil de under film nævnte muligheder kunne inkluderes frit med de under TV nævnte.

Der skal lægges vægt på, at såvel forarbejdet som efterbearbejdningen er direkte relevant for den valgte form.

Færdighedskrav:

1) Kendskab til film- og TVsprogets elementære udtrykselementer, deres kombinationsmuligheder og deres anvendelse; til de økonomiske, sociale, politiske og distributionsmæssige forhold vedrørende såvel film- som TVproduktion gennem hele processen fra ide til forevisning; til de elementære praktiske og tekniske forhold i forbindelse med optagelse og fremvisning af film og TV.

2) kunne foretage analyse af indhold og formen af en given film og TVudsendelse, kunne bestemme anvendelsen af de film- og TVsproglige udtrykselementer, gøre rede for valg af medieform, for de tekniske og stilistiske valg på baggrund af tilhørsforhold til genre, periode og emne, og i forhold til en given målgruppe, samt sætte filmen og TVudsendelsen ind i en social, økonomisk og politisk sammenhæng.

3) kunne fremstille en produktion på såvel film- som TVmediet, under hensyn til indhold, formål, forevisningssituation og målgruppe.

STUDIEVEJLEDNING

Studievejledning af forsøgshold inden for strukturen indgår i skolens normale studievejledning. Studievejledning er således ikke specielt beskrevet inden for strukturen, og det timetal, der anvendes til studievejledning, indgår ikke i det på side 160-61 beskrevne timeforbrug.

IV EKSAMEN OG KARAKTERERIndledning.

I det følgende er principperne for eksamen beskrevet. Arten og antallet af eksaminer er angivet, og reglerne for afholdelse af eksamen er fastlagt.

De bestemmelser om eksamens afholdelse og karaktergivning, som er uændrede i forhold til gældende bestemmelser, er ikke medtaget i beskrivelsen.

Eksamensbestemmelserne er udformet under hensyntagen til:

- at eksamen skal være i overensstemmelse med den daglige undervisning,
- at eleverne skal have individuelle karakterer,
- at antallet af karakterer skal være sammenligneligt med det antal, der gives til en normal studentereksamen.

Antal af eksaminer og karakterer.

Studentereksamen består af:

4 skriftlige eksaminer (af 5 mulige) inden for hver sit fagområde	4 karakterer
3 mundtlige eksaminer (af 6 mulige) inden for hver sit fagområde	3 karakterer
Eksamensprojekt	3 karakterer
Midtvejsopgave (slutningen af 2g)	2 karakterer
Overførte årskarakterer	4 karakterer
<hr/>	
Ialt eksamenskarakterer	16 karakterer
<hr/>	
Årskarakterer	11 karakterer

Eksamenformerne er beskrevet hver for sig i det følgende.

Årskarakterer.

Der gives følgende karakterer:

Sproglig linie,

skriftlig og mundtlig karakter i fagområde 1, fagområde 2, engelsk, 2. fremmedsprog og fagområde 4, mundtlig karakter i 3. fremmedsprog.

Matematisk linie,

skriftlig og mundtlig karakter i fagområde 1, fagområde 2, engelsk, fagområde 4 a, fagområde 4 b, mundtlig karakter i 2. fremmedsprog.

Der gives ikke karakterer i fagområde 5 og 6, men i det omfang, hvor disse fagområder indgår i samarbejde med andre fag, tages de udviste færdigheder med i karakterfastsættelsen.

Skriftlig eksamen.

Den skriftlige eksamen er individuel. Der afholdes 4 skriftlige eksaminer på hver linie. Disse er:

Sproglig linie	Matematisk linie
Fagområde 1	Fagområde 1
Engelsk	Engelsk
Sprog II	Matematik
Naturfag/fagområde 2	Naturfag/fagområde 2

Der afholdes således på begge linier skriftlig eksamen enten i fagområde 2 eller i naturfag. Direktoratet udpeger, det af de to fagområder de enkelte klasser skal have skriftlig eksamen i. Det fagområde, der udgår, indgår automatisk i mundtlig eksamen. Den skriftlige eksamen skal evaluere faglig viden og metode inden for de enkelte fagområder, samt faglig viden og metode i projektføreløbene, som har tilknytning til de enkelte fagområder. Eksamensopgaverne udformes inden for det pensum, som fagområderne og de dertil knyttede projekter angiver for hver klasse.

Mundtlig eksamen.

Der afholdes tre mundtlige eksaminer, hvoraf mindst en er individuel og mindst en er gruppeeksamen. Lærere og elever fastlægger eksamens nærmere udførelse inden for de givne rammer.

Valg af fagområder, inden for hvilke der kan afholdes mundtlig eksamen: Det af fagområderne 2 og 4 (4 a), som ikke udpeges til

skriftlig eksamen, indgår automatisk. De to andre fagområder udpeges af direktoratet mellem følgende:

Sproglig linie	Matematisk linie
Fagområde 1	Fagområde 1
Fagområde 2	Fagområde 2
Engelsk	Engelsk
Sprog II	Sprog II
Sprog III	Naturfag
Naturfag	Matematik

Den mundtlige eksamen skal evaluere faglig viden og metode inden for de enkelte fagområder, samt faglig viden og metode i projektførløbene, som har tilknytning til de enkelte fagområder.

Ved individuel eksamen fastlægges pensum som dækkende for væsentlige dele af hele undervisningsforløbet.

Ved gruppeeksamen fastlægges pensum som omfattende de faglige områder, som gruppen har arbejdet med.

Der fastlægges minimumsbestemmelser for begge pensumopgivelser.

Midtvejsopgave.

Midtvejsopgaven placeres i forbindelse med det sidste projektførløb i 2g. Opgaven og produktformen fastlægges af lærere og elever.

Opgave:

Opgaven skal stilles på et fagligt niveau, der inden for de enkelte fagområder svarer til slutningen af 2g, og skal indholdsmæssigt være inden for interesseløsningsområdet for de enkelte grupper.

Produktkrav:

Produktet kan være skriftligt eller mundtligt. Hvis det er skriftligt, sendes det til censor forud for fremlæggelsen. Hvis det er mundtligt, fremlægges det for lærer og censor i tilknytning til diskussionen, og der tilsendes forud censor en kort beskrivelse af produktet.

Mundtlig fremlæggelse:

Gruppen fremlægger det mundtlige produkt eller fremlægger kommentarer til det skriftlige. Til fremlæggelsen hører en redegørelse for arbejdsforløbet. Elevgruppens fremlæggelse og et af eksaminator og censor udfærdiget diskussionsoplæg udgør grundlaget for en

diskussion af produktet, af det faglige indhold, som er knyttet hertil, og af arbejdsforløbet.

Evaluerings:

Midtvejsopgaven skal evaluere det faglige niveau inden for interresettoningsprojektets område, arbejdsprocessen - herunder problemformulering og planlægning - og evnen til at anvende viden og metoder fra det enkelte fagområde i en overordnet sammenhæng.

Karakterer:

Der gives individuelle karakterer. Der gives en karakter for produktet og en for diskussionen.

Eksamensprojekt.

Eksamensprojektet (herunder valg af emne og grupper) fastlægges af lærere og elever i slutningen af 5. semester og udføres i 6. semester.

Projektet skal være fælles for et grentoningshold, men med mulighed for specialisering i grupper.

Produktkrav:

En skriftlig behandling af emnet, en formidling af emnet i en af de kreative produktformer, som er beskrevet i fagområde 6, en skriftlig redegørelse for emnevalg, problemformulering og arbejdsproces, en oversigt over anvendt materiale samt et fremmedsprogligt resume.

Den skriftlige del af produktet sendes til censorerne før den mundtlige fremlæggelse. Den kreative del kan forelægges/fremføres ved den mundtlige fremlæggelse.

Mundtlig fremlæggelse:

Gruppen fremlægger mundtlige kommentarer til produktet. Der føres en diskussion med eksaminator og censor om projektet og produktet. Diskussionen føres ud fra diskussionsoplæg udfærdiget af censor og eksaminator på grundlag af det skriftlige produkt. Diskussionen skal bl.a. omfatte arbejdsprocessen, arbejdsformen, fagligt indhold og metode og baggrunden for projektet.

Skriftlig projekteksamen:

Der afholdes en individuel skriftlig eksamen af mindre omfang med en lærerstillet og censorgodkendt opgave inden for det pensum

(fra forskellige fagområder) som eksamensprojektet omfatter. Opgaven skal dække centrale dele af det faglige indhold i pensum.

Evaluerings:

Eksamensprojektet skal evaluere evnen til at formulere en problemstilling, evnen til at beskrive og afgrænse faglige problemstillinger, evnen til at anvende metoder og viden fra de enkelte fagområder i en overordnet sammenhæng, evnen til at samarbejde, samt evnen til at formidle til en målgruppe.

Eksamenprojektet skal evaluere det faglige indhold af grentoning. Den faglige viden og metode fra grentoningsfagområderne skal derfor indgå med vægt i produktet og i fremlæggelsen. Ved sproglig grentoning skal således en del af produktet foreligge på fremmedsprog.

Karakterer:

Der gives individuelle karakterer. Der gives en karakter for det samlede produkt, en karakter for den mundtlige diskussion og en karakter for den skriftlige projekteksamen.

V. FORSØGSBETINGELSER

Fordeling af løntimer.

I de følgende skemaer er fagområdernes timeforbrug udspecificeret i en række underpunkter.

a) Første kolonne (klassetimer) angiver elevtimetallet, d.v.s. det timetal, der direkte fremgår af elevernes skema.

b) Anden kolonnes timer tildeles til projekter og til grentoning og anvendes som nærmere omtalt under forløbsbeskrivelsen. Princippet er, at man i et vist antal uger forøger timetallet i alle fagområder (-idræt) med 50%. Tallene i 1g svarer til 50% forøgelse i 15 uger, tallene i 2g til 50% forøgelse i 25 uger og tallene i 3g til 50% forøgelse hele året (40 uger).

For sprog 3 (sproglig linie) gør et særligt forhold sig gældende. Her tildeles 100% ekstra hele året, så undervisningen kan foregå i 2 hold pr. klasse.

c) Tredie kolonne dækker det rettearbejde, der udføres af fagområdets lærere. Det omfatter såvel det daglige rettearbejde som rettelse af større arbejder af tværfaglig art. Det bemærkes, at der er tildelt idræt og kreative fag rettetimer til deltagelse i projekter. Det samme gælder sprog 2 på matematisk linie og sprog 3 på sproglig linie, der ikke har egentlig skriftlig retteforpligtelse. Det samlede rettetimetal svarer nøje til det nuværende.

d) Kolonne 4 (kun matematisk linie) omfatter naturfags apparatopstillingstimer svarende til det nuværende.

e) Der tildeles idræt og kreative fag et løntimetal på ialt 3 timer på de tre år til deltagelse i projekter. Baggrunden er dels, at kreative fag ikke har skematimer i 3g og derfor tildeles 2 timer her til projektdeltagelse, dels at idræts skematimer udelukkende tænkes anvendt til egentlig fysisk udfoldelse, så der tildeles ialt 1 time gennem de tre år til projektdeltagelse.

f) Udenfor skemaet figurerer en "fri timepulje" på 3 timer, som skal kunne inddrages til dækning af særlige behov. Halvdelen af denne pulje reserveres til 3g, så eventuelle elevønsker f.eks. om udvidet beskæftigelse med musik kan tilgodeses i forbindelse med grentoningen.

g) Som delvis kompensation for det merarbejde, der er en følge af denne strukturs samarbejdsforpligtelse (aftalemøder, undervisningsplanlægning etc.) er der tillagt hver deltagende lærer (dog ikke en eventuel ekstra lærer i idræt) 1 time pr. uge.

