

## OVERSICHT OVER 28 RAPPORTER OM FAGLIGHED OG GYMNASIEFREMMEDE TIL UVM 2009-2010

Af Aase B. Ebbensgaard, Lars Ulriksen og Christine Holm  
Udg. 15-09-2010

Denne rapportoversigt omhandler de 28 fagrapporter, der blev udarbejdet af en lang række gymnasielærere i 2009-2010 for UVM.

Rapporterne findes på UVM's hjemmeside:

<http://www.uvm.dk/Uddannelse/Gymnasiale%20uddannelser/Om%20gymnasiale%20uddannelser/Fokusomraader/Negativ%20social%20arv/Rapporter%20om%20negativ%20social%20arv.aspx>  
(pr 15-09-2010)

Oversigten er tænkt som et inspirations – og arbejdsredskab, der kan lette overblikket over rapporternes mange konstruktive ideer til at udvikle undervisningsfagligheden i de gymnasiale fag med specielt blik på de gymnasiefremmedes muligheder for at finde sig til rette og få større udbytte af undervisningen. Alle 28 rapporter er i det efterfølgende sammenfattet i kortere eller længere 'abstracts', så man hurtigt kan orientere sig om, hvor man kan finde inspiration til netop ens eget emne/projekt. For hver rapport har vi så vidt muligt noteret:

- Fag, skoleform og evt. niveau
- Rapportens arbejdsgruppe og forfattere
- Problemstilling - fokus
- Typer af ideer og løsningsforslag

Rapporterne er samlet inden for de fire gymnasiale skoleformer.

Det er ikke muligt i en sådan oversigt at yde fuld retfærdighed i forhold til at gengive alle rapporternes utallige gode undervisningsideer. Vi opfordrer derfor til, at man læser de rapporter, der har interesse, i deres fulde udstrækning. Vi opfordrer desuden til, at man tillige læser rapporter, der ikke lige er ens eget fagområde. Mange af rapporterne har generelle overvejelser og ideer, der er anvendelige andre steder end i det pågældende fag. Men oversigten skulle så hjælpe til, at man lettere kan finde det, der er ens interesseområde.

En samlet tematisk og selektiv referenceliste følger til sidst. Her er mange af projekternes referencer systematiseret og sat ind, men der vil være flere referencer i de enkelte rapporter.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

Oversigt over 28 rapporter om faglighed og gymnasiefremmede til UVM 2009-2010 .....	1
HF .....	3
Engelsk hf .....	3
Dansk hf .....	3
Kultur- og samfundsfaggruppen på hf .....	4
Matematik hf – specielt C-niveau .....	5
Naturvidenskabelig faggruppe hf .....	5
De kunstneriske fag hf og stx .....	6
HHX .....	8
Dansk hhx .....	8
International økonomi hhx .....	9
Matematik hhx .....	10
Samtidshistorie hhx .....	11
Tysk hhx .....	12
Engelsk A hhx .....	13
Spansk A-niveau hhx .....	13
HTX .....	15
Engelsk htx .....	15
Dansk htx .....	15
Kemi htx .....	16
Matematik htx .....	17
Teknologi htx .....	18
Fysik htx .....	19
STX .....	21
Dansk stx .....	21
Kemi stx .....	21
Matematik stx .....	22
Samfundsfag stx .....	23
Tysk stx .....	24
Fysik stx .....	25
Idræt stx og hf .....	26
Biologi stx og htx .....	27
Engelsk stx A og B .....	28
Selektiv referenceliste opstillet tematisk .....	30

## HF

### ENGELSK HF

Rapportens forfattere: Eva Rosenvold, Francesca Rasmussen, Keld Greenaae, Inger Mulbjerg og Vibeke Geyer. KVUC

#### *Problemstillinger og fokus*

Rapporten fokuserer på en række temaer, som er specielt giver problemer med engelsk på hf. Disse er følgende:

- Ordforråd og glosetilegnelse: Man kan registrere en vis modvilje mod ordforrådsudvidelse og ordberigelse. (Eleverne tror, at de kan engelsk). Men det er et krav, at kursisterne tilegner sig et helt andet register, hvilket kan medføre, at man som lærer skal overvinde modstand og måske lidt aggressivitet.
- Teoretisk og anvendt grammatik: Engelskfaget er ikke omgærdet med respekt for sprogets regelsæt, hvilket for eksempel er tilfældet for begyndersprog og kemi. Den respekt skal opbygges.
- Analyse og abstraktion: Der skal analyseres, abstraheres og akademiseres, og så tilmed på engelsk og i det register og det metasprog, eleverne netop ikke har med sig.
- Læsekapacitet: Elever/kursister er ikke vant til at læse koncentreret i længere tid - og slet ikke skønlitteratur eller argumenterende sagprosa. De har ofte ikke tidligere arbejdet med tekster, som skal analyseres, og de er ikke vant til nærlæsning og notetagning.

#### *Ideer og løsningsforslag til følgende emner:*

Rapporten giver mange konkrete og praktiske øvelser og ideer til undervisning inden for:

- Grammatiktræning
- Mundtlig formidling
- Glosetræning
- Diskussion og argumentation
- Tekstlæsning
- Skriftligt arbejde
- Gruppeorganisering og gruppearbejde

### DANSK HF

Rapportens forfattere: Elisabeth Gjesse, VUC-Vejle, Hanne Balslev Knudsen, Th.- Langs HF, Poul-Erik Möhring, Middelfart Gymnasium, Morten Mikkelsen, Fredericia Gymnasium

#### *Problemstilling – fokus:*

Der fokuseres på undervisningsfagligheden i dansk på hf. Der skelnes mellem overordnede og fagspecifikke problemfelter. Til de overordnede problemfelter hører en række af de vanskeligheder, som bogen om gymnasiefremmede afdækker:

Eksplicitering, konstruktiv feedback, opmærksomhed omkring faglige begreber og “fagets” sprog, variation mht. undervisningsformer o.a. Men man inddrager tillige følgende elementer:

Kursistdeltagelse i bred forstand, lektielæsning og aflevering af skriftlige

opgaver, fastholdelsesstrategier, lektielæsning og endelig forhold omkring lærerholdningen.

Ang. de specifikke danskfaglige problemfelter fokuserer rapporten på:

Skriftlighed: Mange kursister har vanskeligt ved at skrive, hvad enten det gælder almindelig

genrebevidsthed (breve, ansøgninger, referater, notater etc., eller eksamensgenrene). Man diskuterer: Genrebevidsthed generelt, arbejdet med ældre tekster, arbejdet med fagets teorier o.m.a.

*Ideer og løsningsforslag. Her kommer man ind på:*

- Tydelighed i forhold til det at give lektier for
- Tydelighed i forhold til, hvad metode, taksonomier og begreber er
- Tydelighed i forhold til bedømmelseskrav
- Fokus på ”tekst-økonomi”, således at der tænkes i at få færre tekster i spil
- At læse en given tekst udelukkende med få begreber for øje
- Differentieringsformer
- At arbejdet bevidst med at gøre stoffet sanseligt og konkret
- At skabe sammenhæng mellem skriftlighed og det, der i øvrigt foregår i undervisningen
- At skaber progressionen i den skriftlige dimension
- At gøre læseformålet klart og give konkrete læsestrategier og læsevejledninger
- At perspektivere temaer i ældre tekster til kursisternes erfaringsverden
- At dramatisere og visualisere

Der er vedlagt fem bilag med konkrete eksempler på, hvordan man i dansk på hf kan arbejde med mindmap, progression og arbejdsmetoder, eksamensråd og modeller for elevoplæg.

#### KULTUR- OG SAMFUNDSFAGGRUPPEN PÅ HF

Rapportens forfattere: Dres Bertelsen, Københavns åbne Gymnasium, Bente Sørensen, Holstebro Gymnasium og HF, Marie-Louise Ebert Lauritsen, Tønder Gymnasium og HF.

*Problemstillinger, fokus og forslag:*

Rapporten analyserer de gymnasiefremmede som elevgruppe på hf. Man fremlægger gruppens særlige kendetegn og redegør for, hvorved den adskiller sig fra andre elever og for, hvad der er gruppens særlige behov – fagligt som socialt i gymnasiet.

Der gives forslag til konkrete og støttende tiltag, som kan iværksættes i skolen som helhed og i den enkelte klasse.

Specielt ang. KS (Kultur og samfundsfagsgruppen) opstiller rapporten en detaljeret liste over problemfelter og udfordringer, og giver samtidig en lang række helt konkrete forslag til løsninger på disse udfordringer.

- At formidle faglige sammenhænge både mundtligt og skriftligt gennem anvendelse af faglig terminologi. Forslag: Ét begreb ad gangen! Begreberne skal inddrages i sammenhænge, hvor relevansen af terminologien er tydelig. Der gives eksempler på progression, opsamlingsformer (’begrebslogbog’,) øvelser, spil, tydeliggørelse, erfaringsbrug, trænings – og gentagelsesøvelser, fagsamarbejde, afdækning af en fælles terminologi osv.
- At indsamle, analysere og kritisk anvende forskelligartede materialetyper. Forslag: Konkrete øvelser til indsamling af materialer, analysemetoder, dokumentation.
- At skelne mellem beskrivelse og vurdering. Forslag: Øvelser med sammenligning af tekster/billeder/videoklip med divergerende holdninger til samme sag. Sekvensering af materialet, strukturering, rollespil mm.
- At gennemføre en flerfaglig empirisk undersøgelse. Forslag: Arbejde med empiribegrebet, brug af eleverfaringer fra eget miljø osv.

- At der er arbejdsformer, som er særligt udfordrende: F. eks. at læse, gruppearbejde og projektarbejdsformen.

Her og i det næste afsnit om udviklingsmuligheder og evaluering gives der som ovenfor en lang række konkrete forslag og anvisninger, der kan forbedre kursisternes læring.

Der opstilles et omfattende idekatalog med temaer, tiltag og tilrettelæggelsesformer til brug for undervisningen. Endelig indeholder rapporten et udførligt forslag til introduktionsforløb, hvor mange aktivitetsformer og socialformer indgår, ligesom også der er bud på brug af forskellige medier.

#### MATEMATIK HF – SPECIELT C-NIVEAU

Rapportens forfattere: Henrik Dahl, Kongsholm Gymnasium og HF, Erik von Essen, Himmelev Gymnasium og HF, Tina Bové Riisgaard, Silkeborg Gymnasium, Hans Peter Thøgersen, VUC Århus

##### *Problemstillinger og fokus*

Det er de nye mere sproglige elementer i matematikfaget, der kan være problemet for gymnasiefremmede. Sprogliggørelsen af matematik er en barriere for læring. Eleverne kan godt regne opgaver og udføre formelle operationer, men har vanskeligt ved at argumentere og diskutere. Nogle elever kommer med en negativ holdning til matematik, måske fordi de tidligere har haft dårlige erfaringer med faget og har fået en opfattelse af, at matematik er næsten umuligt at lære, og de er derfor fejlagtigt kommet til den konklusion, at det vil være helt forgæves at prøve. Elevernes 'huller' (fravær o.lign) kan gøre, at de bliver hægtet af på senere tidspunkt, da matematik i høj grad bygger på progression.

##### *Ideer og løsningsforslag*

Det er vigtigt med hurtige succesoplevelser, som kan give selvtillid og dermed reducere usikkerheden. Tidlige succesoplevelser vil kunne give eleverne nyt mod på at gøre en indsats.

Progressionen i planlægningen er afgørende. Fra små veldefinerede opgaver inden for et begrænset emneområde med simple løsningsmetoder og et konkret resultat, over til sværere og komplekse opgaver.

