

Tænkeredskaber

Gymnasieelevers metakognitive lærestrategier

Red.: Steen Beck og Ulla Wogensen

Gymnasiepædagogik
Nr. 69. 2008

GYMNASIEPÆDAGOGIK

Nr. 69

August, 2008

Serieredaktør: Erik Damberg (IFPR/DIG)

Tel: (+45) 65 50 31 30

Fax: (+45) 65 20 28 30

E-mail: erik.damberg@ifpr.sdu.dk

Udgivet af

Institut for Filosofi, Pædagogik og Religionsstudier

Syddansk Universitet

Campusvej 55

5230 Odense M

Tryk: Print & Sign, Syddansk Universitet

Sats og layout: DTP-Funktionen, Syddansk Universitet

Omslagslayout: Eric Mourier

Oplag: 600

ISSN: 1399-6096

ISBN: 87-7938-075-1

Indhold

Indledning	5
DEL I	
TEORETISKE OG EMPIRISKE PERSPEKTIVER	9
Kapitel 1 Steen Beck: Metakognition i uddannelses- politisk og læringsteoretisk belysning	11
Kapitel 2 Steen Beck: Elevforudsætninger og lærestrategier i empirisk belysning	25
Kapitel 3 Steen Beck: Didaktiske modeller	51
DEL II	
ERFARINGER FRA FEM PROJEKTER	63
Kapitel 4 Læsestrategier og taksonomi	65
4.1 Marc Hammer, Anne Martinussen og Ulla Wogensen: Læsestrategier og taksonomi i 1.g.....	65
4.2 Steen Beck og Ulla Wogensen: Elev- og lærererfaringer.....	72
Kapitel 5 Læringsrum og taksonomi.....	79
5.1 Else Holme Behnk og Flemming Høst Larsen: Læringsrum og taksonomi i 1.g.....	79

5.2	Steen Beck og Ulla Wogensen: Elev- og lærererfaringer.....	83
Kapitel 6	Læsestrategier og lektielæsning	93
6.1	Per Bhutho, Ulla Krogh og Jacob Jalving: Læsestrategier og lektielæsning i 2.g.....	93
6.2	Steen Beck og Ulla Wogensen: Elev- og lærererfaringer.....	96
Kapitel 7	Argumentation og begrebskort	106
7.1	Søren Drejer, Lis Gertrud Kildsig og Svend Runge Nielsen: Argumentation og begrebskort i 2.g.....	106
7.2	Steen Beck og Ulla Wogensen: Elev- og lærererfaringer.....	112
Kapitel 8	Portfolio og begrebskort.....	123
8.1	Vibeke Aaby Nielsen og Thorkild Knudsen: Portfolio og begrebskort i 2.g.....	123
8.2	Steen Beck og Ulla Wogensen: Elev- og lærererfaringer.....	126
Kapitel 9	Steen Beck: Elevernes slutevaluering	137
Kapitel 10	Steen Beck og Ulla Wogensen: Konklusion og perspektiv	145

Indledning

»At lære at lære«, »metakognition«, »lærestrategier«, »læring af 2.orden«, »studiekompetence«, »studiefærdigheder«, »studieteknik«. Kært barn har som bekendt mange navne, og elevers studiekompetence er virkelig et af tidens kære børn. Som det ses af ovenstående ordliste, strækker begreberne sig fra det sofistikerede fremmedord metakognition til det mere ydmyge ord studieteknik. Men pointen er nogenlunde den samme: Det handler om evnen til at reflektere og kontrollere egne læreprocesser. Denne antologi er et resultat af forskeres og læreres nysgerrighed efter at finde ud af, hvordan man konkret kan arbejde med det, vi efter nogen tids spekulationer over ordenes betydning og præcisionsgrad har valgt at kalde elevers metakognitive lærestrategier. Metakognition henviser til en særlig form for tænkning og erkendelse, mens lærestrategier henviser til, at det er den form for beherskelse af metakognition, som går for sig i skolen med dens særlige læreprocesser, der er i centrum for interessen. Antologiens tyngdepunkt er praksis: Hvilke erfaringer kommer til syne, når lærere systematisk inddrager elevernes metakognitive lærestrategier i undervisningen? Hvilke forskelle i elevgruppen må man være opmærksom på, når man inddrager dette tema?

Bogen er ikke tænkt som et forsvar for den ene eller den anden idé. Den handler ikke om mirakelkure, der én gang for alle kan sikre, at danske gymnasieelever udvikler studiekompetence og evne til livslang læring. Vi har ønsket at undersøge fænomenet

metakognitive lærestrategier med det udgangspunkt, at der både knytter sig muligheder, besværligheder og deciderede problemer til fænomenet. Der er tale om praksiserfaringer – og det anser vi selv for at være en styrke i projektet. Man kan udvikle nok så mange modeller og utopiske visioner om studiekompetente væsener, som er rensset for de modstande, virkeligheden rummer. Men det er først, når de levende menneskers erfaringer og ambivalenser kobles til, at praksisdimensionen viser sig – og praksis er det, der skal til, hvis der skal ske noget dér, hvor eleverne er. Vi håber med denne bog at kunne bidrage til en udvikling af viden om de mekanismer, der er på spil og som må overvejes, når lærere i praksis inddrager metakognitive læreprocesser i undervisningen.

Baggrunden for projektet om elevers metakognitive lærestrategier er, at Institut for Filosofi, Pædagogik og Religionsstudier (IFPR), Syddansk Universitet, i efteråret 2006 inviterede til et seminar med en række skoler, hvor et netværkssamarbejde mellem forskere fra instituttet og en række skoler blev diskuteret. På mødet besluttede man, at der skulle etableres en række netværk om forskellige emner, bl.a. et om arbejdsformer og læringsstrategier. Der blev dannet en planlægningsgruppe, som bestod af lektor, ph.d. Steen Beck, IFPR, lektor og master i gymnasiepædagogik Ulla Wogensen, Nørre Gymnasium og uddannelsesleder og master i gymnasiepædagogik Anne-Marie Kristensen, Herning Uddannelsescenter (Anne-Marie Kristensen er siden trådt ud af styregruppen). Senere på efteråret kontaktede planlægningsgruppen fire skoler med henblik på at etablere et konkret samarbejde.

I december 2006 blev der afholdt et seminar, hvor fem lærerteam fra de fire skoler sammen med styregruppen lyttede til oplæg og diskuterede. Resultatet af anstrengelserne var, at hvert af de fire team besluttede sig for at arbejde med et specifikt emne med deres klasser i løbet af foråret 2007. Projektet var tænkt forholdsvis uhøjtideligt, men da det fik penge fra Undervisningsministeriet, blev det muligt at højne ambitionsniveauet. Planen blev nu, at lærernes arbejde skulle udmønte sig i konkrete projekter,

hvor lærere og elever i det faglige arbejde udviklede erfaringer om, hvordan man didaktisk kan gribe arbejdet med elevernes metakognitive lærestrategier an. De fem temaer var: læsestrategier og taksonomi, portfolio og begrebskort, argumentation og begrebskort, læsestrategier og lektielæsning, læringsrum og taksonomi.

Samarbejdet mellem lærere og forskere kan samlet betegnes som aktionsforskning, hvor parterne samarbejder om at udvikle ny viden. Denne bog rummer resultaterne af dette samarbejde.

Erfaringerne fra projektet blev bearbejdet på to måder. For det første var det aftalen, at lærerne på baggrund af forsøgene skulle skrive små artikler om deres erfaringer. For det andet skulle styregruppen lave små undersøgelser i tilknytning til projektet. Vi lavede dels en kvantitativ undersøgelse af elevernes erfaringer med metakognitive strategier, før forsøgene gik i gang. Dels interviewede vi lærere og elever ved forsøgenes slutning for at finde ud af, hvad de havde fået ud af projekterne.

TÆNKEREDSKABER består af to dele.

DEL I, *Teoretiske og empiriske perspektiver*, består af tre kapitler. I kapitel 1, »Metakognition i uddannelsespolitisk og lærings-teoretisk belysning«, præsenteres og diskuteres den teoretiske tænkning, der ligger til grund for interessen for elevers metakognitive lærestrategier. I kapitel 2, »Elevforudsætninger og metakognition i empirisk belysning«, præsenteres dels en række internationale forskningsresultater i forhold til de faktorer, som spiller ind på elevers metakognition, dels analyseres resultaterne af en survey, som vi lavede som optakt til projekterne i de fem klasser. Kapitel 3, »Didaktiske modeller«, handler om metakognition i et didaktisk perspektiv: Hvilke overvejelser kan man som lærer gøre sig i forhold til at sætte læreprocesser i gang, som stimulerer elever til at tænke over deres egne læreprocesser.

DEL 2, *Erfaringer fra fem projekter*, rummer præsentationer og analyser af konkrete forsøg med inddragelse af metakognitive problemstillinger. Kapitlerne 4 til 8 omhandler de fem forsøg, som projektet bestod af. Hvert kapitel består af to dele. Først er

der en artikel af de deltagende lærere, som handler om tema, forudsætninger, forløb og erfaringer. Herefter følger en analyse af de interviews, styregruppens medlemmer lavede med lærere og elever. Det skal nævnes, at vi, hvad angår lærerinterviewene, ikke har kunnet undgå gentagelser i forhold til indholdet i lærernes artikler. Vi har valgt at leve med dette, dels fordi lærerne i interviewene mange steder siger noget, som ikke formuleres i artiklerne, dels fordi kombinationen af lærer- og elevinterview gør det muligt at diskutere erfaringerne i et samlet perspektiv. Hvert kapitel afsluttes med en sammenfatning, hvor de vigtigste pointer i artikel og interviews opsummeres. Kapitel 9 rummer en lille analyse af elevernes evalueringer af de fem projekter, og i kapitel 10 diskuteres i et fremadrettet perspektiv erfaringerne fra projektet om metakognition og arbejdsformer.

Fra styregruppen skal der lyde en stor tak til de lærere og elever fra Midtfyns Gymnasium, Næstved Gymnasium, Nørre Gymnasium og Rosborg Gymnasium, som har stillet deres erfaringer og refleksioner til rådighed i denne rapport. Også en stor tak til forskningsassistent Ian Stampe, som har bearbejdet de statistiske resultater.

Steen Beck og Ulla Wogensen, august 2008

DEL I

Teoretiske og empiriske perspektiver

I denne første del præsenteres begrebet metakognition ud fra teoretiske og empiriske tilgange. Formålet er at give læseren et overskueligt overblik over den eksisterende forskning på området. Ikke mindst spørgsmålet om elevernes forskellige forudsætninger for at modtage undervisning med fokus på metakognition tages op.

I første kapitel, »Metakognition i uddannelsespolitisk og læringsteoretisk belysning«, præsenteres den tænkning, der ligger til grund for interessen for elevers metakognitive lærestrategier. Både uddannelsespolitisk tænkning og læringsforskningen inddrages.

Andet kapitel, »Elevforudsætninger i kvantitativ belysning«, handler først og fremmest om resultaterne af den undersøgelse, der blevet lavet i tilknytning til projektet om elevernes forudsætninger inden projekterne gik i gang. Resultaterne af den lille undersøgelse knyttes til anden eksisterende forskning på området.

Tredje kapitel, »Didaktiske modeller«, går tættere på metakognition i et undervisningsperspektiv. To spørgsmål stilles: Hvordan relaterer undervisning i metakognition sig til gymnasiets faglighed? Hvordan kan lærere konkret inddrage metakognition i forbindelse med undervisning i fag eller faglige samspil?

Steen Beck

Kapitel 1

Metakognition i uddannelses- politisk og læringsteoretisk belysning

Såvel internationalt som i en dansk sammenhæng er der for øjeblikket fokus på elevers og studerendes evne til at lære. Fænomenet defineres, undersøges og diskuteres under overskrifter som »at lære at lære«, »lærestrategier«, »selvregulering« og »metakognition«. Temaet er højt prioriteret, når mægtige organisationer som OECD og EU skal sætte dagsordenen for uddannelsessystemet i fremtidens vidensøkonomi. I EU-rapporten *Key Competencies for Lifelong learning – a European Reference Framework* kan man eksempelvis læse: »Individuals should be able to organise their own learning, including through effective management of time and information, both individually and in groups. Competence includes awareness of one's learning process and needs, identifying available opportunities, and the ability to handle obstacles in order to learn successfully. It means gaining, processing and assimilating new knowledge and skills as well as seeking and making use of guidance« (Directorate General for Education and Culture 2004). I Danmark ses den aktuelle interesse for elevers lærestrategier i 2005-reformen af de gymnasiale ungdomsuddannelser. Her lægges op til, at gymnasieelever skal lære at håndtere komplicerede læreprocesser og ad den vej styrke studiekompetencen. Flere steder peges der eksplicit på, at eleverne skal lære at reflektere deres egne læreprocesser, fx i forhold til almen studieforberedelse på stx og studieområde 1 og 2 på htx og hhx. Inddragelse af portfolio på hhx og htx kan også ses som

midler til fremme af metakognition. Ligeledes er inddragelsen af elevernes lærestrategier vigtig inden for uddannelser, hvor projektarbejdsformen er blevet helt central.

Al den snak om at lære at lære

Politisk skal tidens interesse for metakognition ses i sammenhæng med, at skolens opgaver ændrer sig som følge af den samfundsmæssige udvikling i de højtindustrialiserede lande, hvor viden og videnshåndtering er gået hen og blevet en helt afgørende økonomisk ressource. Tidligere var uddannelse primært forbundet med erhvervelse af bestemte kvalifikationer, som gav kompetence til at indtage en specifik arbejdsfunktion i et arbejdsdelt samfund med forholdsvis veldefinerede jobfunktioner. I et sådant samfund blev faglighed defineret i forhold til pensum og eksamen, og elevernes tilegnelse af reproduktiv viden eller kundskaber var i centrum. Globaliseringen med dens øgede krav om samfundsmæssig dynamik og omstillingsparathed samt fremkomsten af nye teknologier og kommunikationsstrukturer har de seneste årtier skabt en ny uddannelsespolitisk dagsorden. Denne dagsorden kan bl.a. aflæses i det voldsomme fokus på kompetencer. Kompetencer kan defineres som et sæt af evner eller paratheder, det enkelte subjekt besidder, og som gør dette subjekt i stand til at overføre faglig viden til nye og ukendte situationer og altså bruge det én gang lærte på mere produktive måder end man kunne dengang, viden var identisk med kundskab i forhold til et specifikt stofområde. Man skal i den forbindelse hæfte sig ved, at et nøgleord i den internationale uddannelsespolitik er livslang læring, dvs. den lærendes evne til at tilegne sig ny viden. Spørgsmålet om at lære at lære bliver nemlig helt centralt i en verden, hvor den enkelte igen og igen må tilegne sig ny viden og nye kompetencer for at kunne flytte sig de steder hen, hvor der er efterspørgsel på arbejdskraft. Når EU som ovenfor nævnt sætter fokus på livslang læring og metakognition, hænger det ikke mindst sammen med en forhåbning om, at medlemslandenes

humankapital vil kunne medvirke til at give Europa et økonomisk løft i forhold til USA og Asiens tigerøkonomier i kampen om fremtidens markeder. Om denne forhåbning så er illusorisk eller realistisk, kan naturligvis diskuteres.

Ideen om, at fænomener som livslang læring og kompetenceudvikling skal ses i sammenhæng med et ønske om styring af humankapital, er ikke kun interessant for videnssamfundets profeter, men tages også op i en mere filosofisk og idehistorisk sammenhæng. Ifølge den franske filosof Michel Foucault kan det moderne subjekts fremkomst og udvikling anskues som en subjektiveringsproces, der i bund og grund er et resultat af nye politiske formnings- og styringsmekanismer i det samfundsmæssige liv, men som samtidig kræver det enkelte individs aktive medvirken (Foucault 1980/1999; 1994). Foucault kalder i engelsk oversættelse en sådan styring for *governmentality*, styringsmentalitet eller måske bedre: styringsrationalitet. Udgangspunktet er, at tankerne om øget frihed og ansvar til individer og institutioner ikke skal ses som resultater af humanistiske ideer om det selvregulerende subjekt, men tværtimod som nye måder at styre på. Tidligere kunne man ved hjælp af kontrol og overvågning skabe de ønskede resultater, mens der i dag må udvikles selvteknologier, som gør de enkelte individer i stand til at kontrollere og styre deres egne handlinger i overensstemmelse med de politiske eller pædagogiske mål, der udstikkes. I individualiseringens æra må det enkelte menneske – i skolen den enkelte elev – påtage sig den udfordring og anstrengelse selv at skulle vælge sin vej. Lidt karikaturagtigt kan man sige, at den epokaltypiske bevægelse i retning af et paradigme, hvor borgerens ansvarlighed aktiveres som politisk ressource, skaber nye dannelsesforestillinger i skolen, hvor *du-skal-pædagogik* afløses af *hvad-synes-du-selv-pædagogik*. I forlængelse af en sådan optik kan tidens store fokus på metakognition og det lærende subjekts selvregulering og -kontrol ses som et forsøg på at finde substitutter for fortidens ydre disciplinering gennem pædagogikkens forestilling om det selv motiverende individ, der kan motiveres til selviagttagelsesformer, som overflødiggør den ydre autoritet gennem mere subtile internaliseringsformer. Det

aktuelle fokus på metakognition kan i dette perspektiv ses som pædagogikkens forsøg på at konstruere subjektivitetsformer, som etablerer en ny autoritetsfigur, nemlig selvauctoriteten (se fx Krejsler 2007).

Er man optaget af en tænkning, der på et humanistisk og eksistentia­listisk grundlag sætter individet og dets selvstændige råderum i centrum, kan såvel diskursen om det globale videnssamfunds nødvendigheder i forhold til styring af humankapital som Foucaults ideer om governmentality virke meget subjekt­fjendtlige, hvad enten de gør dette subjekt til et styringsobjekt eller en konstruktion, som kun eksisterer som en diskursiv størrelse. At undervise i almindelighed og at undervise i tænkning kan på denne baggrund let komme til at se ud som en slags overgreb, hvor nogen manipulerer med andre og »konstruerer« deres identitet. Spørgsmålet er imidlertid, om ikke det styringslogiske blik på metakognition er for snævert. Det øgede fokus på læreprocesser og metakognition i et livslangt perspektiv kan nemlig også forstås i et bredere samfundshistorisk perspektiv, hvor oplysningstæn­ningens og den moderne velfærdsstats projekter bliver mere synlige end i det magt- og styringspolitiske perspektiv.

Ifølge oplysningstænkningen er der en tæt sammenhæng mellem uddannelse og ideen om et samfund, hvor mennesker har indflydelse på deres eget liv. Uddannelse skyldes ikke blot »kapi­talens« behov for at styre arbejdskraften, men også visionen om et samfund, hvor mennesker kan bevæge sig socialt og geografisk og dermed udvikle deres evner og bruge deres individuelle res­sourcer. Uddannelse har med andre ord også en emancipatorisk funktion i forhold til det enkelte individ. Det er først i 1950'erne og 60'erne, at unge fra uddannelsesfremmede miljøer for alvor får adgang til gymnasiet og de videregående uddannelser. Tidligere var gymnasiet i høj grad en sag for embedsborger­skabets og for­muende borgeres børn. I dette gymnasium havde størsteparten af gymnasieeleverne sociale forudsætninger, der gjorde dem i stand til at knække skolekoden og dermed realisere den adfærd, systemet ønskede. I dag er det et politisk ønske, bl.a. afledt af

forestillingen om at sikre social lighed gennem uddannelser, at flere unge skal tage en ungdomsuddannelse. Dermed kommer der også pres på lærerne om at kunne bedrive en undervisning, der mere eksplicit griber fat om den problemstilling, der handler om at hjælpe alle elever til at lære. Tidens fokus på metakognition kan på denne baggrund ses som et ønske om at give flere elever studiekompetence og mere bredt en handlekompetence, som skal gøre dem i stand til at vælge uddannelser i overensstemmelse med evner og ikke med socioøkonomisk afledt habitus. I denne optik er en skole, som sætter fokus på studiefærdigheder en skole, som ikke uden videre tager det for givet, at alle elever ved, hvordan man griber lektiearbejdet an.

Også ud fra en oplysningsposition kan man argumentere for behovet for en undervisning, der sætter fokus på disse elevers evne til at kontrollere egne læreprocesser. Den moderne skole med dens »kunstige« og fra hverdagslivet afsondrede læringsrum blev for alvor skabt i 1800-tallet. I lande som Skandinavien og Tyskland udvikledes forestillingerne om dannelse og almindelse, der byggede på en nyhumanistisk og romantisk ide om det unge menneske, der gennem mødet med skolens fag og gennem kropslig og mental disciplinering blev et kultiveret og oplyst væsen. Disciplineringsformerne i 1800-tallets skole var funderet i en ydre autoritets direkte brug af overmagt i kraft af karakter, overvågning og til tider også skoletugt i diverse smertegivende varianter. Disse disciplineringsformer forblev i mildere former vigtige også op gennem det 20. århundrede, men i 1960'erne, hvor Danmark i lighed med andre lande bevægede sig fra nøjsomhedssamfund til industrialiseret velfærdssamfund og nye normer slog igennem i befolkningen, blev der for alvor sat spørgsmålstegn ved en pædagogik, der nu blev tituleret med navne som »autoritær«, »patriarkalsk« og »repressiv«. Thomas Ziehe bruger betegnelsen *kulturel frisættelse* om det normopbrud, har kendetegnet skolen siden 1970'erne (Ziehe 1983; 1989), ligesom han taler om en tiltagende *informalisering* af socialnormerne, der overlader det til det enkelte individ gennem refleksive processer at regulere sit forhold til den sociale omverden. Ifølge Ziehe er

normer og omgangsformer i den senmoderne skole et resultat af dette opbrud, og hans spørgsmål lyder: Hvis ikke skolen længere kan holdes sammen af den aura, som respekten for den autoritære lærer skaber, hvad skal den så holdes sammen af? Hos Ziehe bliver det til en diskussion af, hvordan man i den senmoderne skole kan skabe en *god anderledeshed*, hvor eleverne på den ene side tages alvorligt, men på den anden side også lærer at gå i skole og tilegne sig en lærdomskultur, som de ikke har mulighed for at tilegne sig i hverdagslivet uden for skolen. Ziehe udtaler sig ikke meget om pædagogiske og didaktiske principper, men i forlængelse af hans tænkning kan man se det øgede fokus på metakognition som pædagogikkens forsøg på at give elever redskaber til at udvikle en kognitiv sensibilitet og egenstyring, som på informaliseringens præmisser gør dem i stand til at styre egne læreprocesser og dermed overvinde den umiddelbare lysttilfredsstillelses fælde, som er bedragerisk besnærende, men kan medvirke til at undergrave skolens lærdomsprojekt. Er et af svarene metakognitiv træning?

Man kan i forlængelse af ovenstående tilgange til metakognitionens rationaler spørge: Handler tidens fokus på metakognition i undervisningen dybest set om at kvalificere arbejdskraften til videnssamfundet? Handler det om at skabe nye og mere subtile styringsformer i det åbne kontrolsamfund? Eller handler det om at hjælpe unge mennesker til at få en god uddannelse i forhold til evner og interesser? Og om at hjælpe dem til at styre egne læreprocesser i informaliseringens tidsalder?

De forestillinger om subjektet og dermed det menneskesyn, som findes i tankerne om humankapital, bør give anledning til kritiske overvejelser. Og det samme bør efter denne forfatters mening Foucaults ide om subjektet som en diskursiv konstruktion. Tankegangen rummer en sensitivitet overfor styringsmekanismer, som også angår måden at italesætte subjekter på, men den bliver samtidig for snæver og antihumanistisk i det omfang, den ikke suppleres med en psykologisk og etisk tænkning, som begriber subjektets synsvinkel. Hvis man mener, at

skolens formål ikke kun er at styre unges kundskabsudvikling, men også at gøre dem i stand til at tænke selv, så forekommer den humanistiske pædagogik at være det på en gang mest sympatiske og realistiske udgangspunkt for en pædagogik, som inddrager metakognitive problemstillinger. Undervisning må i en sådan optik altid være hjælp til selvhjælp i og med, at mennesket kan defineres som et væsen, som er frit – ikke til at gøre hvad som helst, men snarere i negativ forstand: ikke-determineret på forhånd. Mennesker kan imidlertid ikke undvære andre mennesker i deres selvudvikling: Lærere er derfor sat i verden for at hjælpe elever med at udvikle deres *rettethed* (Tønnes Hansen 2002), men vel at mærke på måder, som kultiverer den selvstændige tænkning.

I dette perspektiv er spørgsmålet om styring helt afgørende, men ikke som noget, der nødvendigvis breder og spreder sig ud over hver eneste hjernecelle hos elever og lærere. Snarere fremstår styrings- og dermed også manipulationsspørgsmålet som et etisk problem, der er afledt af det paradoksale og modsætningsfulde forhold mellem to (eller flere) mennesker, som i den grad eksisterer i skolen, hvor relationerne er asymmetriske og dermed kan give anledning til magtudfoldelse og magtmissbrug. Praksisfællesskabet mellem lærere og elever er funderet i subjekt-subjekt-relationer, hvilket rejser spørgsmålet om det suveræne individs sårbarhedszoner og pædagogikkens grænser – hvilket ikke er det samme som at sige, at pædagogikken slet ikke kan fungere. Ud fra en sådan position er det dybest set en illusion at tro, at man kan reducere elever til objekter for mere eller mindre dunkle kræfter og diskurser, der former dem, for mennesker opfører sig sandsynligvis ikke sådan, som diskursteorien med dens forestilling om subjektet som et diskursivt produkt forudsætter – uden at påstanden i øvrigt for alvor kan empirisk påvises. Fx vil nutidens elever sandsynligvis reagere voldsomt, hvis de oplever styringsformer, som kommer i karambolage med deres selvdannelses-projekter, hvilket blot er et eksempel på, at subjektet befinder sig i et uhyre spændingsfyldt forhold til de diskurser, der peger på det.

Mellem erkendelse, følelser og kontekst

Inden for moderne læringsteori skelnes der ofte mellem læring af 1.orden og læring af 2.orden (og indtil flere andre ordener, jf. Gregory Bateson (1975/1998) og i Danmark Lars Qvortrup (2001), som opererer med ikke mindre end 4 niveauer). Spørgsmålet om, hvorvidt der findes et, to, tre eller flere læringsniveauer skal ikke diskuteres her, hvor det blot skal slås fast, at moderne læringsteori er opstået i et opgør med mere enkle forestillinger indenfor specielt behaviorismen om, hvad læring er. Når det er nødvendigt at skelne mellem flere former for læring hænger det sammen med, at mennesker ikke blot udmærker sig ved at lære noget, men også er i stand til at lære at lære, dvs. anlægge strategier for, hvordan de lærer noget. Sondringen mellem læring af 1.orden og læring af 2.orden begrebssættes inden for kognitionspsykologien som en sondring mellem kognition og metakognition.

Termen metakognition blev for alvor inddraget i uddannelsesforskningen i 1970'erne og skyldes først og fremmest den amerikanske udviklingspsykolog John Flavell (1979; 1999; 2002), som anlægger en synsvinkel på begrebet, som er præget af Jean Piagets genetiske strukturalisme (Piaget 1947/2001; 1954/2000). Flavell definerer metakognition på følgende måde: »Metacognition includes knowledge about the nature of people as cognizers, about the nature of different cognitive tasks, and about possible strategies that can be applied to the solution of different tasks. It also includes executive skills for monitoring and regulating one's cognitive activities« (Flavell 1999). Metakognition omfatter altså viden, bevidsthed, forståelse og kontrol i forhold til individets egen erkendelse.

Flavell forankrer i forlængelse af Piaget metakognitionen i en udviklingspsykologisk tankegang. I centrum herfor er analysen af de faser, et menneske gennemlever på sin vej fra mimetisk lærende spædbarn til reflektivt lærende voksen. Den mest udviklede fase hos Piaget er den abstrakt-operationelle fase, hvor individet bliver i stand til at abstrahere fra den konkrete erfaring og udtænke strategier for problemløsning. Det er denne fase, at

man ifølge Flavell bliver i stand til at tænke metakognitivt, dvs. planlægge, kontrollere og evaluere sin tænkning. Ifølge Piaget (og Flavell) er det først, når barnet bliver 11-12 år, at egentlig 2. ordenslæring eller metakognitiv tænkning begynder at tage form. Dermed være ikke sagt, at børn ikke momentvis er i stand til at tænke metakognitivt, men Flavell kalder sådanne fænomener proto-metakognitive for at understrege, at man ikke må forveksle den fuldt udfoldede evne til metakognitiv tænkning med forskellige kimformer, som naturligvis findes hos yngre børn. Flavells pointe er klar: Det er omsonst og direkte skadeligt at forlange, at et 8-årigt barn skal kunne reflektere over egne læreprocesser på samme måde som eleven i 2.g. Ud fra en sådan tankegang kan man derfor med god grund stille spørgsmålstejn ved, om det giver mening for fx 10-årige at skulle lave fremtidsplaner, sådan som det er set i vores hjemlige folkeskole. Omvendt er det i dette perspektiv helt på sin plads, at man i gymnasiet arbejder med metakognition i og med, at elever kognitivt – og det vil i sidste instans sige hjernemæssigt – er modne til en sådan tænkning, når de er 16-17 år.

Ifølge Flavell er evnen til metakognitiv tænkning helt central for læringen på højere niveauer i og med, at den gør det muligt at skabe en videnshåndtering, som ikke er tilfældig og impulsiv, men styret af viden om egne ressourcer, den specifikke opgave og hensigtsmæssige strategier. Han definerer i dette perspektiv metakognition som:

- *Viden om og kontrol i forhold til person-aspektet:* Hvordan arbejder jeg bedst for at opnå de mål, jeg har sat mig? Læser jeg bedst lektier om eftermiddagen eller om aftenen? Arbejder jeg bedst med musik i baggrunden eller når der er helt stille? Arbejder jeg bedst i grupper eller alene?
- *Viden om og kontrol i forhold til opgaveaspektet:* Hvad ved jeg om en specifik opgaves karakter og det, jeg skal kunne for at løse den på en tilfredsstillende måde?

Hvordan laver man fx en god problemformulering eller et godt forskningsspørgsmål? Hvordan designer man en undersøgelse?

- *Viden om og kontrol i forhold til strategiaspektet:* Hvordan tager jeg de rigtige skridt for at opnå de mål, jeg har sat mig ved at håndterer viden på den rigtige måde? Hvad skal jeg fx vide om tekstanalyse for at lave en god analyse af en skønlitterær tekst? Hvad skal jeg vide om kraft og masse for at kunne forklare et fysisk fænomen? Hvordan stiller jeg gode spørgsmål til en tekst?

Udover metakognitionens *hvad* kan det være nyttigt også at tale om dens *hvornår*. Her skal foreslås en skelnen mellem metakognition i forhold til tre faser:

- *Initialrefleksion:* Hvordan tilrettelægger jeg mit arbejde? Tidsplan, fokusområder, overvejelser i forhold til egne ressourcer og begrænsninger i forhold til opgaven, etablering af et fornuftigt læringsmiljø (ro, musik, eftermiddag, aften osv.)
- *Procesrefleksion:* Hvilke kognitive værktøjer benytter jeg mig af?
- *Bearbejdningsrefleksion:* Hvordan evaluerer jeg mit arbejde?

Teorierne om metakognition er, som ordet også siger, primært blevet udviklet inden for kognitionspsykologien. Der er imidlertid al mulig grund til at stille spørgsmålstegn ved, om man kan reducere fænomenet til et rent kognitivt fænomen, eller om også andre og mere affektive eller emotionelle aspekter er afgørende for den metakognitive tænkning (hvilket ikke betyder, at det derfor er noget andet, men måske nok noget mere end et rent kognitivt fænomen). Man kan stille et banalt spørgsmål: Hvorfor skulle man arbejde med regulering af egne læreprocesser, hvis man ikke kan se formålet med den proces, man er på vej ind i eller allerede er

i (Leutwyler 2007:39)? Et vigtigt svar på dette store – og for pædagogikken helt afgørende – spørgsmål er, at vi kun gider, orker og vil noget, hvis vi tilkender dette noget værdi. Viljen til at lære er med andre ord ikke et fænomen, der kan forklares ud fra sig selv, men er forbundet med størrelser som motivation, holdninger til læring, selvopfattelse og værdisystemer. Fx kan man dårligt forestille sig, at en elev vil bruge ressourcer på at overveje en effektiv læringsstrategi, hvis vedkommende hverken har lyst til at gå i skole eller interesserer sig for det emne, læringsstrategien skal realiseres i forhold til. Konklusionen må derfor være, at er værdsættelsen af de handlinger og den kommunikation, der stimulerer til metakognition fraværende, er det heller ikke tænkeligt, at rettetheden mod metakognitive dimensioner i læringsarbejdet kan fastholdes. Hermed bliver man også nødt til at forlade en snæver kognitionspsykologisk tilgang til metakognitiv læring og se nærmere på den emotionelle side af læreprocesser.