SPROGLIG LINIE

Spr. linie	1 g					2 g					3 g					Ialt				
	Klassetimer	Projektimer	Rettetimer	Fast puljedel	Ialt 1 g	Klassetimer	Projektimer	Rettetimer	Fast puljedel	Ialt 2 g	Klassetimer	Grentoning	Rettetimer	Fast puljedel	Ialt 3 g	Klassetimer	Proj.+ grenton.	Rettetimer	Fast puljedel	Ialt timeforbrug
Fagomr. 1	5	1.0	1.70		7.70	5	1.5	1.70		8.2	4	2.0	2.25		8.25	14	4.5	5.65		24.15
Fagomr. 2	5	1.0	1.30		7.30	5	1.5	1.30		7.8	5	2.5	1.70		9.20	15	5.0	4.30		24.30
Fr.sprog																				
Eng.	4	0.8	1.55		6.35	4	1.2	1.55		6.75	4	2.0	2.00		8.00	12	4.0	5.10		21.10
Sprog 2	5	1.0	1.55		7.55	5	1.5	1.55		8.05	4	2.0	2.00		8.00	14	4.5	5.10		23.60
Sprog 3	0				0.00	0				0.00	7	7.0	0.50		14.50	7	7.0	0.50		14.50
Nat.fag	5	1.0	1.30		7.30	7	2.1	1.30		10.40	4	2.0	1.70		7.70	16	5.1	4.30		25.40
Idræt	2		0.15	0.3	2.45	2		0.15	0.3	2.45	2		0.30	0.4	2.70	6		0.60	1.0	7.60
Kr.fag	4	0.8	0.30		5.10	2	0.6	0.30		2.90	0		0.60	2.0	2.60	6	1.4	1.20	2.00	10.60
Sum	30	5.6	7.85	0.3	43.75	30	8.4	7.85	0.3	46.55	30	17.5	11.05	2.4	60.95	90	31.5	26.75	3.00	151.25
																			Fri timepulje	3.00
																			1 ugentlig strukturtime pr. lærer (v. 8 lærere)	24.00
																			Samlet timeforbrug (over 3 år)	178.25

MATEMATISK LINIE

Mat. linie	1 g					2 g					3 g					Ialt								
	Klassetimer	Projekttimer	Rettetimer	App. opst.	Fast puljedel	Ialt 1 g	Klassetimer	Projekttimer	Rettetimer	App. opst.	Fast puljedel	Ialt 2 g	Klassetimer	Grentoning	Rettetimer	App. opst.	Fast puljedel	Ialt 3 g	Klassetimer	Proj. +grenton.	Rettetimer			
Fagomr. 1	4	0.8	1.70			6.50	5	1.5	1.70			8.20	5	2.5	2.25			9.75	14	4.8	5.65			24.45
Fagomr. 2	5	1.0	1.30			7.30	5	1.5	1.30			7.80	5	2.5	1.70			9.20	15	5.0	4.30			24.30
Fr. sprog																								
Eng.	4	0.8	1.55			6.35	4	1.2	1.55			6.75	4	2.0	2.00			8.00	12	4.0	5.10			21.10
Sprog 2	4	0.8	0.25			5.05	3	0.9	0.25			4.15	3	1.5	0.30			4.80	10	3.2	0.80			14.00
Nat. fag																								
Nat.	4	0.8	1.50	1		7.30	6	1.8	1.50	1		10.30	7	3.5	2.00	1		13.50	17	6.1	5.00	3		31.10
Mat.	4	0.6	1.50			6.10	3	0.9	1.50			5.40	4	2.0	2.00			8.00	11	3.5	5.00			19.50
Idræt	2		0.15	0.3		2.45	2		0.15	0.3		2.45	2		0.30	0.4		2.70	6		0.60	1.0		7.60
Kr. fag	4	0.8	0.30			5.10	2	0.6	0.30			2.90	0		0.60	2.0		2.60	6	1.4	1.20	2.0		10.60
Sum	31	5.6	8.25	1 0.3		46.15	30	8.4	8.25	1 0.3		47.95	30	14.0	11.15	1 2.4		58.55	91	28.0	27.65	3 3.0		152.65
Fri timepulje																						3.00		
1 ugentlig strukturtime pr. lærer (v. 8 lærere)																						24.00		
Samlet timeforbrug (over 3 år)																						179.65		

Forsøgsreduktion.

Der tillægges forsøget et antal reduktionstimer pr. klasse efter følgende mønster:

a) Til faglig planlægning og fagligt arbejde i forbindelse med projektarbejde, koordination indenfor fagområdet og materialesøgning tildeles hvert fagområde (-idræt) 2 timer.

b) Til redaktion og eventuel nyproduktion af undervisningsmateriale tildeles et reduktionstimental, som det fremgår af nedenstående skema.

c) Der tildeles en generel forsøgsreduktion på 0,5 time pr. deltagende lærer (- en eventuel ekstralærer i idræt).

Fagområdernes forsøgsreduktionstildeling - fælles for sproglig og matematisk linie.

	a	b
Fagområde 1	2	1
Fagområde 2	2	1
Fremmedsprog	2 x)	2
Naturfag	2	3
Idræt	0	0,5
Kreative fag	2	1

x) Den tildelte reduktion svarer til 1 time pr. sprog. Der er ikke taget stilling til sprog 3 på sproglig linie, der først starter i 3g.

Til skemaets tal kommer den under c) nævnte generelle forsøgsreduktion på 0,5 time pr. deltagende lærer.

Med 8 deltagende lærere giver dette en samlet reduktionstimetildeling på 22,5 time pr. klasse.

Bemærkninger:

1) Forsøgsreduktionen er gældende for første år. Derefter skal den tages op til nyvurdering.

2) Forsøgsvaluering og rapportering er ikke medregnet i disse tal. I den udstrækning forsøgslærerne skal deltage heri - f.eks. efter forsøgets afslutning - må der tildeles ekstra reduktion.

Hovedprincipper for lærertilknytning.

a) Lærergruppen bør ikke væsentligt overstige 8 personer pr. klasse.

b) Lærertilknytning til to parallelklasser er ønskelig navnlig for lærere med et lille timetal i den enkelte klasse.

c) Undervisningen varetages af den samlede lærergruppe og eleverne i fællesskab. Lærerne der tilknyttes et fagområde skal tilsammen kunne bestride undervisningen i fagområdet i overensstemmelse med fagområdebeskrivelsen.

Sproglig linie:

Faste kompetencer er følgende:

dansk - engelsk - sprog 2 - sprog 3 - biologi - idræt - musik

Alternerende kompetencer er følgende:

historie - samfundsfag - geografi (to af disse skal indgå),
fysik - kemi (et af disse skal indgå, matematik vil være ønskelig som ekstrakompetence i lærergruppen),
religion - oldtidskundskab (et af disse skal indgå),
formning - film (et af disse skal indgå).

Matematisk linie:

Faste kompetencer er følgende:

dansk - engelsk - sprog 2 - matematik - fysik - biologi - idræt - musik

Alternerende kompetencer er følgende:

historie - samfundsfag - geografi (to af disse skal indgå),
religion - oldtidskundskab (et af disse skal indgå),
formning - film (et af disse skal indgå).

d) Den enkelte lærer skal deltage i undervisningen i alle 3 år og skal således hvert år have tildelt timer svarende til mindst én af sine kompetencer.

d) Den enkelte lærers andel af det (de) fagområde(r), hvor hans/hendes kompetence(r) ligger, fastlægges af rektor efter forhandling med lærergruppen. Timetildelingen sker for ét år ad gangen. Da denne tildeling er afgørende for arbejdet i gruppen og klassen, må der lægges betydelig vægt på denne forhandling.

f) Den enkelte lærers arbejdsindsats kan variere i perioder indenfor det enkelte skoleår. Aftale herom træffes i klassens lærergruppe.

g) I idræt har en klasse (24 elever) én lærer.

Elevernes klassevalg sker efter valg af andet fremmedsprog, idet der kan vælges mellem fransk, tysk og russisk.

Hver af de klasser, der indgår i strukturforsøget, bør så vidt muligt have tildelt et hjemmeklasselokale.



STRUKTURFORSØG

Indhold:

I	Baggrund og formål	side 166
II	Strukturforsøgenes fagområder og grundplan	- 168
III	Undervisningens arbejdsformer, organisering og evaluering	- 171
IV	Eksamen og karaktergivning	- 176
V	Det humanistiske område, inklusive fremmedsprog	- 179
VI	Det samfundsvidenskabelige område	- 184
VII	Det naturvidenskabelige område	- 187
VIII	Det matematiske område	- 190
IX	Det kreative område	- 193
	A - formning	- 195
	B - musik	- 197
	C - film	- 199
X	Undervisningen i idræt	- 200
XI	Specielle forsøgsbetingelser for struktur B	- 201

I. BAGGRUND OG FORMÅL

Baggrunden for dette strukturforsøg er den almindelige situation i gymnasiet og den udvikling, som gymnasiet har gennemgået i de senere år.

Den nuværende time- og fagdelte struktur vanskeliggør elevernes mulighed for at opfatte kontinuiteten og sammenhængen i undervisningssituationen, og udvidelsen af elevtilgangen fra 10 til 30-40% af en ungdomsårgang medfører bl.a. en ændring af elevforudsætningerne. Mange af de elever, der nu kommer i gymnasiet, har alvorlige problemer med at forstå og deltage i undervisningen, som de opfatter som værende abstrakt og teoretisk, og som de har svært ved at opleve som et led i deres personlige udvikling.

Udvidelsen medfører endvidere en ændring i de kvalifikationskrav, som med rimelighed kan stilles til gymnasiet. Tidligere kunne undervisningen lægge hovedvægten på at kvalificere til de højere uddannelser, både gennem specifikke færdigheder og gennem undervisningens almindelige indhold. I dag er det vel en kendsgerning, at kun en lille del af de elever, der i fremtiden forlader gymnasiet, vil komme til at fortsætte i de såkaldt højere uddannelser. Men alle vil have brug for en bred, almen-teoretisk uddannelse, der kvalificerer dem til at deltage i debatten og beslutningerne i et demokratisk samfund. De skal kunne analysere og vurdere almindelige samfundsproblemer; og inden for brede problemfelter er det væsentligt, at eleverne i deres gymnasietid har tilegnet sig et indhold og en række arbejdsformer/-vaner, som de senere kan anvende i studie- og erhvervsmæssig sammenhæng.

