

## Indledning

Helle Pia Laursen

I Vejle står Walid i 4. klasse foran klassen sammen med sin gruppe og fortæller om hvalrossen på baggrund af de tekster, de forinden har læst derom. Undervejs får han hjælp af de to lærere til at forme sætningerne, og Farida fra gruppen hjælper ham, da han kommer til ordet *ffender*. Et par dage efter skal han og de andre i klassen fortælle om Grønlands dyr for 1. klasse.

I Odense sidder Mariam og Tanja fra 5. klasse og er i gang med at finde eventyrtræk i de arabiske eventyr, som de hver især har haft med hjemmefra og har oversat eller omskrevet til dansk. Ali fra gruppen ved siden af har brug for hjælp til at forstå ordet *en helt*, og så kommer både det danske og det arabiske sprog i spil, indtil Ali er med på det.

I Ringsted har Omar og Jens i 6. klasse i fællesskab udarbejdet en tegneserie på baggrund af en tekst, der fortæller, hvordan syreregn opstår, og hvilken betydning den har for dyr, mennesker og bygninger. I sin logbog skriver dansk som andetsproglæreren Inge: *"I processen, hvor eleverne tegnede og fortalte, var der mange gode lejligheder til at tydeliggøre forståelse, efterlyse præcise fagudtryk og henvise til den lille tekst og måske genlæse."*

I Århus læser Basheer højt fra den matematikbog, de bruger i 5. klasse. Han skal sammen med Ergün med egne ord lave en skriftlig forklaring af en matematikopgave for en fiktiv fætter. Opgaven handler om sandsynlighed, og undervejs diskuterer de udtalen af ordet *tombola*, hvad det nu lige var, at *en nitte* var for noget, og hvad nitte egentlig hedder på kurdisk og tyrkisk.

I København skriver Ali fra 5. klasse i sin logbog, at han har lært, hvad forskellen på *vådt* og *fugtigt* er. Forinden har han og hans gruppe dyrket kartofler under forskellige betingelser som led i et forsøg. Nogle har været lagt i våd, nogle i tør og nogle i fugtig jord, og forskellen på de tre ord blev grundigt drøftet, da gruppen forberedte forsøget og hentede jord i skolehaven. Durim foreslog, at når jorden er våd, er den gennemblødt, mens den kun er lidt våd, når den er fugtig.

Situationerne her er hentet fra de klasser, der har deltaget i projekt *Udvikling af andetsprogs pædagogik*, der har haft fokus på integrationen af sprog og fag i flersprogede klasserum med henblik på at støtte såvel sprogtilegnelsen som den faglige udvikling for elever med dansk som andetsprog. Formålet med projektet har været at udvikle og afprøve pædagogiske praksisformer, der sigter på at bygge bro mellem elevernes sproglige forudsætninger og de sproglige forventninger, de enkelte fag stiller til eleverne. Særlig opmærksomhed har i den sammenhæng været rettet mod interaktionen i klasserummet på baggrund af den viden om interaktionens betydning for andetsprogstilegnelsen og for den faglige udvikling, der eksisterer. Derudover har opmærksomheden også være særligt rettet mod at sætte direkte fokus på sprog ved at se på sprog og tale om sprog. Både det særlige sprog, der knytter sig til de enkelte fag, og sprog i mere generel forstand. Sprog er interessant, og det handler her om at udvikle både den sproglige kompetence og den sproglige nysgerrighed med afsæt i den indsigt i den sproglige bevidstheds betydning, som sprogforskningen har givet.

Eksemplerne ovenfor er smagsprøver på, hvordan deltagerne i projektet har tilrettelagt undervisningen med henblik på at sætte sproget på dagsordenen og skabe sprogudviklende interaktionelle rammer i det flersprogede klasserum. I eksemplerne ses blandt andet, hvordan

eleverne støtter hinanden i sprogtilægnelsesprocessen, hvordan læreren støtter eleverne, og hvordan de tosprogede elever trækker på modersmålet i deres andetsprogstilægnelsesproces og deres faglige udvikling.