Man bør desuden tilstræbe en tydelig progression i sprogligheden i matematik: fra de næsten ordløse træningsopgaver (reduktionsopgaver, ligninger, trekantsberegninger) til et bevidst arbejde med at formulere sammenhænge og metoder. Eksempelvis kan man i undervisningen lade eleverne veksle mellem de operationelle processer og de mere reflekterende og sprogbaseede.

I forhold til 'huller', kan der arbejdes bevidst med repetition af begreber og metoder. Arbejde i lektiecaféer og med eksamensspørgsmål foreslås.

#### NATURVIDENSKABELIG FAGGRUPPE HF

Rapportens forfattere: Lotte Dalgaard, Frederiksborg Gymnasium og HF, Mette Pedersen, VUC Fyn Svendborg Langeland, Jens Korsbæk Jensen, KVUC, Anne Becher, Vesthimmerlands gymnasium og HF.

### *Problemfelter og fokus*

Mange hf- kursisterne har nogle almene problemer, selvom der kan være store variationer inden for de enkelte hold. Men nogle almene problemer er:

Koncentrationsbesvær, fremmøde, møde rettidig og aflevering af skriftlige opgaver samt manglende aktiv deltagelse i undervisningen. Der er også problemer med manglende medbragte lærebøger og med lektielæsning. Mange kursister har store faglige problemer, herunder sproglige kompetencer, læsefærdigheder, indlæringsproblemer, grundlæggende problemer med at 'knække koden' med hensyn til at lære og at deltage i undervisningen, socialiseringsproblemer osv. Dertil kommer psykiske problemer eller rodede familieforhold. Generelt gør de mange kursister i klasserne det svært at nå alle.

Rapporten kommer ind på de mange specifikke læringsproblemer for eleverne på Naturvidenskabelig Faggruppe på hf. Det drejer sig som rapporten ser det både om manglende faglig bagage, indsigt i arbejdsformer, forståelse af tekster og opgaver og generelt problemer med at knække koderne i alle tre fag, der indgår: Kemi, biologi og naturgeografi. Endelig nævner rapporten problemer med lærebøgernes form og indhold.

### *Ideer og løsningsforslag*

Rapporten giver mange løsningsforslag dels generelt for hf og specielt for NF.

Generelt for hf kan nævnes screening for læsevanskeligheder, værkstedstimerne, indøvelse af grundkompetencer, eksempelvis i skriftlighed, lektiecafeer med lærere og ældre elever som hjælpere. Rapporten understreger, at uddannelsesstedet bør etablere gode rammer for at skabe gode sociale netværk og giver en liste over muligheder inden for dette felt.

Specifikt for NF foreslår man bl.a:

- Gode meningsfyldte ekskursioner eller godt feltarbejde (flere eksempler)
- Fællesfaglige eksperimenter med fælles naturvidenskabelig tilgang og mere praktisk arbejde ind i NF.
- Mange forsøg skal forenkles. Opprioritering af gode laboratorier og delehold. Herunder øvelsesvejledninger, der er udviklet specielt til NF og det enkelte hold.
- Introduktion til alle fagets arbejdsmetoder og fagtermer.
- Vejledning med og om lektierne. Tydelighed omkring forventninger til lektier og indretning af undervisningen, så kursisterne magter at læse lektierne.
- Projekt opgaver skal have speciel opmærksomhed. Rapporten har en del forslag her.
- Man skal huske progression, det anvendelsesorienterede og forskellige evalueringsformer. Samarbejde med de lokale uddannelsesinstitutioner og bedre og relevante lærebøger.
- Rapporten uddyber det ovennævnte og har mange eksempler

### DE KUNSTNERISKE FAG HF OG STX

Rapportens forfattere: Dolly Kjeldsen (musik), Nicolas Marinos (musik), Lotte Stuhr (billedkunst), Birgit Christensen (design), Mads Laursen Vig (dramatik), Mimi Olsen (mediefag), Hedvig Gerner Nielsen (dans/fagkonsulent) og Hans Oluf Schou (fagkonsulent/tovholder)

Ved de kunstneriske fag forstår man i gymnasiet: dans, design, musik, dramatik og mediefag. Disse fag har andre potentialer og problemer i forhold til gymnasiefremmedes læring set i forhold til de øvrige gymnasiefag. Der er således en tæt sammenhæng mellem den teoretisk-analytiske undervisning og den praktisk-produktionsmæssige. Undervisningen har helt naturlig indbygget variation og elevaktivering.

### *Problemer og fokus*

Elever med gymnasiefremmed baggrund stiller sig ofte uforstående over for eksempelvis eksperimenterende og avantgarde kunst inden for alle fagene.

Arbejdet med at udtrykke sig kunstnerisk/kreativt kan opleves som både svært og grænseoverskridende.

’Kravet om en analytisk tilgang til de forskellige kunst- og medieprodukter kan være svært at forstå. At inddrage eller tage udgangspunkt i den kultur og forestillingsverden, som de gymnasiefremmede elever er en del af.

At reducere kompleksiteten i projektarbejdet (eksempler)og få eleverne til at lave visninger og fremlægge deres egne produktioner for hinanden..

Sammenhængen mellem teori og praksis kræver stort overblik fra læreren angående dennes formidling.

### *De enkelte fag*

Billedkunst: Den teoretiske side af fagets kernestofområde er meget omfattende og skaber et tidspres.

Dramatik: At fastholde empirien. Professionelle teaterforestillinger og andre performative udtryk er komplekse, flygtige og foranderlige størrelser. En forestilling gentages aldrig. Analysegrundlaget bliver derfor ofte ”erindringen om et værk”

Musik: Noder, som visuelt repræsentationssystem skal først beherskes før den kompositorisk produktive del af faget kan udfoldes inden for fagets eksisterende rammer. Den tilegnelsesproces forsinker elevernes udbytte af de visuelle analyser af den klingende musik.

Mediefag: At fastholde og styrke sammenhængen mellem den praktisk-produktionsmæssige side af faget og den analytisk-teoretiske side. Ikke mindst på C-niveau at insistere på den ’gode anderledeshed’ og fordybelsen i forhold til den meget brede gruppe af elever i 1.g, der vælger faget.

### *Forslag og ideer*

Udfordringen består i at fokusere på, hvordan teori og praksis kan etableres og fastholdes.

Sørge for forbindelsen mellem elevernes egen praksis og teorien ved at tage udgangspunkt i elevens umiddelbare oplevelse.

Brug samme sæt af (grund)begreber, metoder og teorier i den praktiske og analytiske del af undervisningen.

Det praktiske skal altså opleves som en undersøgelsesmetode med teoretiske aspekter.

Udvikle relevante praktiske opgaver og øvelsesforløb med en klar progression til vanskeligt teoretisk stof.

## HHX

### DANSK HHX

Rapportens forfattere: Pia Flindt, Herningsholm Gymnasium, hhx Ikast, Gert Lauge Nielsen, hhx, Skanderborg – Odder, Center for Uddannelse, Sara Krogh, hhx, Vejle, Annette Justesen, hhx, EUC Nord, Hjørring

#### *Problemstillinger og fokus*

Rapporten fremhæver, at hhx-elever ofte aktivt har taget stilling til forskellen mellem de fag, der udbydes på hhx og stx, og derfor netop har valgt hhx ud fra faglige kriterier; Altså en prioritering af de fag, som tegner hhx - fagrækken. Hhx er en gymnasial uddannelse med en høj grad af anvendelighed i forhold til det omgivende samfund. Men mange elever på hhx kommer fra gymnasiefremmede miljøer. Deres begrebsforståelse, der er medbragt fra folkeskolen, er ikke altid helt præcis.

De mange elever i klassen – specielt i begyndelsen af 1.g – gør det svært at hjælpe den enkelte – ikke mindst og også, fordi de svage og gymnasiefremmede 'gemmer sig'. Sproget er problem og afgørende for forståelse af arbejdet i dansk

#### *Forslag og ideer*

Rapporten giver forslag og ideer både til hhx-uddannelsen generelt og til danskfaget på uddannelsen. Man kommer ind på, at man kan sætte ind på en række områder, der vil betyde noget for læringsmuligheder på alle fag. F. eks. nævner man begrebstræning og træning i brug af konferencesystemet, fælles indsats f. eks. ang. studiekompetencer, lektielæsning og træning i arbejdsstrategier i forhold til forberedelse.

Fælles skoleholdning til arbejdsmetoder med eksempler på arbejdsopgaver, øvelser o.l.

Dertil kommer indsats for at forbedre det sociale så som faglige hyttetur, nytænkning omkring forældremøderne med deltagelse af ældre elever og en række andre ting.

#### *Ideer og forslag til danskfaget på hhx*

Rapporten forholder sig til en række temaer i danskfaget, hvor man kunne tænke nye ideer ind.

Det er vigtigt at skabe et kulturmøde mellem danskfagets almindelige indhold og elevernes verden. Både eleverne og lærerne skal tilegne sig den 'gode anderledeshed', som den andens kultur kan fremvise.

- Synliggørelse og perspektivering af faget i forhold til andre humanistiske fag
- Brug af interaktive it-platformer
- Arbejde med de taksonomiske niveauer
- Arbejde med sprog (ideer til omskrivning af tekster).

#### *Metode - og forløbsideer*

- Screening i skriftlighed og ideer til systematisk arbejde med skrivning (om feedback, processkrivning, tydelige produktkrav osv.)
- Forskellige former for skrivemetoder hentet fra ny skriftlighed: Hurtigskrivning med fremlæggelse, reflekterende skrivning osv.,
- Refleksioner over arbejdet med mundtlighed i klassen: tillid, klassemiljøet, brug af elevsvar, brug af forskellige læringsrum, referentarbejde.



- Brug af CL-strukturer (Cooperative Learning) bl. a tanker/teori om heterogene teams. Hvis læreren påtager sig opgaven at opbygge de rigtige teams, kan disse igen fremme tryghed. Også 'par på tid' og andre CL-strukturer foreslås.
- Mundtlig fremstilling og retorik som didaktisk indsatsområde.
- Tydeliggørelse af bedømmelse og betydningen af den løbende evaluering. Bl.a evaluerende logbog og arbejde med metakognitive kompetencer.
- Lektier og læsestrategier – en række ideer til, hvordan man systematisk kan undervise i dette tema.
- Overvejelser over IT udvikling på hhx.

#### INTERNATIONAL ØKONOMI HHX

Rapportens forfattere: Torben Skov, Grindsted Erhvervsskole, Claus Timm, Niels Brock, Jan Nielsen, Svendborg Erhvervsskole, Elisabeth Refsgaard, Århus Købmandsskole.

##### *Problem og fokus*

Rapporten redegør for, at faget International Økonomi er et obligatorisk fag på hhx på B niveau og et studieretnings- og valgfag på A niveau. Faget er beslægtet med Samfundsfag C, men er i forhold til Samfundsfag C på et højere abstraktionsniveau og mere teoretisk. Emner som handelsteorier og dele af den økonomiske politik som penge- og valutapolitik volder eleverne vanskeligheder. Faget er et læsetungt fag. Det er et nyt fag med mange svære begreber.

Rapporten beskriver de forskellige problemer, som gymnasiefremmede har ved faget, Lige fra konkrete og faglige til sociale, læringsmæssige, forståelsesmæssige og arbejdsmæssige.

##### *Ideer og handlingsforslag*

Rapporten fremlægger forslag til implementering og afprøvning i forbindelse med den daglige undervisning generelt - og forsknings- og udviklingsprojekter specielt. Herunder indsat nogle af ideerne i stikordsform. I rapporten uddybes de enkelte punkter

##### *Undervisningens planlægning:*

- En tydelig opskrift på hvert forløb: faglige mål, kompetencer og evaluering
- En klar dagsorden og en klar temaplan: Hvad er planlagt, og hvem skal forberede hvad?
- Brug af lærebogen: Det kan betvivles, i hvilket omfang lærebogen egentligt bruges.
- Brug af alternative medier MP3-filer med speak: Korte sætninger med gennemgang af centrale teoriområder.