Det nuværende gymnasium er liniedelt, grendelt, fagdelt og skemabundet, og de enkelte fag har ofte en omfattende opdeling af færdighedskrav. Undervisningens indhold er for det meste bestemt af det synspunkt, at de forskellige videnskabers teori og metode skal formidles i elementær form til eleverne, og at eleverne skal stifte bekendtskab med grundlæggende dele af videnskabernes stofområder. Lærerens rolle i undervisningen er at være den, der sidder inde med viden og færdigheder, som hun skal formidle til eleverne, og elevernes selvforståelse inddrages og udvikles ikke i den fagopdelte og skemabundne undervisning.

Den traditionelle struktur tilgødeser ikke de krav, der i dag stilles til demokrati og medbestemmelse, forståelse og indsigt

i samfundsudviklingen og elevernes egen udvikling.

Målet for det ændrede gymnasium må være at opbygge et skoleforløb, der gør det muligt at tage udgangspunkt i elevernes egne motiver og ønsker, og hvor læreren skal bidrage til, at motiverne og interesserne udvikles i en personlig og kollektiv læreproces, der sigter mod at bibringe eleverne en stigende bevidsthed om dem selv og deres placering i den omgivende verden. Hvis eleverne skal kunne orientere sig om og fungere under stadig mere komplicerede og omskiftelige forhold, må der stilles nye kvalifikationskrav som udvikling af evne til samarbejde, til problemløsning og evne til kreativ tænkning. Eleverne skal lære:

- at samarbejde om løsning af opgaver
- at formulere, bearbejde og løse problemer
- at være i stand til at anlægge helhedsbetragtninger på en problemstilling
- at udvikle evne til individuel og kollektiv handlen
- at tage ansvaret for egne og gruppens handlinger
- at se uddannelsens sammenhæng med den omgivende verden
- at forstå arbejdsprocessens betydning for indlæringskvalitet.

En forudsætning for, at der i gymnasiet kan arbejdes hen imod disse mål, er efter vores opfattelse, at hovedvægten lægges på tværfagligt, problemorienteret arbejde, at skoledagen gøres mindre splittet end i dag, at der bliver mulighed for at arbejde mere samfunds- og erhvervsrelateret og for at integrere teori og praksis.

II. STRUKTURFORSØGETS FAGOMRÅDER OG GRUNDPLAN

1. Afdelingsstrukturen.

Strukturforsøg B bygger på en opdeling af den store skole i flere små skoler. Hver lille skole kaldes i det følgende for en afdeling. Hver afdeling består af tre hold svarende til et 1g hold, et 2g hold og et 3g hold. Hvert hold består af 42 elever, og afdelingen består altså af 126 elever.

Til hver afdeling er knyttet 13 lærere med forskellige fagkompetencer, således at så mange fagkompetencer som muligt er repræsenterede. Hvert år foretages undervisningen på et elevhold af en lærergruppe bestående af 4 lærere, men det forudsættes, at de øvrige lærere i 13-lærergruppen i et vist omfang kan fungere som konsulenter i forbindelse med undervisningsforløb, der inddrager fagområder ud over, hvad lærerne i 4-lærergruppen har kompetence til at undervise i. Antallet af lærere der samtidig underviser et hold er reduceret til 4 med de to formål at øge overskueligheden og koordinationen i undervisningen. De 4 lærere som er knyttet til holdet har hele deres arbejdsindsats på holdet. Ud over disse 4 lærere er der til holdet knyttet en lærer i kreative fag og to idrætslærere.

Læreren i det kreative fag har ikke hele sin arbejdsindsats på et enkelt hold, men inden for afdelingen.

En lærer i en sådan afdeling skal altså hovedsageligt kun samarbejde med 42 elever og 4-5 lærere, hvilket efter vor mening vil give lærerne særdeles gode arbejdsbetingelser. Det er dog ikke meningen, at de samme 4 lærere skal følge holdet gennem hele det treårige forløb. I de fleste tilfælde vil eleverne i løbet af det treårige forløb møde 8 eller 9 af afdelingens 13 lærere.

2. Fagområderne.

I strukturforsøget sker der en nedbrydning af de nuværende faggrænser, og de fleste fag bliver erstattet med bredere fagområder. Som udgangspunkt for nedbrydningen af faggrænserne skelner vi mellem tre hovedtyper af fag, som behandler beslægtede emner ved hjælp af beslægtede teorier og metoder.

Fagområderne er:

Et naturvidenskabeligt område (NAT) bestående af emner fra kemi, biologi og fysik.

Et samfundsvidenskabeligt område (SAM) bestående af emner fra

historie, geografi og samfundsfag.

Et humanistisk-sprogligt område (HUM/SPROG) bestående af emner fra dansk, religion, oldtidskundskab, sprog I (engelsk) og sprog II (valgfrihed mellem fransk, russisk og tysk).

Et kreativt område (KREA) bestående af et af fagene formning, musik eller filmkundskab.

Et matematisk område (MAT) bestående af emner fra matematik og datalære.

3. Årsjob og fagområdernes omfang.

En lærers arbejdsindsats i et år kalder vi for et årsjob.

Antallet af årsjob angiver altså også fagområdernes omfang, og de er fordelt mellem fagområderne på følgende måde:

NAT: 3 årsjob

SAM: 2 årsjob

HUM/SPROG: 5 årsjob

KREA: svarer i omfang til 1 årsjob, men det er fordelt over alle 3 år, idet den kreative lærer fordeler sin arbejdsindsats over afdelingens 3 hold.

MAT: 2 årsjob.

Hvert hold har desuden to ugentlige idrætstimer på skemaet.

4. Grundplanen.

Vi går ved placeringen af semesterjobbene ud fra følgende grundplan, som kan fungere, selv om samtlige lærere i gruppen kun har undervisningskompetence i ét fag.

3. år	IDRÆT	(3)	HUM (14)		SAM (15)	NAT (14)	MAT (14)
2. år	IDRÆT	(3)	HUM (14)	SPROG (17)	SAM (15)	NAT (14)	
1. år	IDRÆT	KREA (7)	HUM (14)	ENGELSK (14)		NAT (14)	MAT (14)

Denne grundskitse kan forbedres, hvis lærernes fagkompetencer tillader det. Den endelige fordeling af semesterjobbene foretages, når 13-lærergruppen er sammensat.

5. Fagområdernes indholdsbeskrivelser.

Der er udarbejdet indholdsbeskrivelser for fagområderne. Principperne bag disse er følgende:

- 1) Indholdsbeskrivelserne skal være så brede, at lærere med de fagkompetencer der indgår i fagområderne alle kan arbejde indenfor beskrivelsernes rammer.
- 2) Der må ikke være sådanne faglige krav i beskrivelserne, at disse vil kræve lærere med bestemte fagkompetencer i skoleforløbet. Alle lærerne i fagområderne skal kunne honorere kravene.
- 3) Indholdsbeskrivelserne angiver et minimum, som er fælles for alle elever i strukturforsøget. Resten af undervisningens indhold tones efter de lærerkompetencer, der er i 4-lærergruppen. F.eks. vil det være nærliggende, at en HUM-lærer med musik som andet fag toner produktkravene på HUM-området sådan, at den musikalske side kommer til at indgå i produktkravene på HUM-området. Ligeledes vil det være en mulighed, at en NAT-lærer med psykologikompetence toner sin undervisning sådan, at psykologikompetencen udnyttes.
- 4) Der skal ske en tilnærmelse og en koordination af fagområdernes indholdsbeskrivelser således, at der åbnes muligheder for tværfagligt samarbejde mellem lærerne. En del af de bånd, der skal være i emnevalgene, skal være tværfaglige.

6. Eksamensansvaret.

Visse fag kan siges med lige god ret at tilhøre to fagområder, og når en lærer med et sådant fag underviser, vil han derfor dække emner og færdigheder i begge disse to fagområder.

Men læreren har ansvaret for, at de obligatoriske minimumskrav der er angivet i indholdsbeskrivelserne i det fagområde, hvor hun er placeret, bliver opfyldt.

III. UNDERVISNINGENS ARBEJDSFORMER, ORGANISERING OG EVALUERING:

1. Formål.

Formålet med undervisningen er ved siden af det faglige indhold, at eleverne skal blive i stand til selvstændigt at tilrettelægge, deltage i og vurdere en samlet læreproces i samarbejde med arbejdsgruppen, undervisningshold og lærere.

I forbindelse med de procesorienterede formål skal eleverne især:

- a) få kendskab til og forståelse af, hvilken betydning arbejdsprocesser har for produktet, og kendskab til psykologiske forholds betydning for indlæringsprocessen.
- b) tilegne sig en række forskellige arbejdsmønstre med henblik på forståelse af deres anvendelsesmuligheder i forskellige faser af en arbejds- eller beslutningsproces.
- c) træne sig i faglig problemformulering og problemløsning, herunder individuelt og i samarbejde med andre opstille forskellige produktkrav og udføre de pågældende produkter.
- d) tilegne sig viden og forståelse af forskellige evalueringsformer og deres funktion og betydning for undervisningens indhold og forløb og for deres betydning for den enkelte studerende.
- e) tilegne sig viden og forståelse af de organisatoriske og skolemæssige rammers betydning for undervisningens tilrettelæggelse, gennemførelse og betydning for den enkelte elev.

2. Undervisningens indhold.

Følgende forhold skal inddrages i sammenhæng med den samlede undervisning i det 3-årige forløb. De enkelte punkter skal indgå funktionelt i forhold til de konkrete beslutnings- og arbejdsprocesser, og må således ikke være genstand for en selvstændig enkeltstående undervisning. Undervisningen i det første år må især lægge vægt på introduktion af grundlæggende redskaber til sikring af den enkelte elevs og arbejdsgruppes muligheder for at kunne deltage i udformningen af undervisningsplaner og i organisering og gennemførelse af undervisningen.

2.1. Arbejdsformer.

En række arbejdsformer skal anvendes i undervisningen afhængig af de funktionelle krav planlægningen opstiller. De enkelte arbejds-

former skal gennemdrøftes med henblik på anvendelsesmuligheder og begrænsninger i forhold til opstillede faglige mål og i forhold til den enkelte elev.

Følgende arbejdsformer skal indgå i arbejdet:

- Lærereforedrag/oplæg/sammenfatning
- Elevforedrag/oplæg/opsamling
- Klasseundervisning
- Længerevarende gruppearbejde/lærer eller elevfastlagt
- Summemøde
- Fællesmøde
- Paneldiskussion
- Ekskursioner/praktik/besøg/eksperimenter
- Lærervejledning/individuel vejledning og gruppevejledning.

2.2. Produktkrav og produkttyper.

En række forskellige produkttyper skal indgå i undervisningen. Hvert semesters undervisning indeholder 8 større produktkrav, der skal koordineres. De enkelte produkttyper skal gennemdrøftes med henblik på både det faglige indhold og deres funktion i arbejdsprocessen. Produktkravene fastlægges således, at flg. typer er gennemgået og har været anvendt i praksis indenfor de første 3 semestre.

a. Produktkrav til grupper.