Eksemplerne viser også, hvordan det mundtlige og det skriftlige sprog spiller sammen, og hvordan én tekst indgår i intertekstuelle relationer og forstås eller produceres i relation til andre tekster. Eleverne holder foredrag med udgangspunkter i tekster, de har læst. De omsætter indholdet fra en verbal tekst til en tegneserie. De oversætter eller omskriver et eventyr fra et sprog til et andet osv. osv. I undervisningen udnyttes disse intertekstuelle muligheder som led i at gøre eleverne fortrolige med fagets sprog og give de elever, der har dansk som deres andetsprog, de bedste muligheder for at tilegne sig dansk.

### **Baggrund**

Projektet *Udvikling af andetsprogs pædagogik* udspringer af en erkendelse af, at sprog i de fleste tilfælde er et afgørende redskab i undervisningen, selv om det ikke er det eneste medium for læring i uddannelsessystemet. Der er næppe nogen tvivl om, at sproget spiller en betydelig rolle for tilegnelsen af skolens fag, og at sproget i fagene kan være en barriere for mange elever. Eleverne står overfor at skulle lære en række nye fagord, der er knyttet til de enkelte fag, og at udvikle et sprog til at forstå og udtrykke sig om fagenes indhold i sammenhæng - eller med andre ord at kunne forstå og anvende det faglige sprog i tale og skrift.

Ikke mindst spiller det en rolle for de børn og unge, hvis modersmål er et andet end dansk, og som derfor er i den situation, at de, samtidig med at de i gang med at tilegne sig andetsproget dansk, skal bruge det som medium i deres faglige læringsproces.

En række undersøgelser viser også, at disse elever som gruppe betraget har dårligere læringsudbytte end elever med dansk som modersmål (se fx Egelund & Tranæs 2007, Egelund 2003, OECD 2002, Andersen m.fl. 2001, Heesch m.fl. 1998), og den nationale evaluering af dansk som andetsprog i folkeskolen viser, at dansk som andetsprog kun undtagelsesvist tænkes ind som dimension i skolens fag (Andersen m.fl. 2004).

I de senere år har der både nationalt og internationalt været en øget opmærksomhed på de sproglige udfordringer, der er knyttet til, hvad man i den engelsksprogede litteratur betegner "academic language" – det sprog, som eleverne forventes at kunne beherske i tilknytning til fagundervisningen (se fx Schleppegrel 2004, Hägerfelth 2004, Laursen 2004, Laursen (red.) 2003, Golden 2003, Christie & Martin (red.) 1997).

Samtidig har undersøgelser af den pædagogiske praksis vist, at eleverne i undervisningen typisk gives begrænsede muligheder for at øve og udvikle dette sprog, og at opmærksomheden sjældent rettes eksplicit mod sproget (Gibbons 2002, Schleppegrel 2004, Laursen 2004). Ofte begrænses mulighederne yderligere i klasser, hvor mange elever har dansk som deres andetsprog, dels på grund af lave forventninger til disse elever og dels på grund af en pædagogisk usikkerhed overfor integrationen af en andetsprogsdimension i fagundervisningen (Hajer 2000, Hägerfelth 2004, Laursen 2004).

Samme undersøgelser peger på behovet for at udvikle den pædagogiske praksis med henblik på at støtte elevernes udvikling af det sprog, de forventes at kunne beherske i tilknytning til skolens fagundervisning – ikke mindst på skolens mellemtrin, hvor kravene til at anvende fagsproget i tale og skrift intensiveres.