Metakognition er ikke kun interessant i et individualpsykologisk perspektiv, hvad enten dette perspektiv så er kognitivt eller affektivt. Problemet med disse teorier er, at de – hvis de står alene – let kan komme til at reducere mennesket til en øde ø, der eksisterer uafhængigt af omverdenen. Dette problem tager et socialkonstruktivistisk syn på læring og erkendelse højde for (Vygotsky 1978; Wenger & Lave 2003). Her rettes opmærksomheden ikke kun mod individets intrapsykologiske udvikling, men også mod de sociale omgivelser, som individet lærer i en interaktion med. I et socialkonstruktivistisk perspektiv er læring noget, der finder sted i en interaktion med omverdenen, og i skolen, hvor elever skal lære en tænkning, som er indlejret i den kultur, de er en del af, udvikles viden og altså også metakognitiv viden gennem internaliseringsprocesser og ved, at den lærende lærer i samme bevægelse som vedkommende bliver en del af et kollektivt læringsmiljø med sine særlige standarder og rutiner. I skolesammenhængen er denne indfaldsvinkel særlig relevant, fordi den lægger op til at undersøge metakognition ikke som en individuel disposition, men som et fænomen, som gennem eks-

ternaliserings- og internaliseringsprocesser først eksisterer som noget udenfor det enkelte individ (i kraft af fx lærerens evne til at inddrage det i sin udfordring af eleverne og deres udviklingszone) og først dernæst individet.

Sammenfatning

Der er langt fra enighed om, hvorfor der er kommet fokus på elevers metakognitive læreprocesser. I denne artikel er en række teorier herom blevet diskuteret. Dybest set handler diskussionen om, hvorvidt en pædagogik, der fokuserer på elevernes metakognitive processer er udtryk for en ny form for styring fremkaldt af erhvervslivets behov eller af tidsånden, eller om pædagogikken får nogle redskaber, der kan hjælpe eleverne til at udvikle en rettedhed i undervisningen til glæde for deres egen åndsudvikling. Diskussionen er helt central, og denne artikels forfatter foreslår en tilgang til fænomenet, som griber fat om selve kernen i diskussionen, nemlig forholdet mellem ydrestyring og selvregulering, og diskuterer et fænomen som metakognition i et etisk perspektiv, der handler om grænserne for styring – som i sidste ende handler om pædagogisk ansvarlighed parret med viljen til at give eleverne gode tænkeredskaber.

Læringsteoretisk kan der gives flere vigtige – og ikke nødvendigvis hinanden udelukkende – bud på, hvilke elementer der indgår i metakognitive læreprocesser. Der kan både peges på individualpsykologiske faktorer af såvel kognitiv som affektiv art og på den sociokulturelle kontekst, som individets læring finder sted i. Konklusionen i forhold til teorierne om metakognition synes således at være, at man må kombinere forskellige dimensioner i forhold til læring og læringsmotivation med henblik på at forstå sammenhængen mellem intra- og interpsykiske forhold, herunder interaktionen mellem det lærende individ og andre individer som stilladserende instanser i den individuelle konstruktion af viden og erkendelse (for en præsentation af en sådan syntetiserende tænkning, se Beck 2007).

Referencer

- Bateson, G. (1975/1998) »De logiske kategorier for læring og kommunikation«. In Hermansen, M. (red.) *Fra læringens horisont*. Århus: Klim.
- Beck, S. (2007) »Gymnasiet som undervisnings- og læringsfelt«. In Zeuner, L. m.fl. *Lærerroller i praksis*, *Gymnasiepædagogik 64*, Odense: Syddansk Universitet.
- Deleuze, G. (2006) *Forhandlinger*. Frederiksberg: Det lille Forlag.
- Directorate General for Education and Culture (2004) *Key Competencies for Lifelong Learning a European Reference Framework*. Bruxelles: The European Commission.
- Flavell, J. H., Miller, P. H. Miller, A. Scott (2002). *Cognitive Development*. New Jersey: Upper Saddle River.
- Flavell, J. H. (1979) »Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry«. In *American Psychologist* 34, 906-911.
- Flavell, J. H. (1999) »Cognitive Development: »Children's Knowledge About the Mind«. In *Annual Review of Psychology*, 1999.
- Fredriksson, U. et. al (2006) *Learning to learn network meeting Report*, CRELL, European Commission. Centre for Research on Lifelong Learning: Italy.
- Foucault, M. (1994) *Overvågning og straf*. Det lille Forlag, Frederiksberg.
- Foucault, M. (1980/1999) »On Government of the Living«. In J.R. Caritte (ed.) *Religion and Culture by Michel Foucault*. Manchester: Manchester University Press.
- Leutwyler, B. (2007) *Lernen Lehren – Entwicklung und Förderung metakognitiver Lernstrategien im Gymnasium*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Piaget, J. (1947/2001) *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge.
- Piaget, J. (1954/2000) »Ligevægtsbegrebets rolle i psykologien«. In Illeris, K. (red.): *Tekster om læring*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.
- Kreisler, J. (2007) »Pædagogikken som spil om personligheden«. In Kreisler J. (ed.): *Pædagogikken og kampen om individet*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Tønnes Hansen, J. (2002) »Stilladseringens selvobjektdimension«. In Tønnes Hansen, J. m.fl.: *Stilladsering – en pædagogisk metafor*. Århus: Klim.

- Lave, J. og Wenger, E. (2003) *Situeret læring og andre tekster*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Qvortrup, L. (2002) *Det lærende samfund*. København: Unge Pædagoger.
- Vygotsky, L. S. (1978) *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ziehe, T. og H. Stubenrauch (1983). *Ny ungdom og usædvanlige læreprocesser*. København: Politisk Revy.
- Ziehe, T. (1989) *Ambivalenser og mangfoldighed – Ungdom, skole, æstetik, kultur*. København: Politisk Revy.

Steen Beck

Kapitel 2

Elevforudsætninger og lærestrategier i empirisk belysning

Internationalt set har der de seneste 20 år været gennemført en del forskning, hvis formål har været at belyse skoleelevers lærestrategier ud fra en eller flere af de teoretiske positioner, som blev gennemgået i kapitel 1. Flere store empiriske studier har peget på klare positive sammenhænge mellem elevers resultater og deres metakognitive lærestrategier (fx Pintrich m.fl. 1990; Zimmerman m.fl. 1986; Zutavern m.fl. 2002). Forskningen peger imidlertid også på nogle interessante mønstre i forhold til, hvilke elever der udvikler sådanne evner. I dette kapitel gives først et overblik over den aktuelle internationale forskning i elevforudsætninger i forhold til metakognition. Dernæst præsenteres resultaterne af en lille kvantitativ undersøgelse fra 2006 om danske gymnasieelever og metakognition, som blev lavet i tilknytning til det projekt, som præsenteres i denne rapport's 2. del.

Nedslag i eksisterende empirisk forskning

Et område af stor betydning for forståelsen af de forhold, som determinerer udviklingen af metakognitiv kapacitet, angår den lærendes *socioøkonomiske baggrund*. Den empiriske forskning viser samstemmende, at elever fra hjem med højere socioøkonomisk status har en tendens til i højere grad at benytte sig af metakognitive kontrolstrategier end elever fra hjem med lavere socioøkonomisk

baggrund (Artelt m.fl. 2003; Schiefele m.fl. 2001). En nærliggende forklaring er, at elever fra hjem, hvor forældrene selv har gået i gymnasiet vil have tilbøjelighed til at vurdere læreprocesser højere end elever fra uddannelsesfremmede miljøer. Formuleret med Pierre Bourdieu kan man sige, at elever fra højere sociale miljøer ser en interesse i at samle den kulturelle kapital, uddannelse kan give dem i forhold til deres livsperspektiv. Omvendt vil der være en tilbøjelighed til, at elever fra hjem, hvor forældrene kun dårligt er i stand til at hjælpe deres børn til at værdsætte læreprocesser og hvor der hersker en mere instrumentel og resultatorienteret opfattelse af undervisningen, har sværere ved at værdsætte læreprocesser og derfor også refleksionen over disse.

En anden faktor, som ser ud til at spille en betydelig rolle, er *kønnet*. De fleste studier viser, at der faktisk kan ses en forskel på piger og drenge (Zimmerman m.fl. 1990; Schiefele m.fl. 2003; Artelt m.fl. 2003). Piger gør hyppigere en indsats i forhold til at planlægge deres arbejdsprocesser og kontrollere deres arbejde med forskellige monitoreringsstrategier (se fx Zimmerman m.fl. 1990). Det skal dog siges, at der også er undersøgelser, som ikke finder de store forskelle på drenge og piger.

Der kan gives flere forklaringer på, at piger generelt tænker mere metakognitivt end drenge. Den ene forklaring er miljøorienteret og fokuserer på drenges og pigers forskellige socialisation og identitetsdannelse. Den gængse forklaring er, at piger i højere grad end drenge udvikler evne til psykologisk selvkontrol og selviagttagelse, til dels som resultat af den klassiske pigerolle, hvor evnen til at kontrollere mere impulsive følelser indgår som en væsentlig forudsætning for at kunne fungere i et socialt miljø. Den anden forklaring er biologisk og lyder, at piger hjernemæssigt og dermed kognitivt modnes tidligere end drenge og udvikler evnen til selvrefleksion tidligere end disse. Det betyder ikke, at pigers intelligens er højere end drenges, men snarere at mange piger tænker anderledes end drenge i teenageårene, og at drenge er langsommere startere (og i øvrigt indhenter pigerne hvad angår evnen til at anlægge læringsstrategier omkring 20-årsalderen). Når piger i gymnasieårene er bedre til at kunne det, man skal

kunne i skolen, kan det altså både hænge sammen med sociale og biologiske faktorer – og det kan skyldes en kombination af disse to faktorer.

Også sammenhængen mellem *indre motivation* og metakognitive lærestrategier, som tidligere blev berørt i et teoretisk perspektiv, er blevet empirisk undersøgt. Forskningen viser, at elever med høj motivation er bedre til at stille sig selv spørgsmål, som angår hvordan man bedst arbejder med stoffet og løser problemer. De er med andre ord mere mestringsorienterede (fx Pintrich m.fl. 1990; Ames m.fl. 1998). Grunden er sandsynligvis den enkle, at hvis man er interesseret i at lære noget om et emne, så er man også optaget af at lære så godt som muligt og dermed modtagelig overfor overvejelser i forhold til læringsstrategier. Hvis man derimod ikke interesserer sig for emnet i nævneværdig grad, vil man have en tilbøjelighed til heller ikke at interessere sig så meget for at yde den indsats, der skal til for at lære om det. At lære at lære handler med andre ord ikke blot om at lære sådanne teknikker eller at koncentrere sig, men også om at have en interesse i at lære teknikker og koncentrere sig.

Elevers sociale, kønsmæssige og motivationsmæssige bagage må tilkendes en vis betydning for deres mulighed for at tænke metakognitivt. Men forskningen viser også, at skolen og dens lærere også må tilkendes en stor betydning. I undervisningen er den kognitive træning af eleverne et væsentligt formål – og skolen må grundlæggende karakteriseres som et sted, der egner sig fortrinligt til en sådan bestræbelse. Her kan lærerne arbejde langsigtet og målrettet med elevernes evne til at tænke. Overordnet peger mange af de interventionsforskningsprojekter, der i dag findes om inddragelse af metakognition i undervisningen, på tætte sammenhænge mellem elevers lærestrategier og læringsmiljø (fx Baird m.fl. 1996; Lizarraga m.fl. 2003; Collins m.fl. 1989; Lehtinen 1992; Schraw 1998; Perry m.fl. 2000). Det tyder på, at skoleelevers evne til at kontrollere egne lærestrategier og til at udvikle metakognition i høj grad stimuleres af et miljø, hvor proceselementer inddrages eksplicit i undervisningen, hvor der er en høj grad af anerkendelse af den lærendes aktive bidrag til

den fælles tænkning, og hvor der arbejdes med transfer i undervisningen, fx brug af fagligt sprog og faglige metoder på ukendte områder.

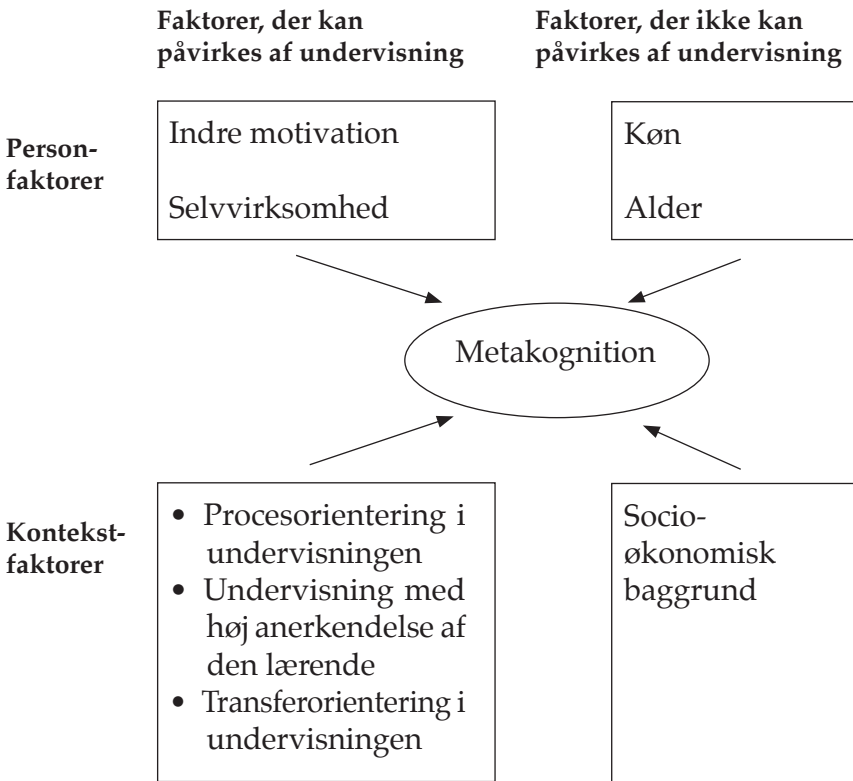
Lidt tættere på forskning i konkrete lærerstrategier i forhold til undervisning i metakognitive læreprocesser kan man komme ved at studere rapporten *Learning skills and the development of learning capabilities*, som indeholder en systematisk gennemgang af eksisterende forskning i undervisning i emnet (EPPI-Centre 2007). Her indkredses gennem meta-reviews af eksisterende forskning i *best practice* en række træk ved hensigtsmæssige måder at undervise eleverne i metakognitive lærestrategier. Konklusionen er for det første, at de lærere, som giver eleverne *strukturerede opgaver*, som fokuserer på specifikke metakognitive strategier i relation til undervisning og fagligt indhold, når længst. Eleverne skal med andre ord vide, hvad der forventes, for at de har løst en strategisk opgave ordentligt – og de skal støttes i deres bestræbelser på at nå et godt resultat. For det andet skal der *afsættes tid i undervisningen* til, at lærer og elever kan diskutere formålet med en aktivitet. For det tredje skal eleverne kunne *arbejde sammen i mindre grupper*, hvor brugen af læringsstrategier diskuteres. For det fjerde skal der være indbygget mekanismer i opgaveløsningen, der gør det muligt, at eleverne, både indbyrdes og gennem dialog med læreren, *undersøger deres forståelse af, hvad målene er for deres læring*. For det femte skal der være mulighed for at *den enkelte elev får evaluerende feedback*, som er knyttet direkte til opgaven.

Ovenstående anbefalinger forholder sig ikke direkte til spørgsmålet om, hvilke elever der får mest ud af hvilken form for undervisning. Her kan man fx konsultere Hattie m.fl. (1996), som har lavet en gennemgang af forskning i undervisning, der havde til formål at forbedre elevs læring og studiefærdigheder. De konkluderer, at fagligt svage elever ser ud til at kunne bruge såvel en undervisning, som lægger op til selvvirkomhed som en, hvor læreren introducerer forskellige teknikker. Elever, hvis faglige niveau er »middel«, ser ud til at få mest ud af tilgange, som giver dem specifikke strategier og teknikker. Elever med høj faglighed har derimod mest ud af tilgange, som orienterer sig mod

hukommelse eller tilgange, som understøtter selv-virksomhed. Resultatet forekommer ikke særligt klart, hvad angår de fagligt svage, men interessant og vigtigt hvad angår de to andre grupper. Synes man, hvilket kan være tilfældet for mange elever i midtergruppen, at det er svært at skulle være selvvirksom, fordi man måske ikke ved hvad man skal bruge denne selvvirksomhed til, får man mest ud af en undervisning med klare strukturer, der kan hjælpe én til at få sat styr på tankerne. Er man derimod vant til at tænke selv og selvstændigt, hvilket man må formode mange fagligt dygtige elever er, har man mere brugt for at blive udfordret til at tænke selv end at få redskaber til at tænke selv. Disse spørgsmål diskuteres nærmere i kapitel 3.

I det foregående er en række faktorer, som spiller en rolle for elevers metakognitive lærestrategier blevet præsenteret og diskuteret. I nedenstående model skitseres disse faktorer. Dels sondres mellem personfaktorer (eller indre faktorer) og kontekstfaktorer (eller ydre faktorer) og dels mellem faktorer, der kan påvirkes af undervisning og faktorer, som ikke kan påvirkes af undervisning (Leutwyler 2007: 99).

Tabel 2.1: Baggrundsfaktorer i forhold til metakognitive lærestrategier



Danske gymnasieelever og metakognition: en empirisk undersøgelse

I det følgende analyseres resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse fra 2006, som blev lavet i tilknytning til projektet om gymnasieelevers metakognitive læringsstrategier. Formålet med spørgeskemaet var at undersøge gymnasieelevers metakognitive bevidsthed i forhold til en række af de temaer, som de fem deltagende lærerteam arbejdede med. Undersøgelsen blev lavet inden eleverne gik i gang med forsøgene. Vi havde dermed en forventning om, at deres svar ville afspejle »almindelige« gymnasieelevers bevidsthed om og praksis i forhold til emnerne.

Eleverne gik i klasser, som på forhånd var udvalgt, fordi de skulle deltage i forsøget, og undersøgelsens sample på 109 respondenter må siges at være beskedent. Det er vigtigt at være opmærksom på, at der er tale om en forholdsvis lille undersøgelse, som ikke udsiger noget statistisk signifikant om danske gymnasieelever. Undersøgelsen skulle først og fremmest bruges til at få en viden om de elever, der efterfølgende skulle deltage i et projekt.

På den anden side er der ikke grund til at mene, at de deltagende elever adskiller sig fra andre stx-elever. De går på almindelige gymnasier og repræsenterer den diversitet i forhold til fx køn, fagligt niveau, aktivitet i timerne osv., som må formodes også at findes på landsplan. Det skal nævnes, at undersøgelsens sample på 109 personer må anses for at være forholdsvis beskedent, hvilket gør, at resultaterne skal fortolkes med forbehold og med fordel kan følges op af en større undersøgelse.

I undersøgelsen deltog elever fra fem klasser fordelt på fire skoler. Af disse gik 43 procent i 1.g, og 57 procent gik i 2.g. Spørgeskemaet var bygget op omkring en række responsfaktorer, der relaterer sig til metakognitive læreprocesser, nemlig:

- lektielæsning
- brug af notater i undervisningen
- begrebskort
- mindmap
- portfolio.

Skemaet var bygget op på den måde, at eleverne skulle svare på en række synspunkter. De fik muligheden for at erklære sig »meget enig«, »delvist enig«, delvist uenig« og »meget uenig«. I den efterfølgende analyse nøjes vi mange steder med at skelne mellem »enig« og »uenig« og har altså lagt kategorierne sammen to og to. Enkelte steder, hvor der er interessante pointer forbundet med at forholde sig til alle fire kategorier, gør vi det.

Responsfaktorerne blev analyseret i forhold til en række baggrundsvARIABLER, som vi havde konstrueret med baggrund i den

internationale litteratur om faktorer, som må formodes at have betydning for elevers metakognitive lærestrategier. De baggrundsfaktorer, som vi har valgt at fokusere på, var:

- *Køn.* Baggrundsfaktoren køn blev analyseret med udgangspunkt i den hypotese, at piger af såvel sociale som biologiske årsager må formodes at forholde sig mere bevidst til metakognitive læreprocesser end drenge. I undersøgelsen udgjorde drengene 37 procent (40 personer) og pigerne 63 procent (69 personer).
- *Aktivitetsniveau i timerne.* Det var vores hypotese, at der ville være en klar sammenhæng mellem aktivitetsniveau og metakognition på den måde, at elever som var aktive i timerne også var mere interesserede i at kontrollere deres egne læreprocesser. Vi bad eleverne om at svare, om de selv betragtede deres aktivitetsniveau i timerne som lavt/ middel/ højt. 7 procent af eleverne (8 personer) svarede, at deres aktivitetsniveau var lavt, 77 procent (84 personer) at det var middel, og 16 procent (17 personer), at det var højt.
- *Lyst til at gå i skole.* Også her bad vi eleverne svare på, om de havde lille/ middel/ stor lyst til at gå i skole. Hypotesen var, at stor lyst til at gå i skole, dvs. høj motivation, også skaber lyst til at undersøge, hvordan man bedst lærer det, man interesserer sig for. 11 procent (12 personer) svarede, at de havde lille lyst til at gå i skole, 67 procent (73 personer) at de havde middel lyst og 22 procent (24 personer), at de havde stor lyst.

Spørgeskemaet blev besvaret ved, at lærerne delte skemaerne ud til klassens elever, som fik ca. 20 minutter til at besvare det. Fordelen ved metoden var, at svarprocenten blev meget høj, og at undersøgelsen med ganske få undtagelser må anses for at dække de elever, der var i skole den pågældende dag. Det skal nævnes, at spørgeskemaerne med et par enkelte undtagelser (som er blevet trukket ud af databehandlingen) er blevet besvaret

på måder, som vi anser for at være seriøse og troværdige. Det er også den melding, vi har fået fra flere af de lærere, som delte skemaerne ud til eleverne.

Der er blevet lavet χ^2 -test på et 95 procent konfidensniveau på alle resultater, som inddrages i det følgende. En godkendt χ^2 -test fortæller, at der er 5 procents sandsynlighed for, at resultatet er tilfældigt og altså ikke signifikant. I det følgende nævnes resultatet af χ^2 -testen i tilknytning til gennemgangen af de enkelte figurer.

Lektielæsning

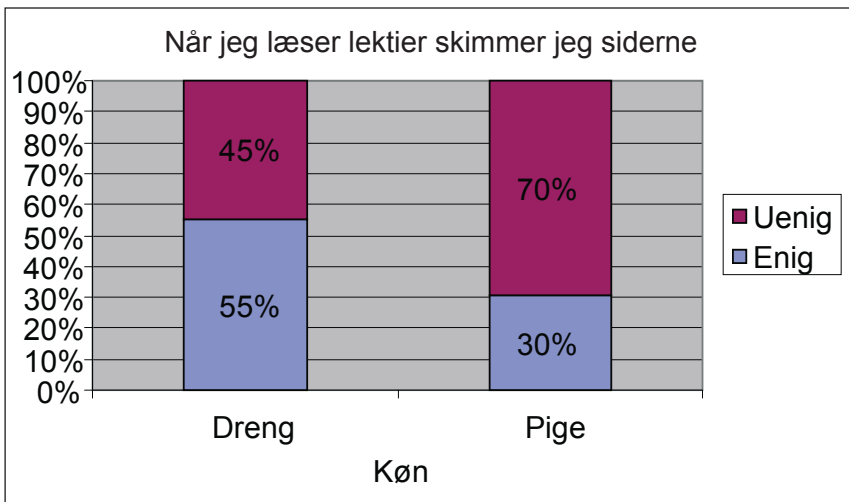
Lektielæsning spiller en betydelig rolle i forbindelse med elevers skoleaktiviteter. Undersøgelser viser, at elever opfatter lektier som en helt central forudsætning for, at undervisning og læring i skolen kan finde sted (Olsen 2004; Beck og Gottlieb 2002). I praksis strukturerer lærerne ofte timerne på måder, som forudsætter, at eleverne har forberedt sig, fx i kraft af gennemgang og diskussion af læst tekst. Det var vores antagelse, at vi kunne få meget at vide om elevers metakognitive lærestrategier i forhold til opgave- og strategiaspektet ved at se nærmere på, hvordan de læser lektier. Bruger de dybdestrategier, som peger i retning af en selvstændig bearbejdning af stoffet? Eller præges lektiælæsningen af overfladestrategier, hvor eleven enten kun i ringe omfang gør sig overvejelser i forhold til det faglige udbytte af lektiælæsningen (se næste kapitel for en uddybning i.f.t. dybde- og overfladelæring)?

Vi ville vide, hvor dybtgående elevernes lektiælæsning er og stillede dem derfor spørgsmål, der kunne afklare, om deres lektiælæsning er forbundet med dybde- eller overfladestrategier. Det viste sig, at 36 procent mener, at de skimmer teksterne, når de læser lektier. Omvendt erklærer et flertal på 64 procent sig uenige i, at de forbereder sig ved at skimme siderne. Flertallet af elever ser altså ud til at anlægge dybdestrategier i deres lektiælæsning. Vi bad også eleverne om at tage stilling til et

synspunkt, der pegede i den modsatte retning af det ovenstående. Det lød: »Jeg laver de lektier, jeg synes er vigtige at lave, og tager notater undervejs«. 57 procent af eleverne var enten helt eller delvist enige i udsagnet om, at de tager notater under lektielæsningen, mens 42 procent var enten delvist eller helt uenige. Svarene på de to spørgsmål tyder på, at over halvdelen af gymnasieleverne læser lektier på en relativt grundig måde, hvilket peger i samme retning som tilkendegivelserne i forhold til skimming af lektierne.

Hvilken rolle spiller køn i forhold til lektielæsningens grad af overfladiskhed og grundighed?

Figur 2.1 Lektielæsning og køn



N: 109 (D: 40, P: 69). Chi2-testen er ikke signifikant (0,126).

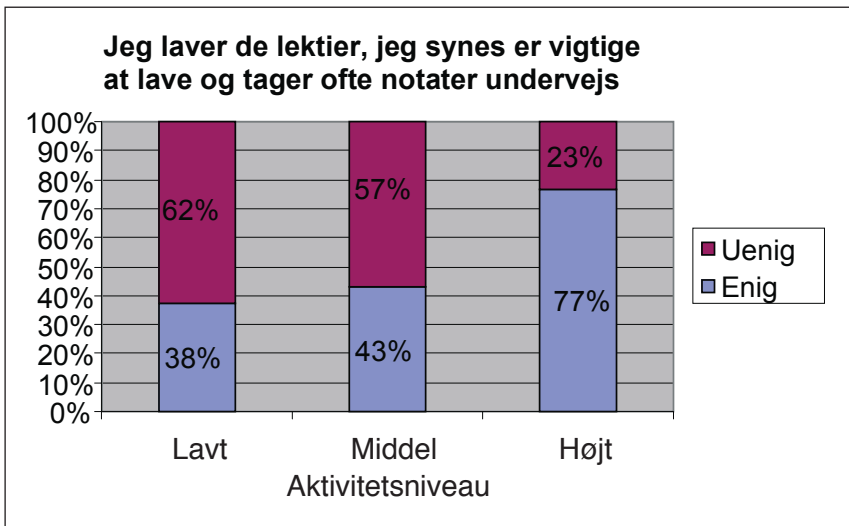
Resultatet viser en tendens (der dog ikke er signifikant), hvad angår drenges og pigers lærestrategier i forbindelse med lektielæsning. 55 procent af drengene erklærer sig enige i, at de skimmer siderne, når de laver lektier, mens kun 30 procent af pigerne erklærer sig enige. En nærmere analyse viser, at forskellen mellem drenge og piger i kategorien »helt uenig« er stor: 5 procent af

drengene erklærer sig helt uenig i, at de skimmer siderne, når de læser lektier, mens dette gælder 26 procent af pigerne. At piger generelt læser lektier på en mere grundig måde end drenge ses også af den måde, de to køn fordeler sig på når man spørger til lektielæsning og notatstrategier. 41 procent af drengene knytter notatstrategier til lektielæsningen, mens dette gælder for 59 procent af pigerne. Forskellen er altså 18 procentpoint.

Der er også klare sammenhænge mellem lektielæsning og lyst til at gå i skole. 50 procent af eleverne med lille lyst til at gå i gymnasiet er enige i, at de skimmer siderne, når de læser lektier, 36 procent af eleverne med middel lyst til at gå i gymnasiet erklærer sig enige, mens procenttallet for eleverne med stor lyst til at gå i skole er 29 procent. Der er også tydelige sammenhænge mellem lektielæsning og notater i forhold til lyst til at gå i skole. Den samme procentdel, nemlig 51 procent af eleverne med lille og middel lyst til at gå i skole, opgiver, at de tager notater undervejs, mens de læser lektier, mens dette gælder for 71 procent af eleverne med stor lyst til at gå i gymnasiet. Der viser sig altså en forholdsvis klar sammenhæng mellem overfladisk lektielæsning og lille lyst til at gå i skole.

Hvad angår sammenhængen mellem lektielæsning og aktivitetsniveau, viser det sig, at 25 procent af eleverne med lavt aktivitetsniveau svarer, at de skimmer siderne, når de læser lektier (det skal her bemærkes, at der er tale om 2 ud af 8 elever, hvilket naturligvis gør det vanskeligt at konkludere, de små tal taget i betragtning). 42 procent af elever med middel aktivitetsniveau svarer, at de skimmer siderne, mens det gælder for 12 procent af eleverne med højt niveau.

Figur 2.2 Lektielæsning og aktivitetsniveau



N: 106 (lav aktivitet: 8, middel aktivitet: 81, høj aktivitet: 17). Chi²-testen er signifikant (0,036).

Hvad angår spørgsmålet om, hvorvidt eleverne læser de lektier, de synes er vigtige at lave og tager notater undervejs, er der også en klar tendens. 77 procent af eleverne med højt aktivitetsniveau svarer, at de læser de lektier, som de synes er vigtige at læse og tager notater undervejs, procenttallet for eleverne med middel aktivitetsniveau er 43 procent, mens det for eleverne med lavt aktivitetsniveau er 38 procent.

Notater i timerne

Elevers måde at bruge notater på kan ses som vigtig i forhold til deres bevidsthed om lærestrategier. Det hænger som nævnt i det ovenstående sammen med, at notat-praksis må opfattes som en form for aktivitet, hvor den lærende aktivt tilegner sig det lærte, hvad enten input kommer fra et læremiddel eller fra dialog i klassen. Gennem en analyse af elevers notat-praksis er

der således grund til at tro, at vi kan få en viden om, hvordan elever konkret forholder sig til metakognitive læreprocesser. Vi interesserede os for to dimensioner i forhold til problemstillingen. Den første angik indre vs. ydre orientering i forhold til at tage notater: Tager eleverne notater af egen indre drift eller gør de det, fordi læreren siger at de skal? Den anden dimension angik overfladelæring vs. dybdelæring: Bruger eleverne de noter, man tager i timerne?

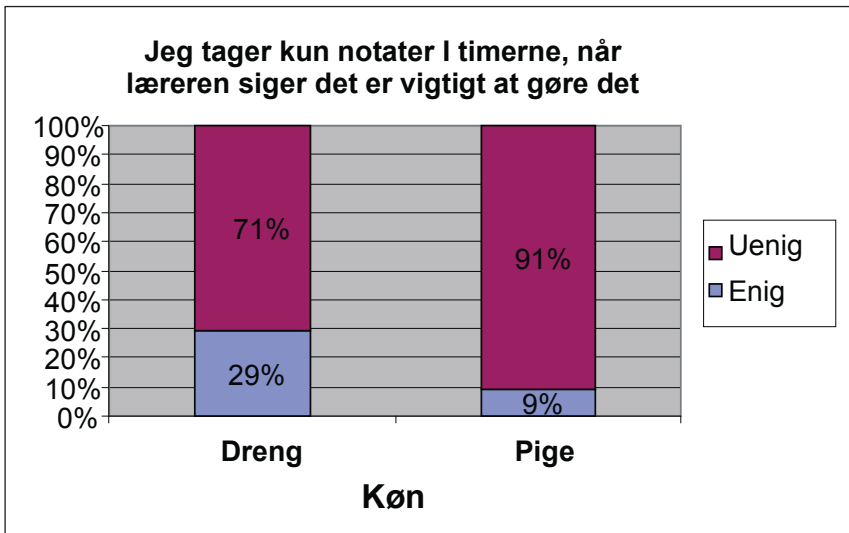
Vi stillede tre spørgsmål med relation til ydre vs. indre styring. Det første angik elevernes forhold til de notater, der bliver skrevet ned på tavlen (i langt de fleste tilfælde af læreren, således at man kan sige, at lærerautoriteten definerer, hvad der får status som bevaringsværdige noter). Elevernes svar tyder på, at lærerens tavlenoter er meget styrende for elevernes udvælgelse af informationer, der bliver til noter. 86 procent af respondenterne rapporterer, at de skriver alt det ned, der kommer op på tavlen. Det tyder på, at lærerens tavlenoter er meget styrende for elevernes udvælgelse af informationer, der bliver til noter. Spørgsmålet er imidlertid, om eleverne alene orienterer sig mod lærerens beslutninger i forhold til væsentlighed. Vi bad eleverne tage stilling til, om de tager »notater i timerne, når læreren siger, at det er vigtigt at gøre det«. 17 procent erklærer sig enig heri, mens 83 procent er uenige. Det tyder på, at langt de fleste danske gymnasieelever udover at have tillid til, at læreren kan bedømme, hvad der er vigtigt, også lægger vægt på selv at tage stilling til om informationerne er relevante. Dette svar bekræftes, når man ser nærmere på, hvordan eleverne svarer på følgende synspunkt: »Jeg tager notater i timerne, når jeg selv synes det er vigtigt at gøre det«. 92 procent af eleverne svarer, at de tager notater i timerne, når de selv synes, det er vigtigt at gøre det. Svaret kan fortolkes på den måde, at langt de fleste elever overvejer, hvornår det er vigtigt at tage noter og derfor ikke blot gør det mekanisk.