1. grupperapport (jvf. kravene i de enkelte områder)
2. udarbejdelse af undervisningsforløb for andre elever. Der indgår en evaluering af undervisningens resultat i produktkravet.
3. pjece/plancheudstilling til afgrænset målgruppe indenfor eller udenfor skolen. Der indgår en evaluering af pjecens/udstillingens funktion og virkning i produktkravet.
4. der kan tænkes andre produktformer inddraget end de nævnte.

b. Individuelle produktkrav i gruppearbejde.

En række forskellige arbejdsopgaver, referater, oversættelser, beregninger m.v. udarbejdes individuelt i forbindelse med længerevarende gruppearbejder. Kravene til dette arbejde opstilles i forbindelse med planlægningen af gruppens arbejde og registreres

i arbejdsplan og gruppedagbog. Disse produkter er en del af arbejdet med de større produkter.

c. Individuelle produktkrav iøvrigt.

I forbindelse med kursusundervisning og lærerstyret arbejde kan op til halvdelen af de større produkter hvert semester afløses af individuelle opgavekrav, der kan bestå af flere mindre opgaver. Sådanne individuelle produktkrav skal fastlægges i forbindelse med udarbejdelse af undervisningsplanen.

2.3. Evalueringsformer.

Evalueringen af arbejds- og beslutningsprocessen af de større og mindre produkter, og af lærernes vejledning og oplæg, har til formål at forbedre de kommende undervisningsforløb og sikre den enkelte studerende både kollektiv og individuel vejledning. Evalueringen omfatter derfor følgende former:

1. Hold- og gruppeevaluering foretages efter afslutning af et emne- eller kursusforløb, således at holdet eller gruppen, der har haft fælles undervisning, drøfter denne i forhold til den oprindeligt fastlagte undervisningsplan med senere ændringer. Hvert semester skal der i denne evaluering indgå en individuel evaluering af hver deltagers arbejde, arbejdsindsats og drøftes mulige ændringer heraf.
2. Gruppeevaluering og individuel evaluering foretages ved afslutningen af undervisningsforløb, der omfatter fremstillingen af et større gruppeprodukt. Evalueringen omfatter gruppens arbejdsproces, gruppens arbejds papirer m.v., det samlede produkt, lærerens vejledning og de enkelte gruppe-medlemmers arbejde og arbejdsindsats.
3. Evaluering af den samlede undervisning og dens organisation
Den samlede undervisning for en årgang drøftes ved hvert semesters begyndelse med henblik på at fastlægge en undervisningsplan, der gælder for semestret. Som baggrundsmateriale for denne drøftelse af undervisningen skal der foreligge en samlet vurdering af det tidligere semesters undervisning, hvori der indgår en evaluering fra både lærere og studerende af forhold, der vedrører:
 - a. Undervisningens faglige indhold
 - b. Arbejdsformerne og produktkravene
 - c. Evaluering af hold- og gruppearbejde
 - d. Undervisningsplanen og dens senere tilføjelser

3. Undervisningens planlægning og organisering.

Undervisningen planlægges for et semester ad gangen, evt. for en mindre periode. Planlægningen dækker undervisningen i hele dens omfang (alle områder og lærere) og har til formål:

- at sikre eleverne indflydelse på undervisningens samlede forløb og sikre koordinering af arbejdet i planlægningsperioden.
- at give eleverne erfaringer med beslutningsprocesser og erfaringer om forholdet mellem skolens rammer og egne muligheder
- at sikre et samarbejde om undervisningen mellem eleverne og lærerne.

3.1. Undervisningsplanen.

Hver årgang af elever udarbejder hvert halve år en undervisningsplan i samarbejde med lærerne. Den første plan fastlægges af lærerne. Undervisningsplanen skal indenfor en tidsramme fastlægge undervisningens mål (indholdet), produktkrav og arbejds- og evalueringsformer, lærernes tidsforbrug og praktiske forhold for undervisningen i de fagområder, der det påbegyndte semester indgår med bestemte lærere.

Undervisningsplanen kan ændres undervejs i semestret og skal godkendes af afdelingens lærergruppe. Undervisningsplanerne fra flere årgange kan koordineres således, at evt. særlige lærerbehold for enkelte hold kan opfyldes, eller således at flere årgange i kortere perioder arbejder med fælles opgaver.

3.2. Undervisningsplanens gennemførelse.

Undervisningsholdene og arbejdsgrupperne er ansvarlige for, at undervisningsplanen gennemføres og at en mere detaljeret arbejdsplan udarbejdes, hvor det er nødvendigt. Ændringer af undervisningsplanen kan kun foretages af årgangen gennem en fælles beslutning, der skal godkendes af lærergruppen.

4. Studie- og erhvervsvejledning.

Studie- og erhvervsvejledernes funktioner deles, så den del af vejledningen, der er af social og personlig art hovedsagelig påhviler afdelingens lærere, mens de specielle studie- og erhvervsmæssige samt økonomiske forhold varetages af en studievejleder, der ikke behøver at være medlem af 13-lærergruppen. Den eksterne studievejleder varetager:

Kollektiv uddannelses- og erhvervsorientering i et omfang af indtil 20 timer pr. klasse (dvs 40 timer pr. hold) i løbet af de tre gymnasieår. Den kollektive uddannelses- og erhvervsorientering omfatter generel orientering om studie- og erhvervsforhold. Desuden kan eleverne søge individuel vejledning om de samme emner. Afdelingsrådet bestemmer, hvornår den kollektive vejledning skal foregå.

Afdelingens lærere varetager indføring i almindelig studieteknik, introduktionsarrangementer og arrangement af besøg fra organisationer mv.

Til den eksterne studievejleder gives en reduktion på 2 løntimer pr. uge pr. år pr. hold, idet den sidste time er indregnet i 13-lærergruppens timetal.

5. Afdelingens ledelse og administration.

a. Lærerråd.

Afdelingens lærere indgår på sædvanlig måde i lærerrådets arbejde. Lærerne i 13-lærergruppen har på visse punkter en status som en faglærergruppe, fx har gruppen en repræsentant i økonomiudvalget og i lærerrådets forretningsudvalg.

b. Lærerforsamling.

Lærerforsamlingens funktioner varetages for afdelingens elever af afdelingens lærere og rektor. Dette kræver ingen formelle ændringer af bekendtgørelsen.

c. Fællesudvalg.

Det er ønskværdigt, at der i fællesudvalget er en repræsentant for B-gruppen.

d. Afdelingens økonomi.

Det faglige rådighedsbeløb, der svarer til antallet af elever i afdelingen, gives til afdelingen. Beløbet fordeles af afdelingsrådet.

e. Afdelingsrådet.

Afdelingsrådet består af afdelingens lærere og elever og har til opgave at sørge for samarbejdet mellem de forskellige hold og koordinere undervisningen på holdene.

6. Afdelingens fysiske rammer.

Afdelingens lokalebehov er:

Et stort lokale til fællesmøder og undervisning i storhold.

Lokalet kan deles med andre og kan skemalægges.

To klasselokaler pr. hold med faste arbejdspladser for eleverne.

Disse lokaler kan ikke benyttes af andre klasser.

Adgang til grupperum, laboratorier og formningsområde efter aftale.

Et læreradministrationslokale.

Det bemærkes, at en hel afdeling altså beslaglægger 6 klasselokaler.

IV. EKSAMEN OG KARAKTERGIVNING.1. Indledning.

1. Eksamen skal ligge i klar forlængelse af det daglige arbejde, både hvad angår indhold og arbejdsformer.

2. Eksamen skal give mulighed for individuel vurdering.

Heraf følger:

- at det stof, eleverne præsenteres for ved eksamen, klart skal knytte an til arbejdet i årets løb
- at de arbejdsformer, der er anvendt i undervisningen, også skal anvendes til eksamen
- at der skal gives forberedelsestid til alle mundtlige eksaminer
- at eleverne skal have mulighed for at gå op i grupper til den mundtlige del af eksamen
- at der foretages en individuel vurdering i den forstand, at hver elev skal have sin karakter.

2. Eksamensoppgivelser.

Inden for hvert hovedområde samt de to fremmedsprog opgives til eksamen et emne (svarende til mindst en femtedel af arbejdstiden i et skoleår) med tilhørende produkter. Hertil kommer færdigheder og teoretisk indsigt, som i øvrigt er erhvervet i undervisningen. Eksamensemnet skal ligge inden for det sidste halve års undervisningsstof inden for det pågældende hoved-/delområde.

Inden for mindst to hovedområder arbejdes der i sidste semester i 3g med problemstillinger inden for et fælles emne.

3. Mundtlig eksamen.

Der afholdes mundtlig eksamen inden for følgende områder/delområder: det humanistiske område, engelsk, 2.fremmedsprog, det samfundsvidenskabelige område, det naturvidenskabelige område og matematik.

Den mundtlige eksamen er i alle tilfælde en gruppeeksamen, hvor der gives individuel karakter, efter at gruppens niveau er beskrevet.

Der er mulighed for at anvende flg. eksamensformer ved mundtlig eksamen:

- a) Der gives en længere forberedelsestid (mere end 1 dag) til løsning af en konkret arbejdsopgave, der tager sit udgangspunkt i eksamensopgivelserne og eksamensprodukterne.
- b) Der gives en kort forberedelsestid (1-2 timer) til løsning af mindre arbejdsopgaver og generel diskussion med udgangspunkt i eksamensopgivelserne og eksamensprodukterne.

Det endelige valg af eksamensform foretages i god tid før eksamen af elever og lærere i fællesskab.

Varighed og omfang af de enkelte eksaminer m.v. fastlægges senere.

4. Skriftlig eksamen.

Der afholdes skriftlig eksamen inden for flg. områder: dansk, engelsk, det samfundsvidenskabelige område, det naturvidenskabelige område og matematik.

Den skriftlige eksamen er individuel. Opgaverne stilles lokalt og tager deres udgangspunkt i det stof, der har været arbejdet med i det/de forløbne undervisningsår.

Eleverne anvender ved skriftlig eksamen hjælpemidler efter eget valg.

Varighed og omfang m.v. af de enkelte eksaminer fastlægges senere.

Den skriftlige eksamen inden for dansk, det samfundsvidenskabelige og det naturvidenskabelige område kan afløses ved, at en skriftlig opgave, udarbejdet i årets løb i tilknytning til et undervisningsemne, sendes til ekstern censur.

Den skriftlige eksamens form fastlægges af lærere og elever i fællesskab. Hele holdet skal inden for det enkelte område vælge samme eksamensform.

5. Karaktergivning og eksamensresultat.

Der gives en skriftlig og en mundtlig årskaracter inden for flg. områder/delområder: det humanistiske område (ekskl. fremmedsprog) engelsk, det samfundsvidenskabelige område, det naturvidenskabelige område og matematik.

Der gives én karakter i 2. fremmedsprog.

Der gives ikke særskilt karakter i det kreative område, men demonstration af de på det kreative område opnåede færdigheder skal indgå som bestanddele af eksamen i mindst ét af de øvrige områder. Der gives en gennemsnitlig årskaracter og en gennemsnitlig eksamenskaracter. Det endelige studentereksamensresultat er gennemsnittet af årskaracterer og eksamenskaracterer.