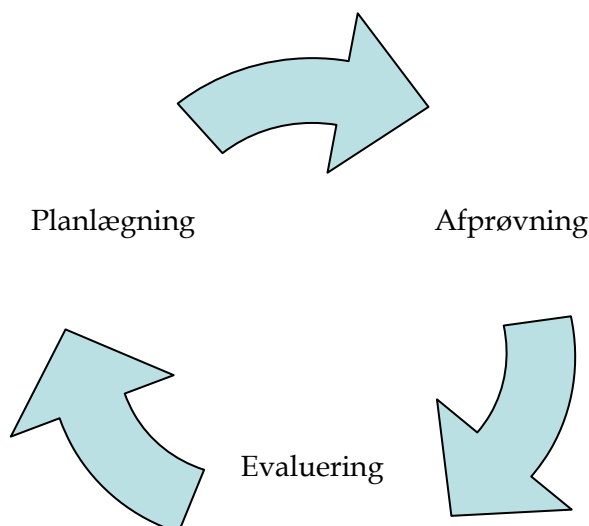
Det er udfordringer, der grundlæggende gælder for alle elever, hvad enten dansk er deres modersmål eller andetsprog, men som samtidig er særligt påtrængende for elever, der undervises på deres andetsprog (se fx Gimbel 1995, 1997, Golden 1984, 2003). Det stiller underviserne overfor udfordringer, der kræver en særlig indsigt i tosprogethed og i andetsprogstilegnelse samt en viden om de sproglige aspekter, disse elever står overfor at skulle tilegne sig, og om pædagogiske handlemuligheder i forhold til at integrere andetsprogsdimensionen i den faglige undervisning (se herom fx Cantoni-Harvey 1987, Brinton m.fl. 1987, Carrasquillo m.fl. 1996, Echevarria m.fl. 2000, Mohan m.fl. 2001, Gibbons 2002, Laursen 2003). Flere af undersøgelserne peger endvidere på behovet for at overveje sammenhængen mellem andetsprogsdimensionen i fagene og den særligt tilrettelagte undervisning i dansk som andetsprog (Mohan m.fl. 2001, Laursen 2004, 2005).

### **Projektets mål og struktur**

Projekt *Udvikling af andetsprogs pædagogik* indgår som delprojekt 2 i *Dette virker på vores skole*, der er et projekt, der blev igangsat af Undervisningsministeriet i 2006 og har været gennemført i samarbejde mellem Rambøll Management og CVU København & Nordsjælland /uc2. Projekt *Udvikling af andetsprogs pædagogik* har været tilrettelagt som et aktionsforskningsprojekt, hvor forskere og forskningsassistenter har samarbejdet med lærere i flersprogede klasserum på skolens mellemtrin. Målet har været at udvikle og afprøve pædagogiske praksisformer, der sigter på at mediere mellem elevernes sproglige forudsætninger og de sproglige forventninger, de enkelte fag stiller til eleverne – for eksempel gennem sproglig interaktion og forhandling (se fx Gibbons 2002) og gennem eksplicit opmærksomhed på sproget (se fx Schleppegrel 2004).

Projektet har involveret i alt 5 klasser på 5 forskellige skoler. Fra hver skole har der deltaget 2 lærere, dels en faglærer i en klasse på mellemtrinnet (4-6. klassetrin) og dels en dansk som andetsproglærer, der er tilknyttet klassen. Til hver klasse har været knyttet en forskningsassistent, der sammen med de involverede lærere har planlagt og deltaget i gennemførelsen af undervisningsforløbene. Hvert team, bestående af de to lærere og den tilknyttede forskningsassistent, har planlagt og gennemført to forløb. Disse forløb har været videooptaget og har sammen med elevprodukter, undervisningsmaterialer med mere dannet grundlag for analyserne af forløbene.