Vi ønskede også at få viden om elevernes relation til overflade- og dybdelæring i forbindelse med deres notatpraksis. Svarene viser, at 56 procent af eleverne skriver stikord, når de tager notater, mens andre 44 procent erklærer sig uenige i, at de gør det. Hvad angår

spørgsmålet om, hvorvidt de skriver kommentarer, erklærer 30 procent sig enige, mens 70 procent erklærer sig uenige. Endelig ville vi vide, om eleverne gennemgår og ordner deres notater, når de kommer hjem. Her viser det sig, at 36 procent af eleverne opgiver, at de gennemgår og ordner notater, når de kommer hjem, mens 65 procent opgiver, at de ikke gør det. Der er altså tale om et forholdsvis klart mindretal, der arbejder på en den måde, vi har valgt at kalde dybdestrategisk.

Vi ønskede at vide, om der er signifikante sammenhænge mellem notatpraksis og køn. 97 procent af pigerne svarer, at de skriver alt ned, der kommer op på tavlen, mens resultatet for drengenes vedkommende er 68 procent. Det tyder på, at pigerne generelt er mere aktive i forhold til at tage noter end drenge. Denne tendens bekræftes, hvis vi inddrager elevernes svar i forhold til, om de kun tager notater i timerne, når læreren siger det er vigtigt at gøre det:

Figur 2.3 Notater i timerne og køn

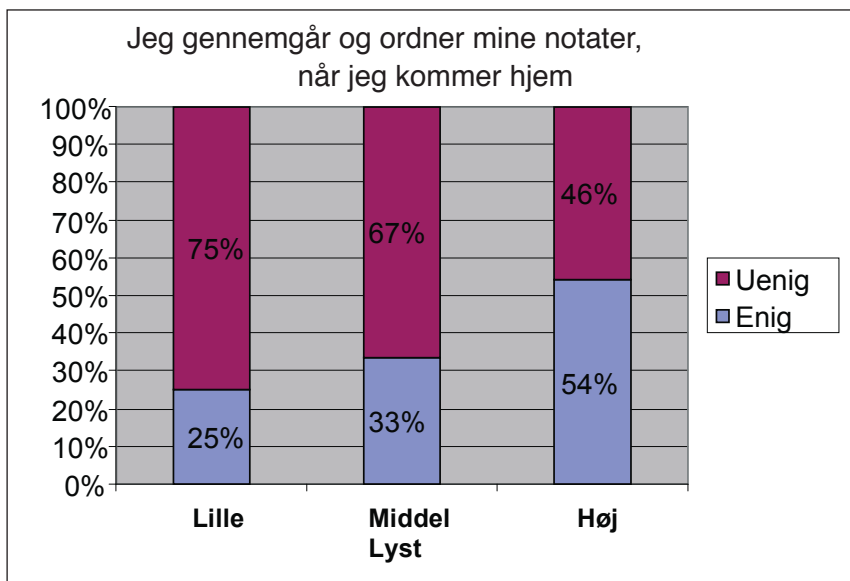


N: 108 D: 41, P: 67. Chi²-testen er signifikant (0,005).

29 procent af drengene tager kun noter, hvis de udtrykkelig bliver bedt om at gøre det, mens tallet for pigerne er 9 procent. Resultatet viser, at pigerne i signifikant højere grad end drengene er selvmotiverende i forhold til at tage noter og således styrer egne læreprocesser mere.

Hvad angår sammenhængen mellem lyst til at gå i skole og notatpraksis i timerne, er forskellene mellem elever med lav, middel og høj lyst ikke er så stor, at der kan konkluderes noget sikkert på resultaterne. Konklusionen er, at engagement ikke manifesterer sig markant i forhold til notatpraksis. Generelt synes det som om, at det at tage notater i timerne i høj grad opfattes som hørende til at gå i skole. Også elever med lille lyst tilkendegiver, at det er noget, de prioriterer – måske ud fra en opfattelse af, at man på denne måde hænger på. Et enkelt sted viser der sig dog en markant forskel på de tre grupper:

Figur 2.4 Notater og lyst til at gå i skole

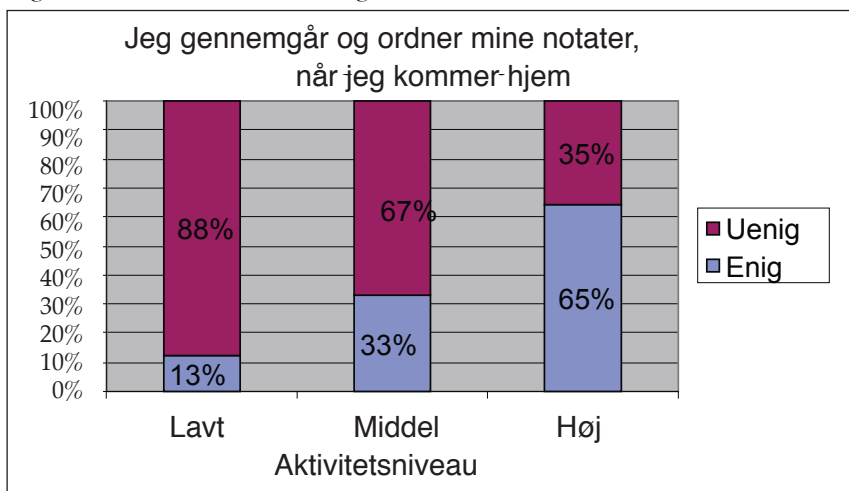


N: 108 (lille lyst: 12, middel lyst: 72, stor lyst: 24). Chi²-testen er ikke signifikant (0,123).

25 procent af eleverne med lille lyst til at gå i skole svarer, at de gennemgår og ordner notater, når de kommer hjem. Hvad angår elever med middel lyst til at gå i skole er svaret 33 procent, mens tallet for elever med stor lyst til at gå i skole er 54 procent. Det kan konkluderes, at graden af lyst til at gå i skole i høj grad slår igennem i forhold til hjemmearbejdet. Og det slår i mindre grad igennem, når eleverne er i skole, hvor noget tyder på, at elever, som ikke får læst deres lektier så grundigt, faktisk gør en indsats for at hænge på for ikke at falde helt igennem.

Hvad angår sammenhængen mellem aktivitetsniveau og notatpraksis, viser der sig en svag tendens til, at elever med et højt aktivitetsniveau forholder sig mere aktivt til notatskrivning i timerne end elever med et lavere aktivitetsniveau. 25 procent af eleverne med et lavt aktivitetsniveau erklærer sig enige i, at de kun tager notater i timerne, når læreren siger, at det er vigtigt at gøre det. 16 procent af eleverne med et middel aktivitetsniveau erklærer sig enige, mens 12 procent af eleverne med et højt aktivitetsniveau gør det. Hvad angår sammenhængen mellem aktivitetsniveau og ordning af notater hjemme er resultatet følgende:

Figur 2.5 Aktivitetsniveau og notater



N: 106 (lav aktivitet: 8, middel aktivitet: 81, høj aktivitet: 17).

Chi²-testen er signifikant (0,017).

Også her, hvor man kan se, hvordan eleverne bruger notaterne i dybdestrategiske læreprocesser, er der markante forskelle. 13 procent af eleverne med lavt aktivitetsniveau er enige i, at de gennemgår og ordner deres notater, når de kommer hjem; svaret for elever med middel aktivitetsniveau er 33 procent og for elever med højt aktivitetsniveau 65 procent.

Begrebskort

Metakognition kan forbindes med lærestrategier, som kan være mere eller mindre konkrete. I det perspektiv, der anlægges i denne undersøgelse, indgår kognitive værktøjer som et vigtigt operationelt aspekt af de metakognitive lærestrategier. Vi var derfor interesserede i at finde ud af, hvilke erfaringer med og holdninger til konkrete kognitive værktøjer, gymnasieelever har. I det følgende analyseres elevernes forhold til henholdsvis begrebskort og mindmap, altså to teknikker, hvis sigte er at skærpe evnen til at fastholde begreber og deres sammenhænge.

Den første serie spørgsmål angik elevernes viden om og erfaringer med begrebskort. Begrebskortet er en metode til at definere sammenhængen mellem begreber, hvilket konkret gøres ved, at begreberne relateres til hinanden via streger, hvor den sammenhængsgivende faktor er nævnt. Begrebskort bruges ofte for at styrke den faglige diskurs og elevernes sammenhængsforståelse, og peger således i retning af abstraktion og mønsterdannelse. Det kan fx bruges i forbindelse med bearbejdning af et foredrag, en diskussion eller en tekstlæsning, hvor eleverne skaber et begrebskort for at vise, om de kan begrebsliggøre et givent fagligt område og etablere sammenhænge mellem faglige begreber.

Undersøgelsen viser, at gymnasieeleverne generelt ikke har mange erfaringer med at bruge begrebskort. 8 procent (8 elever) svarer, at de har erfaringer med begrebskortet, mens 92 procent svarer, at de ikke har erfaringer med det. Det skal nævnes, at svarene måske for nogle elever dækker over en vis usikkerhed

i forhold til, hvad et begrebskort er. Måske er der elever, som ikke er helt klar over forskellen på mindmap og begrebskort, og som kalder begrebskort for mindmap og derfor svarer nej til spørgsmålet. Denne usikkerhed skal dog ikke overskygge den konklusion, at gymnasieeleverne ikke synes at være blevet undervist i begrebskort i noget nævneværdigt omfang.

Da datagrundlaget er meget lille, vil vi ikke gå videre med analysen af eleverne og begrebskort. Det skal dog nævnes, at blandt de elever, der har erfaringer med begrebskort, er der stor enighed om, at det er et godt redskab til at få overblik, idet otte personer ud af otte personer er enige heri. Syv personer svarer også, at de er uenige i, at det er tidsspilde at arbejde med begrebskort. Disse syv viser sig alle at være piger. Det kan være tilfældigt, at der ikke er nogle drenge blandt dem, der svarer. Det kan imidlertid også skyldes, at undervisningen i begrebskort har gjort mere indtryk på piger, fordi disse har en tendens til at være mere orienteret mod kognitive værktøjer, der kan skabe orden og sammenhæng.

Mindmap

Mindmap er en metode, som har nogle af de samme træk som begrebskortet. Informationer om et emne systematiseres ved, at der omkring et centrum skabes en række »stråler«, hvortil forskellige begreber knyttes, som har betydning for emnet. Man kan eventuelt skabe forbindelser mellem strålerne og således pege på både lokale og mere fjerne forbindelser.

Elevernes svar peger i retning af, at de har mange erfaringer med mindmap. 91 procent opgiver, at de er blevet undervist i at bruge mindmap. Generelt er der en vis enighed om, at mindmap er en god til at skabe overblik. 83 procent erklærer sig enig i dette synspunkt, mens 17 procent er uenige. Lader man eleverne svarer på det modsatte, nemlig om de synes, at brugen af mindmap er tidsspilde, erklærer 75 procent sig uenige, mens 25 procent er enige. De to svar peger således i samme retning:

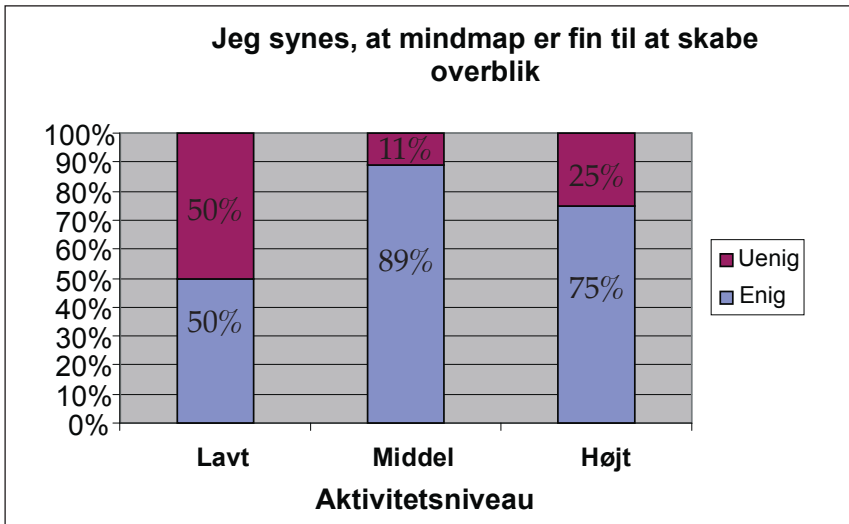
Et markant flertal af eleverne synes, at mindmap-teknikken er god til at skabe overblik.

I besvarelsen af synspunktet, »Jeg synes mindmap er fin til at skabe overblik«, erklærer henholdsvis 90 procent af drengene og 85 procent af pigerne sig enige. Forskellen er altså 5 procentpoint i drengenes favør. Det forekommer os interessant, at der ikke er forskel på, hvad drenge og piger mener om så konkret en teknik som mindmap, og at tilslutningen til metoden er så overvældende stor, som den er hos begge køn. Det kunne tyde på, at drenge faktisk godt kan lide at arbejde med at lære at lære, når det bliver konkret og målrettet.

Hvad angår sammenhængen mellem lyst til at gå i skole og hvorvidt brugen af mindmap er tidsspilde, ser der ud til at være markante forskelle på elevernes udbytte. 18 procent af eleverne med lille lyst til at gå i skole erklærer sig enige i, at der er tale om tidsspilde; 28 procent af eleverne med middel lyst til at gå i skole er enige, mens tallet for elever med stor lyst til at gå i skole er 13 procent. Hvis vi ser bort fra eleverne med lille lyst (som i absolutte tal er 11 elever, hvilket gør cellen meget lille), så er der stor forskel på de to andre grupper. Tendensen er, at der er en større del af elever med middel lyst end med stor lyst, som finder at mindmap er tidsspilde.

Lad os se på endnu en figur, som siger noget om sammenhængen mellem holdninger til mindmap og lyst til at gå i skole:

Figur 2.6 Aktivitetsniveau og mindmap



N: 106 (lav aktivitet: 8, middel aktivitet: 81, høj aktivitet: 17). Chi²-testen er signifikant (0,038).

Det viser sig, at 89 procent af eleverne i gruppen med middel aktivitetsniveau er enige i, at mindmap er fin til at skabe overblik. Heroverfor er det 75 procent af eleverne med højt aktivitetsniveau, som er enige, mens der i gruppen med lavt aktivitetsniveau er 50 procent, der er enige. Dette svar er interessant, i og med at det tyder på, at det ikke kun er elever med højt aktivitetsniveau, som mener at kunne bruge mindmap. Forklaringen kan være, at nogle af eleverne med højt aktivitetsniveau ikke mener, at de behøver en kunstig teknik som mindmap for at kunne analysere og se sammenhænge, mens middelgruppen måske oplever, at de hjælpes godt på vej af et kognitivt værktøj som mindmap. Dette resultat peger i samme retning som Hattie m.fl. (1996). Til gengæld er det kun halvdelen i gruppen med lille aktivitetsniveau, som er enige i, at mindmap er fin til at skabe overblik; forklaringen kan være, at for en del af eleverne med et lavt aktivitetsniveau slår passiviteten igennem over en bred kam og altså også i forhold til brugen af mindmap. Og

dog mener 50 procent inden for denne gruppe, at de får noget ud af mindmap – hvilket tyder på, at disse elever faktisk kan engageres med konkrete metoder.

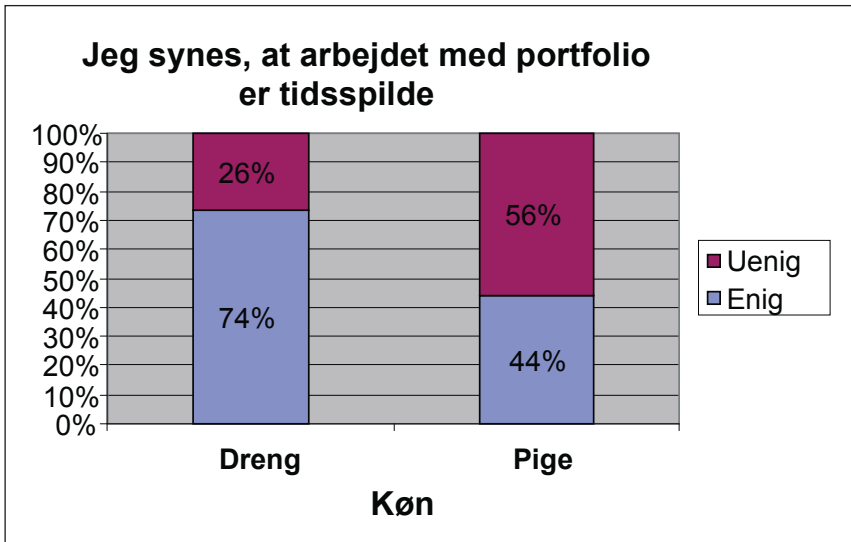
Portfolio

En portfolio kan defineres som en systematisk udvælgelse af elevarbejder, som samles og udvælges af eleven selv eller i et samarbejde mellem elev og lærer. Den dokumenterer elevens indsats, læreprocesser og præstationer i et nærmere afgrænset område (fx i et fag) inden for en bestemt tidsperiode. Ofte tjener portfolioen som anledning til elevrefleksion og selvevaluering, og den kan dermed også bruges til at udpege fremtidige udfordringer (Krogh 2006). Portfolio er et eksempel på den sammenkædning af summativ og formativ evaluering, som er et karakteristisk træk ved nutidens evalueringskultur i klasseværelset. Der er tale om en af de former for evaluering, som helt klart har til formål at styrke elevers metakognitive potentiale i og med, at der i meget direkte forstand er tale om en evalueringsform, som orienterer sig mod kritisk selvrefleksion med henblik på at forbedre og effektivisere læreprocesserne.

53 procent af eleverne, altså ca. halvdelen, har erfaringer med portfolio. Halvdelen af de elever, som har erfaringer med portfolio, erklærer sig enige i, at brugen af metoden er god til at skabe overblik og vise sammenhænge. Svaret bekræftes af det modsat valoriserede spørgsmål om, hvorvidt det er tidsspilde at arbejde med portfolio, hvor 54 procent er enige i at det er tidsspilde, mens 45 procent er uenige heri.

Når det kommer til spørgsmålet om holdningen til portfolioens evne til at skabe overblik, viser undersøgelsen at der ikke forskel på de to køn. Til gengæld – og lidt overraskende i forhold til overensstemmelsen mellem de to modsat valoriserede synspunkter i flere andre tilfælde – er der stor forskel på elevernes vurdering af, om portfolio er tidsspilde.

Figur 2.7 Portfolio og køn



N: 55 (D: 19, P: 36). Chi²-testen er signifikant (0,043).

Forskellen er her markant. 74 procent af drengene og 44 procent af pigerne synes, at arbejdet med portfolio er tidsspilde. I den anden ende af skalaen er det 26 procent af drengene, der erklærer sig uenige i synspunktet om tidsspilde, mens 56 procent af pigerne gør det. En mulig forklaring er, at en markant større procentdel af drengene end pigerne mener, at nok skaber portfolio overblik, men at overblik ikke nødvendigvis er efterstræbelsesværdigt. Med andre ord: En større del af drengene synes simpelthen ikke at være motiveret for denne form for metakognitiv tænkning, som de måske mistænker for at være for »dydig« i forhold til at gøre og tænke, som læreren siger. Forklaringen kan også være, at et stort antal drenge simpelthen ikke har udviklet deres evne til at evaluere egne præstationer på den metakognitive måde, som portfoliotænkningen lægger op til.

Hvad angår sammenhængen mellem lyst til at gå i skole og holdning til portfolio er der kun ganske små forskelle at observere. 49 procent af eleverne med lille / middel lyst til at gå i skole synes,

at portfolio er fin til at skabe overblik og vise sammenhænge, mens tallet for elever med stor lyst til at gå i skole er 55 procent. 49 procent af eleverne med lille/middel lyst til at gå i skole mener, at der er tale om tidsspilde, når man bruger portfolio; dette synspunkt deles af 64 procent af eleverne med stor lyst. Der synes altså at være en tendens til, at elever med stor lyst til at gå i skole finder at portfolio er tidsspilde. En forklaring kan være, at hvis man er engageret og ikke har problemer med sit skolearbejde, så vil man hellere bruge sin tid på at lære noget nyt frem for at reflektere over, om man nu har lært det, man skulle.

Hvad angår sammenhængen mellem aktivitetsniveau og portfolio, viser der sig en klar tendens til, at flere elever med lavt og middel aktivitetsniveau synes, at portfolio fungerer godt end elever med højt aktivitetsniveau: 54 procent af de førstnævnte forholder sig positivt, mens det kun gælder 29 procent (bemærk, at der kun er tale om 7 elever i gruppen) af de sidstnævnte. Samme tendens ses, hvad angår spørgsmålet om, hvorvidt portfolio er tidsspilde: 43 procent i gruppen lav/middel aktivitetsniveau er enige i at den er tidsspilde, mens det gælder for 72 procent af eleverne i gruppen med højt aktivitetsniveau.

Sammenfatning

Såvel udenlandske undersøgelser som vores egen lille survey viser, at der er en række faktorer, som spiller ind på elevens udvikling af evner til at tænke metakognitivt. I denne sammenfatning vil vi trække linjerne op i forhold til de tre temaer i vores 2006-undersøgelse, nemlig køn, lyst og aktivitet. Vi vil ikke komme ind på elevernes socioøkonomiske baggrund, men det skal understreges, at denne ifølge forskningen kan spille en endog meget stor rolle for elevens metakognitive strategier.

Ser man nærmere på kønsfaktoren viser det sig, at piger er overrepræsenteret i gruppen, som forholder sig positivt til en række metakognitive strategier. Der er markante kønsbestemte forskelle, hvad angår lektiestrategier og brug af notater i under-

visningen. Når det kommer til mere konkrete redskaber som mindmap og portfolio, er billedet lidt mere usikkert. Drengene ser fx ud til at være mindst lige så glade som pigerne for at bruge mindmap. Det kunne tyde på, at drengene, hvad angår generelle metakognitive strategier, forholder sig mere kritisk, men at de – når strategierne bliver konkrete i undervisningen – har lettere ved at forstå meningen med at tænke og handle metakognitivt. Vi har i dette kapitel peget på, at drenges kønsidentitet, hvor autonomi og skepsis overfor autoriteter måske er mere fremherskende end hos piger, kan spille en rolle, ligesom drenges langsommere udviklingstakt i netop teenageårene i de dele af hjernen, som stimulerer netop metakognitiv tænkning, kan spille en rolle. Det er dog vigtigt at understrege, at selvom meget tyder på, at kønnet spiller en rolle, så er det ikke sådan, at alle drenge har problemer med metakognition, og at alle piger ikke har det.

Hvad angår sammenhængen mellem aktivitetsniveau og lyst til at gå i skole på den ene side og metakognition på den anden side viser der sig også store forskelle. Det ser ud som om, at hvis man kan lide at gå i skole og er aktiv (der er sandsynligvis en sammenhæng mellem disse faktorer), så vil man også være interesseret i at effektivisere sin læring, men hvis man ikke er motiveret for at gå i skole, så vil man have endog meget svært ved at engagere sig i at lære at lære – simpelthen fordi man (endnu) ikke har besluttet sig for, om det overhovedet er besværet værd at lære stoffet. En forklaring på resultatet kan være, at hvis man ikke er motiveret for at gå i skole, er man heller ikke i særlig høj grad motiveret for at læse lektier, som måske opleves som en sur pligt. Det kan imidlertid diskuteres, hvilke videre årsagssammenhænge der eksisterer mellem faktorerne – hvilket en kvantitativ undersøgelse som denne ikke kan svare på. Fører manglende motivation til en ringe arbejdsindsats? Eller fører manglende arbejdsindsats hen ad vejen til manglende motivation, fordi man ikke kan følge med? Eller er der tale om onde cirkler, hvor det ene fremmer det andet, som igen forstærker det første?

Set fra en lærersynsvinkel kan undersøgelser som disse bl.a. bruges til at overveje, hvordan man kan modvirke Mattæus-

effekten i undervisningen: Hvordan undgår man, at det – groft sagt – er de velmotiverede piger, der får noget ud af den kognitive træning i undervisningen i modsætning til de knap så motiverede drenge? Læreren underviser elever med forskellige forudsætninger og ressourcer, også i forhold til metakognitiv tænkning. Her kan didaktiske overvejelser i forhold til *best practice* med fordel begynde.

Referencer

- Ames, C. m.fl. (1998) »Achievement Goals in the Classroom: Students' Learning Strategies and Motivation Processes«. In *Journal of Educational Psychology*, 80 (3).
- Artelt, C. m.fl. (2003) »Selbstreguliertes Lernen: Motivation und Strategien in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland. In J. Baumert et. al. *PISA 2000 – Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland*. Opladen: Leske und Budrich.
- Baird, J. R. m.fl. (1996) »Metacognitive strategies in the classroom«. In D.F. Treagust et. al. (ed.) *Improving teaching and learning in science and mathematics*. New York: Teachers' College of Columbia University.
- Beck, S. & B. Gottlieb (2002) *Elev/Student – en teoretisk og empirisk undersøgelse af begrebet studiekompetence*. Gymnasiepædagogik 31 og 32. Odense: Syddansk Universitet.
- EPPI-centre (2007) *Learning skills and the development of learning capabilities*. London: The Institute of Education.
- Hattie, J. m.fl. (1996) »Effects of learning skills interventions on student learning: a meta-analysis«. In *Review of Educational Research* 66.
- Erziehungsdirektoren (EDK) (Hrsg.), *Für das Leben gerüstet? – Diese Grundkompetenzen der Jugendlichen – Nationaler Bericht der Erhebung PISA 2000*. Neuenburg: Bundesamt für Statistik.
- Lehtinen, E. (1992) »Lern- und Bewältigungsstrategien im Unterricht«. In H. Mandl & H.F. Friedrich (ed.) *Lern und Denkstrategien. Analyse und Intervention*. Göttingen: Hogrefe.
- Olsen, F. (2002) *Har du lavet dine lektier*. Gymnasiepædagogik. Odense: Syddansk Universitet.
- Perry, N.E. m.fl. (2000) »Creating classroom contexts that support young

- children's development of self-regulated learning«. In *International Journal of Educational Research* 33 (7-8).
- Pintrich, P. R. m.fl. (1990) »Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance«. In *Journal of Educational Psychology* 82 (1).
- Lizarraga, S. d A. m.fl. (2003) »Enhancement of self-regulation, assertiveness, and empathy«. In *Learning and Instruction*, 13.
- Schiefele, U. m.fl. (2001) »Lernmotivation und Lernstrategien als Bedingungen der Studienleistung. Ergebnisse einer Längsschnittstudie«. In *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17 (3).
- Schraw, G. (1998) »Promoting general metacognitive awareness«. In *Instructional Science* 26(1-2).
- Zimmerman, B. J. m.fl. (1990) »Student Differences in Self-Regulated Learning: Relating Grade, Sex and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use«. In *Journal of Educational Psychology*, 82 (1).

Steen Beck

Kapitel 3

Didaktiske modeller

Didaktik omhandler spørgsmålet om, hvordan man som lærer underviser med henblik på at gøre eleverne i stand til at tilegne sig et fags stof og metoder på en måde, som gør dem til aktive skabere af deres egen faglighed. Det forrige kapitel handlede om elevers forskellige ressourcer og blokeringer i forhold til at lære at lære. Dette kapitel handler om, hvordan man som lærer kan skabe en undervisning, der stimulerer elever til at gøre den faglige tænkning til deres egen. Det ville være alt for simpelt at sige, at læreren sørger for eller skaber elevernes faglighed, for to mennesker kan aldrig skabe hinanden, men højst indgå i typer af kommunikation, der stimulerer til tæknksomhed osv. Ikke desto mindre må man sige, at læreren, hvordan man end vender og drejer det, er lærer, fordi han eller hun har en intention om at undervise, dvs. facilitere og understøtte den lærendes selvvirksomhed. Det er præcis refleksionen over denne magt til at påvirke, som er didaktikken – og i forhold til metakognitive læreprocesser må spørgsmålet derfor være, om der kan siges noget generelt om, hvordan man som lærer kan gribe en undervisning an, der hjælper elever til at sætte fokus på egne læringsstrategier. Sådanne greb handler dette kapitel om.

Metakognition og faglighed

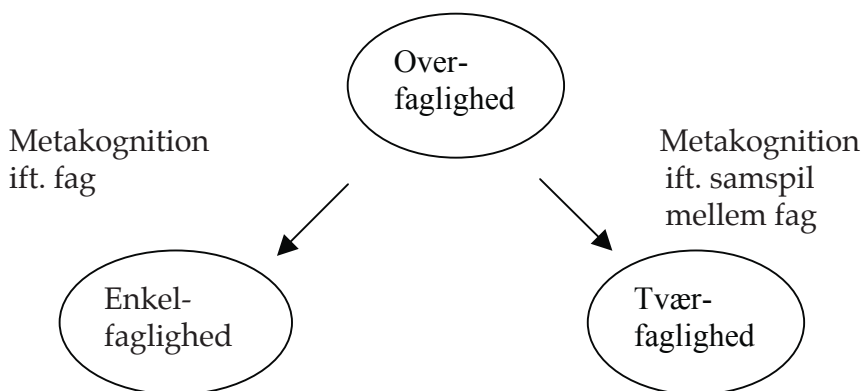
Som tidligere nævnt er det almindeligt inden for moderne lærings-teori at skelne mellem læring af 1.orden og læring af 2.orden.

Læring af 1.orden orienterer sig mod tænkningsens *hvad*, altså et erkendelsesobjekt, som skal forstås. Læring af 2.orden kan betragtes som en læring, der som sit objekt har læringens 'hvordan', dvs. den lærendes eget selvforhold i sin læringsproces. Det er imidlertid vigtigt at være opmærksom på, at teorien om metakognition langt fra lægger op til forestillinger om, at det skulle være muligt at 'undvære' 1.ordens læring og alene klare sig med 2.ordens læring. 2.ordens læring har ifølge 1.ordens læringen som sit uundgåelige udgangspunkt i den forstand, at det ikke i praksis giver mening at tænke over lærestrategier uden at sætte disse strategier i relation til det sagsforhold, der faktisk skal forstås. Det giver ikke mening at lave en indkøbsseddel (faktisk et dagligdagseksempel på metakognition) uden at bruge den til at købe ind. Det giver ikke mening at lave modeller uden at gøre det for at forstå et sagsforhold. Og det giver ikke mening at lave problemformuleringer, hvis ikke de skal bruges som styrepinde for vidensprocesser, der forbinder sig med faglige problemstillinger i faget. Reusser formulerer det på den måde, at der ikke findes en indholdsuaafhængig, virkningsfuld almen åndsgymnastik (1999:169). Didaktiske overvejelser omkring metakognitive lærestrategier må altså relateres til skolens fag og konkret læring i forhold til *noget*.

Efter 2005-reformen er det imidlertid blevet knap så enkelt at sige, hvad fag og faglighed er i og med, at tværfaglighed eller fagligt samspil er blevet en central dimension, på stx i kraft af almen studieforberedelse, på hf i kraft af kultur- og samfundsgruppen, og på hhx og htx i kraft af studieområde 1 og 2. Hvad angår spørgsmålet om metakognition kan man spørge, hvor den hører hjemme i de nye strukturer (Beck 2007). Er metakognition en sag for den faglige eller for den tværfaglige undervisning?

Den undervisning, som forholder sig til elevernes metakognitive lærestrategier kan med fordel defineres som overfaglig, dvs. som en dimension, der har retning mod både faglig og tværfaglig undervisning:

Figur 3.1 Metakognition og faglighed



Ovenstående model kan bruges til at klargøre, at læreres didaktiske tænkning i forhold til metakognition har relevans for såvel faglige som tværfaglige læreprocesser. Der er tale om en træning af almene kompetencer, som har retning mod såvel fag som samspil mellem fag. I forhold til den danske gymnasieskole efter 2005-reformen, hvor lærere arbejder i team om at opbygge elevernes studiekompetencer, bliver det med en sådan tænkning klart, at lærerne i teamet både bør koordinere deres undervisning i forhold til den enkeltfaglige dimension (fx ved at aftale at fokusere på bestemte metakognitive aspekter i fagene) og i forhold til den tværfaglige (ved fx at aftale forløb om bestemte emner).