V. DET HUMANISTISKE OMRÅDE, INKLUSIVE FREMMEDSPROG.

1. Formål.

Formålet er, at eleverne styrker deres bevidsthed om deres egen situation og udvikling, deres bevidsthed om samfundsudviklingen og deres historiske bevidsthed gennem arbejde med dansksprogede og fremmedsprogede tekster og andre bevidsthedsprodukter. Som væsentlige delformål skal det herunder sikres:

- at eleverne erhverver sig viden om træk af bevidsthedsproduktion og bevidsthedsdannelse i individuel og samfundsmæssig sammenhæng,
- at eleverne erhverver sig viden om træk af livs- og omverdens-tolkning,
- at eleverne videreudvikler deres indlevelsesevne og oplevelsessevne, herunder evnen til at opleve og forstå kunstnerisk-æstetiske udtryksformer,
- at eleverne videreudvikler deres evne til ved hjælp af såvel verbale som andre udtryksformer at formulere og formidle viden og erfaringer, som de har opnået gennem undervisningen, og at eleverne udvikler deres evne til at forholde sig aktivt diskuterende og vurderende til de i undervisningsstoffet repræsenterede informationer, værdier og holdninger,
- at eleverne videreudvikler deres evne til at forstå engelsk i mundtlig og skriftlig form og at udtrykke sig mundtligt og skriftligt på engelsk,
- at eleverne udvikler, hhv. videreudvikler deres evne til at forstå ét af fremmedsprogene fransk/russisk/tysk i mundtlig og skriftlig form og at udtrykke sig mundtligt og - i et vist omfang - skriftligt på fremmedsproget,
- at eleverne kan benytte fremmedsprogede tekster til at erhverve sig viden om karakteristiske sider af forholdene i de fremmedsproglige samfund, herunder træk af de økonomiske, sociale, politiske, kulturelle og historiske forhold i de pågældende samfund.

2. Indhold.

Eleverne arbejder på det humanistiske område med varierende typer fiktions- og kommunikationsformer, herunder offentlige og private, talte, skrevne og medieproducerede tekster og andre kul-

turprodukter med såvel verbale som ikke-verbale udtryksformer.

A. Gennem det dansksprogede materiale skal det sikres

- at eleverne beskæftiger sig med bevidsthedsproduktionens og bevidsthedsdannelsens kulturelle og samfundsmæssige institutioner, herunder meningsdannelse og massekommunikation i det nutidige samfund
- at eleverne beskæftiger sig med bevidsthedsproduktionens kultur- og socialhistoriske baggrund
- at eleverne beskæftiger sig med karakteristiske aspekter af livet i forskellige sociale miljøer i det danske samfund, med disse aspekters historiske og samfundsmæssige betingethed og med samspillet mellem disse aspekter, herunder opdragelse, uddannelse, familieliv, forholdet mellem mand og kvinde, arbejdsliv, menneskets selvforståelse og omverdenstolkning
- at eleverne beskæftiger sig med den menneskelige bevidsthedsdannelse i fortid og nutid, således som den kommer til udtryk i ét eller flere religiøse eller filosofiske systemer, i en bestemt livsanskuelse, i ideologiske eller politiske systemer eller i videnskabelige teoridannelser.

Mindst en trediedel af det dansksprogede stof skal ligge inden for ældre historiske perioder (før 1930) og skal vælges, så væsentlige faser i den kultur- og socialhistoriske udvikling belyses. Det valgte undervisningsmateriale skal omfatte tekster og andre bevidsthedsprodukter, der er produceret i de pågældende perioder. Mindst en trediedel skal omfatte emner af aktuel karakter.

B. Gennem det fremmedsprogede materiale skal det sikres

- at eleverne beskæftiger sig med karakteristiske aspekter af livet i forskellige sociale miljøer i de fremmedsprogede samfund
- at eleverne får kendskab til træk af den sociale, økonomiske, politiske og kulturelle udvikling i de fremmedsprogede samfund
- at eleverne får elementært kendskab til geografiske og naturmæssige forhold i de fremmedsprogede samfund.

Af det fremmedsprogede stof skal en del ligge inden for én eller flere historiske perioder (før 1930).

C. Udover danske og engelske tekster samt tekster på 2. fremmed-

sprog skal der i stofvalget indgå svenske og norske tekster på originalsproget. Andre udenlandske tekster bør i oversat form ligeledes indgå i stoffet.

D. Det tilstræbes, at der i videst muligt omfang sker en samordning af indholdet i undervisningen på det humanistiske hovedområde og/eller at undervisningen inden for det humanistiske hovedområde helt eller delvis samordnes med undervisningen på et eller flere af de andre hovedområder, jf. de nærmere bestemmelser om undervisningens organisation, side 9.

3. Færdighedskrav.

Eleverne skal i det treårige forløb, idet der tilstræbes en rimelig progression:

- a) lære at foretage en systematisk tekstbehandling ud fra et formuleret overordnet synspunkt og under hensyntagen til teksternes videre kommunikative sammenhæng. De skal lære at forstå og redegøre for teksternes egenart og bedømme og redegøre for deres funktion i en bevidstheds- og materialhistorisk sammenhæng.
- b) lære at producere tekster under hensyntagen til den kommunikative sammenhæng, hvori disse skal indgå.
Videreudviklingen af kommunikationsfærdigheden skal tage udgangspunkt i elevernes færdigheder og skal opøves i tilknytning til et indhold, der er af betydning for eleverne således, at deres kommunikative interesser tilgodeses. Undervisningen skal foregå i funktionel sammenhæng med den øvrige undervisning og indgå som en naturlig del af det projektorienterede arbejde.
- c) tilegne sig viden om og kunne redegøre for væsentlige træk af den menneskelige bevidsthedsdannelses historie, herunder væsentlige filosofier og religioner, livsanskuelser, ideologiske og politiske tanke-systemer samt videnskabelige teoridannelser, som har været behandlet i undervisningen. Eleverne skal kunne redegøre for samspillet mellem bevidsthedsdannelse og produktions- og samfundsforhold.
- d) tilegne sig et vist kendskab til væsentlige teorier og metoder, som kan bringes i anvendelse til analyse og perspektivering af bevidsthedsproduktionen.
- e) udvikle, henholdsvis videreudvikle den sproglige kompetence in-

den for de to fremmedsprog (engelsk og fransk/russisk/tysk), herunder høreforståelse og læsefærdighed samt mundtlig og skriftlig udtryksfærdighed som en forudsætning for at kunne kommunikere i internationale sammenhænge og udvikle egne muligheder for at opleve og forstå væsentlige aspekter af det sociale, politiske og kulturelle liv i de fremmedsprogede samfund.

Eleverne skal i det væsentlige lære at formidle resultaterne af deres arbejde med fremmedsproget materiale på fremmedsprogene (jfr. dog punkt f), således at der sikres funktionel sammenhæng mellem træningen af sprogbeherskelsen og undervisningens indhold. Ved bedømmelsen lægges der i højere grad vægt på, at eleven er i stand til at udtrykke sig forståeligt og flydende, end på, at sproget i alle enkeltheder er morfologisk og syntaktisk korrekt.

- f) lære at benytte fremmedsprogstekster som informationskilde og anvende, hhv. videreformidle de indsamlede informationer på dansk i en given arbejdssammenhæng.

Bemærkning.

Begrebet "tekst" anvendes i ovenstående i den udvidede betydning, som bl.a. kendes fra "Undervisningsvejledning for folkeskolen. Dansk 1976", hvor en tekst defineres som: "en henvendelse, der er udformet med en bestemt hensigt. Tekstens skaber forsøger ud fra en holdning eller viden at meddele læseren en opfattelse eller viden. På denne baggrund omfatter tekstbegrebet både skrevne og talte ordtekster samt lydlige og billedlige forløb." (Dansk 1976, s.53)

4. Eksamen

4.1. Skriftlig eksamen i dansk.

Eleverne vælger mellem mindst to tekstopgaver, herunder mindst én tekstanalyseopgave. De tekster, der anvendes til analyseopgaverne, må ikke være eleverne bekendte i forvejen.

Skriftlig eksamen i dansk kan, men skal ikke nødvendigvis, samordnes med den skriftlige eksamen i et eller flere af de andre fagområder.

4.2. Mundtlig eksamen i hum.

Eksamen omfatter såvel stof, der har været behandlet i undervisningen som ekstemporalstof.

4.3. Eksamen i engelsk og 2. fremmedsprog.

Der afholdes i engelsk en skriftlig og en mundtlig prøve.

Skriftlig eksamen i engelsk.

Til den skriftlige prøve forelægges der eleven en kortere engelsk tekst med tilknytning til eksamensemnet.

Prøven består i besvarelse af et antal opgaver med valgmulighed for eksaminanden blandt flg. emner:

- a) en oversættelse fra dansk til engelsk med indholdsmæssig og sproglig tilknytning til den forelagte tekst
- b) en resuméagtig behandling på engelsk af den forelagte tekst
- c) besvarelse på engelsk af et antal spørgsmål af kommenterende art.

Mundtlig eksamen i engelsk og 2. fremmedsprog.

Eksamen består af følgende dele:

- a) Fremlægning. Elevgruppen fremlægger resultaterne af gruppens arbejde med det opgivne eksamensstof. Fremlægningsen foregår på fremmedsproget, idet eleverne selv har til opgave at fastlægge form og indhold nærmere. Dog skal visse af eksaminator på forhånd meddelte minimumskrav opfyldes (f.eks. krav om behandling af bestemte tekster/tekstafsnit, krav om oversættelse, krav om brug af billedmateriale).
- b) Samtale så vidt muligt på fremmedsproget - mellem elevgruppe, censor og eksaminator om elevernes fremlægning og indholdet heraf.
- c) Eksamination i ulæst tekst. Der forelægges eleverne en kortere ulæst tekst udvalgt af eksaminator. Eleverne resumerer teksten på dansk og oversætter vægtige passager i teksten, som de selv eller eksaminator på forhånd har udvalgt.

Ved bedømmelsen af elevernes præstation lægges der udover det faglige niveau (indholdsforståelse og kommunikative færdigheder) vægt på deres evne til at organisere gruppens fremlægning og deres evne til selvstændigt at søge og udvælge stof, såfremt sidstnævnte aspekt er indgået i arbejdet med det læste stof.

VI. DET SAMFUNDSVIDENSKABELIGE OMRÅDE.

1. Undervisningens formål:

Formålet med undervisningen er at eleverne bliver i stand til med samfundsvidenskabelige hjælpemidler kritisk at analysere samfundsproblemer og selv udvikle sammenhængende samfunds- og kulturforståelse og samtidig bliver i stand til at deltage i samfundets beslutningsprocesser.