Desuden: Undervisningskontrakter mellem elever og skole/lærere om arbejdsindsats, planlægning af undervisningen, forventninger til elevoplæg, gruppearbejde og projektarbejde.

Ideer til brug af logbogen.

##### *Undervisningens gennemførelse:*

Variert undervisning: Øget brug af værktøjer som websites, videoer, powerpoints m.m. kan give en øget succes-rate med at viderefremme fagets teori og sprog.

- Praksisnær undervisning – flere eksempler i rapporten
- Differentieret undervisning: Ved opgave- og projektførelse. (Eksempler i rapporten)
- Mind Map: Forståelse af fagets sammenhænge. (Uddybes)

- Spil og Quiz: Vismandsspillet er et godt eksempel på et spil, som med fordel kan inddrages i undervisningen i International Økonomi.

*Virtuel undervisning:* Klassediskussioner på nettet med udgangspunkt i faglige mål, artikler og tv-klip styrker andre kompetencer end fremmødeundervisning og kan styrke fornemmelsen af at kunne ”sige noget i timerne”.

*Generelle studiekompetencer:* Opøvelse af systematisk søgestrategi for informationssøgningen på internettet. Kildekritik i forbindelse med informationsindsamling.

*Undervisningens evaluering:* Tydelig og løbende evaluering af undervisningsformer, arbejdsformer og logbog. Fast kadence for faglig samtale med eleverne.

*At stille og bedømme skriftlige opgaver:*

En forskrift til hver skriftlig opgave: Denne angiver – så præcist som muligt - hvilken faglig indsats, der forventes til denne opgave.

Processkrivning: Genaflevering af samme opgave

*Bedømmelse:* En angivelse af i hvilken udstrækning hvert af de faglige mål/kompetencerne er blevet opfyldt, og hvordan det tilsammen giver en karakter, samt anvisninger til det videre arbejde med skriftlige opgaver.

*Lektiehjælp:* Obligatorisk lektiehjælp, virtuel lektiehjælp, buddyordning

Desuden opregner rapporten en række andre elementer så som det at samarbejde med andre lærere i klassen/teamet.

Der er mange flere ideer og refleksioner i rapporten om de ovennævnte emner.

## MATEMATIK HHX

Rapportens forfattere: Vibeke Kaarsgaard Jensen, Tietgen Handelsgymnasium, Henrik Hansen, Tietgen Handelsgymnasium, Jytte Melin, Business College Horsens

### *Problemstillinger og fokus*

Forfatterne omtaler international forskning, som peger på en sammenhæng mellem forældres socio-økonomiske baggrund og børnenes præstationer i matematik. Derudover har de på deres egne skoler lavet en spørgeskemaundersøgelse af, hvor mange elever på skolerne, der kommer fra gymnasiefremmede hjem, og hvorledes disse elever klarer sig i matematik.

Skemaerne, beregningsmodellerne osv. bliver grundigt gennemgået og stillet op, så andre kunne bruge disse. Der indgår 16 hhx-klasser i undersøgelsen. Det konstateredes som resultat, at 1/3 af eleverne på hhx er fra rent gymnasiefremmede hjem og desuden fandt man følgende:

”at der er uafhængighed mellem gymnasiefremmede og ikke gymnasiefremmedes med hensyn til mundtlige og skriftlige standpunktskarakterer i matematik, mundtlige eksamenskarakterer i matematik.”

Også forholdet mellem gymnasiefremmede og dumpeprocent og valg af niveau undersøges. Der synes ikke at være nogen forbindelse – undtagen ved eksamen, hvor de gymnasiefremmede synes at klare sig en smule dårligere.

Arbejdsgruppen udvalgte derefter 4-5 gymnasiefremmede elever på skolerne, som derefter blev interviewet i fokusgruppeinterviews om deres oplevelser. Der blev valgt lige mange dygtige og dårlige elever.

Resultaterne opsamles tematisk i et skema, hvor elevcitater indføres, og hvor der samtidig fremlægges forslag og ideer til tiltag i undervisningen.

### *Ideer og handlingsforslag*

Herunder er samlet nogle af de handlingsforslag, som gruppen fremlægger. I selve rapporten er der uddybninger, elevcitater og flere forslag.

- Præsenter de matematiske emner så tidligt som muligt i en modelleringssammenhæng.
- Forlang, at computeren IKKE er åben, når nyt stof gennemgås.
- Tavleundervisning/forelæsningen er en god form, hvis man ønsker at indføre eleverne i et nyt stofområde.
- Differentieret undervisning – evt. med opdeling af elever, så forskellige niveauer ikke samlæses.
- Lektier - ikke for mange!
- Hultime i skemaet, hvor elever kan lave lektier o.a
- Sørge for holdånd og en positiv stemning
- Eleverne bør orienteres om kompetencebegrebet – og informeres om, hvad de bedømmes på ved mundtlig og skriftlige prøver/eksamen.
- Træning og eksemplificering af opgavebesvarelser, som eleverne selv er med til at bedømme
- Ikke summativ evaluering generelt – kun i forbindelse med prøver og lign.
- Brug de korrekte matematiske ord, vis formlerne mv.

Og en del andre forslag.

### SAMTIDSHISTORIE HHX

Rapportens forfattere?

#### *Problemstillinger og fokus*

Rapporten opregner en række punkter, hvor gymnasiefremmede elever har mindre ballast med sig fra baggrundsmiljøet i forhold til faget. Det drejer sig primært om mangel på (akademisk)sprog, diskussionsevner, manglende indsigt i politik og samfundsemner, manglende eller kun lidt historiebevidsthed, sværere ved at udtrykke sig skriftligt, svært ved at læse tekster og bruge bøger, men de er ofte gode til nettet og det visuelle.

#### *Ideer og forslag*

Rapporten giver en lang række konkrete forslag til den daglige undervisning og i forhold til eksamenssituationen. Man understreger betydningen af mere 'tid' og mere skriftlighed, hvis der skal gøres en indsats for gymnasiefremmede.

Rapporten understreger, at tydelige forklaringer, træning og et trygt miljø er nødvendigt. Desuden kommer man ind på nødvendigheden af at sætte ind på sprogområdet, it-området, skriftlighed, informationssøgning, problemformuleringer, rapportskrivning osv. Dertil kommer så træning i specifikke historiefaglige færdighedsområder så som kildekritik. At gøre historiefaget mere 'jordnært' med hverdagskilder nævnes også.

Man fremhæver, at lærerne skal være langt bedre til at bruge nettet i historiarbejdet.

Ang. eksamen har rapporten argumenter for specielt 24-timers formen og understreger betydningen af eksamenstræning.

## TYSK HHX

Rapportens forfattere: Sven Winkler, Vejle Handelsskole, Lars Lindegaard, CPH West, Ballerup, Bente Nordbek, Grenaa Handelsskole, Birte Appelqvist København Nord/Hillerød

### *Fokus og problemstillinger*

Rapporten understreger vigtigheden af at anlægge en anvendelsesorienteret vinkel på arbejdet. Man understreger det afgørende i, at materialet i begyndelsen er let tilgængeligt, motiverende og gerne underholdende, så eleverne får en motivation og lyst til tyskfaget. Altså: ros frem for ris. Det er afgørende, at eleverne fra begyndelsen får succesoplevelser i faget. Man lægger derfor vægt på elevaktiverende øvelser og et kommunikativt sprogsyn. Det er endvidere vigtigt, at elevernes forskellige læringsstile tilgodeses.

### *Ideer og handlinger*

Rapporten er opdelt i tyskfagets forskellige indholdsområder og giver forslag til, hvordan man konkret og praktisk kan arbejde med det pågældende tema:

Det kulturelle aspekt: Her er der forslag til at bruge tegninger, simple sætninger, ordklassetræning osv.

*Det samfundsmæssige aspekt:* Brianstorming, sammenligninger mellem Danmark/Tyskland, præsentationer for fremmede klasser, opmærksomhed på transparente gloser, besøg i Tyskland, informationssøgning ud fra lærerforslag osv.

*Det erhvervsmæssige aspekt:* virksomhedsportrætter, brug af hjemmesider mm.

*Læsning:* At lære eleven at fokusere på det, han/hun forstår frem for det, hun ikke forstår.

Lærerhjælp til oversættelse, individuel sparring af eleverne. Brug af (Cooperative Learning) CL bl.a. om rollelæsning og duet-læsning for at skabe læringsfællesskaber og ansvar. Rapporten giver flere eksempler.

*Den sproglige dimension:* Opmærksomhed på 'dictogloss'. Modellen gennemgås i rapporten. Der lægges nu i tyskfaget mere vægt på ordforråd end på grammatik. Rapporten foreslår forskellige dialogøvelser, sprogøvelser, ordbogsfremstilling, rollesprog. Nogle øvelser er hentet fra CL-strukturen: Fang en makker.

*Skriftligt arbejde:* Her er det vigtigt i fgl. rapporten at gøre eleven til en 'faglig bidragsyder'. Bl.a. ved at arbejde med rolleskift. Et eksempel er igen hentet fra CL.

Den skriftlige dimension trænes også ved gennemgang af tekster. Man fremlægger ideer til retning af skriftlige opgave, hvor man fokuserer på det gode og det positive frem for på fejl og mangler.

It: Her fremlægger rapporten en række ideer og links, der kan gøre det arbejde meningsfuldt og virkningsfuldt.

### ENGELSK A HHX

Rapportens forfattere: Heidi W. Madsen, Århus Købmandsskole, Gitte Nehlsen, Tradium, Handelsgymnasiet, Randers, Jørgen Refshauge, Tietgen Handelsgymnasium, Odense, Hanne Kjelst Rosendahl, Ålborg Handelsskole.

Rapporten er meget omfattende og indeholder lang referenceliste og mange og grundige bilag. Der gives en omfattende række af konkrete og detaljerede forslag til, hvordan undervisningen kan gribes an i forhold til aktivitetsformer og socialformer og i forhold til de faglige krav.

Man gennemgår fagbilagets hovedkrav, fagets identitet som et fag på hhx, der både er et færdighedsfag, et vidensfag og et kulturfag. Et fag med sproglig, litterær og kulturelle elementer, der i meget høj grad er almindennende og studiekompetencegivende.

Rapporten uddyber derefter en række temaer med specielt blik på de gymnasiefremmede, som udgør de fleste elever på hhx.

Af disse temaer står sprogindlæring centralt. Man giver eksempler på glose – og træningsøvelser, mundtlige og skriftlige arbejdsformer også med vægt på, at eleverne selv producerer viden, brug af en bred vifte af elektroniske medier og interaktive platforme, lytteøvelser, grammatiske øvelser osv. Afgørende er, at eleverne deltager i rettelser, leverer kommentarer til hinanden, og at det hele foregår i et godt klassefællesskab og/eller grupper. Refleksionsarbejde indgår i alt arbejde således, at hensigtsmæssige lærings- og læsestrategier fremmes og udvikles.

Elevernes evne til at søge og sortere på nettet fremhæves, og der gives eksempler på, hvordan man kan gøre det arbejde. Progression i arbejdet understreges. Det dagsaktuelle inddrages som lærematerialer.

Af pædagogiske inspirationskilder nævner man Spencer Kagans Cooperativ learning og SOLO - taksonomien.

### SPANSK A-NIVEAU HHX

Rapportens forfattere: Birgitte Weinreich, Anne-Bente Trier Mølsted, Sabina Dafcik, Else Marie Brødsgaard

#### *Problemstilling og fokus*

Rapportens forfattere lavede en undersøgelse af, hvor mange gymnasiefremmede, der var i 15 klasser fordelt på fem skoler over hele landet. Det viste sig at være ca. 27 procent. Kun ganske få havde forældre, der talte spansk.