Metakognition og dybdelæring

Som tidligere nævnt er teorien om metakognition tæt knyttet til et syn på læring, hvor viden opfattes som en mental konstruktion funderet i kognitive og emotionelle processer hos den lærende. Det er i dette perspektiv, at ordet lærestrategi bliver centralt, hvilket en skelnen mellem dybde- og overfladestrategi kan bidrage til at klarlægge.

Ifølge læringsforskeren Paul Ramsden (2000) kendetegnes dybdestrategien ved en vilje til at forstå og fastholde opgavens struktur i relation til to processer, nemlig meningskonstruktion og transfer af viden. Når man tænker *dybdestrategisk*, stiller man sig selv følgende spørgsmål:

- jeg prøver at sætte tankegangen i et fag i forbindelse med tankerne i andre fag, når som helst det er muligt
- jeg begynder som regel med at forsøge at forstå meningen med det, jeg skal læse, til bunds
- når jeg prøver at sætte mig ind i nye tanker, prøver jeg ofte at sætte dem i forhold til situationer i det virkelige liv, som de måske kan passe til
- når jeg skal takle et nyt emne, stiller jeg ofte mig selv spørgsmål om det, som den nye information skal besvare
- når jeg læser nyt stof, finder jeg ofte, at jeg bliver mindet om stof, jeg allerede kender, og kommer til at se det i et nyt lys
- jeg bruger en stor del af min fritid på at finde ud af mere om interessante emner, som er blevet gennemgået i timerne.

Til forskel herfra kan man tale om *overfladestrategier*, som kendetegnes ved en tendens til instrumentelt at udføre kravene i den stillede opgave, men uden at konstruere mening og overveje muligheder for transfer. Overfladestrategien kendetegnes ifølge Ramsden af følgende måde at tænke på:

- jeg synes, jeg er nødt til at koncentrere mig om at lære en stor del af det, vi skal lære, udenad
- jeg har som regel ikke tid til at tænke over konsekvenserne af det, jeg har læst
- selv om jeg i almindelighed husker facts og detaljer, synes jeg, det er svært at sætte dem sammen til et overordnet billede
- jeg synes, jeg har tendens til at huske tingene bedst, hvis jeg koncentrerer mig om dem i den rækkefølge, forelæseren har præsenteret dem i

- jeg har en tendens til at vælge fag og emner med en masse faktuel viden snarere end mere teoretiske emner
- jeg synes, det er bedst at acceptere mine læreres udtalelser og tankegange og kun sætte spørgsmål ved dem under særlige omstændigheder.

I forlængelse af Ramsdens skelnen mellem overflade- og dybdestrategier bliver sammenhængen mellem metakognition og lærestrategier tydelig. Den didaktiske konsekvens må derfor også være, at hvis læreren anser det som en undervisningsmæssig opgave at medvirke til at eleverne bliver bedre til at skabe mening og transfer i deres læring, så må undervisning med adresse til metakognitive læringsstrategier indgå som et vigtigt element.

Ramsden opregner i denne forbindelse nogle faktorer i læreres undervisning, som kan være med til at fremme henholdsvis overflade- og dybdestrategier. Overfladestrategier fremmes eksempelvis af bedømmelsesmetoder og tilbagemeldinger fra læreren, hvor vægten lægges på hukommelse eller anvendelse af elementær metodeviden, hvor pensum og ikke tænkning er i centrum for undervisningen, og hvor der ikke gøres så meget ud af elevens fremskridt og selvstændighed i arbejdet med det faglige stof. Dybdestrategier fremmes derimod af bedømmelsesmetoder og tilbagemeldinger, hvor læreren tager hensyn til elevernes forståelse og anerkender fremskridt og forsøg på at forstå, hvor der er klart udtrykte akademiske forventninger om selvstændighed og ansvarlighed, og hvor tænkningen og ikke pensum i sig selv er i centrum.

I ovennævnte oversigt i forhold til den didaktiske forskning i området nævnes også vigtigheden af, at læreren har et repertoire af forskellige praktiske redskaber og strategier til at guide klassen og eleverne. I det følgende skelnes med udgangspunkt i en opdeling, som bl.a. findes hos Leutwyler (2007) mellem to forskellige principper for undervisning, som inddrager metakognitive problemstillinger. Det skal understreges, at den følgende præsentation er meget skematiseret. Der er ikke tale om en gengivelse af empirisk forekommende forløb, men om »rensede«

modeller, hvis elementer nok kan genfindes i faktisk forekommende undervisning, men aldrig i modellernes rene form. I senere kapitler i denne bog bliver der rig lejlighed til at konfrontere modellerne med praksisovervejelsernes mere komplekse former for tænkning.

Indirekte og direkte metode

Principperne benævnes i det følgende henholdsvis den indirekte og den direkte metode. Benyttes den indirekte metode, opfordres elever til at forholde sig metakognitivt i tilknytning til den almindelige undervisning. Benyttes den direkte metode, trænes specifikke metakognitive teknikker i tilknytning til faglige emner. I det følgende præsenteres de to metoder nærmere.

Den indirekte metode udmærker sig ved, at læreren inddrager metakognition som en del af det almindelige læringsmiljø, først og fremmest ved at eleverne opfordres til at overveje deres egne læringsstrategier i forbindelse med de opgaver, der skal løses. Læreren kan inddrage metakognition som en del af det almindelige læringsmiljø ved:

- at inddrage eleverne som medformende i forhold til læringsmål (før)
- at inddrage eleverne i forhold til de temaer, der skal arbejdes med (før)
- løbende at diskutere hensigtsmæssige læringsstrategier (under)
- at tage hensyn til individuelle lærebehov og forskellig læringsstil (under)
- at klassen benytter sig af evalueringsformer, som gør eleverne i stand til at lære af deres succeser og fejl (efter).

Der kan være flere fordele forbundet med en undervisning, der stimulerer til metakognitiv tænkning ved at integrere den

i den almindelige undervisning. Den mest oplagte fordel er, at læreren i kraft af den indirekte metode kan kombinere 1.ordens og 2.ordens refleksion i klassen og på den måde gøre den metakognitive tænkning til en naturlig del af læreprocesserne. De metakognitive problemstillinger tages således op, når de passer naturligt ind i de faglige læreprocesser og kan hjælpe til at klarlægge og løse problemer.

Ved at benytte den indirekte metode undgår man, at 2.ordens-tænkningen frakobles 1.ordenstænkningen, i og med at overvejelser i tilknytning til elevernes lærestrategier knyttes tæt til undervisningen i det faglige stof. Problemet i forbindelse med den indirekte metode kan imidlertid være, at den kun er til nytte for de elever, som er indstillet på at tænke med, når læreren tager metakognitive spørgsmål op. Spørgsmålet er med andre ord, om man som elev lærer at abstrahere, tage noter, stille gode spørgsmål, evaluere egne læreprocesser osv. ved at der bliver talt om tingene. Man kan ligefrem forestille sig, at den indirekte metode primært appellerer til de elever, som i forvejen har knækket skolekoden og dermed er motiverede i forhold til at forholde sig til deres egen læreproces

Den direkte metode adskiller sig fra den indirekte ved i undervisningen at fokusere eksplicit på metakognition med henblik på at styrke elevernes viden om dens betydning samtidig med, at de trænes i at benytte sig af metakognitive redskaber. Med tidens sprog kan man sige, at her trænes en række delkompetencer ud fra en idé om, at det betaler sig at isolere og fremhæve bestemte teknikker eller forholdsvis enkle kognitive værktøjer, som så siden kan integreres i tænkningen i forhold til mere komplekse måder at håndtere viden på.

Her skal fremhæves et enkelt eksempel på den direkte metode, som samtidig peger på en særlig læringsteoretisk tilgang, som overskrider den indirekte metode. Metoden kaldes *cognitive apprenticeship*, på dansk *kognitiv mesterlære*. Collins, Brown & Newman (1989) har udviklet en fasemodel, som eksplicit udpeger en didaktisk refleksion, som kan stimulere elevens kog-

nitive læring som i det situerede felt. De fremhæver følgende afgørende faser:

- *Modelleringsfasen*, hvor en teknik præsenteres. Her er eksper-tisen eksternaliseret i forhold til den lærende, typisk i kraft af læreren.
- *Stilladseringsfasen*, hvor den lærende øver sig på teknikken og instruktøren eller læreren vejleder, opmuntrer og kor-rigerer.
- *Træningsfasen*, hvor eleven øver sig og forfiner sin evne til at bruge teknikken, og hvor lærerens stilladsering formind-skes.
- *Fadingfasen*, hvor ansvaret for at bemestre teknikken over-drages til den lærende.

Teoretisk er ideen om kognitiv mesterlære forankret i en socio-kulturel tilgang til læring, hvor udvikling af højere kognitive funktioner ses som en slags internaliseringsprocesser. Hovednavnet bag denne tænkning er russeren Lev Vygotsky (1978). I skolen befinder den enkelte elev sig i en kontekst, hvor kom-munikationen med omverdenen i kraft af lærer og andre elever er helt central. I kraft af de opgaver læreren giver kan eleverne stimuleres til at afprøve deres kognitive og metakognitive evner, alt imens læreren eller de elever, som er kommet længere, kan hjælpe den enkelte elev. I en sådan tænkning er det ikke i første omgang den enkelte elevs interpsykiske tilegnelse, der er i cen-trum. Læringen finder sted i en kontekst, og det er således via samarbejdet med andre, at den enkelte lærer.

Et dansk eksempel på den direkte metode er *Gyldendals Studie-bog*, som denne artikels forfatter er medforfatter til (Beck & Beck 2005). Bogen er henvendt til elever og handler om metakogni-tion og lærestrategier ud fra de principper, som ligger til grund for kognitiv mesterlære. Der præsenteres en række temaer, som alle har til formål at skærpe elevernes evne til at reflektere deres egne lærestrategier samtidig med, at der gives præsentationer af forskellige kognitive værktøjer, dvs. konkrete teknikker og

metoder, man kan bruge til at skærpe sine kompetencer på et bestemt område. De kognitive værktøjer kan fx handle om at stille spørgsmål til tekster og lignende med en viden om den kognitive taksonomi, om at finde sin egen læringsstil og dens muligheder og begrænsninger, om at arbejde med begrebskort og modeller for at fremme evnen til abstrakt tænkning, om projektarbejde og evalueringsformer og argumentation. Først læser lærer og elever sammen et afsnit i bogen, og læreren forklarer, hvad et specifikt kognitivt redskab kan bruges til. Herefter træner eleverne redskabet i forhold til et fagligt emne, men med særlig opmærksomhed på deres egen læringsstrategi – og problemer og muligheder diskuteres i klassen. Denne fase svarer til stilladseringsfasen hos Collins m.fl. Tanken er nu, at læreren eller teamet skal sørge for, at eleverne i en periode bruger den tænkning, de har trænet i den almindelige undervisning og således tilegner sig metoden og dermed kan klare sig uden stillads. Med henblik på sondringen mellem faglig og tværfaglig undervisning lægger bogen op til øvelser, som både betoner retningen mod den faglige refleksion (fx kan taksonomier og begrebskort præsenteres og trænes i de enkelte fag) og mod den tværfaglige refleksion (fx i forbindelse med projektarbejde, hvor eleverne trænes i at konstruere fx problemformuleringer, som er overordnet de enkelte fag og i på basal måde at skelne mellem forskellige videnskabsteoretiske metoder).

En oplagt fordel ved den direkte metode er, at eleverne præsenteres for en tænkning, som er direkte anvendelig i deres fag, men som kan trænes på en ofte forholdsvis enkel teknisk og konkret måde. Metakognitive lærestrategier får således knyttet et undervisningselement til sig, som gør, at eleverne kan dygtiggøre sig og at læreren faktisk har en mulighed for at kontrollere læreprocesserne. En anden fordel kan være, at man undgår at det blot er bestemte elever, fx de bedst motiverede og de mest aktive i timerne, der tager del i kommunikationen om lærestrategier, i og med at der knyttes et opgaveløsningsaspekt til sagen. Træningen i metakognition får således høj legitimitet og stor konkretisering. Det springende punkt er imidlertid, om den nødvendige forbindelse mellem træning af delkompetencer

og den almindelige undervisning etableres. Den direkte metode står i fare for at udarte som en slags kognitiv tørvømning, hvis ikke den knyttes tæt til klassens almindelige aktiviteter. Derfor er det helt nødvendigt, at klassen faktisk benytter de teknikker og emner, der undervises i, i den almindelige undervisning – ellers er overgangen fra stilladseringsfasen til selvvirksomhedsfasen simpelthen ikke mulig. Et andet problem i forbindelse med metoden kan være, at de kognitive værktøjer bruges instrumentelt og for at tilfredsstille læreren og netop ikke som midler til at udfordre til at tænke over egen læreproces.

Sammenfatning

Afslutningsvis skal det pointeres, at den indirekte og den direkte metode på ingen måde står i modsætning til hinanden. Det ligger således lige for at antage, at den lærer, som benytter sig varieret af begge metoder vil kunne forholde sig til den diversitet af læringsstrategier og -problemer, som faktisk eksisterer i en klasse. Der vil blive rig lejlighed til i andre kapitler af denne bog at analysere og diskutere det helt afgørende spørgsmål om forskellige elevers udbytte af en undervisning, som inddrager metakognitive problemstillinger. Her skal det blot noteres, at spørgsmålet om elevers mulighed for at træne delkompetencer med en hjælpende hånd fra læreren forekommer helt afgørende – og at man sandsynligvis ikke skal regne med, at én og kun én didaktisk praksis er tilstrækkelig, hvilket understreger, at den gode lærer må forholde sig til elevernes metakognitive strategier med stor respekt for et klasserum, hvor elevers udgangspunkter i forhold til motivation, selvtillid og kognitiv kapacitet er forskellige.

Referencer

Beck, S. & Beck, H. R. (2005) *Gyldendals Studiebog*. København: Gyldendal.

-
- Beck, S. (2007) »Gymnasiet som undervisnings- og læringsfelt«. In Zeuner, L. m.fl. *Lærerroller i praksis*, Gymnasiepædagogik 64, Odense: Syddansk Universitet.
- Collins, A., Brown, J. S., und Newman, S. E. (1989). Cognitive Apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction* (pp. 453-494). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hattie, J. m.fl. (1996) »Effects of learning skills interventions on student learning: a meta-analysis«. In *Review of Educational Research* 66.
- Leutwyler, B. (2007) *Lernen Lehren – Entwicklung und Förderung metakognitiver Lernstrategien im Gymnasium*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Krogh, Ellen (2007) *En ekstra chance*. Gymnasiepædagogik. Odense: Syddansk Universitet.
- Ramsden, P. (2000) *Strategier for bedre undervisning*, København: Gyldendal.
- Vygotsky, L. S. (1978) *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

DEL II

Erfaringer

I denne 2. del er fokus på en række forsøg, som lærere og elever har gennemført i fem klasser på stx. Forsøgene er gennemført af teamlærere, som i forbindelse med et seminar på Syddansk Universitet udvalgte temaer, som alle relaterer sig til metakognitive læreprocesser.

Kapitlerne 4-8 omhandler hver et forsøg og rummer en artikel af det enkelte lærerteam, hvor der redegøres for det enkelte forsøgs forudsætninger og mål, den konkrete tilrettelæggelse og gennemførelse samt en lille fremadrettet evaluering af elevernes udbytte og processen. I hvert kapitel følges lærerartiklen op af en analyse af interviewdata indsamlet i slutningen af forløbene. Bogens redaktører har interviewet teamlærerne og en udvalgt gruppe af elever. Formålet med interviewene har været dels at få et indblik i erfaringer fra forsøgene, dels at analysere læreres og elevers refleksioner i forlængelse af de teoretiske overvejelser i forhold til læring og didaktik og den empiriske forskning, som der blev redegjort for i 1. del, ikke mindst i kapitel 2 og 3. Hvad angår lærerinterview vil et vist overlap i forhold til lærernes egne artikler ikke helt kunne undgås, men vi mener, at der trods alt kommer så meget nyt stof frem i interviewene, at vi har valgt at kombinere artikler og interview.

I kapitel 9 analyseres et enkelt resultat af den slutevaluering, der blev lavet i tilknytning til de fem projekter. Specielt er der fokus på de baggrundsfaktorer, som også blev analyseret i kapitel 2.

Marc Hammer, Anne Martinussen og
Ulla Wogensen, Nørre Gymnasium

Kapitel 4

Læsestrategier og taksonomi

4.1 Læsestrategier og taksonomi i 1.g

Klassen, forudsætninger og mål

1.b er en sprogligt orienteret studieretning, og vi er tre af klassens lærere med henholdsvis dansk, tysk, historie.

Vi opstillede som mål med vores lille metakognitionsprojekt, at klassen skulle oparbejde *metodebevidsthed* i de humanistiske fag. Konkret skulle de *opnå kendskab til og bevidst kunne anvende og arbejde på forskellige taksonomiske niveauer i de tre humanistiske fag* (redegørelse / analyse / diskussion / vurdering / perspektivering). Fagene var fælles om kompetencerne, mens det indholdsmæssige varierede fra fag til fag.

Vi havde opstillet forskellige kompetencemål for forløbet, nemlig at eleverne skulle kunne:

- anvende forskellige former for notatteknik
- anvende forskellige former for læsestrategier i forbindelse med hjemmearbejde
- skelne mellem og anvende de forskellige taksonomiske niveauer i forbindelse med redegørelse, analyse og perspektivering.

Projektets varighed blev i første omgang fastsat til at spænde fra uge 8 til 13 (2007). I praksis kom det i dansk også til at inddrage uge 15-16.

Vores arbejdshypotese var, at metakognitiv bevidsthed (her i form af bevidsthed om forskellige læsestrategier og om, hvordan man arbejder på de forskellige taksonomiske niveauer) kunne give eleverne bedre indlæringsbetingelser og derved fremme deres læreprocesser. Vi tænkte, at motivationen hos nogle måske kunne øges, hvis de fik bevidsthed om det kognitive projekt, som kan siges at sætte skolekoden. Projektet skulle således ideelt set kunne hjælpe til at knække skolekoden, og vores nøgleord var derfor: *tydeliggørelse og eksplicitering via konkrete eksempler og øvelser.*

De didaktiske tiltag

Vi startede arbejdet med at brainstorme på forskellige didaktiske tilgange, der kunne fremme dette metodiske fokus. Efter denne opstilling meldte vi ind med vores fag, hvor vi mente, at metoderne naturligt kunne komme 'på arbejde'.

Dansk:

Perioden uge 8-13 var den periode, hvor 1.b skulle gennemføre det obligatoriske samspilsforløb mellem dansk og historie. Der var tale om et meget stoftungt forløb, hvor vi lærere havde valgt at lave nedslag indenfor fem forskellige perioder fra 1200-tallet til 1900-tallet, der illustrerede paradigmeskift med fokus på betingelserne for kærlighed og ægteskabsindgåelse gennem tiderne.

Det stoftunge forløb med meget kontekstuel litteratur- og idehistorisk stof gjorde det naturligt – og nødvendigt – straks at sætte fokus på læsestrategier. I dansk blev lektierne således ledsaget af udførlige arbejdsspørgsmål, der skulle hjælpe eleverne til at navigere i et omfattende tekstmateriale uden at drukne. Der var altså tale om støtte til fokuseret læsning i en meget lærerstyret version. Fx kunne en læseinstruktion se således ud:

Alle elever skal læse fra side ... til side ...

Markér i teksterne, hvor der står noget, der kan bruges til at besvare nedenstående spørgsmål (Herefter kom så de nødvendige formidlingsorienterede spørgsmål).

Ud over denne generelle forpligtelse blev alle elever særligt forpligtede på nogle af spørgsmålene:

Særligt har I ansvar for at kunne besvare og fremlægge de spørgsmål, som jeres navn står ud for.

Disse spørgsmål var oftest på et redegørende niveau, og elevernes gennemgang af dem i klasseforum dannede basis for forskellige former for efterfølgende gruppearbejde i timerne med analyse af nogle tidstypiske skønlitterære udtryk.

Enkelte gange blev eleverne som hjemmearbejde bedt om selv at formulere begrebsafklarende spørgsmål til teksterne, som de andre elever skulle besvare, fx:

Stil 2-3 spørgsmål til siderne..., således at de vigtigste begreber bliver afklaret ved dine kammeraters besvarelser af dine spørgsmål.

Denne form viste sig – ikke overraskende – at være sværere for eleverne at håndtere

Efter dette dansk-historieforløb havde vi i dansk et kort værkforløb (uge 15-16), hvor jeg som kontrast lod eleverne arbejde meget mindre lærerstyret, mere kreativt og med fokus på, at de selv skulle kunne stille de relevante spørgsmål til romanen, som de ønskede at arbejde med, og at de selv skulle kunne gruppere disse spørgsmål inden for de forskellige taksonomiske niveauer. Jeg samlede spørgsmålene ind og 'rettede' dem ved at flytte rundt på forkert placerede spørgsmål, hvorefter eleverne parvist skulle diskutere, hvorfor jeg havde foretaget disse flytninger. Dette for at kvalificere deres metakognitive forståelse yderligere via deres egen italesættelse.

Som afslutning på de to forløb afholdt jeg så et decideret meta-kognitivt modul med klassen, hvor jeg først lod dem læse og parvist arbejde med en tekst af Johannes Møllehave om analyse og syntese (Johannes Møllehave: »To fremmedord – analyse og syntese«, i Torben Nielsen og Elisabeth Skov: *Menneske og magt*, 1993), som med eksempler og mange synonymer gennemgår betydningen af at arbejde på og skelne mellem de to niveauer.

Derefter bad jeg eleverne om at genkalde sig, hvilke læsestrategier og arbejdsformer der havde domineret deres arbejde i henholdsvis dansk-historieforløbet og værk læsningsforløbet i dansk samt at reflektere over, hvad man kunne få ud af de forskellige metoder og tilgange, hvad der var problemerne i dem, hvad de specielt syntes, de fik noget ud af osv.

Dette modul forekom meget meningsfuldt – og beroligende for læreren, der stadig havde dårlig samvittighed over dansk-historieforløbets turboagtige karakter – idet eleverne faktisk var i stand til at formulere og sætte ord på deres forskellige læringserfaringer og -strategier i relation til forskellige typer stof. Flere elever udtrykte, at de havde haft gavn af støtten til den fokuserede lektielæsning, da læsemængden ellers ville have været uoverskuelig for dem, men at det også havde været meget motiverende at overgå til de mindre lærerstyrede arbejdsprocesser ved værk læsningen.

Tysk:

I tysk arbejdede jeg med at lade eleverne formulere arbejds spørgsmål til de forskellige tekster og herefter kategorisere dem inden for de nævnte taksonomiske niveauer. Ligeledes skulle eleverne ud fra forskellige svar på en given tekst selv formulere spørgsmålene, som kunne føre frem til de udleverede svar.

I forhold til den mundtlige gennemgang af tekster i klassen var der en tydelig fremgang at spore, idet eleverne blev bedre til at stille spørgsmål til en tekst på forskellige niveauer og forstå, på hvilket niveau vi befandt os, når vi gennemgik en tekst. I forlængelse af arbejdet med de taksonomiske niveauer i den mundtlige undervisning skulle eleverne arbejde skriftligt med selv samme niveauer. De skulle skrive en stil ud fra et analyse-skema i begyndelsen af forløbet, som indeholdt spørgsmål/punkter til de forskellige taksonomiske niveauer. I slutningen af forløbet analyserede de ved hjælp af samme skema en ny tekst. Resultatet viste ingen synderlig fremgang i evnen til at analysere en tekst ved inddragelse af de forskellige taksonomiske niveauer. Fordelene ved elevernes større bevidsthed om de taksonomiske

niveauer syntes at begrænse sig til den daglige mundtlige klasseundervisning, hvor de – med læreren som garant for helhed og sammenhæng og i tilknytning til de andre elevers bidrag – i fællesskab var med til at bygge en syntese op og således formåede at hæve sig over det sædvanlige niveau.

Historie:

Først og fremmest arbejdede vi med at få skabt bevidsthed om, hvorledes forskellige teksttyper kræver forskellige læsestrategier. Eleverne skulle bevidstgøres om, hvorledes udbyttet af undervisningen hænger nøje sammen med, om man har forstået målet og de krav, der stilles. Hvordan læser man, så man er ordentligt forberedt til timen, hvad er minimumskravet og hvad er det absolutte maksimum? Vi gennemgik sammen modellen for læsestrategier fra Bugge og Harder (*Skolen på frihjul*, Gyldendal 2002: 169).

Efter en gennemgang af de taksonomiske niveauer og deres betydning, blev eleverne sat til, som lektie, at anvende de taksonomiske niveauer med henblik på at finde de redegørende, analyserende, vurderende og diskuterende aspekter i et uddrag af et breddeværk.

Derudover arbejdede vi også med, hvordan forskellige typer af materiale kræver forskellige typer af strategier: Ren tekst kræver noget andet end billeder, statistikker, kort, video osv. I forbindelse med arbejdet med breddeværker arbejdede klassen også med at lære at kende forskel på forfatterens hovedpointer og det materiale, der bliver anvendt til at binde pointerne sammen. En anden øvelse var at skrive sin reaktion på teksten ned i små passager ved siden af teksten eller som et afsluttende summary på et afsnit eller kapitel. Derved kunne eleven opnå at få et selvstændigt forhold til det læste ved at være »aktiv« i indlæringsprocessen.

Det var håbet, at en større klarhed over dette også ville hjælpe eleverne med at tage bedre og mere brugbare notater i det »tekst-tunge« historiefag.

Hele forståelsen af, hvad faget historie kræver er abstrakt for mange elever, og derfor var det et mål, at netop denne bevidst-

gørelse af deres læsestrategier ville hjælpe på indlæringen og tydeliggøre kravene.

Samme taksonomi blev også anvendt i forbindelse med, at eleverne fik arbejdsspørgsmål til teksterne. Eleverne blev bedt om at »parre« forskellige typer af spørgsmål med forskellige typer af svar. Vigtigheden af at forstå et spørgsmål på det rigtige niveau og dermed svare rigtigt og tilstrækkeligt var med til at skabe klarhed over kravene til faget.

Derudover øvede vi også forskellige kognitive strategier: Huskeregler og problemløsningsmodeller, som er knyttet til ganske bestemte emneområder, men som sådan er forankret i viden. Her anvendte vi tidslinjer og mindmaps som måder at få organiseret og samlet den viden, eleverne bl.a. havde fået i forbindelse med det obligatoriske samspilsforløb i dansk og historie.

Perspektivering og problematisering

I relation til vores overordnede mål og nøgleord har projektet især haft fokus på eksplicitering af og støtte til forskellige hensigtsmæssige læsestrategier og på elevernes bevidste arbejde med at formulere og besvare spørgsmål på forskellige taksonomiske niveauer. Det er vores (og elevernes) vurdering, at de kan se formålet med disse fokuspunkter, og at de er blevet bedre til at mestre forskellige hensigtsmæssige tilgange til nyt stof af forskellig art. Vores arbejde er på ingen måde epokegørende, men vi mener, at den øgede metakognitive bevidsthed, der er opnået i klassen, i høj grad skyldes, at der i tre fag på én gang har været et gennemgående fokus og dermed en vedvarende træning af de få udvalgte (del)kompetencer.

Og hvad så i et videre perspektiv? Tegner det til at eleverne kan bringe disse kompetencer ud over de involverede fag?

Efter vores metakognitionsprojekt havde klassen et forløb i Almen Studieforbereelse (AT), som naturligt lagde op til, at kompetencerne blev afprøvet i anden faglig sammenhæng. Klassen arbejdede i AT med opgaveskrivning og synopsis, og her var det var tydeligt, at det foregående arbejde med de taksonomiske niveauer havde banet vejen for en konstruktiv bevidsthed om de

taksonomiske niveauer, der skal indgå i en problemformulering. So far, so good...

Ved den afsluttende synopsisprøve viste det sig imidlertid, at eleverne rent praktisk havde svært ved at koble mellem den metakognitive bevidsthed og de præcise tekstanalytiske metoder. De kunne placere spørgsmål på de forskellige niveauer, men havde problemer med den systematiske analytiske tilgang til en tekst, som de bl.a. burde kende fra danskundervisningen. Der var tilsyneladende et 'slip' mellem den overordnede metakognitive bevidsthed om taksonomiske niveauer, de nyligt tillærte begreber i AT om hermeneutisk og samfundsvidenskabelig metode og de konkrete fagligt-metodiske værktøjer og greb. Vi vurderer, at der er en fare for at den metakognitive italesættelse kan blive en form for 'papegøjesnak' i samspilsforløb, hvis ikke vi som lærere gør meget ud af sideløbende og vedvarende at ekspliciterer og træner de konkrete faglige redskaber, dvs. hvordan man konkret 'gør' i fagene for at skabe viden.

Hvor man tidligere (før reformen) måske var for fokuseret på 'gørens' aspektet og forsømte den metakognitive eksplicitering og bevidstgørelse, kan der efter vores mening i et metakognitionsprojekt i en 1.g være en fare for at ende i en italesættelse, der ikke er tilstrækkeligt funderet hos eleverne – hverken fagligt eller modenhedsmæssigt. Det interessante bliver nu at følge processen gennem de næste år og se, om vi i 3.g ender i den ideelle syntese af 'viden om noget' og konkret 'gøren' i faget eller det, Lars Qvortrup i *Det lærende samfund* (Gyldendal 2001) kalder 1.ordens-viden og 2.ordens-viden, som er viden om viden og læringsbetingelserne, dvs. en metakognitiv viden.

Eleverne synes til en vis grad at være blevet motiveret af de metakognitive tilgange, men det har været svært i den didaktiske planlægning at finde en balancegang mellem det kendte og det ukendte. Og eleverne har til tider udtrykt, at de er blevet udsat for så mange nye krav på en gang, at det måske har forvirret mere end motiveret.

Vi oplevede som sagt, at den metakognitive bevidsthed muliggjorde et løft i klasserummet, men at det på det daværende tids-

punkt var svært for den enkelte elev at overføre den viden, de havde været med til at oparbejde i klasserummet – under kyndig guidning af læreren - til et selvstændigt arbejde med fx et analytisk helhedsarbejde. Der er, på trods af den øgede metakognitive bevidsthed, langt fra at bidrage med dele til en helhed og til at skulle skabe helheden selv.

Vi vurderer, at modenhedsgraden og faglighedsniveauet hos den enkelte har været afgørende for elevens evne til at koble de metakognitive betragtninger og det praktiske faglig-metodiske arbejde og udholde den forvirring / frustration, som ifølge vores opfattelse er nødvendig for at opnå læring. Derudover har vi følt os i et krydspres mellem de gode intentioner om at lave de nødvendige, jævnlige metakognitive 'timeouts' med eleverne og forsøget på at leve op til de stramme læreplaner, reformen har udstyret fx dansk og historie med.

Alt i alt mener vi, at det vil være meningsfuldt at gentage vores projekt i justeret form under hensyntagen til ovenstående evaluering

4.2 Elev- og lærererfaringer

Steen Beck og Ulla Wogensen

Lærerfaringer

Forsøget om læsestrategi og taksonomier satte, hvis vi bruger J. Flavells kategorier, fokus på *strategiaspektet* i forhold til metakognition. Eleverne skulle lære at stille gode spørgsmål til teksterne i de involverede fag og dermed blive bedre til at skabe viden. Hvad angår forløbsaspektet, handlede projektet både om *initialrefleksion* og *procesrefleksion*. Den del, der omhandlede lektielæsning lagde op til forudgående overvejelser i forhold til, hvordan man griber arbejdet med tekstlæsningen an, specielt i forbindelse med lektielæsning. Den del, der handlede om taksonomier, havde karakter af procesrefleksion, hvor hensigten var at styrke elevernes refleksioner i forhold

til deres egen aktive medvirken til vidensproduktion i selve processen.

Selv om lærerne har arbejdet med det samme tema, har de gjort det på forskellige måder. En af lærerne har brugt det, vi i det foregående har kaldt den direkte metode med præsentation, øvelser og brug, mens andre lærere har nærmet sig den indirekte metode: De har givet kortere introduktioner til de fokuspunkter, eleverne har arbejdet med, men har først og fremmest inddraget den taksonomiske tænkning i den almindelige undervisning.

Generelt mener lærerne, at det er nyttigt at fokusere eksplicit på taksonomier i undervisningen, og at man med fordel kan gøre det ved at lære eleverne at være opmærksomme på de spørgsmål, de stiller, når de arbejder med tekster og gennemgår et stof i klassen eller i grupper.

Teamsamarbejdet er, jf. lærernes artikel, gennemført i tre humanistiske fag, nemlig dansk, historie og tysk, og netop inden for humaniora kan den kognitive taksonomiske tænkning ifølge lærerne være med til at skabe den nødvendige distance og decentring, der gør det muligt at forholde sig analytisk-distanceret og ikke kun emotionelt-identifikatorisk til fx litterære tekster. En af lærerne formulerer det på den måde »at det ikke bare er et spørgsmål om at føle hele vejen igennem«. Decentreringens og dermed perspektivforskydningens kunst er meget svær for nogle elever, men må ifølge lærerne ikke desto mindre siges at være en central ting i en overgang fra at være teenager til at blive voksen.