I denne sammenhæng skal eleven:

- a) tilegne sig viden om det samfundsvidenskabelige område: den økonomiske, den politiske, den sociale og den rumlige dimension i fortidige, nuværende samfund samt drage konklusioner og perspektiver for fremtidige samfund.
- b) træne sig i problemformulering og problemløsning udfra en tværfaglig og samfundsvidenskabelig synsvinkel, herunder forbinde teori med praksis.
- c) tilegne sig og kritisk tage stilling til samfundsvidenskabelige teorier og metoder.
- d) opnå forudsætninger for at kunne deltage i samfundets beslutningsprocesser på forskellige niveauer i samfundet, herunder tilegne sig viden om det danske samfunds politiske institutions udvikling og funktioner.
- e) opnå forudsætninger for at analysere de samfundsfunktioner, herunder arbejdsfunktioner som gymnasieuddannelsen er forberedelsen til.
- f) opøve færdigheder i formidling af egne eller andres resultater - såvel mundtligt, skriftligt som non-verbalt - til forskellige målgrupper både indenfor og udenfor skolen.
- g) opøve evnen til at skelne mellem og tage stilling til forskellige samfundsopfattelser og synspunkter og de interesser og værdinormer der ligger bag dem.

2. Undervisningens indhold:

2.1 Det samfundsvidenskabelige område:

Undervisningen i det samfundsvidenskabelige område omfatter følgende dimensioner der alle skal være repræsenteret i undervisningen:

- a) Den økonomiske dimension, indeholder de fysiske og økonomiske forhold omkring udviklingen i det materielle grundlag for samfundets produktion og reproduktion. Dette omfatter bl.a. de naturmæssige forudsætninger for produktion, organiseringen af produktionen og produktionsresultatets fordeling og anvendelse.
- b) Den politiske dimension, omfatter det magt- og styringsmæssige aspekt af samfundslivet og statens rolle. Dette indeholder bl.a. politiske, økonomiske og sociale afhængighedsforhold mellem samfundsgrupper indenfor eller mellem samfund, indenfor eller mellem regioner.
- c) Den sociale dimension, omfatter de forskellige gruppers dagligliv, levevilkår og sociale organisering, samfundsopfattelser, kultur, trosforestillinger og ideer. Dimensionen omfatter bl.a. samspillet mellem det enkelte menneskes udvikling og dagligdag og de sociale grupper og det samfund individet tilhører.
- d) Den rumlige dimension, omfatter forskellige områders og miljøers rumlige organisering og udvikling på forskellige regionale niveauer, herunder den fysiske og territorielle struktur, f.eks. lokalisering af råstoffer, arbejdskraft (arbejdsdelingen), industrier, boliger etc., infrastruktur, migration, urbanisering.
- e) Den historiske dimension, omfatter verdenssamfundenes og det danske samfunds udvikling fra fortidens jæger- og samlersamfund og tidlige agrarsamfund til nutidens og fremtidens agrar- og industrisamfund.

Undervisningen i det samfundsvidenskabelige område skal lægge vægt på de sammenhænge og de udviklingstræk der viser de forskellige samfunds udvikling i deres helhed.

2.2 Krav til undervisningens indhold:

Undervisningen skal endvidere omfatte følgende samfundsvidenskabelige metoder og teknikker:

- a) En præsentation af de væsentligste samfundsvidenskabelige teoridannelser med vægt på deres udviklingsopfattelse, samfundsstrukturopfattelse, menneskeopfattelse og opfattelse af forholdet mellem natur-menneske - og samfund.
- b) En gennemgang og praktisk anvendelse af vigtige samfundsvidenskabelige teknikker, f.eks. kildekritik, kortanalyse, interviewteknik, hvoraf enkelte gøres til genstand for en uddybende behandling.

- c) En gennemgang og praktisk anvendelse af grundlæggende statistiske begreber og teknikker med vægt på tabelbehandling og grafisk fremstilling.
- d) En gennemgang og praktisk anvendelse af de dokumentationsteknikker, der er alment tilgængelige, herunder anvendelse af offentlige biblioteker og af offentligt tilgængeligt materiale.
- e) En gennemgang og praktisk anvendelse af redskaber til beskrivelse af en produktionsproces og/eller en virksomhed/arbejdsplads i forbindelse med praktikophold eller virksomhedsbesøg.

Undervisningen i samfundsvidenskabelige metoder og teknikker skal ske i sammenhæng med undervisningen i de konkrete emner indenfor de rammer området og emnebindingerne afgrænser. Alle de nævnte punkter skal opfyldes.

2.3 Krav til valg af emner/temaer i det 3-årige forløb

SAM-området omfatter ca. 8 emner, svarende til at hvert emne dækker ca. $\frac{1}{2}$ semesters undervisning. Det samlede tidsforbrug skal fordeles således at følgende emner/temaer hver dækker undervisningstid svarende til et halvt semesters undervisning:

- a) et emne/tema skal omfatte væsentlige træk ved det nutidige og fremtidige Norden/Danmark.
- b) et emne/tema skal omfatte natur, produktion og samfund.
- c) et emne/tema skal omhandle uddannelse og socialisering.
- d) et emne/tema skal omhandle væsentlige forhold ved udviklingen i mindst eet af de tidlige agrare samfund.
- e) et emne/tema skal omhandle de første industrialiserede samfund og overgangen til industrisamfund.
- f) et emne/tema skal omhandle verdenssamfundets udvikling siden 1. verdenskrig.

Ved emnerne/temaerne d, e og f lægges der vægt på at udviklingsforløbene drøftes således at samfundene ansues i deres helhed.

3. Eksamen (se også de generelle bestemmelser)

3.1 Eksamensopgivelser

Til både mundtlig og skriftlig eksamen opgives materialer, produkter, tekster m.v. der har indgået i eksamensemnet. Herudover opgives tekster og materiale fra tidligere emner der belyser de færdig-

heder og den teori, der kan være med til at belyse eksamensemnet. Omfanget heraf bestemmes nærmere efter forhandling med direktoratet.

VII. DET NATURVIDENSKABELIGE OMRÅDE.

1. Formål.

Undervisningen i det naturvidenskabelige område omfatter teori, eksperimentelle undersøgelser og opgaveløsning.

Formålet med undervisningen er at eleverne bliver i stand til at indse, forstå og deltage i løsning af problemer i deres omverden ved hjælp af naturvidenskabelige metoder.

Desuden skal de blive i stand til kritisk at følge en naturvidenskabelig tankegang og arbejdsmetode, for at kunne deltage i samfundets beslutninger omkring naturvidenskabelige og tekniske problemer.

Eleverne skal gennem det treårige forløb især:

- a) tilegne sig og tage kritisk stilling til naturvidenskabelige teorier og metoder
- b) træne sig i at formulere og forsøge ved naturvidenskabelige metoder at deltage i løsning af problemer i deres omverden
- c) lære at læse, forstå og i særlige tilfælde kritisk vurdere en tekst af grundvidenskabelig art
- d) lære at analysere og vurdere debattekster og populærvidenskabelige tekster om naturvidenskabelige emner. Eleverne skal kunne perspektivere teksterne under d) i relation til teksterne under c)
- e) lære at kunne sætte sig ind i og vurdere en given eksperimentel metode
- f) lære at anvende naturvidenskabelige undersøgelsesmetoder på praktisk forekommende problemer inden for de valgte emner
- g) lære at samarbejde naturvidenskabelige undersøgelser og teori
- h) opøve færdighed i formidling af opnåede resultater til forskellige målgrupper såvel inden for som uden for skolen.

2. Emnevalg og emnemuligheder.

Undervisningen i naturvidenskab skal indeholde:

- 1) Generelle naturvidenskabelige teorier, der viser menneskenes tidligere og nuværende opfattelse af vigtige sider af den omgivende natur og af mennesket og dets udvikling.
- 2) Emner der belyser sammenhængene naturvidenskab-individ og naturvidenskab-teknologi-samfund, såvel i det danske samfund som globalt.

I emnerne skal følgende problemstillinger indgå:

- a) organisk produktion, og dens betydning for mennesker
- b) generelle miljøfaktorer og deres betydning for mennesker
- c) specielle arbejdsmiljøfaktorer og deres betydning for mennesker
- d) energi, energiproduktion og energikredsløb
- e) ressourceproblemer, økologiske problemer og vækstproblemer
- f) sammenhængen mellem samfund, teknologi og naturvidenskab i nutidig og historisk belysning
- g) egen praktisk produktion.

Sammenhængen i undervisningen skal sikres ved, at valget af de generelle naturvidenskabelige teorier der behandles under punkt 1. bestemmes af de krav, som emnerne under punkt 2 stiller til teori. Det vil på denne måde ikke være muligt at behandle alle dele af naturvidenskabernes område, men det skal sikres, at nogle vigtige problemkomplekser med tilhørende teori behandles grundigt. Mindst to af emnerne skal indeholde fremmedsproglige tekster i et vist omfang.

Matematiske modeller skal anvendes i det omfang disse letter elevernes forståelse af de naturvidenskabelige problemer.

3. Færdighedskrav.

- a) eleverne skal kunne vise, at de har et grundigt kendskab til de valgte dele af de naturvidenskabelige teorier
- b) eleverne skal kunne gøre rede for, hvordan de har valgt undersøgelsesmetoder i forbindelse med de valgte emner
- c) eleverne skal kunne gøre rede for, hvordan de har valgt målformuleringer inden for de valgte emner, således at disse kunne behandles med naturvidenskabelige metoder

- d) eleverne skal kunne give en analyse og vurdering af de debattekster og populærvidenskabelige tekster, samt i visse tilfælde grundvidenskabelige tekster, som de har mødt i forbindelse med emnerne
- e) eleverne skal kunne perspektivere de benyttede tekster
- f) eleverne skal kunne give en analyse og en vurdering af problemer af teknologisk og naturvidenskabelig art i samfundet
- g) eleverne skal kunne foretage en gennemgang af - og i praksis anvende naturvidenskabelige undersøgelsesmetoder i forbindelse med en beskrivelse af en virksomhed/arbejdsplads i forbindelse med praktikophold eller virksomhedsbesøg
- h) eleverne skal i særlige tilfælde kunne gøre rede for sammenhængen mellem teori og praksis i et praktisk arbejde de selv har udført.

4. Eksamen. (se også de generelle bestemmelser).

Eksamensopgivelser:

Til eksamen opgives den teori og de færdigheder, som kan medvirke til at belyse eksamensemnet. Desuden opgives rapporter over eksperimentelle undersøgelser i forbindelse med den opgivne teori og med eksamensemnet.

Opgivelserne til mundtlig og til skriftlig eksamen er de samme.

Mundtlig eksamen:

Eksaminationen skal så vidt muligt tage udgangspunkt i praktiske eller eksperimentelle problemstillinger.

I eksaminationen kan eleverne efter eget ønske inddrage supplerende materiale fra tidligere emnearbejder.

Skriftlig eksamen:

Til skriftlig eksamen må eleverne medbringe alt det materiale som er blevet anvendt i undervisningen.

VIII. DET MATEMATISKE OMRÅDE

1. Formål

- (a) At eleverne skal udvide deres kendskab til og forståelse af matematikkens anvendelser indenfor natur, kultur og samfund, således at de bedre kan forstå deres omverden og bedre kan deltage i samfundets debatter og beslutninger omkring problemer, hvor matematikken bruges som et redskab.
- (b) At eleverne skal udvide deres kendskab til matematikkens udvikling, således at de bedre kan forstå, at matematikkens emneområder er betinget af historiske og samfundsmæssige forhold.
- (c) At eleverne skal videreudvikle deres kompetence indenfor matematik.