Problemerne i faget viser sig i fgl. rapporten specielt angående følgende emner:

- grammatik
- syntaks
- gloseforråd
- formulering – både skriftligt og mundtligt.

I rapporten gennemgås disse områder og problemfelter og der gives ideer til, hvordan man kan tackle disse forhold

*Ideer og forslag*

Vigtigheden af fgl. forhold understreges: lektielæsningens betydning, mundtlig og skriftlig sprogtræning, progression, formativ evaluering, brug af Cooperative Learning (CL), træning på alle fagets områder osv.

Rapporten opstiller i skemaform en lang række didaktiske og undervisningsfaglige øvelser og ideer, og man redegør for, hvad disse tiltag kan fremme af sproglig læring hos eleverne.

Desuden gengives fra Rubin & Thompson hos Ulrika Tornberg: Sprogdidaktik, 2007, Kapitel 10 følgende kommunikative råd:

- Undgå den onde cirkel, den indebærer, at du ikke tør at sige noget, fordi du ikke er sikker på, at du siger det rigtigt.
- Vend dig mod samtalepartneren, hvis du kører fast. Du er jo ikke alene.
- Anvend alle ressourcer for at få dit budskab frem.
- Anvend parafraser.
- Anvend synonymmer
- Anvend din viden fra andre sprog. Leg med internationale ord. Gæt.
- Anvend kropssprog.
- Anvend tænkepauser
- Signaler til samtalepartneren med fraser, at du tænker.
- Vind tid til at planlægge det, du vil sige, ved at anvende vendinger..
- Lær nogle vendinger for, hvordan man begynder eller slutter en samtale.
- Lær dig nogle vendinger for, hvordan man signalerer, at man er med
- Lær dig vendinger for at holde med og sige imod.

## HTX

### ENGELSK HTX

Forfattere?

#### *Problemstillinger og fokus*

Gymnasiefremmede har i engelskfaget på htx svært ved de overfaglige studiekompetencer som fx læsestrategier, læseformål, skrivemetoder og fagtermer.

Man skriver i rapporten: [E]n systematisk engelsk grammatik, der kombinerer teori, sprogforståelse, sprogiagttagelse og praktisk anvendelse, forudsætter en systematiseret viden om sproget, herunder et sprogligt begrebsapparat, som de allerfleste htx-elever - og ikke kun de gymnasiefremmede unge -, slås rigtig meget med. I den forbindelse kan en mere induktiv undervisning i sproglige temaer være hensigtsmæssig.

#### *Ideer og handlingsforslag*

Inden for områderne skriftlighed, mundtlighed, fiktion, grammatik osv. gives en række konkrete eksempler på, hvordan man målrettet kan træne det pågældende felt. Man lægger vægt på, at 'oversætte' gymnasiesproget – og altså ikke kun engelske ord – til et forståeligt dansk for eleverne og giver eksempler på, hvordan det kan foregå bl.a. angående grundforløbets krav i engelsk. Der gives også eksempler på, hvordan elektroniske medier, platforme og tavler kan anvendes i undervisningen.

Procestænkning og induktive aktivitetsformer er vigtige ikke kun i forbindelse med at lære at tale, læse og skrive engelsk, men også i forbindelse med at etablere de metakompetencer, som kræves.

### DANSK HTX

Rapportens forfattere: Else Gade, Lene Højberg Arp, Pernille Frøling og Line Høyer

#### *Problemstilling og fokus*

Rapporten har valgt følgende punkter som vigtige:

- At eleven oplever anerkendelse af at være den, han er
- At der arbejdes kontinuerligt med tydelige mål og meningsfuldhed
- At der arbejdes målrettet med genregenkendelse
- At der arbejdes med begrebsafklaring og – fortrolighed

Man noterer i rapporten, at for gymnasiefremmede er mødet med den 'den signifikante anden' vigtigt. Denne person er karakteriseret ved at være en nærværende voksen, der ser elevens kamp på godt og ondt og genkender og anerkender, at det for den gymnasiefremmede elev kræver mere, end det gør for andre. Lærerens samspil med eleven er et helt afgørende omdrejningspunkt ifølge rapporten.

#### *Ideer og forslag*

Rapporten understreger vigtigheden af at bryde nogle af de uhensigtsmæssige reaktionsmåder, som elever har, når de ikke rigtig finder sig til rette og ikke helt forstår, hvad der foregår i faget. Man demonstrerer gennem afsnit om kernestof, mundtlighed og skriftlighed, hvordan man ved at tænke lidt utraditionelle undervisningsmetoder og emner ind i arbejdet, kan bryde disse uhensigtsmæssige reaktionsmåder.

*Ang. kernestoffet* om det sproglige foreslår man at arbejde med dialekter og sociolekter, sprog som magtmiddel og dansk som andet sprog. Ang. kernestoffet og det tekstuelle giver rapporten eksempler på, hvordan man kan sammenknytte fiktion og sagprosa og dermed lægge op til en iscenesat virkelighed, til selviscenesættelse, eller det at forbinde gamle og nye tekster. Der er flere eksempler i rapporten.

*Ang. mundtlighed* foreslår man en terminologibank, forskellige former for 'ordlege' i klassen, og træning af oplægsformen.

Man henviser til Cooperative Learning (CL) f. eks. 'dobbeltcirklen' og spil-princippet: Samtidig interaktion, positiv indbyrdes afhængighed, individuel ansvarlighed og lige deltagelse. Også matrix-formens anvendelighed understreges.

Endelig fremhæver man betydningen af elevernes fælles evalueringskultur. Her gør man dog opmærksom på, hvor sårbart dette kan være. Evalueringskulturen skal opbygges i et fortrolighedsrum.

*Ang. skriftlighed* understreger man betydningen af at gøre skriftlighed til et læringsredskab og ikke kun et formidlingsredskab. Den nye skriftlighed bl.a. med processkrivning, er anvendelig her.

Desuden foreslår man skrivekursus med diverse øvelser, færdiggørelse af en ufærdig novelle o.lig. og en speciel form for selvevaluering, hvor eleven skal forsøge at reflektere over den talkarakter, en aflevering har opnået. Det afgørende er, at man deler arbejdet op, så alt ikke skal læres på én gang. I samarbejde med andre fag kan man arbejde med faglige og teknologiske sprogformer og begreber, genre osv. Men overalt må man tænke på, hvilken verden eleverne kommer fra og hvilke erfaringer, de medbringer. Det er her, man kan gøre fagligheden meningsfuld med det mål at løfte de gymnasiefremmede højere op.

#### KEMI HTX

Rapportens forfattere: Hanne Møller Andersen, Catrine Haystrup Feddersen, Birgitte Appel og Dorte Lind Damkjær

#### *Problemstillinger og fokus*

Rapportens første del er overvejelser over de gymnasiefremmedes problemer i forhold til udvalgte temaer. Man fremhæver specielt emner som: Elever med et lavt fagligt selvværd, klasserumskultur, gymnasiesproget, indsigt i egne læreprocesser og læseteknik. Under hvert tema leverer rapporten konkrete iagttagelser, og problematiske forhold bliver uddybet og konkretiseret.

Ang. klasserumskulturen fremhæves det, at eleverne skal tage de 3 K'er til sig og overholder dem: at være konkret, kærlig og konstruktiv.

I forhold til læseteknik understreger rapporten, at mange elever kun betjener sig af én teknik. F. eks vil elever, der er grundige læsere, altid læse grundigt. I situationer, hvor læreren beder eleverne om at læse og svare på spørgsmål, som bliver gennemgået kort efter, når f. ex. 'den grundige læser' sjældent at blive færdig, inden læreren påbegynder gennemgangen. Eleverne skal derfor også lære andre læsemetoder og lære at bruge disse hensigtsmæssigt. Det vil sige, at der specielt skal arbejdes med nærlæsning, skimming/ overblikslæsning og skanning.

Læsning, forståelse, afkodning og læring er tæt forbundne og rapporten giver eksempler på, hvordan lærebøger kan indeholde ord, der ikke giver mening for gymnasiefremmede.



Anden del af rapporten drejer sig om specielle problemer i faget kemi. Også her er ikke mindst abstraktionsniveau, sprog og formler et problem, hvis man ikke i forvejen som elev kommer med en indsigt inden for disse områder. Eleverne skal således lære et nyt sprog fra grunden og forstå, hvordan man kan arbejde på flere forskellige niveauer. Abstraktionsniveauet kan give problemer. De gymnasiefremmede unge kan desuden have problemer med den vekslen mellem det mikroskopiske, det makroskopiske - og symbolniveau, der foregår i den traditionelle kemiundervisning. Eleverne bruger meget krudt på beregningerne, i stedet for at bruge energi på tolkningen og dermed på fejlkildeanalysen.

Rapporten viser udførligt, hvilke sproglige problemer der er i kemi. F.ex: Ordene har anden betydning i kemi end i den daglige tale, eleverne har manglende forståelse af de tekniske termer, der anvendes indenfor kemiundervisningen fx destillere, ionisere og evaporere. Nogle ord f.eks. syre og sur bruges i flere forskellige sammenhænge. Svært at skulle bruge et nyt sprog til at tale om noget nyt og ukendt. Kemisproget består af formler, reaktionsskemaer og symbolske repræsentationer, og fagets syntaks og konventioner giver også anledning til mange problemer. Den helt særlige syntaks for reaktionsskemaer og formler skal forklares og gøres tydelig for eleverne, da det for en ny kemielever ikke er indlysende, hvorfor vand skrives  $H_2O$  og ikke  $2 HO$  eller  $OH_2$ . Rapporten giver eksempler og opstillinger forslag til løsning af problemerne.

#### MATEMATIK HTX

Rapportens forfattere: Jørgen Holst, Vejle teknisk Gymnasium, Susanne Scholl, TEC, Frederiksberg, Gitte Iversen, CPH WEST, Marit Hvalsøe Schou, UVM

##### *Problemstilling og fokus*

Rapporten indeholder dels en analyse af, hvilke problemer de gymnasiefremmede htx-elever har med faget matematik og dels en række eksempler på, hvordan man kan arbejde med og imødegå nogle af disse problemer. Desuden omtales områder, hvor lærerne skal være særlig opmærksomme i deres tilrettelæggelse af undervisningen i matematik. Det drejer sig om såvel det matematiske indhold, som om arbejdsformer - og i høj grad om det sprog, der bruges. Matematik er – skriver man - et fag med et meget præcist fagsprog, og det er essentielt for elevernes mulighed for at forstå og kommunikere matematik, at man hele tiden er opmærksom på og træner dette sprog.

Arbejdsgruppen understreger også, at man ikke har fundet belæg for, at de gymnasiefremmede elever klarer sig fagligt dårligere end andre elever i faget matematik. Tværtimod hører man ofte, at gymnasiefremmede elever oplever færre problemer i faget matematik end i andre fag. Dette kan skyldes, at det er et fag, hvor man relativt nemt kan afgøre, om noget er rigtigt eller forkert. Der er ikke så meget ”snak” og krav om at se en sag fra flere sider, som det er tilfældet i mange andre fag.