Der knytter sig to overordnede lærerkommentarer til elevernes udbytte af et forløb som dette, hvor der udvikles en fælles tænkning i flere fag. Den ene kommentar er, at eleverne har haft godt af at se, at man kan bruge begreber og forståelser i flere fag, altså at udvikle det, der i teorikapitlet er blevet kaldt overfaglig viden:

Den her klangbund er blevet bedre, fordi der er flere fag, der har fokuseret på det samme, for ellers er det jo bare noget, som jeg

har gjort – og det har de andre sikkert også. Men nu har vi gjort det på en gang, og det tror jeg har en værdi.

En anden lærer siger:

Jeg bad dem om at formulere spørgsmål på de der meget forskellige niveauer, og det var de meget optaget af, og man kunne også se, at der var noget, der gik op for dem: »Nåh ja, det har vi godt nok gjort rigtig meget.«

Den anden og mere kritiske kommentar er, at elever kan finde det lidt komisk, når flere lærere sætter fokus på en bestemt måde at tænke på. Gentagelserne bliver mange, og princippet slået fast med syvtommersøm. En af lærerne fortæller, at nogle af eleverne et stykke inde i forløbet ligefrem begyndte at fnise, når de skulle bruge metoden. Intensiteten og redundansen i et forløb som dette fremstår altså på én gang som en styrke og et problem.

Generelt mener lærerne, at det i stor udstrækning er de elever, som i forvejen er fagligt dygtige og motiverede, der får noget ud af at blive trænet i metakognitive lærestrategier. Nogle elever har bedre forudsætninger for at forstå taksonomibegrebet end andre, og det sætter sig specielt igennem i forbindelse med lektielæsning. En af lærerne finder det slående, at mange elever har svært ved at forstå, at »der er flere måder at læse på«. De elever, som har svært ved at forstå, at der findes flere måder at vide noget på, har også svært ved at få noget ud af lektielæsningen, fordi de kun kender en (ofte en u hensigtsmæssig) måde at læse på. Men samme lærer mener samtidig, at det er vigtigt, at principperne »hele tiden skal vise sig for dem [eleverne] på en eller anden måde«.

En af lærerne siger, at selv om et projekt som dette har til hensigt at skabe transfer, fx mellem fag, så viser der sig mange problemer med at skabe den ønskede overførsel af viden fra et område til et andet, endda inden for det enkelte fag. Læreren konstaterer, at når man arbejder med taksonomisk forståelse i forhold til fagets mundtlige dimension, så overføres disse kompetencer ikke automatisk til den skriftlige dimension i forbindelse

med opgaveskrivning, og at det derfor er en vigtig pointe, at man som lærer skal tydeliggøre anvendeligheden af brugte greb, når man kommer til et nyt område.

Hvad angår betingelserne for at etablere denne slags arbejde i det reformerede gymnasium udtrykker flere lærere en vis frustration, selv om de altså anerkender, at teamorganiseringen netop gør arbejdet med overfaglige kompetencer i de enkelte fag muligt. En lærer siger:

Jeg er nødt til at gøre tingene meget hurtigere, end jeg plejer at gøre. Alting virker meget forhastet og utilfredsstillende for det her fag.

Pointen er, at når man arbejder teambaseret med metakognition i fagene, lægger man i virkeligheden noget til det faglige arbejde. I en tid, hvor nogle fag faktisk mister timer til fordel for forskellige former for samspil mellem fag, kan der let opstå frustration over de begrænsede tidsmæssige ressourcer.

Eleverfaringer

Når eleverne omtaler undervisningen i taksonomisk tænkning, giver de samstemmende udtryk for, at de føler sig udmærket informeret om denne form for tænkning. De fortæller også, at netop det, at metoden er blevet gennemgået og brugt mange gange i de involverede fag har betydet, at de er blevet bedre til at skelne mellem de forskellige niveauer. Eleverne giver altså udtryk for, at det, vi tidligere har kaldt den overfaglige dimension har skabt en forståelse for, at man kan bruge samme form for tænkning i flere fag.

En af eleverne formulerer sit udbytte som en gevinst for eget overblik og dermed for formidlingssituationen:

Det giver en eller anden indsigt i, hvordan man skal arbejde med tekst på det her niveau. Som sagt tidligere, så ville man før [dette projekt] bare skrive helt flydende hen over de her tre niveauer.

Så kan det måske være svært for læseren, hvis der fx er noget en læser evt. skal bruge senere, så er det svært at finde ud af, om det er noget der sker i teksten, eller om det er noget du synes, eller en tolkning forfatteren står for. Så det [taksonomiprojektet] giver et eller andet overblik, også for læseren, i forhold til, hvor vi er henne nu. Det synes jeg, man kan bruge til rigtig meget.

Eleven her giver udtryk for at kunne se det problematiske ved den emotionelt-identifikatoriske læsning, som en af lærerne omtalte i interviewet. Han ser ud til at kunne se decentrerings og perspektivforskydningen som en relevant metodisk tilgang – ikke mindst af hensyn til læserens mulighed for stillingtagen. I interviewet formulerer eleverne også en ambivalens i forhold til de mange gentagelser, som de rent fornuftmæssigt godt kan se nytten af, men som i længden skaber en kedsomhedsfornemmelse, der tilsyneladende er svær at holde ud for nogle:

Jeg synes, at det er enormt kedeligt, hvis der i de fag hver eneste gang, vi læste en tekst ville stå: redegør, analysér, vurder, perspektivér. Så tror jeg, jeg ville blive sindssyg.

Flere af eleverne siger også, at det stadig er svært med det analyserende niveau – specielt i forbindelse med de skriftlige opgaver. Denne oplevelse er i god samklang med tysklærerens oplevelse af at de kompetencer, eleverne ser ud til at mestre i en klasse-samtale, ikke nødvendigvis mestres, når eleven alene skal skabe sammenhæng og syntese i en skriftlig opgave.

Om projektets andet overordnede fokuspunkt, forskellige læsestrategier, fortæller eleverne, at de har trænet det ret systematisk i dansk, og på trods af, at det tilsyneladende ikke har været lige meget i fokus i alle tre fag, giver de udtryk for, at de faktisk har lært at overføre denne kompetence til andre fag:

Det er bare sådan generelt, at man tager det med. Hvis det er noget, man arbejder med i dansk, så fører man det jo videre til de andre fag.

Da eleverne selv skal formulere, hvad der har givet dem en god læringsoplevelse, fremhæver de betydningen af at få lov at se konkrete eksempler (modeleksempler) på den gode besvarelse af forskellige opgavetyper. Altså at se helt konkrete eksempler på det, der ellers søges beskrevet via instruktioner af forskellige art. Man kunne formulere det med det skrivepædagogiske og journalistiske motto: »Don't tell it – show it!« Måske er det en reminder om, at det gælder om at finde den rette balance mellem en refleksiv viden, som er funderet i overvejelser om, »hvordan gør jeg«, og en mere mimetisk viden, hvor man lærer ved at se – og delvis efterligne – gode eksempler, altså en form for mesterlærepraksis. Også her er elevernes erfaringer interessant nok nogenlunde de samme som lærernes, som i deres artikel giver udtryk for samme synspunkt.

Sammenfatning

I det følgende sammenfattes de væsentligste erfaringer fra søget om lærestrategier og taksonomier.

Positive erfaringer:

- Elever kan som udgangspunkt have svært ved at forstå, hvad det vil sige at erkende og forstå på forskellige måder. En italesættelse, eksplicitering og træning af, hvordan der konkret kan spørges og arbejdes på de forskellige taksonomiske niveauer kan derfor virke bevidstgørende og klargørende for mange elever.
- Udbyttet i forhold til at kunne bruge de metakognitive teknikker, der arbejdes med, synes at være godt, når samme delkompetencer trænes inden for flere forskellige fag.

Negative erfaringer:

- Metakognitiv begrebsliggørelse, der ikke er funderet i de konkrete fagligt-metodiske analyseværktøjer, kan for eleverne ende med at blive til en overordnet og bevidstløs papegøjesnak. Det, der skulle give anledning til mere tænkning, kan let stivne i en ny form for reproduktiv tilegnelse.

- Nogle elever kan føle, at brugen af samme terminologi og tænkemåde i flere fag skaber nogle gentagelsesstrukturer, som de finder komiske og kedsommelige.

Til nærmere eftertanke:

- Der er et stort spring fra de processer, der kan foregå, når læreren er garanten for at bygge den samlede helhed og syntese op på basis af elevinputs i klasseforum, til det der foregår, når eleverne selv skal bygge en helhed op i en skriftlig analyseopgave. Det betyder, at der må udvikles strategier, der gør det muligt at arbejde med en bevidst progression i forhold til de elevselvstændiggørende aspekter af processen.
- Transfer er noget, der skal arbejdes eksplicit med – ikke noget, som man kan forvente at eleverne selv kan etablere.
- Ifølge lærerne ser det ud til, at elevernes forudsætninger samt den enkeltes faglige kompetence og personlige modenhed har stor betydning for evnen at engagere sig i – og dermed få udbytte af – metakognitionsprojektet. Hvordan skal man tackle den problematik? Der ser ud til at være behov for at finde en passende balance mellem metakognitiv erkendelse og læreprocesser præget af mesterlære. Sidstnævnte form for læring ser ud til at ramme andre elevtyper end den førstnævnte.
- Lærerne oplever et tidsmæssigt dilemma i og med, at man med fokuset på metakognition lægger noget til det faglige arbejde i fagene, samtidig med at fagene har mistet timer til fordel for forskellige former for samspil mellem fag. Denne situation medfører frustration over de begrænsede tidsmæssige ressourcer og kan fremkalde en fornemmelse af overfladiskhed frem for fordybelse.

Else Holme Behnk og Flemming Høst Larsen
Rosborg Gymnasium og HF

Kapitel 5

Læringsrum og taksonomi

5.1 Læringsrum og taksonomi i 1.g

Formålet

I forbindelse med det obligatoriske forløb i dansk og historie i begyndelsen af studieretningsforløbet har vi arbejdet struktureret med elevernes lektielæsning i en 1.g med musikstudieretning. Til dette har vi anvendt fokusspørgsmål, der skulle gøre eleverne opmærksomme på de forskellige taksonomiske niveauer, ligesom vi har arbejdet med at bevidstgøre eleverne om, hvilket læringsrum de på et givet tidspunkt befinder sig i (se Beck og Beck: *Gyldendals Studiebog*, Gyldendal 2005, hvor læringscirklen præsenteres). Som materiale har vi benyttet interaktiv Cd-rom med Bjørn Nørgaards gobeliner i Riddersalen på Christiansborg, *Danmarkshistorisk oversigt*, *Litteraturhåndbogen* og *Litteraturens Veje*, samt 1-2 tekst-eksempler fra hver af de seks perioder, vi har arbejdet med. Perioderne var udvalgt, så de hver matchede en eller to gobeliner.

Vores hypotese var, at hvis eleverne bliver bevidstgjorte om, hvilket læringsrum de arbejder i, vil de også blive mere opmærksomme på forskellige læringsstile og på, at de forskellige arbejdsrum stiller forskellige krav til deres egen måde at arbejde på. Analogien er, at eleverne hidtil har stået uden kort og kompas og ikke vidst præcis, hvor de er henne i det store læringsrum. Vi ville udstyre dem med kort (læringsrum) og kompas (taksonomiforståelse), så de bedre kunne finde vej.

Forløbet

Forløbet blev afviklet over 8 moduler á 90 min. i hvert af fagene dansk og historie i forårssemesteret 2007. Vi indledte forløbet med en kort præsentation af projektet, hvor vi dels introducerede eleverne for begrebet metakognition, dels for Blooms taksonomi og de fire læringsrum, nemlig lærerforedrag, klassesdiskussion, gruppearbejde og (mikro)projekt.

Herefter planlagde vi undervisningen, sådan at det tydeligt fremgik, i hvilke læringsrum man arbejder i den aktuelle time. Som afslutning på hver time spurgte vi eleverne om, hvilke læringsrum der havde været arbejdet i i timen, hvilke arbejdsformer der havde været anvendt og hvilke taksonomiske niveauer, de havde været inde på i arbejdet.

I begge fag fokuserede vi i starten på taksonomi. Fra at eleverne skulle kunne genkende taksonomien i lærerstillede spørgsmål, gik det over til, at de selv skulle formulere spørgsmål på forskellige taksonomiske niveauer. Derudover lavede vi øvelser, der implementerede de fire læringsrum i undervisningen.

Afslutningsvis forsøgte vi at kæde taksonomien sammen med de fire læringsrum og bad eleverne om at identificere og diskutere fordele og ulemper ved de forskellige læringsrum i forhold til taksonomiske niveauer, idet vi ønskede at få dem til at se en sammenhæng mellem de taksonomiske niveauer og hvilke læringsrum, der var hensigtsmæssige i forhold til hvilke taksonomiske niveauer.

Følgende er et eksempel på arbejdsspørgsmål til taksonomiske niveauer i historie:

- Lav 3 spørgsmål til denne gobelin + siderne 54-56 i *Danmarkshistorisk oversigt*. Spørgsmålene skal formuleres på forskellige taksonomiske niveauer. Overvej i den forbindelse, hvad de forskellige taksonomiske niveauer 'kan', og hvad I vil med spørgsmålene. Spørgsmålene skal bl.a. tage udgangspunkt nyklassicismen samt Danmarks udenrigspolitik 1720-1814. Besvar selv spørgsmålene vha. bog og gobelin.

Og her er et eksempel på arbejdsspørgsmål til læringsrum i historie:

- Formuler 4 arbejds punkter, så I dækker de 4 læringsrum. Vurder, hvad I vil opnå med de forskellige arbejds punkter. Arbejds punkterne *skal* tage udgangspunkt i gobelinen og i *Danmarkshistorisk oversigt* s. 58-63 og *skal* behandle *både* Grundlovens indførelse i Danmark og De slesvigske krige 1848-50 og 1864. Når I har formuleret disse 4 arbejds punkter, skal I selv gennemarbejde og besvare disse med henblik på en fremlæggelse af jeres overvejelser, intentioner og svar – husk at bruge gobelinen.

Følgende er et eksempel på arbejdsspørgsmål til taksonomiske niveauer og læringsrum i dansk:

Som lektie til timen havde klassen læst et uddrag fra Niels Bredals »Børnespejl« og her især lavet referat af teksten.

Pararbejde:

- Stil spørgsmål til teksten
- Placer spørgsmålene på den taksonomiske trappe
- Er der niveauer, der ikke er dækket ind? Spørg jer selv hvorfor
- Besvar jeres spørgsmål. Overvej hvilken slags spørgsmål, det er let og svært at svare på.

Fælles opsamling på klassen:

- Hvilke taksonomiske niveauer har I bevæget jer på i arbejdet med teksten? Er der niveauer, der ikke er dækket ind – og hvorfor det?
- Hvilke læringsrum har vi arbejdet med i dette modul?

Konklusion

Vi kan se, at projektet helt klart har bidraget til, at eleverne er blevet bevidste om, hvilke taksonomiske niveauer de arbejder på. Det er for eksempel meget tydeligt i forbindelse med AT-projekter. Til gengæld synes vi ikke, vi kan spore nogen synderlig forandring i elevernes bevidsthed om, hvilke læringsrum de

befinder sig i. De har måske nok forståelse for, at man kan nogle forskellige ting i forskellige læringsrum, men det er ikke noget, de brænder for at diskutere. Når eleverne fremsætter ønsker om at arbejde i forskellige læringsrum, er det tilsyneladende primært ønsker om afveksling, der spiller ind og ikke i nævneværdig grad bevidsthed om, hvilke læringsrum der bedst egner sig til at løse bestemte opgaver.

Det er selvfølgelig altid relevant, at vi tilrettelægger vores undervisning med bevidsthed om taksonomiske niveauer og læringsrum. Vores erfaring fra dette forløb er imidlertid, at det er lidt for meget at lægge et sådant metakognitionsprojekt ind i et tværfagligt forløb, som i forvejen er ret presset tidsmæssigt. Arbejdet med at bevidstgøre eleverne om taksonomi og læringsrum skal ikke implementeres oveni noget andet, men hellere inddrages i mere dagligdags undervisning, sådan at det er noget, man kan trække på i andre forløb, fx det obligatoriske dansk-historie-forløb i starten af studieretningsforløbet. Det er oplagt, at det kan være en fordel, hvis flere fag arbejder med det samtidig, men vi mener ikke, det nødvendigvis behøver være bundet op på fælles emne. Det behøver heller ikke at være et flerfagligt projekt, det kan også sagtens være noget man arbejder med enkeltfagligt.

Et projekt som dette kan meget hensigtsmæssigt indarbejdes i et AT-forløb, og det passer også fint ind i tankegangen bag AT. I og med, at eleverne så tydeligt har taget arbejdet med de taksonomiske niveauer til sig og brugt det i anden sammenhæng, bør Blooms taksonomi efter vores mening introduceres tidligt i 1.g, hvilket vi på Rosborg Gymnasium faktisk også allerede gør i forbindelse med AT1 og AT2.

Arbejdet med projektet har givet os den erfaring, at det er en fordel at være flere lærere, der har fokus på det samme på én gang. Diskussion med kolleger kan inspirere, og udvekslingen af erfaringer kan netop være det, der gør, at man tør kaste sig ud i at gøre tingene på en anden måde, end man plejer. Desuden er der i forhold til eleverne en bonuseffekt i, at når først introduktionen til fokusområde og begreber er afviklet, så er det ideelt set noget, man i flere fag kan vise tilbage til, idet der etableres en fælles

platform for det videre arbejde. Hvis flere lærere på samme tid har fokus på udvikling af de samme kompetencer, lærer eleverne dem formodentlig hurtigere at kende, og dermed kan man håbe på, at der kan etableres en højere grad af fortrolighed med de udvalgte fokusområder og begreber.

5.2 Elev- og lærererfaringer

Steen Beck og Ulla Wogensen

Lærerfaringer

Projektet om læringsrum og taksonomi fokuserede med Flavells kategorier på *opgave- og strategiaspektet*. Det opgaveorienterede aspekt kom til udtryk i arbejdet med at bevidstgøre eleverne om sammenhængen mellem arbejdsformer og vidensformer, som ifølge lærerne skulle gøre dem mere bevidste om, hvilke vidensformer de arbejdede med på givne tidspunkter. Derudover indgik der i projektet et strategiaspekt, i og med at eleverne gennem beskæftigelsen med taksonomier skulle beskæftige sig med at stille gode spørgsmål til tekster. Hvad angår det tidsmæssige aspekt er der i projektet blevet arbejdet med både *initialfasen* og *procesfasen*.

Historielæreren konkretiserer projektets idé med følgende lille præsentation:

Jeg skrev simpelthen til dem: »Formuler fire arbejdspunkter, så I dækker de fire læringsrum. Vurdér hvad I vil opnå med de forskellige arbejdspunkter. Arbejdspunkterne skal tage udgangspunkt i Gobelinen, som jo er vores materiale i det her dansk-historie projekt, og i Danmarkshistoriens oversigt, de sider som I nu har læst, og I skal behandle både Grundlovens indførelse i Danmark og de Slesvigske krige. Når I har formuleret disse fire arbejdspunkter, skal I selv gennemarbejde og besvare disse med henblik på en fremlæggelse af jeres overvejelser og intentioner og svar«. Til at starte med skulle de overveje, hvilket læringsrum de nu var i, og de skulle selv prøve at lave et foredrag og sige: »Hvad

kan det så? Hvad kan vi bruge det til?«. Der er nogle forskellige værktøjer, og man kan nogle forskellige ting.

I dansk lagde klassen ud på et simpelt plan, hvor eleverne fik udleveret arbejdsspørgsmål til det, de skulle læse og efterfølgende bearbejde og diskutere. Arbejdsspørgsmålene blev både brugt i forbindelse med klassesamtaler, gruppearbejde og afsluttende opsamlings i klassen. Dette blev så udvidet til også at inddrage samtaler om, hvilke læringsrum eleverne bevægede sig i og hvilke taksonomiske niveauer, der blev inddraget i de forskellige læringsrum. I slutningen af forløbet fik eleverne også til opgave at aflevere et skriftligt produkt, for »det kan let blive noget løst snak, hvis de bare sidder og snakker, og ikke skal have noget ned på skrift«.

Ud fra den didaktiske model kan man sige, at et projekt som dette kombinerer elementer fra den direkte og den indirekte metode. Der har været et specielt fokus, som eleverne har været bevidste om, og de har også øvet sig i processer, hvor der arbejdes med overgangen fra eksternalisering til internalisering. Men der har så at sige været tale om en meget blød direkte metode, som hurtigt har slået om i den indirekte, hvor man har talt om strategier og vidensforestillinger i tilknytning til den almindelige faglige gørem.

På spørgsmålet om, hvad der har overrasket lærerne mest i forbindelse med forsøget, svarer den ene, at det overraskede hende, at eleverne så relativt hurtigt bare hoppede med på projektet. Læreren havde forudset, at der var mere modstand, men det synes hun ikke, der har været.

Altså, den første gang hvor jeg talte om de taksonomiske niveauer, bad jeg dem finde eksempler fra musikundervisningen, for de har alle sammen musik på A-niveau. Jeg har godt nok ikke selv musiklærer, så til noget af det sagde jeg bare: »Ja, ja, men det er nok rigtigt«, men det var måske i virkeligheden et godt fag at bruge, fordi der er så meget praktisk i det fag. Og der var de sådan set

hurtige nok til godt at kunne nikke genkendende til de her forskellige niveauer. Så er der jo også det, at det er en ret problematisk klasse på mange punkter, sådan noget med klasserumskultur osv. Om det lige skyldes, at det har noget med metakognition at gøre, eller om det skyldes selve emnets karakter, at de arbejder med de der gobeliner, eller det skyldes noget helt tredje, det ved jeg ikke, men klassen er i hvert fald blevet meget bedre og meget mere fokuseret rent fagligt, og det virker også som om, de arbejder bedre sammen.

En forklaring på, at eleverne gennemgående har forholdt sig meget positivt til dette projekt kan altså være, at det blev præsenteret på en måde, som gjorde, at de kunne gennemskue dets umiddelbare brugbarhed i forhold til emner, som de opfattede som fagligt relevante, og at der dermed blev etableret en meningsfuld forbindelse mellem det, som vi tidligere har kaldt viden af 1. orden og viden af 2.orden.

Om kvaliteten af elevernes læring i forhold til taksonomisk tænkning siger dansklæreren, at eleverne efter hendes mening faktisk er blevet »ret gode« til at vurdere, hvilke taksonomiske niveauer, de befinder sig på. Det var, som hun siger, det hun så over skulderen, når hun så, hvordan eleverne arbejdede i timerne.

Et andet frugtbart resultat af teamsamarbejdet er, at mange elever ifølge lærerne er blevet meget bevidste om overførsel af måde at arbejde med tingene på fra historie til dansk. Historielæreren siger:

Jeg fornemmede det en dag, hvor de snakkede om, at de havde gjort det og det i dansk. Det var en samtale et par elever imellem, hvor der var en, der umiddelbart kunne nikke genkendende til det og sagde: »Nå, men det var ligesom vi gjorde der«, og der var en anden, der sagde: »Jeg er snart træt af den her cirkel, som vi har hele tiden«. Så altså, jo, det fornemmer jeg egentlig nok, når vi har snakket om fx de fire læringsrum, altså hvad er det, man kan de forskellige steder, og hvorfor er det hensigtsmæssigt,

at man bruger et rum i én sammenhæng og et andet i en anden sammenhæng. Det har de egentlig lært, synes jeg, og været forholdsvis skarpe i, har det virket som om. Og der har været en vis transferværdi.

Til gengæld har de to lærere ikke nogen klar fornemmelse af, hvor meget eleverne har kunnet bruge tænkningen i andre fag end de to, der var involveret i forsøget. De taler om, at det måske har kunnet bruges i forbindelse med Almen Studieforbereelse, men de er ikke sikre.

Disse kommentarer tangerer den meget vigtige problemstilling, de to lærere også tager op i konklusionen på deres egen artikel, hvor de advarer mod, at man nødvendigvis kobler mellem tværfaglig undervisning og arbejdet med elevernes lærestrategier i fagene. Argumentationen er, at kompleksiteten bliver for voldsom, hvis man laver forløb, hvor eleverne skal skabe transfer både i forhold til tema og tænkning. Ved at adskille de to dimensioner – tværfaglighed for sig og metakognition i forhold til enkelfaglige forløb for sig – kan man måske undgå, at det bliver for svært for eleverne – og erkendelsen af transfermulighederne kan komme tilstede, når eleverne opdager, at man faktisk kan bruge tænkningen i flere forskellige fag og altså på det enkelfaglige niveau. Man skal måske her tage i betragtning at der er tale om en 1.g-klasse, hvor en sådan doseret tænkning alt andet lige må forekomme helt oplagt.

Hvad angår spørgsmålet om, hvilke elever, der har udbytte af projektet, svarer historielæreren, at det er hans fornemmelse, at det først og fremmest er de dygtige elever, der har været »lynhurtige til at tage det til sig og kan bruge det«. Men der har også været oplevelser af, at midtergruppen kan have glæde af den metakognitive tænkning, fordi den kan være med til at bevidstgøre om de ideer, der ligger bag fx forskellige arbejdsformer:

Der tror jeg godt, man måske kan bruge det til at styre den midtergruppe i klassen, hvis de hele tiden føler, at de slår panden mod muren og siger: »Hvorfor skal vi gøre det på den måde?«. De ville

kunne få en bevidsthed om, at det altså er meget hensigtsmæssigt, at man griber undervisningen an på den ene måde i en sammenhæng og på en anden måde i en anden sammenhæng. Og at det ikke altid lige kan være, at man skal sidde og høre musik eller noget i den stil.

Det er interessant, at det her er midtergruppen, der er i centrum for overvejelserne. De dygtige får ifølge læreren noget ud af sagerne, fordi de i forvejen interesserer sig for at lære. De 'dårlige' er for umotiverede, og det slår både igennem i forhold til fag og lærestrategi. Midtergruppen derimod er interessant, og grunden er måske, at spørgsmålet om lærestrategier passer bedre til denne gruppes 'zone for nærmeste udvikling' end den passer til de 'svage' elever, hvoraf mange må formodes at være dårligt motiverede og de 'dygtige' elever, som blot har brug for småjusteringer for at blive endnu bedre og ikke har brug for at blive motiveret til at lære.

Lærerne er også inde på, at eleverne burde kunne bringes op på et højere refleksionsniveau, så de ikke blot forholder sig til spørgsmål og redegør for, hvad de lærer, men også er i stand til at planlægge og anlægge læringsstrategier. Med en af lærernes ord:

Og så kunne jeg godt have tænkt mig at have brugt lidt mere tid på at lade eleverne reflektere over, hvordan man også kunne have angrebet emnet, og hvad for nogle fordele og ulemper, der kan være i de forskellige læringsrum.

Problemet er her *den instrumentelle fælde*, nemlig at man forholder sig til noget, der er tænkt som et oplæg til tænkning, som var det en test, der skulle løses.

Eleverfaringer

De interviewede elever giver klart udtryk for, at de har haft et gennemgående positivt udbytte af projektet. En af eleverne fremhæver

fx, at den opnåede bevidsthed om de forskellige spørgsmålstyper og taksonomiske niveauer samt refleksionen over, hvad de kan bruges til, har gjort tekstarbejde mere spændende, fordi hun er blevet i stand til at arbejde mere dybdegående med tekster:

Tidligere når man sådan har fået de der spørgsmål, så har man tænkt: »Ja, jeg kommer dybt i teksten, men hvad får jeg ud af det«. Nu er det mere spændende at gå lidt mere ned i teksten, når man har overvejet, hvad man har brug for, hvad man får ud af de forskellige ting, og hvordan man arbejder med det?

Den positive vurdering af den opnåede metakognitive bevidsthed gælder også overblikket over det, der foregår i timerne via fokuseringen på de fire læringsrum:

Elev 1: Jeg synes også, man har fået en viden om, hvad det egentlig er, vi går og laver i timerne, sådan at vi nu ligesom kan placere det i de her rum, og så ved vi også, hvad vi skal få ud af det. Og når vi arbejder med de her spørgsmål, så er det også nemmere at vide, hvor dybt man skal gå med det, hvor store krav skal man stille.

Elev 2: Ja, og hvad retter jeg spørgsmålene mod? Altså, det er jo ikke bare at stille spørgsmål. Det kan også være, hvis du vil have en klassediskussion ud af spørgsmålet, så skal du gøre noget specielt, og så kræver det, at der er noget, man skal vurdere, tage stilling til, Og det tror jeg i hvert fald nok, at jeg har lært af det – at det ikke bare handler om at stille spørgsmål, man skal også tage hensyn til, hvad der foregår i de her spørgsmål.

Elev 1: Det gjorde da os – eller i hvert fald mig – bedre i forhold til min egen måde at arbejde på, og jeg blev bedre til at gennemskue, hvordan man kan arbejde sammen.

Eleverne tilkendegiver her, at de faktisk har fået hjælp til at knække skolekoden med hensyn til det kognitive projekt i de involverede fag, idet de har lært, hvordan man konstruerer viden, og at der er en sammenhæng mellem viden og det læringsrum, der arbejdes i.

Hvad angår anvendeligheden af disse kompetencer i et mere langsigtet perspektiv, forholder en af de interviewede elever sig dog mere skeptisk:

Jeg tror, jeg har glemt dem om to år, men jeg tror, de er gode at tænke på gennem gymnasietiden (...).

Men som det fremgår, fremhæver eleverne flere positive her-og-nu-effekter af projektet, bl.a. at der er blevet flere aktive i klassediskussionerne. Denne effekt tilskriver de først og fremmest det systematiske arbejde med spørgsmål og svar i grupperne, som har bevirket at alle har fået noget at bidrage med til klassediskussionen. Men også et lidt mere instrumentelt aspekt synes for nogle at spille en rolle:

Hvis klassedialog lige pludselig er en del af det, man faktisk skal kunne for at få gode karakterer, så vil de fleste nok også gøre det (deltage i diskussionen, red.).

Motivationen og lysten til at arbejde med disse studiekompetencer ser altså ud til at være betinget af mindst tre forskellige faktorer. For det første af en positiv oplevelse af at opnå kontrol over egen læringsproces ved at kunne gennemskue og få overblik over dagordenen og formålet med arbejdet med de konkrete kompetencer, der skal trænes. For det andet af en oplevelse af at kompetencerne ikke kun er gyldige i skolesammenhæng, men også på længere sigt (en oplevelse, som ikke helt er til stede blandt disse interviewede elever) – og for det tredje en oplevelse af, at det eleverne skal lave / træne skal »ses« af læreren, fordi lærerens anerkendelse er vigtig, bl.a. i forhold til karakterer.

I lighed med flere af de interviewede elever i forrige kapitel udtrykker disse elever en ambivalens i forhold til den vedvarende insisteren på samme metoder og pointer. De udtrykker, at det har været tilfredsstillende at få styr på nogle metoder og strate-

gier, men samtidig nævner de, at kedsomhed indimellem har domineret deres oplevelse af projektet, hvilket de selv tilskriver utilstrækkelig variation:

Det kørte egentlig på den samme måde. Man fik altid et oplæg og så gruppearbejde og så en klassedialog til sidst. Men jeg tror, at det kunne være blevet gjort meget mere spændende, hvis nu lærerne på en anden måde havde blandet læringsmetoderne. Der er jo de der fire rum, og de kan bruges på forskellige måder. Men de valgte den samme rækkefølge (...) Men jeg ved ikke – måske kunne man blande det på en eller anden måde.

Eleven her vil have variation. Bliver gentagelsesprincipper og rutiner for fremherskende, mister hun lysten til at koncentrere sig.

Sammenfatning

Nedenfor følger en opsummering af de vigtigste erfaringer fra projektet om taksonomi og læringsrum:

Positive erfaringer:

- Bevidstheden om taksonomier og læringsrum ser ud til at kunne hjælpe en del elever med at knække koden med hensyn til, hvordan man erhverver viden i de forskellige fag (hvordan skal man spørge? Og hvilke svar kan man få?).
- Både lærere og elever mener, at det lykkedes at skabe transfer mellem de to involverede fag dansk og historie.
- Det er absolut meningsfuldt at bruge teamsamarbejdet til at udvikle ideer til undervisningen i fælles problemstillinger.

Negative erfaringer:

- Elevernes interesse for de forskellige læringsrum udspringer for nogles vedkommende mere af et generelt ønske om variation end af en ekspliciteret interesse af mere overord-

net metakognitiv karakter. Der er grænser for, hvor meget elever interesserer sig for pædagogiske principper.

- Det kan blive for (tids)presset både at skulle introducere og at gennemføre et tværfagligt projekt og samtidig skulle have et metakognitivt fokus i de enkelte fag.