Eleverne skal gennem det tre-årige forløb især:

- (a) Få kendskab til en række matematiske redskaber, modeller og løsningsmetoder, samt kendskab til de matematiske teorier, der ligger til grund herfor.
- (b) Udvikle evnen til selvstændigt at opstille matematiske modeller til brug for løsning af problemer i praktiske og erkendelsesmæssige sammenhænge.
- (c) Udvikle evnen til selvstændigt at analysere og kritisk bedømme gjorte anvendelser af matematiske modeller på problemer fra virkeligheden.
- (d) Udvikle evnen til at tænke abstrakt og øge forståelsen af generalisationers betydning og den sammenhæng, der er mellem det konkrete og abstrakte.
- (e) Opøve færdighed i formidling af opnåede resultater til forskellige målgrupper såvel indenfor som udenfor skolen.

2. Undervisningens indhold

2.1. Matematiske emneområder.

Undervisningen skal omfatte:

- (a) Funktioner
Lineære funktioner. Eksponentielle funktioner. De trigonometriske funktioner \sin og \cos .
- (b) Infinitesimalregning.
Differentialkvotient. Største og mindsteværdi for en funktion.
Bestemt integral. Arealbestemmelse.

(c) Statistik og sandsynlighedsregning.

Binominalfordelinger og normalfordelinger. Estimation. Hypotesetest.

(d) Elementær datalære.

Eksempler på algoritmer. Et højere programmeringssprog.

2.2. Matematikkens anvendelser.

Emner og problemstillinger skal vælges således, at

anvendelsen af matematik øger forståelsen, vurderingen og handlemuligheden i emnearbejdet eller emnerne skal belyse betingelser og forhold omkring matematikkens udvikling.

I den tre-årige uddannelse skal der i matematik være mindst seks og højst ti emner. Der stilles følgende krav til disse emner:

mindst 2 emner med forbindelse til det naturvidenskabelige fagområde,

mindst 1 emne med forbindelse til det humanistiske fagområde og

mindst 2 emner med forbindelse til det samfundsvidenskabelige fagområde.

I mindst 1 emne skal der indgå fremmedsprogede tekster af et vist omfang.

2.3. Krav til undervisningens indhold.

Gennem arbejdet med de forskellige emner skal eleverne udvikle evnen til

at anvende matematisk/statistisk beskrivelse,

at opstille en matematisk model for et problem, anvende matematiske løsningsmetoder på modellen og kritisk vurdere de matematiske løsningers værdi i relation til problemet,

i begrænset omfang at redegøre for den matematiske teori, som ligger til grund for de anvendte redskaber og løsningsmetoder.

Det er desuden væsentligt for undervisningen i faget, at eleverne får et helhedssyn i de emner, hvor matematikken anvendes. Derfor skal undervisningen så vidt muligt tilrettelægges med henblik på

samarbejdsmuligheder med de øvrige fagområder. Endvidere bør undervisningen i matematikkens emneområder og anvendelser fremtræde som en helhed. De ovenfor nævnte dele af faget må derfor fagligt og pædagogisk knyttes sammen.

3. Færdighedskrav

Eleverne skal kunne foretage en matematisk/statistisk beskrivelse eller analyse af et givet oplæg.

Eleverne skal indenfor de behandlede emner kunne redegøre for emnets problemstillinger, anvendte modeller, redskaber og løsningsmetoder, samt i begrænset omfang kunne redegøre for de matematiske teorier, der ligger til grund herfor.

Eleverne skal kunne læse, forstå og anvende en matematisk teori, løse simple matematiske problemer indenfor denne teori, samt anvende teoriens redskaber, modeller og løsningsmetoder på problemer, der ikke er matematiske, og vurdere de matematiske løsningsværdis værdi i forhold til problemerne.

4. Eksamen (se også de generelle eksamensbestemmelser)

Der afholdes i fagområdet matematik en skriftlig og en mundtlig prøve.

Skriftlig eksamen

Til den skriftlige prøve gives et opgavesæt, der består af opgaver med enkle problemstillinger og opgaver, der forudsætter viden om emner, der har været behandlet i undervisningen i forbindelse med eksamensprojektet samt dele af teori og færdigheder, der er erhvervet i undervisningen i øvrigt.

Mundtlig eksamen

Den mundtlige eksamen afholdes som en gruppeeksamen.

Til den mundtlige prøve opgives et emne fra det sidste halvårs undervisning sammen med den til emnet hørende matematiske teori.

Eksamen består af følgende dele:

- (1) Elevgruppen fremlægger emnearbejdet. Gruppen fastlægger selv formen og indholdet i fremlægningsen af eksamensstoffet. I fremlægningsen kan eleverne efter eget ønske inddrage supplerende viden fra tidligere emner i fagområdets undervisning. Dog skal fremlægningsen omfatte eksamensstoffets problemstillin-

ger, anvendte modeller og redskaber samt løsningsmetoder og matematisk teori.

- (2) Samtale mellem elevgruppe, censor og eksaminator om gruppens fremlægning og indholdet heraf.

Ved bedømmelsen af elevernes præstationer lægges der udover det faglige niveau vægt på deres evne til at organisere gruppens fremlægning.

IX. DET KREATIVE OMRÅDE

1. Formål og afgrænsning

Formålet er, at udvikle elevernes evne til at udtrykke sig auditivt/visuelt og at udvikle elevernes oplevelse og forståelse af auditive/visuelle produktioner og disses placering og funktion i historisk og samfundsmæssig sammenhæng.

Eleverne skal

- tilegne sig udtryksmetoder, der ikke forudsætter særlig kreativ kunnen.
- lære at vurdere og bruge auditive/visuelle udtryksformer som supplement og alternativ til verbale udtryksformer.
- lære at forstå auditive/visuelle produktioners form- og indholdsmæssige særtræk og forstå den historiske og sociale baggrunds betydning herfor.

Undervisningen omfatter

- a) det perceptionelle område
- b) det kommunikative område
- c) det erkendelsesmæssige område
- d) det æstetiske område

2. Emnevalg

Indholdet i de auditive/visuelle produkter bestemmes ud fra de aktuelle tværfaglige arbejdsområder, og det analytiske arbejde forbindes så vidt muligt hermed.

Ved stof- og emnevalg tilstræbes en historisk, geografisk og stilmæssig spredning.

3. Færdighedskrav

Gennem undervisningen skal eleverne opnå færdighed i

- a) kunstneriske arbejdsmetoder
- b) at benytte gængse instrumenter og apparatur
- c) materialebehandling
- d) at forstå og anvende kunstneriske udtryksformer
- e) at bruge elementære faglige analysemetoder

4. Produktkrav

Eleverne skal i forbindelse med det tværfaglige arbejde i løbet af de tre år, anvende mindst 5 forskellige af de produkttyper, der er nævnt under fagene.

Hvis én eller flere af lærerne i de 4 områder har kompetence i et kreativt fag, kan denne/disse lærere via den generelle kreative ramme arbejde med sit/deres kreative fags produkttyper.

A. FORMNING.

1. Formål og afgrænsning

Formålet er at eleverne lærer at udtrykke sig visuelt om problemer, de arbejder med i andre fagområder, og at de herigennem udvikler deres oplevelsessevne og analytiske kunnen.

Eleverne skal

- tilegne sig udtryks- og registreringsmetoder, der ikke forudsætter visuel træning,
- gennem praktisk billedarbejde træne sig i visuel begrebsdannelse,
- lære at vurdere og bruge visuelle udtryksformer som supplement og alternativ til verbale udtryksformer,
- lære at forstå visuelle produktioners form- og indholdsmæssige særtræk og forstå den historiske og sociale baggrunds betydning herfor.

Undervisningen omfatter

- a) det perceptionelle område, generelle fænomener i synsorganisationen (balance, spænding, gestaltning, rumdannelse, lys, farve, bevægelse).
- b) det kommunikative område, forskellige måder billedet kan repræsentere virkeligheden på, herunder billedets afhængighed af andre billeder (lighed, symbol, konvention).
- c) det erkendelsesmæssige område, de sociale og bevidsthedsmæssige aspekter af billedarbejderens placering i samfundet.
- d) det æstetiske område, det tvetydige forhold, hvor billedets indhold fremtræder således, at betragterens opmærksomhed tvinges over mod formen.

2. Emnevalg

Indholdet i de visuelle produkter bestemmes ud fra de aktuelle tværfaglige arbejdsområder, og det analytiske arbejde forbindes så vidt muligt hermed.

3. Færdighedskrav

Undervisningen skal give eleverne et elementært kendskab til

forudsætningerne for et arbejde med

- a) sort/hvid
- b) farveteori
- c) komposition og layout
- d) tredimensionel fremstilling
- e) visuel registrering
- f) billedanalytiske metoder

Dette opnås gennem

- 1) billeddannende metoder,
tegne-, male-, klippe-, og trykmetoder,
fotooptagelsesteknik og mørkekammerarbejde,
skulpturelle metoder.
- 2) tekniske færdigheder,
apparatbetjening og redskabsanvendelse.
- 3) materialekendskab,
om materialers sammensætning og anvendelsesmuligheder.
- 4) teoretiske og praktiske billedanalysemetoder,
med praktisk menes en analyseform, hvor billeder undersøges ved
hjælp af forskellige billeddannende metoder.

4. Produktkrav.

Følgende produkttyper skal anvendes:

- a) et sort/hvid produkt med vægt på tegning
- b) et fotografisk produkt med vægt på egne optagelser
- c) et farve-produkt med vægt på maleri eller farvetryk
- d) en visualisering med vægt på layout og grafisk tilrettelægning
- e) et traditionelt kunstnerisk produkt med vægt på den følelsesmæssige forståelse af emnet og den individuelle reaktion på de anvendte materialers og redskabers muligheder.
- f) "brain-storm"-produkt, som udgangspunkt for projektarbejde.

Fastlæggelsen af produkttype i det enkelte projektarbejde skal finde sted samtidig med den øvrige planlægning af arbejdet.

5. Evaluering.

Alle produkter evalueres i samarbejde med projektets faglærere. I et eller flere tilfælde foretages evalueringen ved, at eleverne op søger eller inviterer en modtager(gruppe) til debat om produktet.

B. MUSIK.

1. Formål og afgrænsning.

Formålet er at udvikle elevernes evne til at bruge musik som udtryksmiddel og at udvikle deres forståelse af musik og dens placering og funktion i samfundsmæssig og historisk sammenhæng.

Beskæftigelsen med musik skal både introducere eleven til en forståelse af musik som en del af en historisk-samfundsmæssig fortid, men også tjene til hendes orientering i den aktuelle virkelighed, hvoraf musik udgør en væsentlig del.

Gennem et aktivt både modtagende og udøvende arbejde skal hun blive fortrolig med at bruge musik som udtryksform og udvikle sin oplevelse af musikken, herunder oplevelsen af at udtrykke sig i et musikalsk fællesskab. Undervisningen skal tilrettelægges, så den giver også elever uden særlige forudsætninger mulighed for at udtrykke sig musikalsk.