##### *Rapporten fokuserer på fgl. problemstillinger*

- Eksplitering af kriterier og mål – og hvordan evalueringen af elevens arbejde gøres mere formativ
- Variation af undervisningsformer og elevdeltagelse
- Medansvar for det sociale klima i klassen
- Understøttelse elevernes sproglige udvikling

### *Ideer og forslag*

For at fremme klasseaktiviteter sætter man fokus på efterbearbejdning af besvarelser, og der gives eksempler på, hvordan evaluering og feedback også kan gøres til del af elevernes arbejdsområder. Det eksemplariske princip, det illustrerende princip og gruppearbejde er vigtige undervisningstilgange, lige som forholdet mellem kompetencer og bedømmelse kan gøres tydeligt. En rettenøgle, som eleverne har medansvar for at udvikle, kan kombineres med tanker om logbog. Der gives forslag om diverse former for 'spil', sætningskort, explorative og problemløsende opgaver. Rapporten har eksempler på arbejdsedler, arbejdsmetoder og spørgsmål. Det er vigtigt at isolere problemer ind i mellem og lade eleverne arbejde alene med konkrete opgaver, mener man. Rapportens ideer er mangfoldige og helt konkrete med henblik på kravene til matematik i læreplanen.

### TEKNOLOGI HTX

Rapportens forfattere: Ingrid Christensen, Mette Lolk, Pernille Stuer Lauridsen, Bjarne Kirk og Peter Larsen

### *Problemstillinger og fokus*

Rapporten fremhæver, at to ud af tre elever har valgt htx, fordi de interesserer sig for teknik og naturvidenskab, så de fleste elever har en interesse i et fag som teknologi. Teknologi er et af uddannelsens profilfag, og skal derfor gerne være med til at give de gymnasiefremmede elever en god oplevelse af at gå på htx. En stor del af eleverne på htx har ikke forældre med gymnasial uddannelse.

Rapporten er bygget op om en række problem-temaer, som man ofte møder på teknologi på htx. Hvert problemtema uddybes og derefter følger et afsnit med overskriften "Hvad kan der gøres"?

Temaerne er:

- Eleverne skal kende målene for de enkelte forløb
- Det faglige indhold i teknologi forekommer abstrakt for eleverne
- Projektarbejdet kan være langvarigt og føles ensformigt
- Projektarbejde er svært at håndtere for eleverne
- Projektarbejde kræver særlige fysiske rammer
- Eleverne kan mangle motivation
- Elever med anden etnisk baggrund og faget teknologi
- Informationssøgning og rapportskrivning
- At få idéer og arbejde i værksteder

### *Ideer og handlingsforslag*

De følgende stikord er udfoldet i rapporten:

Tydeliggørelse og forklaringer fra lærerens side og træning fra elevernes side er ifølge rapporten afgørende for at afhjælpe problemerne.

Brug af eksempler og opdeling af arbejdet kan ligeledes være nyttigt. At udnytte værkstedsundervisning er oplagt på htx. Det faglige samspil kan være en fordel for teknologifaget, der anvender metoder fra mange andre fag i sin undervisning.

Det er vigtigt, at eleven ser projektarbejde som en læreproces og ikke blot som "et projekt for projektets skyld". Læreren må hjælpe eleverne til denne erkendelse, fx ved at forklare

hvilke kompetencer projektarbejdet bibringer eleven samt forklare eleven, at opnåelse af disse kompetencer, er en del af grundlaget for evalueringen af projektet. Projektarbejde skal trænes både med hensyn til krav, og med hensyn til disciplin og roller. Det er en fordel at indlære dele af arbejdet i mindre arbejder. Eleverne skal kende de 'værktøjer', der står til rådighed for at lave arbejdet på uddannelsen, men opgaverne kan med fordel tage udgangspunkt i elevernes forforståelser. Eleverne skal vide, hvad der kræves af at gå på htx. Det er også en opfordring til vejledere i folkeskolen. Endelig understreger rapporten, at for elever med vanskelige forberedelsesmuligheder hjemme vil det være en hjælp, at de kan blive på skolen og forberede sig efter skoletid.

## FYSIK HTX

Rapportens forfattere: Malene Rytter Nøttrup, Syddansk Erhvervsskole, Sarah Bredgaard Stampe Hjorth, Erhvervsuddannelsescenter Sjælland og Per Holck, Aarhus Tech.

### *Problemstilling og fokus*

Fysik er generelt svært for mange elever. Faget kræver, at elevens matematikkompetence kan anvendes i nye sammenhænge. I fysik skal eleverne lave forsøg, og eleverne skal selv designe forsøget, derefter udføre det, se kritisk på resultatet og endelig gerne knytte en matematisk model til forsøget. Eleverne skal arbejde overvældende meget med begreber og mentale billeder. Rapporten undersøger specielt følgende problemer i forhold til de gymnasiefremmede:

- Sprog i fysikundervisningen
- Modelleringskompetence
- Eksperimentelt arbejde
- Tilgang til læring og rollen som gymnasieelev

Undervejs i hvert afsnit gives der forslag til, hvad man som lærer kan gøre for at støtte disse elever på de pågældende områder.

### *Sprog i fysikundervisning*

Rapporten uddyber den afgørende forskel, der er på 'fysik-sprog' og andet 'normalt sprog' – ligegyldigt om det er dansk eller fremmedsprog, hverdagsprog eller fagsprog. Fysik har et specielt fagsprog, som er svært at anvende korrekt. Både lærerens talte sprog og lærebøgernes skriftlige sprog kan forekomme helt uforståeligt. I en typisk fysikfaglig tekst indgår ofte både sammenhængende tekst og elementer af usammenhængende tekst – grafer, illustrationer, tabeller – og for at få det ønskede udbytte af læsningen skal eleven vide, hvordan disse tekstlige elementer læses og bruges.

En stor udfordring for eleverne er at skrive fysik; det præcise faglige sprog og den skriftlige strukturering er svær. Eleverne kan vanskeligt – eller slet ikke – skelne mellem enheder, benævnelser og fysiske størrelser.

Der er forslag til, hvordan man bruger det mentale billedsprog, tegning, elevernes hverdagsviden, højtlesning med forklaringer, kompetencetræning med et element ad gangen, skrivekompetence o.a.

### *Modelleringskompetence*

Denne komplicerede fysik- kompetence forudsætter, at eleverne kan lave mentale modeller af det fysiske indhold i det foreliggende problem. Rapporten foreslår, at man erstatter ordet model med mentalt billede. Sådanne billeder bruges overalt i fysik, og de er essentielle for at kunne rumme den komplicerede virkelighed i bevidstheden.

Svarende til et førfagligt sprog kunne man måske tale om førfaglige billeder og modeller af verden, foreslår man i rapporten. De gymnasiefremmede har færre mentale billeder end andre elever. Rapporten uddyber, hvordan man kan arbejde med mentale billeder i faget.

#### *Det eksperimentelle arbejde*

Dette er nyt for næsten alle elever. Specielt er dog design-delen og rapportskrivningen svær for gymnasiefremmede. Rapporten understreger vigtigheden af at forbinde eksperimentet med virkelighedens verden og at øve forberedelse til det eksperimentelle arbejde.

#### *Tilgang til læring*

Rapporten fremhæver, at gymnasiefremmede ikke helt forstår, hvad undervisning, læring, lektier, læreroller er i det moderne gymnasium. Man giver derfor eksempler på, hvordan tillid, det acceptable i at spørge, læringforståelser, og lyst til at gå på opdagelse osv. kan trænes målrettet. Man bruger tankerne om 'den nærmeste udviklingszone' i dette arbejde.

## STX

### DANSK STX

Rapportens forfattere: Sune Berthelsen, Lone Morgils, Dorthe Kvetny, Hans Elgaard Mogensen

#### *Problemstillinger og ideer*

Tid, rummelighed og nærvær er nøgleord i forhold til at åbne gymnasiets verden for de gymnasiefremmede elever, hævder rapporten.

Rapporten fokuserer på tre overordnede problemstillinger i dansk: metaforik, det performative og skriftlighed. Hvert fokusfelt bearbejdes og uddybes, og der gives konkrete eksempler på, hvordan man kan arbejde med det pågældende tema i undervisningen

Angående metaforen foreslår man, at der indledningsvis arbejdes uden brug af fagbegreber ved observationer – først i næste omgang bliver de tunge begreber indført. Dette indfolder sig i den hovedtanke, at eleverne skal være medskabende i processen med de svære læreprocesser. Det konkrete og de teoretiske skal forbindes, og man går fra det enkle til det abstrakte og komplicerede. Angående det performative lægger rapporten op til at inddrage den kreative dimension i fagligheden gennem visninger, oplæsning osv.

Der gives i rapporten eksempler på såkaldte 'socialkompensatoriske strategier og forløb i dansk', blandt andet et eksempel på fagsampil med matematik om argumentation.

Angående skrivning vises gennem konkrete forløb, hvordan man kan arbejde med forskellige skrivemetodikker, genre, modeller og øvelser. Udgangspunktet er en fælles vidensopbygning, som skal sikre et erfaringsfællesskab i klassen og integrere den skriftlige og mundtlige dimension. Først pointeres den kulturelle kontekst og formålet med at lære at skrive opgaver. Dernæst tages fat på at gøre situationskonteksten klar for eleverne, altså hvilke sproglige genrekrav der stilles til opgaven, bevidsthed om afsender og modtager, strukturelle/kompositoriske krav, citatteknik og dokumentation, brugen af afsnit, og arbejde med fx referentkoblinger på tekturniveau. Ved at ekspliciterer 'det skjulte pensum' og genrekrav og -normer kan man bane vejen for gymnasiefremmede elever.

Der gives i rapporten konkrete og detaljerede forslag til øvelser og gennemgange, der kan hjælpe de gymnasiefremmede med at forstå, hvad danskfaget går ud på, og hvordan man kan arbejde i faget.

### KEMI STX

Rapportens forfattere:?

#### *Problemstilling og fokus*

En fyldt arbejdshukommelse, abstrakt tænkning og det kemiske sprog gør kemi til et vanskeligt fag for mange elever, og måske særligt vanskeligt for elever, der ikke færdes i miljøer med gymnasiale traditioner. Men generelt finder mange elever, at det er et svært fag. Ikke mindst på A-niveau, hvor der til skriftlig eksamen foruden kemi-faglighed lægges vægt på sproglig formuleringsevne.

Rapporten påpeger, at arbejdet med de tre niveauer (makroskopisk – mikroskopisk og symbolniveauet) er specielt vanskeligt, lige som selvstændigt hjemmearbejde og

projektarbejdsformen er svært for gymnasiefremmede. De har tillige problemer med at forstå øvelsesvejledninger og tilrettelægge eksperimenter.

#### *Ideer og handlingsforslag*

Arbejdsgruppen foreslår, at man er opmærksom på begreberne om de mange intelligenser (udviklet af Armstrong og Gardner) og om læringsstile (Rita og Kenneth Dunn), da man mener, at der her kan findes gode ideer til undervisningen.

Rapporten fremlægger nogle temaer, man kan arbejde med for at minimere problemfelterne i forbindelse med kemiundervisningen:

*Study guides.* Her gives spørgsmål til lektieteksten, og den fungerer på den måde, at eleverne læser teksten samtidig med, at de besvarer spørgsmålene i study guiden. Men guiden kan også udformes på andre måder. Eksempler på study guides findes i rapportens bilag.

*Glose – og formelliste.* I gloselisten og formelsamlingen skal eleverne selv forklare ord, begreber og kemiske sammenhænge med egne formuleringer, huskeregler, tegn, tegninger osv. (eksempel findes også i bilag 2).

*Pre-lab.* Hermed menes, at man begynder de første øvelser med at give eleverne forarbejder, inden de går i gang med de mere selvstændige øvelser (bilag). Pre-labarbejde kan godt organiseres, så det foregår elektronisk og således være en del af hjemmearbejdet.

*Udstyrskatalog* – oversigt over, hvad der er af instrumenter og andet udstyr i laboratoriet, og hvordan dette bruges.

Rapporten har mange udførlige bilag angående de forskellige temaer, og rapporten indeholder desuden omfattende fagrelaterede referencer. Ikke alle er medtaget i den selektive referenceliste i vores oversigt. Man henvises derfor til rapporten for mere udførlige informationer.