Til nærmere eftertanke:

- Det er en god idé, at flere lærere har fokus på de samme metakognitive, overfaglige kompetencer, men noget tyder på, at udbyttet bliver større, hvis det sker i forhold til enkeltfaglige forløb. Det kan blive for komplekst for elever i 1.g på én gang at skulle træne transferkompetencer i forhold til såvel et tværfagligt stof som metakognitiv tænkning.
- Der kan konstateres en vis ambivalens hos eleverne i forhold til gentagelsesprincippet i forbindelse med den direkte metode. På den ene side er det godt med en vedvarende træning af metoder og strategier, fordi det giver sikkerhed og skaber mening, herunder en forståelse af de metakognitive processers læringsmæssige betydning. På den anden side lurer kedsomheden ved gentagelser.

**Per Bhutho, Ulla Krogh og Jacob Jalving,
Rosborg Gymnasium**

Kapitel 6

Læsestrategier og lektielæsning

6.1 Læsestrategier og lektielæsning i 2. g

Forudsætninger og mål

2.e er en såkaldt »papegøjeklasse«, hvor 2/3 har musik A og engelsk A og 1/3 musik A og matematik B. Studieretningen synes at tiltrække særlige elevtyper: nogle er meget kreative og begavede multitalenter, som klarer sig rigtig godt i gymnasiet, andre har musik som deres store interesse, og de ville muligvis slet ikke have valgt stx, hvis ikke denne studieretning havde eksisteret. Generelt har studieaktiviteten ikke været tilfredsstillende for denne gruppe.

Det har været kendetegnende for klassen, at der i løbet af 1.g og i første halvdel af 2.g har været et stort frafald, efterhånden som det gik op for nogle af eleverne, at de havde svært ved at honorere de krav, der stilles i gymnasiet, og der er stadig et relativt højt fravær hos flere elever.

Fælles for mange i klassen er, at de har vanskeligt ved at strukturere deres arbejde med det resultat, at de ikke får nok ud af den tid, de bruger på forberedelse og ofte ikke får lavet deres skriftlige afleveringer til tiden.

Det er vores opfattelse, at eleverne i gymnasiet i stigende grad har behov for at kunne planlægge deres tid til studierne og ikke i stor udstrækning bevidst anvender forskellige studieteknikker ved lektielæsning. Målet var at vise eleverne veje til at maksi-

mere udbyttet af den tid, de anvender til lektielæsning. Dertil benyttede vi *Læs bedre* (Dansklærerforeningens Forlag) og nogle lektielæsningsjournaler, som eleverne skulle udfylde.

Forsøgets faser

Matematik:

Vi benyttede læsestrategien fra *Læs Bedre* s. 76-77 til at diskutere, hvordan man kan studielæse i matematik. Vi diskuterede, hvilket formål træningsopgaver har i matematik, samt hvordan forskellige dele i en matematiktekst har forskellige formål: Skriftlige eller mundtlige kompetencer.

Pga. forholdsvis få lektioner – kun 3 normale moduler inden for de 3 uger – blev der kun lejlighed til at studielæse to lektioner.

Engelsk A:

Efter den fælles introduktion på basis af *Læs Bedre* gennemgik vi bogens begreber, overblikslæsning og nærlæsning og »oversatte« til de betegnelser, der traditionelt anvendes i engelsk: ekstensiv og intensiv læsning.

Forsøget forløb over 4 uger, i alt ca. 8 moduler, hvor holdet førte »dagbog til lektielæsning«, hvor de noterede hvilken læsestrategi, de havde benyttet og hvor meget tid, de havde brugt på forberedelsen samt hvilken tid på dagen og hvor, de havde forberedt sig. Endelig skulle de efter timen evaluere, hvordan deres måde at forberede sig på havde fungeret, og om de ville gøre det anderledes næste gang.

Der blev i denne periode læst korte, i nogle tilfælde ret vanskelige tekster, og holdet begyndte på en roman, hvor de ekstensivt skulle læse ca. 80 sider.

Musik A:

I musikfaget anvendte eleverne forskellige læseteknikker i et forløb omhandlende instrumentalmusikkens former. Eleverne arbejdede i grupper med forskellige emner og skulle via analyser og litteratur finde viden til løsning af de stillede opgaver.

Til læsning af litteraturen anvendte eleverne efter eget valg forskellige læseteknikker, herunder hurtiglæsning, skimning, overblikslæsning. Til forløbet var afsat 7 moduler. Produktkravene var en skriftlig værkanalyse samt fremlæggelse på klassen.

Resultater

Matematik:

Elevbesvarelser tyder på, at nogle af eleverne i forvejen var klar over, hvordan man kan læse en matematiktekst. De varierer deres lektielæsning efter typen af tekst og efter blandingen af tekst og opgaver. Nogle elever har ikke udfyldt de løbende journaler, og læreren har ikke mulighed for at kommentere deres lektielæsning.

Ud fra modulernes forløb kan læreren konstatere, at forsøget ikke havde en synlig effekt på undervisningsforløbet. De sædvanlige aktive elever var aktive og de sædvanlige passive elever var passive.

Engelsk A:

Det, at eleverne skulle udfylde skemaet, synes at have medvirket til at bevidstgøre dem om betydningen af, hvordan de forbereder sig. Da der blev læst meget forskelligartede tekster, var det tydeligt, at det er nødvendigt at anvende forskellige læsestrategier, og det var især en udfordring for flere, at de i forbindelse med romanlæsning ikke var tvunget til at fordybe sig i detaljer og gloseopslag. De meldte tilbage, at det havde været en god proces at tage lange stræk og komme ind i en slags »flow«, men at det krævede træning og bevidst arbejde med en særlig læsestrategi. Desuden er det nødvendigt med planlægning for at finde tid og ro til den form for læsning.

Generelt er der god aktivitet i timerne, og det er vanskeligt at konkludere, om forsøget havde nogen effekt på det punkt, men vi vil med fordel kunne trække på nogle af de erfaringer, vi gjorde, når holdet møder nye udfordringer med læsning af f.eks. Shakespeare i 3.g.

Musik A:

Flere af eleverne anvendte med succes teknikkerne ved forløbets begyndelse. Herigennem fik de et godt og hurtigt overblik over emnet. En anden gruppe af elever kom dog aldrig for alvor i gang med læseteknikkerne, og deres udbytte blev naturligvis ringe.

Konklusion

På baggrund af elevernes kommentarer og besvarelsener af spørgeskemaerne ser det ud til, at eleverne har opdaget, at det kan være en god ide at læse med en strategi. For nogle er det dog mere nødvendigt at tage det første skridt at begynde at læse lektier i det hele taget.

6.2 Elev- og lærererfaringer**Steen Beck og Ulla Wogensen****Lærererfaringer**

Projektet om læsestrategier og lektielæsning forholdt sig først og fremmest til *målaspektet* i forhold til elevernes metakognitive læreprocesser. Fokuseringen på målaspektet hænger sammen med ideen om, at eleverne skulle lære at gøre sig overvejelser om, hvad de skal bruge lektielæsningen og de dermed forbundne læsestrategier til. Man kan dog også sige, at projektet omhandler *strategiaspektet*, fordi eleverne gennem overvejelser om udbyttet af deres læsning skulle forsøge at udvikle deres sans for effektive måder at læse lektier på. Hvad angår forløbsdimensionen omhandler projektet alle tre faser. Bruges begreberne direkte og indirekte metode på dette forsøg, kan man sige, at det rummer elementer af begge dele. Eleverne skulle bruge et skema i forbindelse med lektielæsning, hvilket peger i retning af ideen om et kognitivt værktøj. Men nogle egentlige øvelser, hvor de lærte at bruge værktøjet, var der ikke tale om, ej heller om systematisk feedback fra lærerne.

Som det fremgår af lærernes artikel, var det en vigtig baggrund for projektet, at mange af eleverne ikke er gode til at læse lektier. En af lærerne siger det i interviewet på den måde, at eleverne i klassen »har haft svært ved at koncentrere sig i lektielæsningsfasen og vide, hvad er det egentlig for noget, man skal tage notater i«. Lærerne nævner også, at klassens elever er meget selektive i deres læsning. Hvis noget interesserer dem, så læser de også. Hvis det ikke interesserer dem, læser de ikke noget. Med en lærers ord har de fleste elever »en interessebetonet læsning«, selv om der også findes elever, som er velforberejdede og læser på det, de får for. En af lærerne formulerer det sådan:

Det er en musik-klasse, som har gang i mange ting, mest musik selvfølgelig. Det der med lektielæsning, det har ikke altid første-prioritet. Det er noget, de får puttet ind der, hvor der ikke lige er noget, de skal. De er generelt lidt ustrukturerede. Hvis vi kunne hjælpe dem til at blive lidt mere strukturerede og tænke lidt mere over, at det måske kunne være godt for deres udbytte, så kunne det være dejligt.

Forsøget blev skudt i gang ved, at lærerne på et møde præsenterede ideer for hinanden til, hvordan man kan arbejde med elevernes lektielæsning. Resultatet af diskussionerne var, at eleverne i en periode fik udleveret skemaer, hvor de kunne evaluere deres lektielæsning og overveje, hvordan de ville gøre for at arbejde mere effektivt næste gang. Musiklæreren brugte skemaet med dets mulighed for at formulere mål for læsningen osv. i forbindelse med et gruppearbejde, de er i gang med i musik. Nogle få elever afleverede skemaet elektronisk, sådan at lærerne fik mulighed for at se, hvordan det gik. Men de fleste elever fik blot skemaet og kunne bruge det, som de ville. Emnet blev taget op i timerne med jævne mellemrum.

En af lærerne konstaterer, at det hos ham for alvor kun var de to, der udfyldte skemaet elektronisk, som brugte metoden systematisk. Det kan der ifølge samme lærer gives flere forklaringer på. Måske er det netop de to, som i det hele taget læser lektier.

Måske er forklaringen, at netop de elever, der har oplevet en stor opmærksomhed hos lærerne i forhold til deres arbejde, er blevet særligt motiveret. Det peger i retning af, at stilladseringen i den direkte metode er helt afgørende, mens en for tidlig overdragelse af hele ansvaret til den enkelte elev selv skaber en for stejl progression med den mulige konsekvens, at eleverne giver op.

Ifølge lærerne brugte eleverne skemaerne meget forskelligt. Nogle elever benyttede sig faktisk af dem, mens andre ikke gjorde det. Det er også interessant, at de, der rent faktisk brugte skemaerne, kom frem til meget forskellige resultater: Nogle elever fulgte den samme læsestrategi igen og igen, mens andre tænkte mere dynamisk og ændrede læsestrategi fra gang til gang.

Lærerne giver udtryk for, at nogle elever fra uddannelsesfremmede hjem har svært ved at få noget ud af lektielæsningen. Det har noget at gøre med deres fremmedhed i forhold til sproget, der bruges i lærebøgerne, med motivation i forhold til skoleviden og også med forældreopbakningen til lektielæsningen. Omvendt fremhæver en af lærerne, at de elever, som er motiverede for skolearbejde og arbejder flittigt, er i stand til at foretage de refleksioner, som skemaet lægger op til. Lærerne viser på et tidspunkt interviewerens et skema, hvor en af eleverne reflekterer over læsestrategier (hvad skal man skimme, og hvad skal man læse grundigt?) i forbindelse med arbejdet med en problemformulering. Lærerens kommentar er imidlertid, at det selvfølgelig viser, at denne elev kan bruge skemaet, men lærerens antagelse er, at eleven nok var i stand til at foretage sondringen mellem forskellige slags læsninger i forvejen og uden skemaet.

Ifølge lærerne er det ikke en speciel gruppe, der får noget ud af et projekt som dette. Det er evident, at de elever, der undlader at læse lektier, ikke får noget ud af et forløb som dette, men hvad angår faglige niveauer er det ikke så sikkert, at det er én og kun én gruppe, der får noget ud af det. En lærer siger:

Men det pudsige er jo også, at der også er nogle svage elever, som tager det her til sig. For de ser muligheden i, at man kan få hold på nogle ting. Sådan oplever jeg det også. Hvor nogle stærke

elever modsat kan sige: »Jamen, det har jeg tænkt på, det behøver jeg ikke bruge tid på«. Og det kan også tænkes omvendt. Nogle vil endnu mere maksimere deres udbytte af det. Derfor er svaret jo meget ujævnt.

Men det er også i forhold til elever, der som udgangspunkt har et problematisk forhold til lektielæsning, at der virkelig kan ske noget i et forsøg som dette. Lærerne vender flere gange tilbage til en elev, som er noget tilbagelænet i sin fremfærd. Han fik det ud af forløbet, at hvis »han læste godt og tog noter, så kunne han være meget mere med i timerne«, og det var faktisk en ny erkendelse for ham:

Jeg har i hvert fald haft sådan nogle timer, hvor [Thomas] har været meget mere på banen. Normalt sidder han med sådan et lidt lunt, lumsk smil på læben og deltager ikke særlig aktivt. Men selvfølgelig er han helt med, han forstår jo alting, men han plejer ikke at sige ret meget. Men der har altså været nogle timer her på det sidste, hvor han har været tydeligt mere med i diskussionen.

Den generelle konklusion er, at lærerne bør være meget opmærksomme på elevernes læsestrategier i forbindelse med lektielæsning. Men også for disse lærere er tiden det store problem. Man må prioritere i en verden, hvor tiden er begrænset.

Lærer 1: Hvis vi havde mere tid at give af til at holde dem til ilden, fx med jævnlige samtaler med de enkelte, hvor de skulle forholde sig til, hvad de havde gjort og ikke havde gjort, så kunne man måske få nogle flere med. Men det er der bare ikke tid til, når toget kører.

Lærer 2: Som oftest må man nok erkende, at det er fordybelsen, der forsvinder. Det er det altså.

Eleverfaringer

En af de største øjenåbnere for de interviewede elever i dette lektielæsningsprojekt har været deres forøgede bevidsthed om

en klar sammenhæng mellem lektielæsningsvaner og udbyttet af timerne. Denne metakognitive bevidsthed mener de først og fremmest at have opnået ud fra det skema, de indledningsvist blev sat til at føre over lektielæsningen, hvor der skulle anføres, hvor lang tid de brugte på teksten, hvordan de læste den (om de fx havde taget noter osv.), på hvilken tid af dagen de havde læst, hvor godt de havde været med i den efterfølgende time, om de havde brugt noterne, om de havde forstået teksten osv.:

Elev 1: Det var egentlig meget væsentligt, det der med at man kunne se, at der var sammenhæng mellem, hvornår man havde læst på dagen, og hvor lang tid man havde brugt, og så hvor meget man så fik ud af det i timen. Det synes jeg i hvert fald, jeg kunne se.

Elev 2: Jeg tror også, at da man skulle skrive ned, så blev man lidt opmærksom på sådan gang på gang at skrive, at man havde læst sent om aftenen – så blev man meget opmærksom på ens vaner med at læse lektier, tror jeg.

Elev 3: Så jeg synes ikke, det så meget har været det med teknikkerne, det har drejet sig om. Jeg synes ikke, jeg har fundet specielt meget ud af, at jeg kan læse mine lektier på en speciel måde, som jeg ikke har kunnet før.

Eleverne giver udtryk for, at det for dem ikke så meget har været fokuseringen på henholdsvis intensiv / ekstensiv læsning, der har været afgørende, da de egentlig opfatter de forskellige læsestrategier som næsten automatiserede måder at læse på. Snarere har det været den erfaringsbaserede oplevelse af en klar sammenhæng mellem lektielæsningsvaner og fagligt udbytte i timerne, der har været en øjenåbner. I det hele taget er deres oplevelse af lektielæsningens betydning klokkeklar. En af eleverne formulerer det kort og klart: »Jeg synes, det betyder alt«.

Med denne bevidsthed om strategiaspektets betydning for det læringsmæssige udbytte kan man umiddelbart undre sig over,

hvorfor der så overhovedet er problemer med lektielæsningen, men eleverne har selv nogle bud på dette problem, der i øvrigt understøtter lærernes refleksioner over elevernes selektive og interessebetonede læsning. En af eleverne siger:

Det er sådan lidt en smagssag med, hvad man forstår godt i forhold til, hvor meget man går op i at få lavet lektierne.

Den lyst- eller ulystbetonede tilgang baseret på en umiddelbar fornemmelse for smag/interesse ser altså ud til at overskygge en mere rationel tilgang til lektielæsningen, som eleverne godt ved – og selv har erfaret – er hensigtsmæssig. Adspurgt af interviewereren afviser eleverne heller ikke, at det umiddelbart uinteressante kan vise sig at blive interessant, når man udforsker det nærmere, men alene det faktum, at noget er lektier og dermed pligtlæsning er blokerende for oplevelsen af, at det samtidig kan være interessant. Denne dikotomi mellem lyst- og pligtlæsning udtrykkes bl.a. i følgende udtalelser:

Elev 1: Og man kan jo godt komme ud for – nu kan jeg ikke lige komme på et specielt eksempel – at man snakker med mennesker, der kan kaste et nyt lys over et emne eller et fag eller bare et eller andet, som man ikke har været opmærksom på før. Og så få en ny vinkel på det og tænke: »Hold da op, det havde jeg da aldrig...«

Elev 2: Jeg tror meget, at når jeg sådan læser lektier derhjemme, så bliver det en sur tjans, selv om det egentlig, hvis man tænker sig om, er det samme, som hvis man læser en helt normal roman bare for sig selv (...). Jeg tror bare tit, det er den der tanke med, at man er tounget til at lave det dér, som går ind og påvirker én til at være negativt stemt over for det ...

Lyst og motivation knyttes altså til frivillighed, mens lektier nærmest pr. definition kobles til pligt og ulyst.

En lignende ambivalens ser ud til at gælde elevernes forhold til at etablere overblik over og strukturere lektielæsning og opgaveskrivning med henblik på at få arbejdsbelastningen udjævnet. Eleverne

har haft nogle ugeskemaer, de skulle notere deres samlede aktiviteter ind i (både skole- og fritidsaktiviteter / forpligtelser). Herom har de interviewede elever følgende meningsudveksling:

Elev 1: Det var faktisk rigtig, rigtig godt!

Elev 2: Ja, altså det kan selvfølgelig også blive for meget, men...

Elev 1: Det er nemlig også det. Jeg var lidt imod det med at strukturere det på den måde, men egentlig er det jo en fin ting.

Elev 2: Man kan godt gøre det til et vist punkt, ikke?

Elev 1: Ja, præcis. Måske ikke skrive op, men bare at man har i tankerne... altså man må jo acceptere, at vi er gymnasieelever, så man skal jo have i tankerne, hvornår man laver hvad.

Elev 2: Og vi ved jo godt, hvor mange afleveringer vi har; vi ved, at vi ikke kan nå tre afleveringer på en søndag, og så bliver man jo nødt til ligesom at finde ud af: »Hvad dag har jeg så tid til at lave det her.«

Det elektroniske skemasystem Lectio, der ideelt set kan levere et fuldstændigt overblik over elevernes arbejdsopgaver, forstærker tilsyneladende også denne ambivalens:

Altså, det er rart nok, at man kan se, hvad der skal gøres, men nogle gange kan det også... Lige da vi startede efter ferien, der gik jeg med det samme ind for at kigge, hvad er det, der ligger? Og så kan man blive helt stresset over, så meget man skal nå. Så nogle gange kan det også være en ulempe, at man ved, hvad der kommer, og der kommer bare mere og mere.

Eleverne erkender altså behovet for strukturering, men føler også meget modstand mod det. I det hele taget udtrykker de en metakognitiv bevidsthed om, hvad der er fornuftig skole- og læringsadfærd, men dilemmaet er, at denne viden sætter sig mest som en uopnåelig, ideel adfærd, der udløser en konstant dårlig samvittighed (hos nogle en decideret magtesløshed) og dermed et voldsomt ubehag, der ser ud til at virke hæmmende for den hensigtsmæssige tilrettelæggelse af gymnasieforløbet.

Sammenfatning

Følgende erfaringer er blevet gjort i projektet om læsestrategier og lektielæsning:

Positive erfaringer:

- Det har vist sig både nødvendigt og nyttigt at være opmærksom på elevernes læsestrategier i forbindelse med lektielæsning, og det bør følges op med jævnlige samtaler med eleverne.
- Det har været en øjenåbner for en del elever at blive konfronteret med data fra dem selv, der viser en klar sammenhæng mellem lektielæsningsvaner og fagligt udbytte i timerne.

Negative erfaringer:

- De tydeliggjorte krav og forpligtelser, som bl.a. opregnes på Lectio, kan på nogle elever virke som en uoverstigelig bunke krav, som de føler sig overvældet af og opgivende overfor på forhånd, og som de derfor fortrænger frem for at bruge produktivt. Disse elever kommer til at leve med en konstant dårlig samvittighed, da de godt ved, at der er meget, de ikke lever op til.

Til nærmere eftertanke:

- Hvordan skal man som lærer tackle de problemer med lektielæsning, der skyldes nogle elevers fravalg af de lektier, som ikke umiddelbart vækker genklang og fanger interessen? Lyst og motivation hænger tilsyneladende tæt sammen med følelsen af frivillighed, og derfor kommer lektier nærmest pr. definition til at konnotere ulyst og tvang, hvilket virker blokerende for en hensigtsmæssig lektielæsning.
- For en del elever ser deres veludviklede metabevindsthed om fornuftig og rationel skole- og lektielæsningsadfærd ud til at sætte sig som en konstant skyldfølelse over ikke at leve op til de krav, som de kender til eksistensen af, men som de ikke magter at forholde sig til. Hvordan kan man som lærer gribe dette problemfelt an?

Søren Drejer, Lis Gertrud Kildsig og
Svend Runge Nielsen, Næstved Gymnasium og HF

Kapitel 7

Argumentation og begrebskort

7.1 Argumentation og begrebskort i 2. g

Baggrund, tidsramme, fag

Vores arbejde med samspejlet mellem metakognition og arbejdsformer var todelt. For det første ville vi sætte fokus på argumentation i de enkelte fag med henblik på at trække de faglige forskelle og ligheder i argumentationsformer op for eleverne. Til denne del blev elementær videnskabsteori inddraget som en del af arbejdet med fagenes argumentationsformer. For det andet arbejdede vi med begrebskort og mindmap til efterbehandling af de gennemførte undervisningsforløb.

De to dele hang ikke umiddelbart sammen, og der blev i forløbene ikke systematisk draget paralleller; begge drejede dog deres akser omkring samme punkt, nemlig arbejdet med opbygning af elevernes metakognition. Argumentationsdelen søgte således at opbygge elevernes bevidsthed om fagenes særlige argumentationsformer, videns- og videnskabsopfattelser samt deres bestemmelse af sandhed med henblik på at bibringe eleverne en bevidsthed om, hvornår de skal bruge hvilke former, dvs. de skulle kunne stille og besvare spørgsmål som: »hvilket sandhedsbegreb bruger jeg her?«, »hvordan argumenterer jeg nu og passer det ind i denne sammenhæng?« Arbejdet med begrebskort og mindmap søgte at give eleverne en indsigt i effektiviteten af egne noter og udbytte af undervisningen.

Valget af argumentation som det ene fokuspunkt skyldes en oplevelse af, at det kan være vanskeligt at fastholde en længerevarende, uddybende og fagligt stringent dialog med eleverne i klasserummet. Netop en skærpet opmærksomhed i forhold til argumentationsformer kan tjene hertil: Argumentation bygger på *sammenhænge* mellem påstande og begrundelser og skaber en rød tråd i talen. Endvidere er det vores opfattelse, at kravet til eleverne om at kunne skelne skarpt mellem forskellige vidensformer og forskellige fagområders sprog og argumentationsformer er skærpet, ikke mindst i forbindelse med almen studieforberedelse.

At sætte fokus på elevernes efterbehandling af noter fra undervisningen skyldes ønsket om at overvinde mekanisk, ureflekteret og situationsbundet læringsstil i klasserummet, hvor noter blot nedskrives uden at blive fordøjet, og hvor læringen så at sige slutter med modulets afslutning.

Arbejdet med begrebskort og mindmap strakte sig over adskillige uger med introduktion i historiefaget i uge 1 og afrunding ved semestrets afslutning. Begrebskort blev intensivt anvendt i historie, men også fysik og matematik deltog i arbejdet.

Arbejdet med argumentationsformer havde sit tyngdepunkt i et forløb i almen studieforberedelse, der undtagelsesvist blev lagt ud over 2½ uge fra uge 6 med deltagelse af fagene dansk, fysik, matematik, historie og filosofi (se bilag). Der blev dog også arbejdet med argumentationsformer efter disse uger, dog mere ekstensivt.

Det konkrete arbejde

Arbejdet med argumentation blev konkretiseret i forløbet i almen studieforberedelse med emnet sandhed. Eleverne fik til opgave at svare på, hvad sandhed er, og hvilke ligheder og hvilke forskelle der ifølge de forskellige fag er i bestemmelsen af sandhed.

Forløbet startede med nogle modulers introduktion, hvorefter eleverne selv i grupper arbejdede med udvalgte tekster. Eleverne skulle vurdere, hvorvidt teksterne repræsenterer holdbar argumentation og kan siges at tale sandt ifølge de forskellige fags

metoder. Eleverne blev i dansk, historie og filosofi præsenteret for grundlæggende argumentationsteori, herunder begreberne præmis, delkonklusion, konklusion og fejlslutninger – bl.a. cirkelargumentet og den naturalistiske fejlslutning. I historiefaget blev begrebsapparatet fra argumentationsteorien i udstrakt grad anvendt på analyse og diskussion af kilder. I matematik blev eleverne præsenteret for elementær formel logik og argumentation samt klassiske bevistyper (deduktivt og induktivt bevis, indirekte bevis). I fysik blev den naturvidenskabelige metode og den naturvidenskabelige opfattelse af videnskab (hvor absolut sandhed ikke findes) indkredset med fokus på spørgsmålet: hvornår kan man stole på en teori? Endelig blev trådene forsøgt holdt sammen med en introduktion til grundlæggende videnskabsteori, herunder empirisme, positivisme og kritisk rationalisme. Arbejdet afsluttedes med en synopsis og mundtlig fremlæggelse.

Begrebekort og mindmap blev anvendt ved opsamling af større og mindre forløb for at repetere og strukturere de faglige begreber.

Elevernes udbytte

Specielt i den del af projektet, der omhandlede argumentation, oplevede eleverne en stejl progression, hvilket ikke kan overraske; sværhedsgraden af de benyttede tekster var høj og abstraktionsniveauet krævende. En del af problemet bestod i, at eleverne skulle formulere fagenes bagvedliggende, ofte skjulte, antagelser og metoder, som argumentationsformer til dels er forbundet med, og sammenligne disse med andre fag. Udbyttet af forløbet med argumentation har været tydeligt i historiefaget, hvor de grundlæggende begreber er blevet en fast del af det kildekritiske arbejde. Det er dog vores opfattelse, at en del af effekten af projektet først vil vise sig i 3.g, ikke mindst på grund af ovennævnte stejle progression. Men det kræver, at begreberne bliver »holdt varme«.

Elevernes reception og udbytte af arbejdet med begrebekort og mindmap var varieret, hvilket heller ikke kan overraske, eftersom dette fokuspunkt til en vis grad søger at styre noget, der allerede er

særdeles individuelt og efter mange elevers opfattelse også privat, nemlig den enkelte elevs noter. Når der fx i historie efter et forløb over nogle lektioner kræves en opsamling i form af et mindmap, der viser mere komplekse sammenhænge, giver aktiviteten ikke bare en mulighed for overblik, men tvinger eleven op i et fugleperspektiv, der koster energi, og som måske konfronterer nogle elever med personlig forsømmelighed eller usikkerhed.

Det står dog klart, at der er potentiale i dette fokuspunkt, og flere elever benyttede mod slutningen af forløbet deres begreb-kort til prøver, fremlæggelse i forbindelse med gruppegennemført problemformulering og repetition. Lærerne oplevede i den forbindelse hos flere elever en markant positiv reaktion over arbejdsformens faktiske anvendelighed, der stod i nogen modsætning til flertallets forsigtige (start)konservatisme á la: »skal det notesystem, vi allerede har lært, nu ikke være godt nok?« Hvis potentialet skal udnyttes, bør arbejdet med begreb-kortene dog indarbejdes, således at de bliver en systematisk del af undervisningen. Dette kan ske ved, at de bliver anvendt som en fast bestanddel af afrundingen af et forløb, og at de bliver taget op og udbygget med jævne mellemrum.

Bilag

Sandheden? Et forløb i Almen Studieforbereelse

Problemstillinger

Hvad er sandhed? Hvilke ligheder og hvilke forskelle er der i bestemmelsen af sandhed ifølge de involverede fag: fysik, historie, dansk, matematik og filosofi?

AT-faglige mål

- At opnå viden om et emne ved at kombinere forskellige faglige områder og faglige metoder
- At opnå indsigt i elementær videnskabsteori og videnskabelige ræsonnementer.

Produkt

Synopsis med fokus på redegørelse for de valgte fags metoder. Synopsis danner grundlag for en mundtlig fremlæggelse af den valgte problemstilling.

Progression og forløb

Forløbet starter med nogle modulers introduktion, hvorefter eleverne selv i grupper arbejder med udvalgte tekster. Eleverne skal vurdere, hvorvidt disse forskellige tekster repræsenterer holdbar argumentation og kan siges at »tale sandt« ifølge de forskellige fags metoder. I dette arbejde skal grupperne ud fra teksterne vise mindst to forskellige fags forskellige metoder og argumentationstyper. En synopsis over dette afleveres sidst i uge 8 og fremlægges mundtligt i uge 9.

Faglige mål i dansk

Eleverne skal videreudvikle den mundtlige og analytiske kompetence, jf. dansk bekendtgørelsen, hvor det fremgår, at man skal lære at:

- udtrykke sig præcist, nuanceret og personligt såvel mundtligt som skriftligt.
- demonstrere kendskab til normer for mundtlig og skriftlig sprogbrug.
- anvende et tekstanalytisk begrebsapparat i en nuanceret og metodisk bevidst analyse, fx anvende et argumentationsteoretisk begrebsapparat i en analyse og vurdering af en konkret argumentation.

Faglige mål i historie

- Med udgangspunkt i en kildekritisk tilgang skal eleverne kunne genkende / fastlægge præmisserne i en faglig argumentation og diskutere, i hvilken grad de er underbyggede og på hvilken måde.
- Endvidere skal eleverne kunne forholde sig til, om den konklusion, der drages på basis af præmisser og argumentation, kan holde, dvs. om konklusionen baserer sig på tilstrækkelige

og underbyggede argumenter og ikke på fejlargumentationer såsom cirkelargumentation, vaghed (utilstrækkelig underbygning) samt den naturalistiske fejlslutning.

Faglige mål i matematik

- Eleverne skal kunne redegøre for og demonstrere grundlæggende matematiske bevis- og argumentationstyper, herunder indirekte bevis (bevis for, at kvadratroden af 2 ikke er et rationalt tal), induktionsbevis (bevis for, at $1+2+3+\dots+n = n(n+1)/2$ for alle naturlige tal n) samt deduktivt bevis (bevis for, at to egentlige, ortogonale vektorer altid har prikproduktet 0).
- Endvidere skal eleverne opnå kendskab til elementær formel argumentation og logik, herunder formelle slutningsregler. Der vil blive lagt vægt på at få eleverne til selv at formulere det særegne ved matematisk argumentation, fx kravet om fuldstændighed, absolut modsigelsesfrihed samt universel gyldighed (dvs. kontekstuaafhængighed).

Faglige mål i filosofi

- Eleverne skal kunne redegøre for og demonstrere grundlæggende videnskabsteoretiske positioner såsom empirisme (Hume), positivisme (Comte) og kritisk rationalisme (Popper).
- Endvidere skal eleverne opnå et elementært kendskab til praktisk argumentationsteori, herunder kunne genkende og anvende præmisser og konklusion i et argument samt redegøre for kriterierne for hhv. et gyldigt og et holdbart argument.
- Endelig skal eleverne kunne påpege fejlargumentationer såsom cirkelargumentation, vaghed samt den naturalistiske fejlslutning.

Faglige mål i fysik

- Eleverne skal forstå tankegangen bag den naturvidenskabelige metode og kende til dens karakteristika. De skal

kunne anvende denne viden til at afgøre, om en teori også er en *naturvidenskabelig* teori.

- Eleverne skal kende til usikkerhedsmomenter (målingernes præcision, brud med en accepteret teori osv.) i en naturvidenskabelig teori/ide – altså at en teori ikke kan siges at være sand med 100% sikkerhed. Desuden skal eleverne have kendskab til, hvordan disse usikkerheder vurderes i praksis – er en teori eksempelvis god, hvis den bakkes op af mange forskere? Eller hvis Einstein sagde, at den var sand, selvom den ikke kan verificeres af målinger? Hvornår kan man stole på en teori?

Litteratur

Dansk:

Zander Hagen: *Af Erkendelse og sandhed – Teoretisk filosofi*, Gyldendal 2000

Mælke-emballage fra Osted Ost og Mælk

Reklame for Nicorette, *Ud & Se* (og andre reklamer)

Diverse brochurer for helseprodukter.

Historie:

Pyramideteorierne:

Mogens Carstensen: *Pyramidetidens Ægypten*, Gyldendal 1989 s. 33-38, 42-45 og 49-52.