Ved at anvende musik som særlig produktform får hun lejlighed til at bruge en udtryksmåde, som bygger på fantasi og praktisk-fysisk udfoldelse - i modsætning til den hun møder i de verbalt dominerede fag.

Undervisningen omfatter:

1. musikudøvelse (sang, spil, sammenspil, bevægelse til musik; arbejde med eksisterende materiale, fremgangsmåder ved egenproduktion af musik og tekst; elementært kendskab til gængse instrumenter).
2. analytisk beskæftigelse med musik (auditiv analyse af musik, viden om musikkens forskellige elementer, stilarter og udtryksmåder, metoder til forståelse af musikkens placering/funktion i samfundsmæssig-historisk sammenhæng (fx almen kommunikationsteori, offentlighedsteori, produktion-distribution-konsumtion)).

2. Emnevalg.

Indholdet i undervisningen skal så vidt muligt koordineres med de øvrige fagområder, og undervisningen tilrettelægges således, at udøvende og analytisk arbejde med musik forbindes, hvor der er mulighed for det. Ved stof- og emnevalg tilstræbes en historisk, geografisk og stilmæssig spredning.

3. Færdighedskrav:

- a) eleverne skal være fortrolige med brugen af et eller flere instrumenter, (herunder sangstemmen), samt have erfaring med disse anvendelse i sammenspil/sang.
- b) eleverne skal have erfaring med sammen at producere musik (vokal, instrumental, lydmontage (båndkollage), underlægningsmusik (billede, tekst)) og forbinde den med tekst/emne.
- c) eleverne skal gennem både receptiv og udøvende virksomhed skaffe sig erfaringer med forskellige musikalske stilarter og udtryksmåder, som kan bruges i en given produktsammenhæng.
- d) eleverne skal have kendskab til at bruge metoder til auditiv tilegnelse af musik, således at de kan skaffe sig et brugbart overblik over et musikalsk forløb.
- e) eleverne skal have kendskab til at bruge metoder til forståelse af musikkens historiske og samfundsmæssige placering og funktion.

4. Produktkrav:

- i forbindelse med et projektarbejde laves som arbejdsprodukt en større samlet musikalsk fremførelse (cabaret, revy o.l.). Musik og tekst med relation til emne kan være selvkomponeret el. faktisk forekommende. Der stilles krav om alsidighed i brug af musikalske udtryksformer og virkemidler.
- mindre musikalsk produkt i tilknytning til projektemner el. emnearbejder. Alt efter emne og samlet produktformidling kan der være tale om at fremføre sange, musikstykker, lave båndcollage o.l.
- den analytiske og forståelsesmæssige beskæftigelse med musik kan have samme produktform som i de verbalsproglige fag, men der bør være en så høj grad af musikalsk materiale som muligt til stede i produktet, herunder gengivelse af reproduceret materiale såvel som egne fremførelser.

- underlægningsmusik (musikillustration med samtidigt, usamtidigt og selvkomponeret materiale) kan benyttes i forbindelse med fremlæggelser i andre fag.

Andre arbejdsområder:

- klasseenheden udarbejder egen sangbog med fællessange. Sangene bør tilkomme i funktionelle situationer og kan være dels allerede forekommende, dels selvkomponerede. Sangbogens anvendelse bør ligeledes være funktionelt bestemt. Tilkomst og anvendelse skal så vidt muligt ske på elevers initiativ - musiklæreren er konsulent.

- musikproduktion efter eget valg. Formen kan bruges som følge af situationer i klassen eller det omgivende samfund.

5.Evaluering sker i tilknytning til projekt o.l., og foretages dels af faglærerne, dels af elever og lærere som en samlet vurdering, hvori det musikalske aspekt indgår.

C. FILM

(er under udarbejdelse).

X. UNDERVISNINGEN I IDRÆT

1. Fagets formål:

At tilgodese/stimulere elevernes naturlige behov for fysisk aktivitet på en fysiologisk- og idrætsmæssig måde.

At fremme elevernes bevægelsesglæde.

At udvikle elevernes kropsbevidsthed og deres evne til at bruge kroppen som udtryksmiddel.

At stimulere eleverne til fortsat fysisk aktivitet.

At fremme elevernes viden om og opfattelse af idrætten som socialt og kulturelt fænomen.

At bibringe eleverne viden om idrættens sygdomsforebyggende funktion.

2. Undervisningens indhold:

Regelmæssig fysisk aktivitet, hvor eleverne får mulighed for at erkende den fysiske aktivitets betydning for det fysiske og psykiske velvære, og at forstå og opleve idrættens kreative og ekspressive muligheder, samt at opleve idrættens socialiserende effekt gennem såvel individuelle som kollektive idrætsoplevelser.

Dette søges opnået gennem arbejde med:

- a) Opvarmningsprogrammer.
- b) Grundtræning, herunder konditionstræning, træning af muskeludholdenhed og muskelstyrke samt opøvelse og vedligeholdelse af ledenes naturlige bevægelighed.
- c) Kreativ bevægelse
- d) Specialidrætter, herunder såvel individuelle som holdidrætter.
- e) Idrætsteori.

Det skal tilstræbes, at undervisningen i idræt i videst muligt omfang såvel indholdsmæssigt som praktisk samordnes med den øvrige undervisning.

3. Evaluering:

Evalueringen sker både i tilknytning til de enkelte lektioner i "fysisk aktivitet", hvor der til stadighed vil være muligheder for selvevaluering, og i tilknytning til projektarbejder og lignende, og foretages dels af faglærerne, dels af faglærerne og eleverne i fællesskab.

XI. SPECIELLE FORSØGSBETINGELSER FOR STRUKTUR B.

Reduktionsbehov.

Der er kun afsat $1\frac{1}{2}$ reduktionstime pr. lærer, der deltager i forsøget for at gøre lærerbesætningen så realistisk som muligt. Dette sker under forudsætning af, at den 13-lærergruppe, som efterhånden skal blive lærere i lilleskolen, forsøges dannet ved forsøgets start. De evt. 8 lærere, som ikke starter i 1980, får en række opgaver og forsøgsreduktion fra 1980.

Konsulentlærerne skal i et vist omfang aflaste den første årgangs lærere ved materialeudvikling, faglig vejledning og evt. aflastning i form af konfrontationstimer.

Det er desuden vigtigt, at de lærere, der skal fortsætte med holdet, er med i planlægningen af undervisningen det første år, fordi den fortsatte undervisning bliver bundet af de første undervisningsplaner.

Det samlede behov for forsøgsreduktion ($1\frac{1}{2}$ time pr. deltagende lærer samt lærerkonsulentstøtte) anslås til ca. 30 timer det første år.

Fordeling af løntimer

1 år	Da/Hu	2 spr	eng	sam	nat	mat	fo	ialt	idræt
konfrontation	14	17			14	14	7	66	4
reduktion	5	2			5	5	2	19	
f. planlægn.	2	2			2	2	2	10	
2 år									
konfrontation	14		14	15	14		3	60	4
reduktion	5		5	4	5		1	20	
f. planlægn.	2		2	2	2		1	9	
3 år									
konfrontation	14			15	14	14	3	60	4
reduktion	5			4	5	5	1	20	
f. planlægn.	2			2	2	2	1	9	
Lærertimeforbrug i løbet af 3 år ialt								285	

Rapportering udenfor.

Rapporteringsbyrden for de deltagende lærere er ikke indregnet i disse tal. Vi mener det er bedre, at gruppen efter, at forsøget er afsluttet, får afsat tid til rapportering i det næstfølgende skoleår.

Krav til lærerbesætning.

Kravene til faglig bredde i forsøg B betyder, at lærere, der skal indgå i forsøget, må have erfaringer med tværfagligt projektarbejde, fortrinsvis med erfaringer fra Herlev Statsskole.



Det første hold efter B-strukturen har døbt sig selv PROMAT-klassen.

PROMAT

FORSØG B



TSVÆ
SES

FORSØG B
R SAGEN

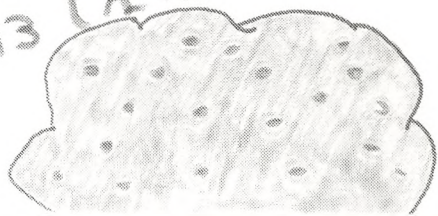


PRØV FORSØG B
OG BLIV STØRKERE

KLASSEN
MED SIT EGET

FÆLLESSKAB
ER STYRKE

UGEBLAD
PROMAT-DEBAT
HAR 13 LÆRERE



OVERSIGT OVER UDSENDTE RAPPORTER OVER FORSØGS- OG UDVIKLINGS-
ARBEJDE PÅ HERLEV STATSSKOLE

-
1. Leif Andersen: Forsøg med ændret pensum og eksamensform i matematik for sproglig linje i skoleårene 1975-76 og 1976-77, januar 1978.
 2. Birgitte Riskær Svane: Curriculumundersøgelser i engelsk, beskrivelse af 24 curricula for lg matematisk linje, årgang 1975-76, februar 1978.
 3. Per Helmer Hansen: Forsøg med at inddrage film i engelsk-undervisningen i 3aN 1976-77, februar 1978.
 4. Niels Erik Foldberg: Forsøg med ændrede undervisningsformer og undervisningsdifferentiering i fysik i lgm 1976-77, februar 1978.
 5. Gorm Christensen, Erik Hansen, Bente Holmblad, Kirsten Haaning, Jens Kromann, Ole Meyer: Grammatik på tværs, september 1978.
 6. Carl P. Knudsen og Elisabeth Rischel: Fagsamarbejde mellem matematik, fysik og kemi i lgm i skoleåret 1977-78, juni 1979.
 7. Flemming Clausen: Tværfagligt samarbejde omkring skriftlig fremstilling, juni 1979.
 8. Birgitte Riskær Svane: Tværfagligt samarbejde omkring skriftlig fremstilling, delrapport for engelsk 1977-78, juni 1979.
 9. Jens Børneboe og Jette Reich: Tværfagligt samarbejde mellem matematik og fysik på gymnasiets matematisk-fysiske gren 1976-78, juni 1979.
 10. Kirsten Kristoffersen og Lis Levinsen: Samarbejde mellem dansk og historie igennem et tre-årigt gymnasieforløb 1975-78, juni 1979.

11. Henrik Adrian og Mette Mortensen: Fagintegration i dansk, historie og samfundsfag på HF med deltagerstyret projektarbejde, december 1979.
12. Karen Cleemann, Søren Poulsen, Poul Printz og Elisabeth Rischel: Fagsamarbejde mellem biologi, fysik, geografi, kemi og matematik i 2mF i skoleåret 1978-79, december 1979.
13. Lavst Riemann Hansen, Kristian Lauridsen og Søren Poulsen: BIGESA - et udviklingsarbejde i LHF mellem biologi, geografi og samfundsfag 1977-78, oktober 1979.
14. Ulla Bondebjerg og Lis Levinsen: Tværfagligt samarbejde omkring skriftlig fremstilling, delrapport for dansk og historie 1977-79, juni 1980.

Danmarks Pædagogiske Bibliotek



450004420158