#### MATEMATIK STX

Rapportens forfattere: Marianne Kesselhahn, Egedal Gymnasium og HF, Niels Hjørund Pedersen, Fredericia Gymnasium, Bruno Jerup, Københavns Åbne Gymnasium og Peter Væversted Pedersen, Hasseris Gymnasium.

Rapporten fastslår, at matematik – som de naturvidenskabelige fag - ikke kræver den samme kulturelle forforståelse som de humanistiske fag. De gymnasiefremmede er på den måde ikke helt så dårligt stillede i matematik, som tilfældet er i de humanistiske fag. Alligevel er faget svært, og ikke mindst er der stor forskel på sværhedsgraden på de forskellige niveauer.

#### *Problemstilling og fokus*

Den afgørende forskel er her, at på de højeste niveauer er matematik i høj grad et problemløsningsfag, og den måde, som opgaverne udformes på, kræver af eleverne, at de kan se det matematiske i formuleringer, der måske ikke er matematiske. Derefter skal de løse opgaven matematisk og endelig bruge formuleringer ang. løsningen, der igen ikke er matematiske.

Det problemorienterede vil ofte handle om at 'undersøge', 'beskrive' eller 'bedømme' forskellige praktiske problemer vha. matematik. Det problemorienterede vil være præget af åbne spørgsmål, som kræver, at eleverne kaster sig ud i problemstillingen; de må forsøge forskellige tilgange til problemet, indtil de har fundet den rette. Denne tilgang fordrer, at eleverne har 'akademisk mod' og overblik. Et mod og et overblik, som de gymnasiefremmede unge måske i særlig grad har svært

ved at mobilisere. Dertil kommer det sproglige problem, der er knyttet til de problemorienterede opgaver – nemlig at eleven skal færdes i forskellige sprogdomæner.

Rapporten giver eksempel på, hvordan opgaver, der kræver samme matematiske færdigheder, kan udformes, så de enten efterspørger overfladestrategier eller dybdestrategier angående læring hos eleverne.

#### *Ideer og forslag*

Rapporten foreslår to hovedindsatsområder i forbindelse med at hjælpe de gymnasiefremmede elever: Kompenserende tiltag og organiserende tiltag. Under de kompenserende tiltag nævnes bl.a. mentorordning, værkstedsundervisning, differentieret undervisning og opbrud i skemaet med fleksdage, blokdage osv.

Under de organiserende tiltag nævnes først og fremmest den ide, at man laver skole en hel arbejdsuge og sørger for, at alt fagligt arbejde foregår i skoletiden, så der ikke er hjemmearbejde og lektier. Skoledagens skulle så veksle mellem forskellige arbejdsformer og arbejdsrum.

#### SAMFUNDSFAG STX

Rapportens forfattere: Erik Bagger, Københavns Åbne Gymnasium; Randi Søberg Grib, Frederiksværk Gymnasium og Marianne Dideriksen, Avedøre Gymnasium.

#### *Problemstilling og fokus*

Rapporten fremhæver følgende spørgsmål, som afgørende for at kunne hjælpe de gymnasiefremmede:

Hvordan kan vi i samfundsfag arbejde bevidst med diskursproblemet - hvordan underviser vi i et samfundsfagligt sprog?

Hvordan arbejder vi med de taksonomiske niveauer – især i den skriftlige del af faget?

Hvordan formidler vi teorier og begreber, så de kan anvendes af elever/kursister?

#### *Ideer og forslag*

Rapporten foreslår en række indsatsområder. Disse uddybes i rapporten og belægges med eksempler og konkrete ideer til brug i undervisningen

1. Logbog og efterbehandling (alle niveauer). Rapporten giver eksempler på, hvordan logbogen kan bruges som hjælpemiddel til begrebsafklaring, sprogforståelse, og almindeligt forståelsestjek for den enkelte og for hele klassen. Logbogen kan bruges midt i en time, i slutningen af timen og med forskellige intervaller i undervisningsforløbet. Fællesaftaler mellem lærerne gør det til en god vane for eleverne.

2. Opstilling af mål for den enkelte lektion (alle niveauer). Både faglige mål og læringsmål i den enkelte lektion ekspliciteres ved hver times begyndelse. Målet er, at eleverne efterhånden kan magte opgaven, men i begyndelsen vil det være læreren, der noterer og forklarer.

3. Stilladsering af arbejdet med skriftlige opgaver (A-niveau). Der arbejdes med skrivepædagogikkens temaer: Idéudvikling, målformulering, udkast, respons, bearbejdning, genskrivning, redigering, skabeloner osv.

I rapporten gives et konkret eksempel

4. At tage udgangspunkt i elevernes forforståelse i arbejdet med et konkret undervisningsemne (ideologier) (c niveau). Det vil sige at benytte eleverne erfaringspulje og hverdagsliv for derefter at arbejde mod højere niveauer inden for fagligheden

5. Portfolio som en del af det skriftlige arbejde i samfundsfag på B-niveau. Eleverne får bestemte krav til, hvad der kan og skal med i portfolioen. I bilagene findes et konkret eksempel.

Der er i rapporten bilag til de forskellige punkter, hvor man helt konkret kan se beskrivelser af, hvordan ovennævnte punkter kan omsættes til virkelighedens undervisningsverden.

#### TYSK STX

Rapportens forfattere: Allan Ahle, Odder Gymnasium, Nanna Bjargum, Odsherreds Gymnasium  
Lone Holm, Nærum Gymnasium, Hanne Rochholz VUC Århus

##### *Problemstilling og fokus*

Rapporten fokuserer på: ordforråd, tekstforståelse, sprogarbejdet, læringsstrategier og lærerens opgave og roller.

Materialet i rapporten falder i to dele: en redegørelse for ovenstående problemfelter med inddragelse af teori samt en række bilag med konkrete eksempler på opgaver og dertil knyttede arbejdsformer og metoder.

##### *Forslag og ideer*

Nedenfor har vi valgt at koncentrere os om et par af rapportens temaer:

##### *Ord – og sprogforståelse.*

Rapporten giver en række forslag til, hvordan man kan aktivere eleverne til at lære ord, bl.a. kategoriserings øvelser, hvor eleverne opdeler givne ord i selvvalgte kategorier, eller visualiseringsøvelser, hvor eleverne fx tegner ord for derved bedre at kunne huske dem. Et specielt fænomen er 'konnektionisme'. Det forklares således: I undervisningen er det vigtigt at øve sproglige mønstre, såkaldte 'automatismer'. Når man udsættes for input, danner det i arbejdshukommelsen spor, som med tiden lagres som neurale netværk. Det vigtige er at give eleverne kommunikative øvelser, hvor de træner disse mønstre. Ved at lære eleverne små helheder à typisk 3 – 4 ord i sammenhæng, får man også markeret, at det at lære et sprog er en proces, der består af mange små skridt, og ikke et 'alt-eller-intet'.

##### *Tekstforståelse, lyd og billede.*

I undervisningen kan man benytte adgangen til de talte medier/ elektroniske medier, hvor man kan lytte til sproget i ens eget tempo eller ved gentagelse i form af vodcast eller podcast, hvor man kan få radio- og tvprogrammer direkte på sin computer, sin mobiltelefon og sin mp3-afspiller. Billede - og lydmaterialer virker motiverende for eleverne og nedbryder de hængninger, som især sprogligt svage elever, ofte oplever. Der er fokus på aktiv sprogtræning og igangsættende aktiviteter, mindre på sproglig korrekthed. Der arbejdes med enkle strukturer og faste vendinger.

##### *Grammatik*

Inden for grammatik viser rapporten, hvordan man kan benytte småøvelser, spil og andre utraditionelle metoder for at lære eleverne, at grammatik skal kendes for at tale sproget og ikke for grammatikkens egen skyld. Bl. viser man, hvordan 'memoryspil' kan laves i mange varianter. Rapporten inddrager forskellige teorier om læring og hjerneforskning, som kan udnyttes i sprogundervisningen, og der er illustrerende bilag til rapporten.



## FYSIK STX

Rapportens forfattere: Tina Bové Riisgaard, Silkeborg Gymnasium, Mikkel Rønne, Brøndby Gymnasium  
Ole Schmidt, Favrskov Gymnasium, Bjørn Svenningsen, Herlev Gymnasium og HF

Rapporten indleder med et statistisk afsnit, hvor man undersøger karakterresultater i fysik i forhold til elevernes forældrebaggrund mht. uddannelse. Elever, hvis forældre *har mindst* en mellemlang uddannelse får generelt højere karakterer i fysik ligesom tilfældet er i andre af gymnasiets fag. Rapporten fremlægger flere nuancer i undersøgelserne og konkluderer, at det fortsat er meningsfuldt med diskussion og drøftelse af, hvilke elementer, der er befordrende eller det modsatte for gymnasiefremmede elevers resultater i gymnasiet – her specielt fysik.

### *Problemstilling og fokus*

Rapporten skelner mellem fagets krav og udfordringer på A, B og C-niveau. Man fokuserer på følgende elementer i faget: modeller, eksperimenter, databehandling, formidling, perspektivering, Almen Studieforbereelse (AT), skriftligt arbejde, eksamen og lektier. Man understreger her igen forskellene i niveauekrav. Blandt andet er der skriftlig eksamen på A og eksperimenter på B og A.

Modellering samt udførelse og beskrivelse af eksperimenter er ikke specielt svært for gymnasiefremmede set som gruppe. Der kræves ikke kulturelle forforståelser. Det sværeste for alle elever er at komme fra målinger til matematisk sammenhæng ('formel operationel tænkning'. Se bilag). Formidling med egne ord er ikke sværere for gymnasiefremmede end for andre. Det er i forbindelse med 'perspektiveringen', at de gymnasiefremmede har flest problemer. Her kræves mere kulturel, samfundsmæssig og historisk baggrundsviden. Det samme gælder, når fysik indgår i AT-forløb.

### *Ideer og forslag*

Fysiks naturvidenskabelige metoder og teorier er nu et undervisningsfelt inde i selve faget og ligger ikke som tidligere i AT. Nøgleordene i undervisningen er her reproducerbarhed og variation af én variabel ad gangen! Der gives et eksempel på, hvordan man kan tydeliggøre arbejdet med f. eks. symboler og formler.

Det eksperimentelle arbejde i Fysik er vanskeliggjort pga. af store klasser. Man foreslår små eksperimenter undervejs i lektionerne for at træne arbejdet. Konkrete lokalemæssige og skemamæssige forhold samt udstyr kan imidlertid vanskeliggøre dette. Det er dog vigtigt både i eksperimenter og i rapportskrivning at opdele processen i mindre afdelinger og f.eks. også at benytte mundtlige præsentationer.

At skrive de større opgaver kan være uoverskueligt for en gymnasiefremmed elev. Her er forslaget igen at dele processen i mindre overskuelige dele, som eleven hjælpes med at lave. Det er afgørende at tænke progression ind i arbejdet. Træningselementet er vigtigt lige som det, at skolerne har fælles forslag til, hvordan rapporter udformes.

Den sproglige udformning af de skriftlige opgaver volder problemer for gymnasiefremmede. Der skal sættes ind med afkodningsstrategier, lige som man fortløbende bør træne i, hvordan man leverer forklaringer på sit arbejde i opgaver. Ny skriftlighed kan måske være en hjælp her. Til støtte for at komme til at forstå og arbejde i faget foreslår man opprioritering af lektiecaféerne.

Bilagsmateriale uddyber og illustrerer meget af det ovennævnte.