Holocaust

Auschwitz: <http://www.patriot.dk/lindtner7.html> (udleveret kopi: Se selv, tænk selv)

<http://www.holocaust-uddannelse.dk/lejlre/auschwitz-birkenau.asp>

Filosofi:

Auguste Comte: af *De tre stadier*. In: Jessen & Sørensen (red.): *Erkendelse og virkelighed*. Systime 2003.

David Hume: af *En undersøgelse af den menneskelige erkendelse*. In: Jessen & Sørensen (red.): *Erkendelse og virkelighed*, Systime 2003.

7.2 Elev- og lærererfaringer

Steen Beck og Ulla Wogensen

Lærerfaringer

Dette projekt, som involverede ikke mindre end fem fag, var orienteret mod videnskabsteoretiske problemstillinger og mere konkret fagenes måde at arbejde med sandhedsbegrebet på inden for en faglig argumentation. I forhold til Flavells teori om metakognitionens forskellige aspekter forholdt projektet sig til *strategiaspektet* i og med, at eleverne skulle lære at forholde sig til den måde, sproget bruges på og til, hvordan ideen om sandhed konstrueres inden for forskellige videnskabstraditioner. I forhold til forløbsaspektet forbandt denne del sig først og fremmest med *procesrefleksion* i og med, at eleverne skulle lære at forstå, hvilken slags argumentation de bruger i bestemte faglige sammenhænge. Man kan dog også se projektet som en slags introduktion til et væsentligt aspekt ved *initialrefleksion*, altså overvejelser man må gøre sig, inden man går i gang med et projekt: Eleverne skulle nemlig også lære, hvornår de skulle bruge hvilken form for argumentation. Den del, der handlede om begrebskort, orienterede sig mere entydigt mod procesrefleksion, men var forbundet med resten af projektet på den måde, at argumentationen var meget begrebstung, hvilket gjorde det oplagt at knytte træningen i brug af begrebskort til projektet som en slags redskaber.

Som lærerne fremstiller projektet, ser det ud til, at arbejdet med argumentation i fagene først og fremmest var knyttet til den indirekte metode, men med små ansatser i retning af den direkte. Det skal forstås på den måde, at eleverne først og fremmest har diskuteret og undersøgt faglige argumentationsformer uden særlige redskaber at gøre det med.

Som det også fremgår af lærerartiklen, blev projektet om argumentation og begrebskort kombineret med et AT-forløb mellem fysik, matematik og historie, som satte fagenes vidensformer og sandhedsforestillinger og dermed videnskabsteori på dagsordenen.

Med en af lærernes ord var det håbet, at flere elever kunne knække koderne i forhold til at forstå fagenes metoder.

Ifølge fysiklæreren var der tale om »et dybt udspring«, og han suppleres af matematiklæreren og historielæreren, som mener, at AT-temaet om sandhed var for abstrakt for mange af eleverne. En af lærerne siger:

Altså, det de skulle sammenligne var, hvordan de brugte forskellige fag. Og det er jo en ret abstrakt ting.

Eleverne fik også til opgave at øve sig på at lave problemformulering som en del af argumentationskurset. De skulle tænke deres argumentation igennem og lave en mindmap i forhold til det projekt, de konstruerede.

Ifølge lærerne var det svært for mange elever at opnå indsigt i fagenes forskellige vidensformer, men når det er lykkedes elever at forstå forskellen, kom der indsigter. Historielæreren nævner et eksempel:

Jeg havde én rigtig god oplevelse i en gruppe, hvor de sad og kiggede på billeder af tårnet, der falder 11. september. Og der var det helt tydeligt, at de også selv var opmærksomme på, at de havde både fysik og de havde kildekritik. Billeder, de kan være fuppede. Og hvad kan man bruge? Og der er katastrofeteorier. Men matematik havde de ikke inde i det, ikke så vidt jeg kunne høre, men fysik havde de på banen. Hvordan ting falder ...

Mindmap og begrebskort blev som sagt også brugt i projektet. Fysiklæreren siger:

Det er ikke noget, jeg har dyrket meget, men i slutningen af et forløb har jeg sagt: »Så tager vi det her emne, og nu prøver vi så at lave sådan et mindmap/begrebskort«. Det er nok mere begrebskort, når man sådan er lidt mere konkret i forhold til, hvad det er, de har lavet. (...) Når vi har repeteret, så har jeg sagt: »Nu tager I et stykke papir, og så kan I skrive ned, hvad I synes er centralt

eller vigtigt indenfor emnet (...) Og når I er færdige med det, så kan I jo så prøve at strukturere det.»

Matematiklæreren har haft sværere ved at bruge begrebskort i og med, at der i matematik skal nogle eksempler til, for at eleverne forstår det. Med lærerens ord skal det være »mere udførligt«. Ikke desto mindre fremhæver også han nytten af at arbejde med begrebskort og mindmap som en teknik, der kan styrke refleksionen i forlængelse af det, man har hørt eller læst. Fysiklæreren siger herom:

Der kan der også være en pointe i, at de kommer ud over den der uselvstændighed, der ligger i bare at skrive af fra tavlen. Her er de jo nødt til på en eller anden måde at producere noget selvstændigt i højere grad (...) De bliver også nødt til at forholde sig til at uddrage de væsentlige ting og de væsentlige relationer. For de finder jo hurtigt ud af, når de sidder og gennemgår sådan et emne... Hvis de bare sidder og tonser igennem de der 35 sider i fysikbogen om mekanik, er der mange ting, man kan skrive ned på begrebskort. Og der bliver så mange... altså, man bliver nødt til at sortere. Og det er jo også en træning. Det kræver, at eleven også ved noget fagligt, så man kan sortere på den rigtige måde eller på en fornuftig måde. Og det er jo så det, de skal trænes i.

Hvad angår elevernes udbytte af projektet, svarer en af lærerne, at det klart er de dygtige elever, der får mest ud af det. Det hænger efter hans mening sammen med, at progressionen i et projekt som dette er »ret stejl«. Derimod er han usikker på, om dette også gælder brugen af begrebskort, hvor han hælder mere til, at det er individuelt, hvad elever får ud af denne metode.

Ifølge fysiklæreren handler det ikke så meget om, hvem der er dygtig, og hvem der ikke er det, men snarere om, hvorvidt den enkelte elev er indstillet på at bruge måderne at tænke på senere:

Der er jo forskel på, hvor meget elever tager notater i timerne, hvordan de forbereder sig derhjemme osv. (...) De elever, der plejer

at gøre noget ud af deres forberedelse og er grundige, de får mere ud af det (...) Det kræver altså lidt af eleven, og hvis eleven ikke gider gøre det der i forvejen, så...«

Matematiklæreren slår denne pointe fast med syvtommersøm: »De, der ikke skriver noter til timerne kan ikke bruge det her til noget«.

Fysiklæreren nævner også, at der er elever, som uanset flid eller dygtighed har haft svært ved at se formålet med at lave begrebskort. De har ikke kunnet se formålet, og det har forvirret dem mere, end godt er. Han nævner, at flere flittige elever faktisk har haft dette problem. De har haft et system for notetagning og er blevet forstyrret af at skulle bruge et nyt, som de faktisk synes er dårligere end det, de i forvejen brugte. Fysik- og matematiklærerne diskuterer herefter, om ikke også sådanne elevpositioner er udtryk for en søgen efter tryghed og derfor også udtrykker en vis uro i forhold til at blive rykket ud af den tryghed, når man mere aktivt skal arbejde med at skabe sammenhæng:

De vil gerne have det nøjagtigt, som det står deroppe, fordi så har de det... De bliver måske også rykket lidt ud af det her, og det synes de formentlig er ubehageligt, mange af dem.

Generelt mener lærerne, at de nok har været for ambitiøse med det videnskabsteoretiske projekt, hvilket som tidligere nævnt har gjort progressionen noget stejl. Til gengæld har lærerne også været vejledere på nogle AT-projekter, hvor det var tydeligt, at eleverne faktisk havde fået nogle redskaber til at se kritisk på forskellige kilder i kraft af deres evne til at analysere måder at argumentere på.

Historielæreren supplerer med at sige, at klassens elever ved meget bedre end mange andre, hvad metoder er i de forskellige fag, og det har man faktisk kunnet se i forbindelse med AT-prøven.

Matematiklæreren mener også, at der »måske er kommet lidt mere dialog omkring teksterne«, fordi eleverne har fået et lidt mere

nuanceret sprog til at pege på metoder og sådan noget lignende«. Fysiklæreren nævner i denne forbindelse et lille eksempel:

Nu hørte jeg så ad omveje, at der var nogle elever, der syntes, at det havde været godt, at de havde lavet de her begrebskort, fordi de kunne bruge det i en sammenhæng. De havde haft en prøve, hvor de havde kunnet bruge det her. De kunne få overblik i forhold til de ting, der var i dette her stof eller i forhold til det, der var prøve i, og så kunne de nemmere få styr på tingene. Og et eller andet sted tror jeg da også, det er noget der vil hjælpe dem, også når de skal til eksamen. Jo, jeg tror der er nogle ting, der hænger ved, men jeg synes, det er svært at måle på«.

Historielæreren er blevet glad for specielt begrebskortene:

Jeg samler mere op i form af mindmap, fordi jeg vil have dem til at bruge det, så er jeg jo også nødt til at gøre det. Jeg tror faktisk, jeg har mere ud af det i historie, end I har. Rigtig meget ud af det faktisk.

Også disse lærere har problemer med tiden og følelsen af, at der skulle være arbejdet meget mere med emnet, hvis det skulle sidde ordentligt fast. Det har været en gennemgående kritik fra eleverne – og lærerne giver dem ret. Som fysiklæreren siger:

Det er noget, der skal demonstreres mange gange. Altså, hvor man skal tage mange eksempler ind. Det er ligesom om, det skal prøves nogle flere gange før jeg tror det, siver sådan ordentligt ind.

I den evaluerende samtale nævner fysiklæreren, at man nok burde integrere metoderne mere i undervisningen hen over året:

Så man bør arbejde mere med det, sådan blive mere fortrolig med det som en metode i faget eller AT. Så det ikke bare er noget, vi lige har over nogle måneder. Sådan noget, man lige så stille får bygget op.

Og han slutter af med at sige, at man kunne bruge begrebskort, hver gang man har været igennem et forløb – og så kunne begrebskortet være en slags oplæg i forbindelse med prøver.

Eleverfaringer

De tre interviewede elever ser overordnet det projekt, de har deltaget i, som et led i et generelt fokus i tiden på »at lære nye måder at lære på«. En af dem formulerer tanken på denne måde:

Der er mange nye ting, man gør for at lære eleverne at variere, så man selv kan finde den måde, man synes man er bedst til lære på. Så får man det også nemmere senere.

Elevens positive indstilling til projektet bakkes op af en af de andre elever:

Ja, og så også ... altså det der med argumentation... altså for at vi kan lære at blive kritiske over for de kilder, vi læser.

Eleverne synes altså på forhånd positive over for nogle af de tankegange i forhold til læring og metakognition, der ligger i reformen, og de ser den kritiske læsning, som argumentationsteknikken har bibragt dem, som en vigtig del af det at arbejde som gymnasieelever frem for som folkeskoleelever.

At der har været meget fokus på begrebsindlæring i de involverede fag vurderes også overvejende positivt. Eleverne har følgende lille (nærmest sprogfilosofiske) ordveksling desangående:

Elev 1: Altså, begreber er jo meget godt at have. De adskiller jo også fagene.

Elev 2: Det at kunne fagets sprog er jo også en del af faget. Begreberne er jo en del af de pågældende fag. De er et sprog, altså det er ligesom et sprog, det er bare på papir i stedet for.

Elev 3: Jeg tror også, det giver en lidt underbevidst følelse af, at man er i et andet fag nu, og man kan fokusere på nogle andre ting (...) Så er du ovre i en helt anden boldgade.

Denne vurdering ligger fint i forlængelse af en af de positive effekter, som lærerne fremhæver: at eleverne har fået et mere nuanceret sprog til at pege på metoder og faglige forskelle.

Hvad angår selve måden at arbejde med begrebstilegnelsen i form af mindmaps og begrebskort på, ser det ud til, at elevernes viden om individuel læringsstil er blevet styrket. I hvert fald overvejer eleverne i interviewets eget metakognitive refleksionsrum i hvilke fag de har haft mest udbytte af at arbejde med mindmap og begrebskort, og det viser sig at være helt forskelligt. Nogle synes, det giver et godt overblik i de naturvidenskabelige fag matematik og fysik, mens det i historie ikke skaber det store overblik. Argumentet er, at der skal stå så meget tekst, for at det giver mening, at overblikket glipper. En anden elev har den modsatte oplevelse, nemlig at mindmap i de naturvidenskabelige fag ikke giver det store overblik, fordi formlerne alle sammen skal noteres i mindmap'et, hvis man skal undgå alligevel at slå det meste op i bogen for at forstå.

Eleverne vurderer ikke, at der er nogen sammenhæng mellem deres faglige sikkerhed i de pågældende fag og deres udbytte af at anvende forskellige metoder til begrebsliggørelse og strukturering. Dog vurderer de generelt, at metoden er god til at skabe overblik over stof i gymnasiet. Anderledes står det til med opfattelsen af relevansen af denne metode på sigt. En af eleverne formulerer det med de andre elevers tilslutning på denne måde:

Det er godt i timerne – at sidde og have overblik på den måde, men i det rigtig lange løb, det videre forløb, så har det egentlig ikke nogen funktion, i hvert fald ikke for mit vedkommende.

Tilsyneladende oplever eleverne altså ikke selv betydningen af denne metode som en form for almendannelse (formal dannelse), men mere som en instrumentelt betonet studiekompetence, der er brugbar her og nu i gymnasiet.

De fremhæver som et konkret problem ved metoden, at mindmap'et i praksis ofte ikke bliver så overskueligt alligevel, fordi

det bliver gnidret, og fordi der sættes så mange forbindelsesstreger, »og så har du lige pludselig sådan en stor pærevælling af streger«. En anden elev supplerer:

Og så til sidst sidder jeg med det, og når jeg så skal slå op i det, kan jeg ikke rigtig bruge det til noget alligevel. Så det er lidt ærgerligt. Jeg tror, jeg bare skal skrive lidt pænere. Men det er godt til at forbinde emner.

Generelt oplever eleverne, at der i hele deres gymnasietid – ikke mindst i grundforløbet – har været et fokus på spørgsmålet om, hvordan den enkelte elev lærer bedst.

Den kritik, som disse elever retter mod det lille projekt her i 2.g om argumentationsteori og begrebskort, er, at de ikke fra starten har været klar over, hvad de skulle bruge de håndværksmæssige/metodiske greb til. Dette fremhæver de som en demotiverende faktor, som betyder, at man ikke tager arbejdet så seriøst som ellers. En af eleverne formulerer frustrationen som direkte læringsblokerende:

Jeg tror, jeg manglede en introduktion på en eller anden måde. At jeg sagde: »Nu går vi i gang med det her, og vi vil gerne ende med det her«. Det kan godt være, jeg kan lære mig det her, men hvad skal jeg bruge det til? Jeg ved ikke, hvad jeg skal bruge det til senere. Så får man senere at vide, hvad man kan bruge det til, og til den tid sidder man og tænker: »Hvorfor lærte jeg ikke det?« Det var, fordi jeg ikke vidste, hvad jeg skulle bruge det til.

Den udtrykte frustration over ikke fra starten at kende hensigten med og anvendelsen af det, de skal lære, deler de med flere elever fra de andre implicerede skoler. Oplevelsen modsvares da også af, at flere lærere i såvel interviews som artikler giver udtryk for, at det har været problematisk at finde tid til de metakognitive refleksioner sammen med klasserne, da flere fag oplever et problem med ikke have tid til den faglige fordybelse i kernestoffet på grund af timereduktion og mange afbæk i forløbene. Der ser

således ud til at være et skisma mellem intentionen om at arbejde med indlæring og bevidstgørelse af metoder til faglig fordybelse – og så en oplevelse af en strukturel fragmentering, der bevirker at forløbene ikke bliver begrundede i tilstrækkelig grad over for eleverne og således opleves som overfladiske, forvirrende og i værste fald nytteløse.

Sammenfatning

Læreres og elevers erfaringer fra projektet kan opsummeres således:

Positive erfaringer:

- Arbejdet med begrebskort har et potentiale til at være en fin metode til at skabe overblik og forståelse af sammenhænge, især hvis det indarbejdes systematisk i den almindelige undervisning.
- AT-prøven viste, at eleverne har fået et mere nuanceret sprog til at pege på de forskellige fags metoder. Denne grad af sproglig, metakognitiv begrebsliggørelse ser ud til at adskille reformklasser fra tidligere gymnasieklasser.

Negative erfaringer:

- Flittige elever, der allerede har et brugbart notesystem, kan opleve det som forstyrrende/meningsløst og utryghedsskabende at skulle indarbejde et nyt notesystem.
- Specielt når et projekt både er tværfagligt og overfagligt skal man passe på med for stejl progression.

Til nærmere eftertanke:

- Notetagning opleves af den del elever som en individuel og nærmest privat sag, som det virker næsten intimiderende at skulle styres i.
- Medfører det tvungne fugleperspektiv på/overblik over stoffet en ubehagsfølelse, fordi det samtidig også ubarmhertigt afslører elevernes personlige huller eller forsømmelighed?

-
- Eleverne giver udtryk for, at det er demotiverende ikke på forhånd at vide, hvad et projekt skal bruges til – også i det lange løb. At evidensudskydelse opleves meningsløst og demotiverende for eleverne, passer dårligt sammen med de aktuelle vilkår for lærernes arbejde i en reformtid, hvor man ofte 'asfalterer, mens man kører'. Sådanne vilkår for undervisning synes at være en hæmsko for elevernes følelse af tryghed i undervisningen og evnen til at relatere sig til faglige mål.
 - Det metakognitive fokus kræver tid og skal trænes igen og igen. Men lærerne føler ikke, at der er blevet mere tid til den slags efter 2005-reformen, snarere tværtimod.

Vibeke Aaby Nielsen og Thorkild Knudsen
Midtfyns Gymnasium

Kapitel 8

Portfolio og begrebskort

8.1 Portfolio og begrebskort i 2.g

Forsøget

I skoleåret 2006-2007 besluttede vi i et 2.g-team at sætte fokus på arbejdet med kompetenceudvikling. Ideen var, at eleverne hver måned skulle aflevere et skriftligt produkt, de selv syntes var vellykket. I denne forbindelse skulle de reflektere over, hvilken faglig viden og hvilke almene/fællesfaglige kompetencer, de havde opnået.

Klassen har studieretningsfagene engelsk, samfundsfag og psykologi. Teamlærerne har fagene dansk, historie og psykologi.

Vi blev i løbet af efteråret tilknyttet forsøget »Arbejdsformer og metakognition«, så det egentlige arbejde med klassen tog derfor først rigtig form fra jul og frem. Dette betød også en udvidelse af selve fokusområdet, da vi valgte også at arbejde med begrebskort.

Vi håbede på, at eleverne gennem arbejdet med portfolio ville øge deres forståelse for styrker og svagheder i forbindelse med læring og læringsprocesser. Gennem arbejdet med portfolio skulle de gerne blive bedre til at styre deres egne læringsprocesser.

Formålet med brugen af begrebskort var at udvikle elevernes evne til at systematisere og skabe sammenhæng i et fagligt stof.

Ideen med at kombinere disse to fokusområder var, at eleverne opnåede en højere grad af bevidsthed om udbyttet af forskellige arbejdsmetoders anvendelighed for den enkelte elev.

Eleverne begyndte at aflevere deres første skriftlige arbejde i august 2006, og de afleverede sidste gang i april 2007. Som afslutning på skoleåret havde teamet i maj 2007 individuelle elevevalueringssamtaler, hvor portfoliomappen var et vigtigt element.

Eleverne måtte vælge skriftligt materiale fra alle fag til portfoliomappen. Det skriftlige materiale kunne være alt fra en større skriftlig opgave til noter fra klasseundervisningen eller noter fra hjemmeforberedelsen.

I forbindelse med arbejdet med begrebskort deltog kun fagene historie og dansk. Disse to fag har på denne årgang på Midtfnys Gymnasium et meget lavt timetal, og dette fik naturligvis betydning for, hvor omfattende vores arbejde med begrebskort blev.

Forsøget i praksis

I august 2006 blev forsøget præsenteret for eleverne, og de fik udleveret deres portfoliomapper. I faget psykologi blev de præsenteret for begrebet metakognition, og dette blev sat i sammenhæng med portfolioen. I løbet af efteråret afleverede de så en gang om måneden, og i denne fase fik eleverne ikke så meget respons. I bagklogskabens lys burde teamet nok have afsat tid sammen med klassen til at diskutere indholdet. Vi var dog tilbageholdende med at bruge fagenes få timer på dette. Senere på efteråret, da vi kom med i projektet Arbejdsformer og metakognition, fik vi tildelt ekstra timer fra skolen til dette arbejde. Det medførte så, at vi i januar 2007 i et modul (90 min.) for det første gav eleverne grundig respons på deres portfoliomapper, for det andet præciserede forskellen på faglig viden og almene kompetencer og for det tredje endnu en gang præsenterede begrebet metakognition i forbindelse med portfolioarbejdet. Derefter omarbejdede eleverne deres portfoliomapper under vejledning, og det medførte, at eleverne fik en langt bedre forståelse for, hvad arbejdet gik ud på, og det afspejlede sig tydeligt i de efterfølgende afleveringer.

I slutningen af april 2007 gennemførte dansk- og historie-lærerne en mundtlig evaluering af forløbet med klassen. I den forbindelse læste eleverne skolens kompetenceplan, og derefter diskuterede vi med klassen, hvilke kompetenceområder der skulle arbejdes mere med det kommende skoleår. Det viste sig især at være mundtlige kompetencer.

Sideløbende med portfolioarbejdet har dansk og historie i foråret arbejdet med begrebskort i klassen. Da disse to fag i foråret havde meget få timer tilbage, er begrebskortet kun blevet anvendt ganske få gange i undervisningen, men eleverne har dog fået en fornemmelse af, hvad det går ud på.

Elevernes udbytte

I løbet af skoleåret har vi i vores arbejde med elevernes portfoliomapper bemærket, at de har fået en større forståelse af forskellen mellem faglig viden og de almene / fællesfaglige kompetencer, de sideløbende udvikler. Det er også blevet tydeligt, at de i det hele taget er blevet klar over, hvilke kompetencer forskellige typer skriftligt arbejde udvikler hos dem. Hos nogle af dem er der ligefrem sket en taksonomisk udvikling – forstået på den måde, at de begyndte med kompetencen notatteknik og til sidst fokuserede mere på det at kunne strukturere, formidle og vurdere kompetencens anvendelighed.

I de to klassesamtaler og i den individuelle elevevaluering viste der sig dog også et noget andet billede. Ved den første klassesamtale i januar var der mange af eleverne, der syntes, at afleveringen af portfoliomapperne var en irriterende ekstra arbejdsbyrde, som de havde svært ved at se formålet med. Ved klassesamtalen i april var en større gruppe dog mere positivt indstillet overfor ideen, og de syntes også, de havde fået noget ud af det. Dette viste sig også, da vi diskuterede fokusområder for det kommende skoleår. De var alle klar over, hvad en kompetence er, og hvad de ville arbejde med fremover.

Eleverne var meget positive overfor at arbejde med begrebskort. Det er vores opfattelse, at de fik et stort udbytte af selve processen (at definere begreberne og sætte dem i sammenhæng

– dette tvang dem til at reflektere over de begreber, der var blevet introduceret i undervisningen). Slutproduktet stod dog ikke altid mål med processen. Hos en del af eleverne var det færdige begrebskort ikke særligt overskueligt. Dette hænger dog nok sammen med, at eleverne ikke nåede at blive så trænedede i anvendelsen af begrebskort. For os lærere var det også en ny erfaring at arbejde på denne måde.

Erfaringer, råd og advarsler

Det er vores opfattelse, at eleverne på trods af deres modvilje har fået styr på kompetencebegrebet og er blevet bevidste om forskellige arbejdsmetoders anvendelighed og deres egne læringsprocesser.

Skulle forsøget gøres om, er der visse ting, vi ville lave om på. For det første er det yderst vigtigt, at der afsættes nok tid i begyndelsen af forløbet til en ordentlig introduktion, så eleverne er fuldstændig klar over, hvad ideen bag forløbet er, og hvad det kan bruges til. For det andet er det vigtigt, at der bliver sat tid af til at give eleverne en grundig respons på deres refleksioner i portfoliomappen. For det tredje er det vores erfaring, at klas-sesamtaler midtvejs og til sidst i forløbet er centrale og opkvalificerer elevernes refleksioner meget.

I forbindelse med begrebskort er det vores opfattelse, at det er anvendeligt i flere sammenhænge og fungerer godt som endnu en variationsmulighed i forhold til arbejdsmetoder.

8.2 Elev- og lærererfaringer

Steen Beck og Ulla Wogensen

Lærerfaringer

Dette forsøg har været koncentreret om *strategiaspektet* af de metakognitive læreprocesser, nemlig spørgsmålene om, hvordan eleverne arbejder med det faglige stof. Den ene halvdel af projektet, nemlig portfoliotemaet, har været omfattende og ambitiøst og

har handlet om at hjælpe eleverne til at udvikle et sprog, som gør det muligt for dem at vurdere, hvad de egentlig har lært. Denne del forholder sig tydeligvis til det, vi i et forløbsperspektiv kan kalde *bearbejdningsrefleksion*. Den anden halvdel har omhandlet et konkret kognitivt værktøj, nemlig begrebskort, som må siges at have *procesrefleksionen* som omdrejningspunkt.

Som det fremgår af lærernes artikel og det efterfølgende interview har elevernes arbejde med portfolio haft elementer af den direkte metode i og med, at de er blevet introduceret for denne måde at arbejde med bearbejdningen af egne læreprocesser, men som lærerne også skriver, så var selve præsentations- og træningsfasen så begrænset, at man ikke kan sige, at der har været tale om et fuldt udfoldet eksempel på den direkte metode. Det kan man derimod i forhold til begrebskortene, som er et meget konkret eksempel på denne.

Vi vil i det følgende overvejende analysere den del af samtalen med lærerne, som handlede om portfolio.

En vigtig begrundelse for projektet om kompetenceudvikling gennem brug af portfolio og begrebskort var, at lærerne ønskede at kvalificere elevevalueringsamtalerne. En af lærerne formulerer det på den måde, at de havde været en smule utilfredse med elevsamtalerne i 1.g, som mere kom til at handle om deres personlige og sociale udvikling end om deres faglige kompetencer. Formålet var dels at skabe en fælles bevidsthed i klassen om, hvad kompetencer er, dels at gøre samtalerne konkrete i den forstand, at eleverne skulle tale om konkrete elevprodukter og ikke abstrakt om, hvad de syntes om det ene og det andet.

Af interviewet fremgår det, at lærerne er blevet en smule overraskede over, hvor svært mange elever har ved at skelne mellem faglig viden og kompetencer, altså mellem det, vi tidligere har kaldt viden af 1.orden og viden af 2.orden. Lærerne er faktisk tilbøjelige til at give eleverne »lidt ret«, som en af lærerne formulerer det. Ifølge læreren er der visse opgavetyper, hvor det kan være svært at skelne mellem fagligheden og kompetencerne. Læreren nævner fx grammatikøvelsen, hvor det ikke er helt let

at sige, hvad det er for en kompetence, man udvikler i denne sammenhæng. Lærerne siger dog også, at mange elever hen ad vejen faktisk er blevet i stand til at skelne mellem kompetencer og faglig viden, men det er altså ikke sket uden frustrationer i processen:

Sidste gang vi var sammen med hele klassen, satte vi dem til at læse vores kompetenceplan, så de kunne se, hvad var det er, vi egentlig forventer af dem, og om de synes, at det var gået i opfyldelse. Og der viste det sig, at vi faktisk havde en meget god snak om det.

Ifølge lærerne falder det at tænke i kompetencer langt fra eleverne naturligt. Med en af lærernes ord opfatter eleverne det »lidt som en ekstra arbejdsbyrde«, og den anden lærer tilføjer:

Ja, som de har gjort for vores skyld – det siger en ret stor del af dem i hvert fald. Der er nogle enkelte af dem, der synes, at de har fået noget ud af det, men det er vist ikke alles opfattelse. Det var bare noget, der skulle gøres.

Noget tyder altså på, at brugen af portfolio kan bringe elever ud i frustrerende forståelsesmanøvrer, men at disse frustrationer samtidig kan føre frem til en større forståelse af deres egne lærestrategier og således forøge deres metakognitive beredskab. Lærernes erfaring synes på den baggrund at være, at selvom eleverne synes, at det kan være lige lovligt anstrengende at arbejde med portfolio, så giver det resultater i praksis. Med en af lærernes ord får eleverne generelt mere ud af det, end de selv tror.

Der er flere interessante pointer i det ovenstående. Den ene er, at det grundlæggende kan være svært at få elever til at tænke i kompetencebaner, i og med at de har en tendens til at identificere viden som viden om noget, dvs. viden af 1.orden. Metakognitiv viden, dvs. viden af 2.orden, opfattes som en viden, man først og fremmest ekspliciterer, fordi læreren ønsker det. Imidlertid giver lærerne også udtryk for, at eleverne hen ad vejen bliver i stand

til at bruge en 2.ordens tænkning i forhold til egen praksis. Der er under ingen omstændigheder noget, der læres ved at blive introduceret en enkelt gang eller to. Formuleret i Piagets termer kræver en sådan tænkning for mange elever akkommodation, dvs. en ændring af det kognitive skema for, hvad viden er.

Hvad angår forskelle i elevernes udbytte, mener de to lærere ikke, at der tegner sig noget klart mønster. Det er fx ikke enten drenge eller piger, som er positive. En af lærerne nævner, at der er nogle af de lidt svagere elever, som har arbejdet godt og flittigt med portfolioevalueringen, mens der med en af lærernes ord »er stærke elever, der nærmest ikke reflekterer«.

Det er selvfølgelig ikke muligt at drage nagelfaste konklusioner ud fra sådanne observationer, men i lighed med andre lærere i projektet kommer lærerne frem til, at det er middelgruppen af elever, som kan få noget ud af projekter, hvor man arbejder med bestemte kognitive værktøjer. Grunden er måske, at netop middelelever, som har svært ved at strukturere deres tænkning, stilladseres af nogle forholdsvis kontante ydre strukturer i kraft af formaliserede måder at arbejde med deres tænkning på. I modsætning hertil behøver de stærkere elever ikke sådanne værktøjer, fordi de har opbygget tilstrækkelig selvtillid til at tænke, og for dem vil disse måske endda virke blokerende.

Selv om de to lærere har arbejdet med projektet i hele 2.g, nævner de, at det måske havde været godt, hvis man var begyndt i 1.g. Der er med andre ord tale om noget, der skal ske på den lange bane. Tiden er i det hele taget det store problem, og lærerne nævner, at det kan være vanskeligt for faglærere at arbejde sammen om et projekt som dette, fordi de kan opleve, at tiden går fra deres fag, specielt i en tid, hvor faget afleverer timer til forskellige former for fagligt samspil.

Ligesom flere af de andre lærerteam må lærerne her forholde sig til det forhold, at tid er en ressource, som der snarere er for lidt end for meget af. Og specielt i en tid, hvor der er gjort indhug i fagenes timer i kraft af de forskellige former for samspil, bliver

spørgsmålet om prioritering vigtigt. Kort sagt kan man ikke både aflevere timer til fagligt samspil og lægge metaøvelser ind i fagene uden at opleve, at tiden skal tages fra noget andet. Dette strukturelle problem omkring tidens anvendelse kan lærerne naturligvis ikke løse. Det handler grundlæggende om reformen som et program, der hvad angår stx har prioriteret den del af fagene.

Lærerne har arbejdet ud fra en idé om, at eleverne skulle arbejde med deres portfolio og så hen ad vejen sætte ord på de forskellige kompetencer. Det er dog, som det også fremgår af lærerartiklen, en erfaring, at de vil gøre det anderledes en anden gang og bruge tid i begyndelsen til at snakke om, hvad kompetencer egentlig er, før man går i gang med portfolio-mappen. En af lærerne taler også om at gøre projektet mere konkret, ved at der skal arbejdes med forskellige fokuspunkter i forskellige perioder, hvilket kan være med til at gøre det mere overskueligt for nogle elever. Et andet punkt, som eleverne har gjort opmærksom på, er, at man også må kunne arbejde med mundtlighed i forhold til portfolio og således modvirke den skævhed, der kan opstå, hvis eleverne kun forbinder kompetencerefleksion og metakognition med skriftlighed. Fx kan man arbejde med responskemaer i forbindelse med elevoplæg, som kan blive genstand for den enkelte elevs efterbearbejdning.