## IDRÆT STX OG HF

Rapportens forfattere: Helle Nielsen, Nørre Gymnasium, Lise Raahauge, Slagelse Gymnasium, Søren Kraunsøe (Hf-Centret Efterslægten), Mads Olsen (Fagkonsulent)

### *Problemstilling og fokus*

Rapporten understreger fagets særlige karakter inden for den gymnasiale fagrække. Faget er på en vis måde knyttet til de kunstneriske fag, men indeholder i dag både en fysisk-praktisk dimension og en teoretisk. Faget kan have problemer med at motivere visse elever. Her skelner rapporten mellem gymnasiefremmede og ikke gymnasiefremmede, men også mellem idrætsfremmede og idrætsstiltvønnede elever. Det interessante er ifølge rapporten, at gymnasiefremmede - idrætsstiltvønnede elever i idræt kan vise andre evner og færdigheder, end dem, der er efterspurgt i de øvrige af gymnasiets fag. De kan kompensere for deres evt. sproglige og boglige problemer ved at være gode til idræt.

Det store problem i faget er de gymnasiefremmede/idrætsfremmede. Disse har svært ved at forstå og finde mening i faget.

Fagets store potentiale er, at det helt grundlæggende lægger op til store variationer i arbejdsformer og til, at man tilgodeser elevernes forskellige læringsstile.

Rapporten opregner en række udfordringer udtrykt i elevudtalelser:

- Hvorfor skal jeg overhovedet have idræt i gymnasiet? Nogle elever melder sig ud af undervisningen.
- Hvad skal vi egentlig lære i idræt? Faget i gymnasiet er ganske forskelligt fra faget i folkeskolen. Det er svært for eleverne at forstå.
- Er det rigtigt, at vi også har teori og kan få lektier for i idræt? Det er svært for eleverne at forstå den særlige måde, som praksis og teori er forbundne på i faget
- Nej, nu orker jeg altså ikke at løbe mere, jeg er helt forpustet! Nogle elever har meget lille kropsbevidsthed.
- Hvad vurderer I mig på i idræt? Eleverne har svært ved at forstå evalueringskravene.

### *Ideer og handlingsforslag*

Rapporten giver eksempler på, hvordan man kan arbejde med visse temaer for at motivere og dygtiggøre, ikke mindst gymnasiefremmede og idrætsfremmede i faget. Nedenfor et par pointer fra de forskellige temaer. Man sammenfatter det i rapporten således:

- at de specifikke – teoretiske og praktiske - mål med det enkelte forløb tydeliggøres
- at evalueringskriterierne præciseres og klargøres for eleverne
- at teorien eksplicit kobles til det praktiske, men at dele af teorigennemgangen eventuelt til tider henlægges til et almindeligt klasselokale
- at undervisningen tilgodeser forskellige læringsstile
- at der arbejdes med forskellige arbejdsformer, elevopgaver og produktkrav, herunder ”arbejdsmarkedskrav”, således at eleverne får trænet deres personlige og sociale kompetencer
- at der arbejdes med aktiviteter, som er nye for alle elever, således at de i udgangssituationen (tilnærmelsesvis) er ligestillede
- at elevmedbestemmelse og differentiering (køn, færdighedsniveau, fysisk kapacitetsniveau, interessesfære...) anvendes som motivationsfaktorer

- at faget indgår i samarbejde med andre fag og i dette samarbejde drejer sig om ”virkelige sager” og dertil hørende problemstillinger
- at faget etablerer ”ud af huset-kontakter” og derved knytter undervisningen til virkeligheden uden for skolen
- at undervisningen gøres konkret og anvendelsesorienteret. Se nedenfor.

*Det anvendelsesorienterede:* Et centralt punkt er at gøre undervisningen anvendelsesorienteret. På hf er det anvendelsesorienterede et vigtigt mål for undervisningen i alle fag. Rapporten har angående dette en lang række forslag og ideer, der kan målrette faget mod dette mål. Man foreslår bl.a samlede fagpakker. Et gennemført og vellykket eksempel er en Wellness-klasse, som har fokus på krop og sundhed. Forløbet er gennemført i IdC på HF-Center Efterslægten. Det er værd at understrege, at der har været en markant højere gennemførelsesprocent i den klasse, end det normalt er tilfældet på hf. Rapporten uddyber, hvordan dette undervisningsprojekt er blevet gennemført, og hvilke muligheder, der ligger i denne tanke, specielt med henblik på, hvordan kursisterne kan målrette deres ungdomsuddannelse mod særlige videregående uddannelser.

#### BIOLOGI STX OG HTX

Rapportens forfattere: Claudia Girnth-Diamba, Solrød Gymnasium Marie L. Brandtoft, Nørresundby Gymnasium, Jakob Kortegaard Becher, Fjerritslev Gymnasium, Anette Nielsen, Århus Midtby, Teknisk Gymnasium

#### *Problemstilling og fokus*

Rapporten fokuserer på problemer med undren, motivation, koncentration, sprog, læsning, tænkning og figurafkodning.

Rapporten mener, at især elever med negativ social arv har problemer med at undre sig og vise faglig nysgerrighed over visse emner i biologi. Hvordan kan man lære dem at søge ny viden undervisningen?

Den indre motivation er ifølge rapporten nødvendig for at få glæde ved arbejdet. Man kan opbygge den indre motivation ved at tage udgangspunkt i elevernes brug af faget i hverdagen.

Rapporten karakteriserer visse svage elevgruppers holdning til læring og undervisning.

#### *Ideer og forslag*

Man kan med fordel benytte mere spektakulære artikler fra aktuelle skriftlige medier som appetitvækker. Man skal sikre sig elevernes forståelse af fagsprog, sekvensere undervisningen og være opmærksom på visuelle materialer i undervisningen. Sprog og syntaks i biologi er generelt svært for eleverne. Problemet er både det før-faglige sprog, det fag-faglige sprog og gymnasiesproget som parallelsprog. Rapporten giver eksempler på ord og sætninger, der virker svært tilgængelige for eleverne.

Eleverne mangler det ’indre skelet’, som ny viden skal hægtes op på. De har deres viden som en ’rulletekst, som ifølge rapporten gør det svært for dem at huske.

Samarbejdsevne kan ifølge rapporten fremmes gennem Cooperative Learnings (CL’s) strukturer. Støtteark til lektielæsning og progression er afgørende.

Elever, der ikke har nået stadiet af ’formelt operationelt tænkning’, synes, at naturvidenskab er kedelig (henvisning til litteratur)

Rapporten fremhæver fagets tre niveauer: makroskopisk, mikroskopisk og modelfremstilling. Ang. det sidste giver rapporten eksempler på, hvor svært det kan være at afkode symbolske og billedlige fremstillinger i biologilærebøgerne. Symbolerne kan betyde mange forskellige ting, som ikke er lige forståeligt for den, der ikke tidligere har mødt symbolfremstillinger. Med henvisning til en tysk psykolog, Weideman, skelner man mellem figurer som 'lærefigurer' og 'huskefigurer'. Det sidste er en slags mnemoteknik, der kan støtte læserens hukommelse. Det er mest huskefigurer, der indgår i biologilærebøger. Men eleverne skal generelt have en god forestillingsevne for at kunne anvende modellerne. De gymnasiefremmede skal have støtte her. Skolebogsforlag og opgavekommissioner kunne ifølge rapporten med fordel gøre sig flere tanker ang. figurmaterialet.

## ENGELSK STX A OG B

Rapportens forfattere: Hanne Kristiansen, Louise Ranum, Meike Wandam og Jakob S. Nyborg, Mulernes legatskole

### *Problemstilling og fokus*

Rapporten lægger sig i forlængelse af rapporten fra KVUC om engelsk (engelsk hf). Nærværende rapport fokuserer imidlertid på de tosprogede elever, hvoraf en del kommer fra gymnasiefremmede miljøer, andre ikke. Rapporten koncentrerer sig om de samme elementer som KVUC-rapporten, det vil sige mundtlig fremstilling, tekstlæsning, skriftlighed og grammatik. Rapporten indeholder en del oplysende elevcitater fra interviews. Rapporten har desuden en meget lang og meget grundig række forslag til, hvordan man helt konkret kan arbejde med det pågældende tema i undervisningen. Desuden er der bilag, der anskueliggør flere af emnerne.

Rapporten diskuterer overordnet de problemer, der er i forbindelse med at undervise to-sprogede elever i gymnasiet generelt og i sprogfag i særdeleshed. Det er vigtigt for læreren at kende disse elevers kulturelle baggrund og udnytte denne viden i elevaktiverende undervisning og ved valg af emner, der umiddelbart kan knytte an til disse elever for forståelse. To-sprogede elever laver i sprogfag ofte andre fejl end danske elever, da deres modersprog er afgørende for at lære det nye sprog.

### *Ideer og forslag*

Rapporten samler problemer og løsninger i temaer således:

*Mundtlig fremstilling:* Elevgruppen, der her er tale om, har ofte ikke lyst til at formulere sig i større sammenhænge, og de formulerer sig ofte i korte sætninger. Den grundlæggende diskussions- og kommunikationsterminologi må derfor indarbejdes. I rapporten gengives mange forskellige konkrete øvelser - parvis og i grupper - der kan hjælpe eleverne med at turde tale, og hjælpe eleverne med at udvikle ordforråd og glosor.

Der er forslag om at dele klassen efter forskellige kriterier, og tolærer-ordning ville være en optimal model, mener man. Mundtlige oplæg – større eller mindre – hvor formidlingen er det vigtigste, er tillige en brugbar model. De tavse elever kan ind imellem bringes til at tale gennem 'harpunmetoden', om end der knytter sig problemer til den form. At gøre tekstlæsning overkommelig og interessant er det helt centrale mål.

*Tekstlæsning:* Den pågældende elevgruppe mangler ofte den historiske og samfundsmæssige viden, der gør, at de kan forholde sig til fagets tekster. Rapporten efterspørger her en faglig

opkvalificering. Man foreslår såkaldt 'pre-reading'. Hermed forstås indføringer eller indledninger til tekster på forskellig vis. Rapporten har en række konkrete og konstruktive forslag.

Progression, struktur, udskillelse af elementer i tekstlæsning, brug af eleverfaringer, træning i nærlæsning og en hel del andre metodiske og didaktiske tiltag fremlægges i rapporten, lige som kobling mellem tekstlæsning og skriftlighed foreslås.

*Skriftligt arbejde:* Her er der forslag til genarbejde, øvelser, opgaver, coachingmetoder, eksemplariske arbejder samt brug af de forskellige nye skrivemetoder.

Der er tillige forslag til, hvordan man kan tænke nyt om rettetarbejdet. Både hvornår det skal foregå, hvem, der skal foretage det, hvor meget der skal rettes, og hvordan man kan bruge elektroniske medier.

*Grammatik:* Forslag om, at tekst og grammatik bliver integreret i undervisningen. Også i forhold til dette tema giver rapporten en udførlig liste over øvelser og angrebsvinkler.

*Evalueringsform:* Rapporten foreslår, at man som skole og lærer udvider evalueringsformerne, så det ikke kun er mundtlig evaluering eller spørgeskema efter et forløb, der bruges.

## SELEKTIV REFERENCELISTE OPSTILLET TEMATISK

Referencerne er hentet fra rapporterne. Ikke alle referencer er dog medtaget. Enkelte referencer mangler fulde bibliografiske data.

### *Skoleformerne*

Grøn, S. og B. V. Steffensen, (2008): Et bud på, hvordan hf er verdensklasse, *Gymnasieskolen, nr. 10*, 2008.

Nielsen, M. O. og E. Terp, (2009): *Anvendt hf - inspiration til anvendelsesorientering* (hentes direkte via Undervisningsministeriets hjemmeside).

Raae, P. H. og T. S. Christensen, (2009): *Den fortsatte implementering af hf-reformen*. SDU, (kan hentes via UVM's hjemmeside).

Ulriksen, L. og H.T. Holmegaard,(2008): *Læringsmiljø og naturvidenskab på htx*. Erhvervsskolernes Forlag.