Lærernes evaluering er interessant i forhold til den Vygotsky-inspirerede tankegang, der ligger til grund for »kognitiv mesterlære«, idet de alle handler om, at instruktionsaspektet i forhold til processen fra eksternalisering til internalisering er helt afgørende for et heldigt udfald af arbejdet med metakognition. Der skal arbejdes med terminologisk tydeliggørelse, fokuspunkter og anvendelighedsdimensionen. Som vi har set i flere af de øvrige interview, er det for lærerne klart, at eleverne bruger tænkningen på de områder, som lærerne tematiserer – og ønsker man at få dem til at skabe transfer til nye områder, så sker det ikke af sig selv, men ved at der skabes nye former for stilladsering, fx når kompetencetænkningen i relation til

skriftlighed skal overføres til kompetencetænkning i forhold til mundtlighed.

Eleverfaringer

I interviewet med de tre elever kommer størstedelen af samtalen til at dreje sig om den del af projektet, der handlede om portfolioevaluering. Det virker altså som om, det er her, eleverne har mest på hjerte, måske fordi det er i forhold til dette tiltag, de har følt størst forvirring.

De kan godt se den overordnede ide med at prøve at huske på, hvad man har arbejdet med og hvordan, men de giver klart udtryk for, at organiseringen af projektet med én månedlig udvælgelse af portfoliomateriale blandt alle fag med skriftlig dimension har været en stor mundfuld at administrere for dem. En af eleverne siger:

Det er bare svært at skulle samle op på en måned ad gangen, for det er noget med, at vi skal hen og hente ting frem af fag og opgaver og sådan noget. Vi laver så meget på en måned, så at skulle udvælge noget og lige præcis se, at det er det, jeg udvikler, fordi jeg gør det og det ...

Som et modstykke til denne store, månedlige udvælgelsesproces fremhæver de deres portfolio i drama, som de skulle skrive og reflektere i efter hver time, hvilket gjorde, at de oplevede denne mere dagsbogsagtige form for portfolio som mere overskuelig og samtidig bedre sammenhængende med selve undervisningen.

Som et konkret alternativ til den frie udvælgelse af fag i portfolioprojektet fremfører de den idé, at lærerne skal kræve, at refleksionerne på skift skal udspringe af afleveringer i de forskellige fag. Problemet kan nemlig være, at elevernes fokus flyttes fra selvevalueringen over mod aflevering til lærerne:

Ellers bliver det sådan lidt det, som man egentlig er tilfreds med, man lægger ind i portfolio, fordi man også tænker på, at det er

lærerne, der skal se det, og fordi det også er nemmere at lægge noget ind, hvor man har styr på tingene.

En anden elev supplerer:

Ja, fysik, det er en af mine svagere sider. Der fik jeg aldrig rigtig reflekteret over, hvad jeg egentlig arbejdede med.

Man ser altså en diskrepans mellem portfolioens iboende formative evalueringspotentiale og resultatet af elevernes frie valg: at de udvælger materialer, som de på forhånd har styr på, til at lægge ind. Det er de gode, succesfulde produkter, de helst vil præsentere for lærerne, da de åbenbart regner med, at lærernes kig på det udvalgte materiale også på en eller anden måde vil indgå i en summativ evaluering af eleverne. (Og heri tager de måske heller ikke helt fejl). Samtidig udtrykker eleverne, at de ville kunne lære mere ved at lægge mere problematisk materiale ind og reflektere over det, men for at vælge denne snusfornuftige tilgang ønsker de en strukturerende tvang fra lærernes side i form af specificerede krav til hvilke fag, der efter tur skal sættes fokus på. Det frie valg viser sig i denne sammenhæng at fungere hæmmende i forhold til at udvikle kompetencer og læringspotentiale.

Et andet forhold, som eleverne fremhæver i forhold til portfolio-projektet, er, at de ikke fra starten havde forstået den overordnede mening med projektet, og at de fx ikke havde forstået, om det var almene kompetencer eller faglig viden (mere indholdsmæssigt), de skulle reflektere over.

Elev 1: Altså, det flød lidt sammen, i hvert fald det der med hvilke kompetencer, man havde brugt eller udviklet...

Elev 2: Ja, og hvilke faglige kompetencer...

Elev 3: Ja, altså om man var blevet god til gruppearbejde, eller om man havde lært spanske verber. Sådan nogle ting flød lidt sammen.

Denne diffusitet i forhold til at skelne mellem faglige og almene kompetencer i projektets første fase svarer også til lærernes op-

levelse, men i løbet af projektperioden bliver de tilsyneladende meget bedre i stand til at skelne – og følgelig bliver de også mere interesserede i projektet.

I dette som i mange andre af projekterne er den dybere mening med projektet altså afgørende for elevernes motivation og udbytte. Det ser ud til, at det velkendte reformslogan om at 'asfaltere, mens man kører', som har været realiteten i mange læreres arbejdsbetingelser under implementeringen af reformen, har haft mærkbare konsekvenser for elevernes læringsbetingelser. Når eleverne ikke kan se sammenhængen mellem fx portfolio og den daglige undervisning, bliver projektet oplevet som en ekstra byrde, de pålægges, og som de derfor tilsyneladende har prøvet at overkomme nemmest ved at lægge rimeligt succesfulde produkter til fremvisning i stedet for produkter, der kunne have fortjent en uddybende refleksion – en procedure, som man må sige underminerer hele ideen om portfolio som metakognitiv, formativt læringsværktøj.

Det fremgår af interviewet, at eleverne i løbet af projektperioden er blevet klar over læringspotentialet i portfolio, og de forholder sig som nævnt konstruktivt til arbejdsformen ved at komme med justerende forslag til anvendelsen af dette værktøj i gymnasiet. De kan også forestille sig portfolio anvendt inden for en videregående uddannelse til at følge egen udvikling – blot det ikke skal spredes ud over så mange forskellige fag. Trods træningen i AT-forløbene udtrykker eleverne altså på dette tidspunkt i 2.g fortsat problemer med at skabe transfer fra fag til fag mellem de overfaglige / almene kompetencer.

Det andet refleksionsredskab, som eleverne er blevet trænet i, begrebskort, opfatter de som en anderledes integreret og umiddelbart meningsfuld aktivitet:

Eleve 1: Specielt det, at vi skal kombinere de enkelte ting, vi lærer. Dem skal vi kunne kombinere i en større sammenhæng og tænke over at kunne det...

Eleve 2: Og så også kunne bruge det igen i andre sammenhænge...

Her, hvor det virker som om metoden har været klart integreret og konkret forankret i undervisningen, har projektet virket kompleksitetsreducerende for eleverne og har derved givet dem mulighed for at opleve transfer mellem forskellige sammenhænge og fag.

Jeg synes, at det er godt. Det synes jeg, at det har været. Det gør det overskueligt, fordi vi tit har haft store emner, hvor der dukker mange ting op og så til sidst tit har vi nået at opdage, hvor svært det egentlig kan være sådan at kæde tingene sammen og så alligevel få det gjort og vide, at man kan se en sammenhæng. Det, synes jeg har været ret godt.

Da eleverne bliver bedt om at præcisere, hvorvidt det har været processen eller produktet, der har været det vigtigste og mest givende, er de ikke i tvivl:

Eleve 1: Jeg synes, at det har været de tanker man gjorde sig, mens man ligesom lavede de her begrebskort.

Eleve 2: Jeg synes, det er bedst undervejs, for når man henter det frem igen, så skal man alligevel til at gøre sig tankerne igen og lige opridse for sig selv, hvorfor man endte med det.

Denne betoning af processen som det mest givende i arbejdet med begrebskort deles som tidligere nævnt af lærerne, men hvor lærerne umiddelbart oplever lidt frustration ved at blive konfronteret med begrebskort og mindmaps, der ser så rodede ud, at de ikke skaber mening for andre end ophavsmændene, oplever eleverne, at arbejdsformen giver anledning til at gennemtænke formidlingssituationen og overveje, om man ville kunne forstå det igen i en senere eksamenssituation. Det ser ud til, at eleverne er klar over, at sammenhænge måske ikke umiddelbart kan læses frem efter en pause, men at de kan genskabes, når man begynder at gøre sig tankerne igen. I forbindelse med begrebskortene udtrykker eleverne altså ikke bekymring. Det, at de har forstået meningen bag begrebskortene og har haft konkrete

succesoplevelser med at kunne overskue sammenhænge ved hjælp af denne metode, ser ud til at indgyde dem tillid til, at de igen vil være i stand til at kombinere og genopbygge sådanne overbliksskabende sammenhænge.

Sammenfatning

Afslutningsvis kan erfaringerne fra projektet om portfolio og begrebskort opsummeres som følger:

Positive erfaringer:

- Jævnliges klassesamtaler er vigtige til opkvalificering af elevernes egne refleksioner i portfolioen. Den terminologiske tydeliggørelse og anvendelighedsdimensionen skal jævnlige italesættes og ihukømmes.
- For mange elever (måske især for middelgruppen) er arbejdet med begrebskort et godt og strukturerende værktøj til at skabe overblik over stoffet – også selv om produktet for andre end ophavsmændene kan se kaotisk ud. Processen opleves som det vigtige.

Negative erfaringer:

- Tidsproblemer, der medfører at projektets indhold og formål ikke klargøres tydeligt nok for eleverne, betyder, at eleverne ikke kan se meningen med det. Derfor kan de krav, der stilles (fx om at udvælge opgaver til portfolioen), opleves som mere belastende end berigende for deres læring.
- Den store frihed til selv at vælge opgaver til portfolioen blandt alle opgaver fra alle fag, kan medføre, at en del elever udvælger deres gode opgaver for at give læreren det bedste mulige indtryk af dem, i stedet for at vælge mere problematiske opgaver, hvor der reelt var noget at reflektere over.

Til nærmere eftertanke:

- Nogle elever mener, at portfolio både er noget, man gør for læreren, og noget, der ideelt skulle være for ens egen skyld.

Er der et iboende dilemma mellem den formative og den summative evaluering i selve portfolioideen?

- Lærerne ser ud til at have en vigtig opgave i at hjælpe eleverne med kompleksitetsreduktion. Dette kan betyde, at frit valg ikke altid er det bedste for eleverne og deres læreprocesser. Eleverne udtrykker således selv ønske om at lærerne melder klare og obligatoriske rammer ud for arbejdet med portfolio, fx i forhold til, hvilke fag eleverne skal vælge opgaver fra.
- Når man arbejder med begrebskort og mindmap kan der være langt mellem oplevelse af succes med proces i forhold til succes med produkt. Fx kan en uoverskuelig mindmap være produktet af frugtbare overvejelser og diskussioner, mens mindmap'et blev lavet. Er det et problem, at en frugtbar proces ikke altid afstedkommer et umiddelbart brugbart – og for andre forståeligt – produkt?

Steen Beck

Kapitel 9

Elevernes slutevaluering

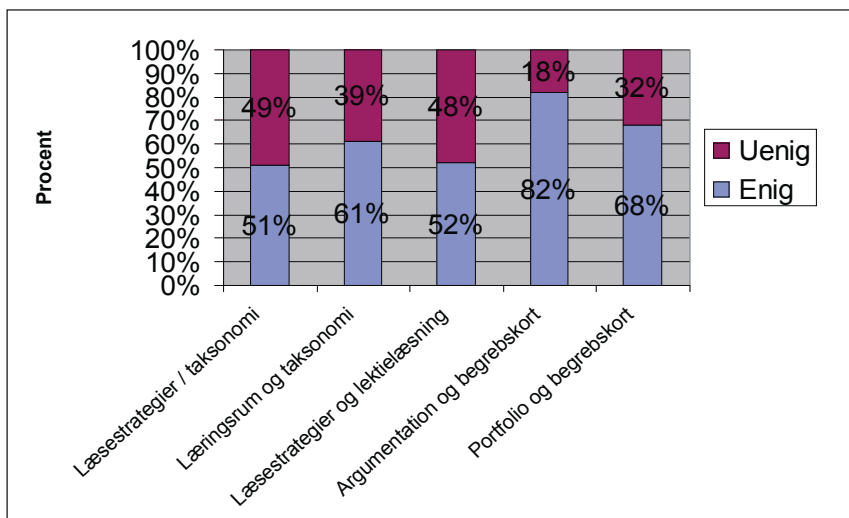
I dette kapitel fremdrages et enkelt resultat fra elevernes slutevaluering, som sætter fokus på, hvad eleverne selv synes de har lært af projekterne. Spørgsmålet angår specifikt elevernes udbytte af projekterne på et metakognitivt niveau. Først præsenteres elevernes samlede svar på de fem projekter. Vi har på dette niveau ikke anset det for at være meningsfuldt at udregne svargennemsnit for projekterne samlet, da disse må siges at have været meget forskellige, hvilket betyder, at den specifikke kontekst slår stærkt igennem i elevernes svar. Dernæst inddrages de tre baggrundsfaktorer, som blev analyseret i forhold til startundersøgelsen i kapitel 2, nemlig køn, lyst til at gå i skole og aktivitetsniveau i timerne. Analysen af baggrundsfaktorerne vil i modsætning til den samlede analyse ikke rumme resultaterne af de fem projekter hver for sig, selvom dette måske havde været at foretrække. Når vi ikke har kunnet lave valid statistisk analyse på baggrundsvariablerne i projekterne hver for sig, skyldes det, at der er for få respondenter i de enkelte klasser til at det giver mening at inddele dem i de forskellige kategorier. Fx er der så få drenge i flere af klasserne, at der indimellem kan findes kun en elev i fx kategorien »helt enig«. Vi har derfor valgt at analysere baggrundsfaktorerne i forhold til det samlede sample for i det mindste at få nogle pejlemærker i retning af, om de forskellige elevforudsætninger også slår igennem efter et projekt af denne type.

Da vi kun vil inddrage et enkelt spørgsmål fra denne evaluering, skal hele elevevalueringen ikke præsenteres her. Det skal blot nævnes, at fremgangsmåden var den samme som i forbindelse med start-undersøgelsen, som blev præsenteret i kapitel 2. Lærerne uddelte et spørgeskema til eleverne, som de fik 15 minutter til at svare på.

Det synspunkt som vil blive analyseret i dette lille kapitel var formuleret således: »Jeg er blevet bedre til at tænke over / stille spørgsmål til / reflektere over det faglige stof«.

Figur 9.1 Elevernes evaluering af de fem projekter

Jeg er blevet bedre til at tænke over/stille spørgsmål til/reflektere over det faglige stof



N: 113

Spørgsmålet handler specifikt om elevernes metakognitive lærestrategier i forhold til det faglige stof, i og med at det sætter fokus på, om eleverne er blevet bedre til at forholde sig produktivt og reflektivt til deres egen læring. Formuleret i læringsteoretiske

vendinger tematiserer synspunktet forbindelsen mellem en 2.ordens viden, nemlig elevens tænkning, evne til at stille spørgsmål og refleksion, og en 1.ordens viden, nemlig bearbejdningen af det »faglige stof«.

Ser vi nærmere på kategorien »enig«, viser der sig et spænd fra en klasse, hvor 50 procent er enig i, at projektet har gjort dem bedre, til en klasse hvor 82 procent er enige. Det betyder omvendt, at mellem 49 og 18 procent af eleverne mener, at de ikke har fået noget ud af de projekter, de har deltaget i. Spændet projekterne imellem er således 21 procentpoint.

Man kan hæfte sig ved, at projekterne ifølge eleverne er faldet ret forskelligt ud. Resultatet peger i retning af, at den specifikke kontekst, fx undervisningspraksis, elevernes engagement, projektets sværhedsgrad og måske også følelse af relevans har haft en vis betydning for, om eleverne oplever, at det projekt de har deltaget i har gjort det muligt for dem at udvikle en metakognitiv viden i det faglige arbejde.

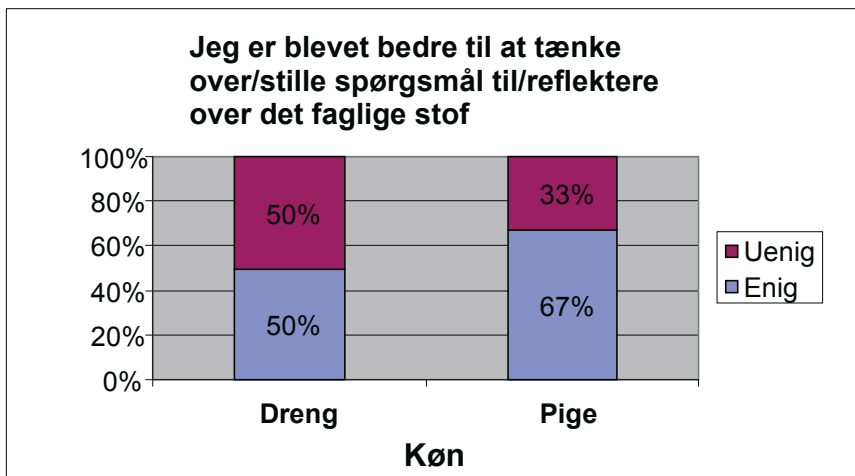
Man kan også hæfte sig ved, at projekterne ser ud til at have gjort en forskel, idet det for alle projekter gælder, at mindst halvdelen af eleverne selv synes, at de har fået noget fagligt ud af arbejdet med en metakognitiv problemstilling. Omvendt kan man sige, at elevernes evaluering af flere af projekterne også peger i retning af, at en stor del af eleverne ikke synes, at de har fået nok ud af den tid, de har brugt på forsøget. Under alle omstændigheder peger resultatet i retning af, at projekter med fokus på metakognition ser ud til i større eller mindre grad at dele eleverne.

Spørgsmålet er nu: Hvilke elever har fået noget ud af projekterne, og hvilke elever føler, at udbyttet ikke har været tilstrækkeligt?

Såvel internationale undersøgelser som vores egen start-undersøgelse pegede på, at der er en vis forskel på drenges og pigers metakognitive kapacitet og holdning til at lære at lære. Spørgsmålet er nu, om denne forskel gentages, når eleverne skal vurdere udbyttet af et projekt med fokus på metakognition, eller om den

forsvinder i og med en undervisning, som hjælper eleverne til at tænke metakognitivt.

Figur 9.2 Evaluering og køn



N: 113 (D.: 44, P.: 69). Chi²-testen er ikke signifikant (0,078).

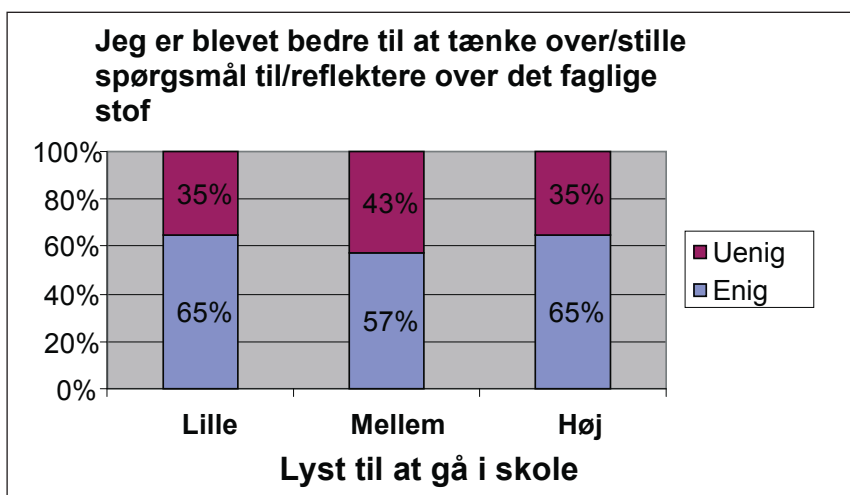
50 procent af drengene tilkendegiver, at de er blevet bedre til at tænke over/ stille spørgsmål til/ reflektere over det faglige stof. Andre 50 procent er uenige heri og må altså formodes ikke at have fået noget ud af projektet. Pigerne forholder sig generelt mere positivt til projektet, idet 67 procent erklærer sig enige i, at de er blevet bedre. Kønnen ser altså ud til at spille en vis rolle, ikke blot for elevernes almene erfaringer med metakognitive problemstillinger, men også for deres holdninger til undervisningsprojekter, hvor der arbejdes med disse problemstillinger. Man skal dog bemærke, at forskellen på drenge og piger ikke er signifikant. Det tyder på, at forskellen på piger og drenge ikke kan siges at være en markant baggrundsfaktor.

På baggrund af overvejelser og analyser i kapitel 2 er det ikke overraskende, at drenge generelt forholder sig mere skeptisk til deres læringsudbytte end pigerne. Det kan der gives både kulturelle og biologiske forklaringer på. Det overraskende er

måske snarere, at forskellen ikke er større, hvilket peger i retning af, at køn måske ikke er den mest udslagsgivende faktor for, hvem der i egen selvforståelse får noget ud af projekter om metakognition.

Vi har også undersøgt sammenhængen mellem elevernes vurderinger af eget udbytte og deres lyst til at gå i skole.

Figur 9.3 Evaluering og lyst til at gå i skole



N: 113 (lille lyst: 20, middel lyst: 70, stor lyst: 23). Chi²-testen er ikke signifikant (0,702)

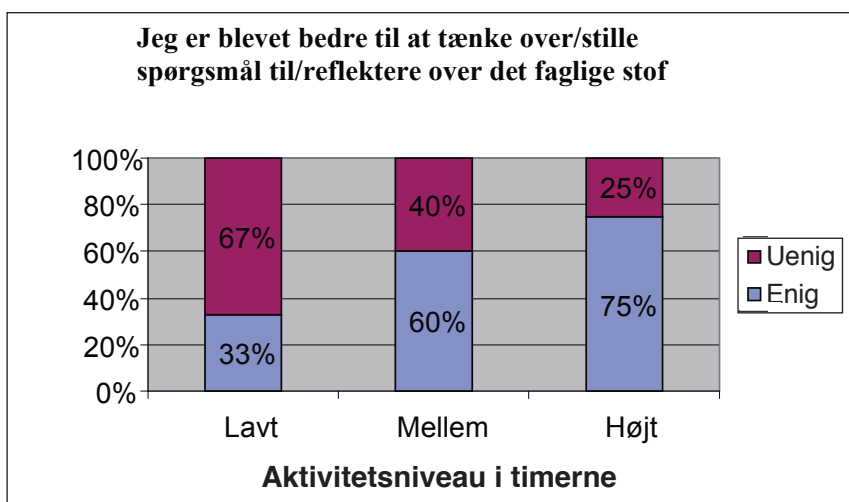
Den procentdel, som erklærer sig enig i spørgsmålet, er den samme, hvad angår gruppen med lille og gruppen med stor lyst til at gå i skole, nemlig 65 procent. I middelgruppen er 57 procent af eleverne enige i, at de er blevet bedre. Resultatet kan, specielt hvad angår gruppen med lille lyst til at gå i gymnasiet, hænge sammen med det lille antal respondenter i gruppen, hvilket gør, at man skal passe på med at fortolke for hårdt på tallene.

Lyst ser altså ikke ud til at spille nogen rolle for, om eleverne har fået noget ud af projekterne. Måske hænger resultatet sammen med, at mange elever er i stand til at lære og til en vis grad også

engagere sig i undervisningen, selv om de ikke har den store lyst til at gå i skole. De kan nemlig have mere instrumentelle formål med at ville lære, fx at få gode karakterer eller komme igennem uddannelsen for at nå frem til det, de virkelig brænder for.

Lad os se, hvad sammenhængen er mellem elevernes vurdering af udbytte og deres aktivitet i timerne.

9.4 Evaluering og aktivitetsniveau



N: 113 (lav aktivitet: 15, mellem aktivitet: 70, høj aktivitet: 28). Chi²-testen er signifikant (0,029).

33 procent af eleverne med et lavt aktivitetsniveau er enige i, at de er blevet bedre. Tallet for gruppen på mellemliveau er på 60 procent og for gruppen med højt aktivitetsniveau 75 procent. Der er ikke mindre end 42 procentpoint fra gruppen med et lavt aktivitetsniveau til gruppen med et højt.

Det er altså tydeligt, at jo mere aktiv man er i timerne, jo mere får man også ud af et projekt som dette. På en måde er det indlysende, at det må være sådan – for der er naturligvis en dyb sammenhæng mellem at arbejde for sagen og lære noget gen-

nem dette arbejde. Måske slår denne sammenhæng ekstra meget igennem, når det gælder projekter, som netop sætter elevernes praksis i forhold til at tænke og reflektere i centrum.

Konkluderende peger analysen af de tre baggrundsfaktorer på, at aktivitetsniveauet var den mest udslagsgivende faktor i forhold til, om elever fik noget ud af projektet eller ej. Dernæst kommer kønnet, hvor forskellene dog ikke er store, mens lyst ikke ser ud til at spille så stor en rolle.

Elevernes slutevaluering kan ikke sammenlignes direkte med start-undersøgelsen (jf. kap. 2), for det var ikke de samme spørgsmål, vi stillede. Kigger vi på baggrundsfaktorerne kan det imidlertid konstateres, at faktorerne køn, lyst og aktivitet både spiller en rolle for eleverne før og efter forløbene. Det tyder unægteligt på, at der er tale om meget seje mekanismer, som ikke lader sig udrydde med et snuptag, hvilket må give anledning til didaktiske og pædagogiske overvejelser. Specielt vil vi fremhæve, at aktivitetsniveauet ser ud til at spille en stor rolle. Med andre ord: Lykkes det for lærere at bruge elevaktiverende arbejdsformer og kombinere disse med emner, som også motiverer de elever, som ikke føler, at de har grund til eller lyst til at være aktive i timerne, så ser det også ud til, at der er mulighed for at løfte andelen af de elever, som mener, at de får noget ud af at inddrage metakognitive strategier. Hvordan dét så skal kunne lade sig gøre, ligger det uden for denne rapportes rækkevidde at diskutere.

Steen Beck og Ulla Wogensen

Kapitel 10

Konklusion og perspektiv

Det er svært at lave en samlet konklusion i forhold til et aktionsforskningsprojekt, som på trods af fælles overordnet tema har peget i mange forskellige retninger og rummer mange erfaringer, der er bundet til specifikke kontekster, afledt af specifikke elevers forudsætninger, læreres særlige måde at undervise på og projekternes indlejring i skolers måde at implementere 2005-reformen på. Vi vil derfor nøjes med at tage en enkelt problemstilling op, nemlig forholdet mellem undervisning i metakognitive lærestrategier og elevernes forskellige forudsætninger. Dette spørgsmål er blevet taget op af flere lærerteam i artikler og interview, og det forekommer os at være helt centralt i forbindelse med overvejelser i forhold til *best practice* på området.

Både internationale undersøgelser, vores egen lille kvantitative undersøgelse i de fem klasser og en række lærercommentarer viser, at spørgsmålet om forskellige elevers forudsætninger for at tænke metakognitivt fortjener stor opmærksomhed. Forskellene angår så forskellige faktorer som motivation i forhold til at gå i skole, køn, fagligt niveau og social baggrund (som vi dog ikke undersøgte i vores undersøgelse). Betyder det forhold, at nogle, fx piger fra højere sociale lag med højt aktivitetsniveau, er bedre disponeret for at tænke metakognitivt end andre, fx drenge fra lavere sociale lag med lavt aktivitetsniveau? Ja, i den retning peger faktisk både international forskning og vores egen undersøgelse (og enkelte lærerudsagn i interviewene).

Det bør egentlig ikke undre, at det forholder sig sådan. Utallige undersøgelser har vist, at i skolen er Mattæus-effekten udbredt. Elever fra hjem, hvor den ene eller begge forældre har en højere uddannelse, har lettere end elever fra uddannelsesfremmede hjem ved at knække skolekoden og dermed blive motiveret for at lære det, man lærer i skolen. Dette gælder også i forhold til metakognitive problemstillinger – ja, nogle vil endda mene, at det i særlig grad gælder metakognitive problemstillinger, fordi en undervisning i forhold til at lære at lære flytter fokus væk fra det faglige indhold og dermed det praktiske arbejde i fagene. Er den følgerigtige konsekvens af en øget betoning af metakognition i undervisningen da, at en sådan undervisning vil øge uligheden i skolen?

Et svar lyder, at en skole, der betoner kompetencer, som en gruppe af elever allerede har til overmål, nødvendigvis vil øge skævheden. Dette synspunkt kan man se repræsenteret hos fx Lars Olsen i *Den nye Ulighed* (Gyldendal 2006), som diskuterer problemet i forhold til folkeskolen, og som også har hints til gymnasiet. Olsens argumentation er klar: Netop ideerne om metakognition og selvrefleksion beskyldes for at være medvirkende til, at mange unge fra uddannelsesfremmede hjem får problemer i folkeskolens ældste klasser og på ungdomsuddannelserne. Olsens og andres svar er derfor, at en skole, som satser på systematisk træning i metakognition, i virkeligheden forøger den sociale ulighed mellem eleverne. Inddragelse af metakognitive problemstillinger kan i dette perspektiv ses som et eksempel på en akademisering af ungdomsuddannelserne, som medvirker til at skabe uhensigtsmæssige sociale sorteringsmekanismer.

Et andet svar er, at skolens svar på ulighed ikke kan være, at man på grund af elevens forskellige forudsætninger undlader at arbejde med de kompetencer, som er nødvendige for at begå sig i vidensamfundet. Tog man konsekvensen af Olsens analyse, kunne resultatet blive, at man i lighedens navn undlod at udvikle en didaktisk tænkning, som er adækvat i det senmoderne samfund. Og spørgsmålet er, om elever fra uddannelsesfremmede

miljøer har gavn af en skole, som ikke giver dem det, som de faktisk har brug for.

Spørgsmålet er imidlertid, om man behøver at tænke så firkan- tet, at man enten må tilslutte sig Olsens tænkning eller acceptere, at nogle elever ikke har gavn af skolens undervisning. Kan man forestille sig en didaktisk tænkning i forhold til metakognition, som forholder sig til det vigtige spørgsmål, Olsen rejser, og som forsøger at løse det ved at overveje, hvilken form for didaktik der er nyttig i forhold til elever, som har brug for hjælp til at effektivisere deres læring. En sådan tænkning må siges at være helt afgørende for den professionelle lærer, hvis arbejde det er at forholde sig til elevers forskellige kognitive udvikling og følelsesstrukturer. Svaret på uligheden må for den didaktisk tænkende lærer eller lærergruppe være, at netop fordi drengen fra det uddannelsesfremmede hjem har svært ved at tænke metakognitivt, må det være en opgave for skolen at hjælpe ham med at udvikle sin evne til dette – ikke ved at stille ham opgaver, som han ikke kan løse, men ved at give ham nogle redskaber til at kunne løse opgaverne?

Man kan fx spørge, om det er den direkte eller den indirekte metode, som er den bedste i forhold til elever, som har svært ved at knække skolekoden hvad angår at lære at lære. Et muligt svar kan være, at i og med at den elev, der har det svært med skolen, også har det svært med at artikulere sig om faget og sin egen læreproces, vil den direkte metode med dens kognitive teknikker, konkrete arbejdsopgaver og produktorientering nok egne sig bedre end den indirekte metode, som forudsætter elever, der allerede er motiverede og kan gennemskue formålet med lærepro- cessen. Det forekommer også afgørende vigtigt, at elever oplever, at der er en tæt sammenhæng mellem det faglige produkt, der skal præsteres, og anvendelsen af de metakognitive teknikker. Endelig ser vi det også som helt afgørende, at der bygges en solid træningsbane op for træningen af de delkompetencer, som er vigtige i forhold til at kunne følge med.

En konsekvens af en sådan tænkning kunne i gymnasiet være, at træningen i forhold til metakognition i 1.g ikke knyttes så tæt til almen studieforbereelse, men i stedet forbindes med det

konkrete faglige arbejde i de enkelte fag. 2005-reformen har sat fokus på fagligt samspil – men netop overvejelser og erfaringer i forhold til elevernes metakognitive lærestrategier viser, at det ikke nødvendigvis er sådan, at undervisning i metakognition har bedst af at blive knyttet til det faglige samspil forstået som et samarbejde omkring projekter eller fagligt indhold. Der sker i sådanne tilfælde let det, at man fordobler kompleksiteten i elevernes læring, idet denne både finder sted på et 1. og et 2.ordens læringsniveau. Noget tyder på, at ideen om et teamsamarbejde rettet mod bestemte aspekter af metakognitionen, som der kan knyttes tænkeredskaber til, faktisk synes at kunne lykkes bedre.

Det forekommer os på denne baggrund vigtigt at overveje, hvordan træningsbanen i forhold til elevernes læring i forhold til 2.ordensviden tilrettelægges. Et bud kunne være, at klassens team eller lærergruppe beslutter sig for et semesterfokus i flere fag. Flere lærere fokuserer på de samme kognitive værktøjer og på inddragelse af metakognitive problemstillinger i hver deres enkeltfaglige undervisning og gør det hermed muligt for eleverne at bruge tænkningen i flere fag.

Vores skepsis over for projekter, som for tidligt fordobler kompleksiteten ved både at fokusere på tværfaglige emner og metakognition betyder ikke, at vi dermed vil afvise, at metakognition kan bruges i tværfaglig undervisning, fx i forbindelse med at lære at lave problemformuleringer og agere i grupper. Det betyder blot, at der ikke er nogen naturnødvendighed der tilsiger, at forpligtet teamsamarbejde skal bruges til samspil på stofsiden. Men i og med, at der ikke er tale om et enten-eller, forekommer det os vigtigt at understrege, at netop ovenstående diskussion må knyttes til overvejelser i forhold til progression.