Vestergaard, A. L. m.fl. (2010): *Handelsgymnasiet – hhx. Kvaliteter og udfordringer*, Erhvervsskolernes Forlag.

### *Læring og didaktik - alment*

Brophy, J. (2004): Stimulating Students' Motivation to Learn. IN: *Motivating Students to Learn*, Routledge, Taylor & Francis Group, Mahwah.

Dysthe, O. (1997): *Det flerstemmige klasserum. Skrivning og samtale for at lære*, Klim. Århus.

Geist, H. (2004): Focus på form i en opgavebaseret undervisning. *Sprogforum nr. 30*.

Heimbürger, H. (2008): *Knæk studiekoden. Et kompetencekatalog med øvelser*, Gyldendal

Kagan, S. og J. Stenlev (2009): *Cooperative Learning*, Alinea

Olsen, F.B. (2004): *Har du lavet dine lektier i dag? Gymnasiepædagogik nr. 53*, DIG, SDU, Odense.

Vygotsky, L.S. (1978): *Mind in Society*, Harvard University Press

### *Fagene*

#### *Dansk*

Bennike, S., L. Nyborg, M. T. Hammer (2005): *Faglige forbindelser i dansk*, System

Danmarks Evalueringsinstitut(2008): *DANSK A på hf: fagevaluering 2007*

Mikkelsen, M. (1999): Kan Aladdin læses på hf? Et forslag til læsning af en kanonforfatter I

Jensen, A. M. F. (1999): *Dannelse. I skolen for livet og livets skole: i Danskdidaktiske synsvinkler*, Dansk lærerforeningen.

Mygind, A. m. fl. (2003): *Læs bedre*, Dansk lærerforeningen

#### *Engelsk*

Egebjerg, K. m.fl. (2006): *Texting – 1st Year Fiction*. System

Engberg-Pedersen, J. m.fl. (2005): *Contexts*. København: Gyldendal

Nystand, M. & Gamoran, A. (1991): Instructional Discourse, Student Engagement, and Literature Achievement. *Research in the Teaching of English*.25(3) (261-290)

#### Tysk

Bimmel, P.R. ,(2009): Wortschatz – Hast du Worte? Seminar 17.11.09, arrangeret af Goethe-Institut Kopenhagen og Lærerforeningen.

Groth, M. (2007): *Den tyske hverdag*

Groth, M. (2007): *Det tyske samfund*. Forlaget Hedeskov

Grønvold, M. m.fl.: *Ord og tekst*,

[http://www.emu.dk/gym/fag/en/inspiration/ord\\_tekst/ord\\_og\\_tekst.pdf](http://www.emu.dk/gym/fag/en/inspiration/ord_tekst/ord_og_tekst.pdf)

#### Historie

Knudsen K. E. (red.) (2008): Historiske fortællinger. Historieformidling og litteratur.

#### Samfundsfag

Knudsen J. M. og P. Henriksen, (2009): *Samfundsfagsdidaktik*

#### Matematik

Krigelbach, D. (2005): *Den sproglige faktor - om tosprogedes vilkår ved FSA i skriftlig matematik*. Ufe-nyt.

PISA -undersøgelse 2003 om matematikkompetencer og elevernes baggrund. se fx indholdsfortegnelsen til den danske udgave: <http://www.dpu.dk/site.aspx?p=6147>

Matematik A på hxx, htx og stx. Fagevalueringer 2008

#### Kemi

Childs, P. E. (2009): *What's difficult about chemistry? An Irish perspective*, Chem. Educ. Res. Pract., 10

Herron, D. J. (1996): *The Chemistry Classroom*, American chemical Society, Washington, DC.

Johnstone, A. H. (1999): The Nature of Chemistry; *Education in Chemistry*, 36, nr 2,

Johnstone, A. H., T.I. Morrison, and D.W. A. Sharp (1971): Topic Difficulties in Chemistry;

Mygind, H. (1997): *Kemi 2000 C-niveau*, P. Haase & Søns forlag.

Ringnes, V., Hannisdal, M.(2005):, *Kjemi i skolen – undervisning og læring*, Høyskoleforlaget AS – Norwegian Academic Press.

Sirhan, G. (2007): Learning Difficulties in Chemistry: An Overview; *Journal of Turkish Science Education* 4 nr. 2.

UVM (1998): Det talte kemisprog.

#### Naturvidenskab og teknologi

Danmarks Evalueringsinstitut (2009): *Det tekniske og naturvidenskabelige fagområde på htx og stx*. EVA.

Paludan, K. (2000). *Videnskaben Verden og Vi*. Aarhus Universitetsforlag.

Paludan, K. (2004). *Skole, natur og fantasi*. Aarhus Universitetsforlag.

### *Kultur – og samfundsfaggruppen på hf*

Bertelsen, D. m.fl. (Columbus 2009): <http://www.forlagetcolumbus.dk/dk/> (inspiration til arbejdsformer, projektarbejde, gruppedannelse m.v i KS på hf.:

### *Idræt*

Koch, B. et al.(2004). Idræt i folkeskolen. *Et fag med bevægelse*. Danmarks Evalueringsinstitut. Sundhedsstyrelsen (2006): *Fysisk Aktivitet og Evidens – Livsstilssygdomme, folkesygdomme og risikofaktorer mv*. Sundhedsstyrelsen.

### *Sprog*

Bråten, I. (2008): *Læseforståelse. Læsning i videnssamfundet - teori og praksis*, Klim, Århus.  
Byram, M. m.fl. (2009): *Sprogfag i forandring – pædagogik og praksis*. Samfundslitteratur.

Christensen, B. m.fl. (2005): *Babelstårnet, Almen Sprogforståelse*, Gyldendal 2005.

Golden, A. (1984): Fagord og andre ord i o-fagbøger for grunnskolen. I: *Kan jeg få ordene dine, lærer?*

Golden, A. (2003): *Ordforråd; Ordbrug og ordlæring i et andresprogsperspektiv*, Gyldendal Akademisk.

Grønvold, M.E. m.fl. (2000): *Ord og tekst. Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie nr. 25*, samt elektronisk: [http://www.emu.dk/gym/fag/en/inspiration/ord\\_tekst/ord\\_og\\_tekst.pdf](http://www.emu.dk/gym/fag/en/inspiration/ord_tekst/ord_og_tekst.pdf)

Hedeboe, B. og J. Polias,: (2000) Et sprog til at tale om sprog, i Esmann, K. m.fl (2000): *Dansk i dialog*, Dansk lærerforeningen.

Hedevang, L. (2003): *Grammatik undervisning- hvorfor og hvordan?*, Danmarks Pædagogiske Universitets Forlag, Kbh.

Hauge, T. E. (2009): Læseforståelse og læsetræning i: *Sproglærer, lær at lære fra dig / red. C. Henriksen m.fl.* - Institut for Kultur og Identitet

Henriksen, B.T. (1995): Hvad vil det sige at kunne et ord? *Sprogforum nr. 3/1995*

Henriksen, C. og J. de Mola og M.H. Nielsen (2009): *Sproglærer, lær at lære fra dig!* Institut for Kultur og Identitet, Roskilde Universitet.

Jensen, M. og U. Ladegaard, (2001): Proces og genre i sprogundervisningen, i Eriksen, Dorthe m.fl. (red.): *Fællesskrift*, Dansk lærerforeningen.

Juul Jensen, M. m.fl. (1998): *Når sproget vokser*, Dansk lærerforeningen, København,

Margolis, H. og McCabe, P. (2006) *Improving Self-Efficacy and Motivation: What to Do, What to Say*. Intervention in School and Clinic, 41

Tornberg, U. (2001): *Sprogdidaktik, L & R Uddannelse*

Ågård, D.: Sprog er sjovt i *Dansk Noter, april 2005*.

### *Skrivning*

Berkenkotter, C. og T. N. Huckin, (1997): Da klokka klang... Om å lære seg fagsjangerer i skole og på universitet, i Evensen, L.S. & Hoel, T.L. (red.) (1997): *Skriveteorier og skolepraksis*, LNU/Cappelen, Oslo,.

Heltberg, E. og C. Koch (1997): *Skrivehåndbogen*, Gyldendal.



### *Gymnasiefremmede, det sociale og pædagogiske tiltag*

Danmarks evalueringsinstitut (2009): *Indsatser mod negativ social arv*

<http://www.eva.dk/projekter/2009/indsatser-mod-negativ-social-arv/projektbeskrivelse>.

Gaard, J. m.fl. (2009): *Mønsterbrydere på uddannelsesområdet – bedre match mellem potentiale og uddannelse*, FBE.

Klausen, T. B. (2007): Øget selvtillid skal bryde negativ social arv, debat@berlingske.dk 27/11

Elsborg, S. et al. (2005): *At skabe succes - Mønsterbryderprojektet 2004-2006*. Rapport 2.

Syddansk Universitetsforlag.

Ejrnæs, M. om social arv:

<http://www.socialpaedagogen.dk/Arkiv/2005/2005-07/P%C3%A6dagogiske%20Dage%20-%20Morten%20Ejrn%C3%A6s%20om%20social%20arv.aspx>

<http://www.uc2.dk/horisontal%20menu/Aktuelt/topseudoforkl221107.pdf>

Mønsterbryderprojektets rapporter:

[http://www.ug.dk/forside/flereomraader/videnscenter/litteratur\\_og\\_artikler/viden\\_om\\_vejledningssoegende/vejledte/moensterbryderprojektet\\_2004\\_-\\_2005.aspx](http://www.ug.dk/forside/flereomraader/videnscenter/litteratur_og_artikler/viden_om_vejledningssoegende/vejledte/moensterbryderprojektet_2004_-_2005.aspx)

Ulriksen, L. m.fl.(2007): *Fra gymnasiefremmed til student*, Indstik i Gymnasieskolen oktober 2007.

Ulriksen, L. m.fl. (2009): *Når gymnasiet er en fremmed verden*, Samfundslitteratur

Undervisningsministeriet (2004): *Forskellighed som ressource*. Undervisning i det flerkulturelle læringsrum, (hentes direkte via ministeriets hjemmeside).

Videnskabsministeriet. Sociale forskelle på universiteterne:

<http://vtu.dk/nyheder/andet-nyt/2009/sociale-forskelle-paa-universiteterne/>

Jæger, M. M.: (se:<http://www.dpu.dk/site.aspx?p=5290&init=mmj>).

Skaalvik, E. M. og S. Skaalvik (2007): *Motivation. i: Skolens læringsmiljø. Selvopfattelse, motivation og læringsstrategier*, Akademisk Forlag.

### *Evaluering*

Christensen, T.S. <http://www.humaniora.sdu.dk/phd/dokumenter/filer/Afhandlinger-42.pdf> . En kortere gennemgang af metoden kan findes på

[www.fals.info/files/12/evalueringsplan\\_til\\_kultur\\_.pdf](http://www.fals.info/files/12/evalueringsplan_til_kultur_.pdf)

Krogh, E. og M. J. Jensen, (2008): *Portfolioevaluering og portfoliodidaktik*,

Krogh, E. m.fl. (2009): *Evaluering af det skriftlige arbejde efter gymnasireformen*, *Gymnasiepædagogik*, nr. 73,

Shute, V. J. (2008): *Focus on Formative Feedback*. *Review of Educational Research*, 78,

### *Ungdomskultur*

Bjerre, J. (2008): *Rummelighedens dilemma: Ungdomspædagogik i udvikling*, Samfundslitteratur .

Illeris, K. m.fl.(2009): *Ungdomsliv – mellem individualisering og standardisering*, Samfundslitteratur.

Katznelson, N. og M. Pless (2007): *Unges vej mod ungdomsuddannelserne*. Emdrup: Center for Ungdomsforskning, DPU, Aarhus Universitet.