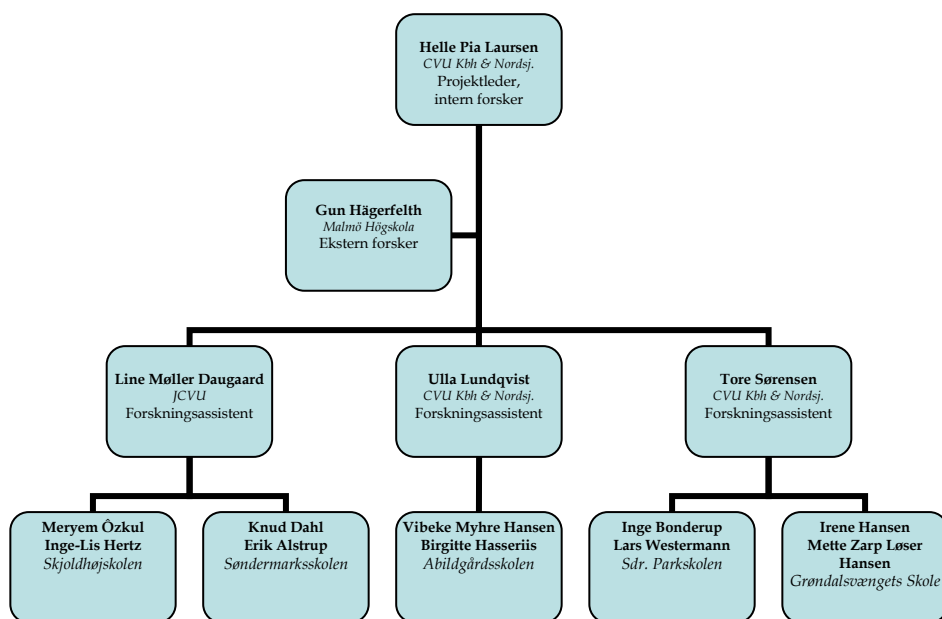
I projektforsløbet er der blevet vekslet mellem refleksionsfaser og praksisfaser, således at der i hver af klasserne har været to praksisfaser med afprøvning af undervisningsforløb og dataindsamling. Disse har været indlejret i refleksionsfaser, hvor forløbene er blevet forberedt og de indsamlede data analyseret. Erfaringerne og analyserne fra de første forløb har videre dannet grundlag for planlægning af de følgende forløb.



**Figur 1. Projektets cykliske forløb**

Projektet har været ledet af intern forsker, der har haft ansvaret for fastlæggelse af det forskningsmæssige fokus og analysen af forløbet. Den interne forsker har endvidere indgået i planlægningen af undervisningsforløbene og drøftelserne deraf. Dels har der indgået en ekstern forsker, der har fulgt forløbet og givet respons på arbejdet undervejs.

Som led i projektet har der været nogle mødesteder for alle projektets deltagere. Dels har været afholdt 3 seminarer, hvor den overordnede planlægning har fundet sted, og hvor erfaringer fra forløbene løbende har været fremlagt og drøftet. Dels har der været en fælles skolekom-konference til løbende udveksling og planlægning af projektet. Deltagerne i projektet fremgår af nedenstående diagram.



**Figur 2. Oversigt over deltagere i projektet**

I hver klasse er planlagt og gennemført to undervisningsforløb. Forløbene er blevet til i samarbejde mellem klassens lærere og den tilknyttede forskningsassistent under hensyntagen til lærernes årsplan og interne aftaler.

Skole	Klassetrin	Fag	Faglige områder	Artikel
Skjoldhøjskolen, Århus	4. klasse	Matematik	Sandsynlighedsregning Symmetri	3 3,4
Søndermarksskolen, Vejle	4. klasse	Natur og teknik (geografi og biologi)	Grønland Fra vilde til tamme dyr	7 7
Abildgårdsskolen, Odense	5. klasse	Dansk	Eventyr Kontrastiv analyse	5,6 8
Sdr. Parkskolen, Ringsted	6. klasse	Natur og teknik (fysik og kemi)	Syre og base Leg med mekanik	9 9
Grøndalsvængets Skole, København	5. klasse	Natur og teknik (biologi)	Kartofflen Fordøjelsessystemet	2 1

**Figur 3. Oversigt over skoler, klasser, fag og undervisningsforløb.**

### **Om dette materiale**

Dette materiale er blevet til på baggrund af projektet i samarbejde mellem forskningsassistenterne og den interne forsker<sup>1</sup>. På baggrund af gennemsyn af samtlige dvd-optagelser af undervisningsforløbene i de 5 involverede klasser har vi ud fra projektets formål og det teoretiske grundlag for projektet identificeret en række temaer, der afspejler nogle af de muligheder for integration af sprog og fag, som vi har set udfoldet i projektet. Disse i alt ni temaer er beskrevet med udgangspunkt i et eller flere undervisningsforløb i de forskellige klasser, hvilket ikke betyder, at de ikke har været at finde i andre forløb og i andre klasser. Vi har her lagt vægt på at trække nogle repræsentative aspekter frem i undervisningsforløbene og gå tæt på praksis i håb om, at det kan inspirere andre til at overveje måder at inddrage den sproglige dimension på i egen fagundervisning, vel vidende at disse forløb og erfaringerne derfra ikke uden videre kan overføres til andre sammenhænge. Da undervisning er et komplekst socialt fænomen, vil en simpel kopiering selvfølgelig aldrig være mulig, eller som Birgitte fra Abildgårdsskolen udtrykte det på et seminar midtvejs i projektforløbet:

*"Det, vi har lært, hænger sammen med, at det er den gruppe børn, vi har haft. Hvis vi havde haft nogle andre børn, kan det være, det var noget andet, vi havde kunnet gøre og nogle andre ting, vi havde lært. Så man kan ikke stå stille. Man bliver nødt til at blive ved med at tilpasse det, man vil lære dem til situationen, til faget og til de aktuelle børn."*

I 9 artikler vil der blive lejlighed til at stifte bekendtskab med nogle af de børn<sup>2</sup>, der har deltaget i projektet, og mulighed for at spejle nogle af de metodiske indfaldsvinkler og bagvedliggende overvejelser i forløbene i egen praksis.

I artiklen *EksPLICIT arbejde med sprog – samarbejde i natur/teknik og dansk som andetsprog* (artikel 1) rettes blikket mod det naturfaglige register, som der arbejdes med i et forløb om fordøjelsessystemet i natur/teknik-undervisningen i en 5. klasse og i dansk som andetsprogsundervisningen i skolens sprogcenter.

I den samme 5. klasse arbejdes der i natur/teknik også med kartofflen. I artiklen *At lære sprog og at lære om sprog gennem interaktion* (artikel 2) sættes der med afsæt i dette forløb fokus på samtalens betydning for andetsprogstilegnelsen gennem analyser af samtaler mellem lærer og elever.

Artiklen *At skabe rammer for tosprogede elevers deltagelse i matematisk diskurs* (artikel 3) handler om den matematiske samtale og om, hvordan matematikundervisningen i en flersproget 4. klasse tilrettelægges, så den giver anledning til at lade alle elever deltage i forskellige typer af matematiske samtaler.

Den samme matematikundervisning danner rammen om artiklen *Samspejlet mellem 'hverdagsprog' og 'matematikersprog' i matematikundervisningen i flersprogede klasserum* (artikel 4), der tager fat på den udfordring, der ligger i at koble det mere formelle matematiske sprog sammen med det mere uformelle 'hverdagsprog', ikke mindst når det foregår på ens andetsprog.

Med udgangspunkt i et forløb i danskundervisningen i 5. klasse vises i artiklen *Inddragelse af de tosprogede elevers sproglige og kognitive resurser* (artikel 5), hvordan der arbejdes med inddragelse af elevernes forældre i forbindelse med, at eleverne medbringer eventyr hjemmefra på de sprog, der anvendes i hjemmet, og som de siden oversætter til dansk og bearbejder på forskellige måder.

I artiklen *At strække sproget* (artikel 6) beskrives, hvordan der i det samme eventyrforløb i danskundervisningen i 5. klasse sigtes mod, at eleverne, der i denne klasse alle har dansk som andetsprog, udvikler strategier til at strække deres sprog gennem arbejde med blandt andet oversættelse og ordforrådsarbejde.

I artiklen *Tosprogede elevers møde med multimodale fagtekster i natur/teknik* (artikel 7) rettes opmærksomheden mod de visuelle fremstillingsformer i den naturfaglige tekst og arbejdet i natur/teknik i en 4. klasse med at uddrage og formidle information igennem dem – også med henblik på at stimulere elever med dansk som andetsprog til at anvende dem som mulig støtte for læseforståelsen.

Artiklen *Sproglig bevidsthed som sprogsammenligning* (artikel 8) bygger på et forløb i danskundervisningen i 5. klasse, hvor elevernes modersmål bruges som udgangspunkt for sprogsammenligning med henblik på at øge elevernes lingvistiske indsigt og sproglige refleksion.

Som titlen siger, handler artiklen *Skriftsproget i natur/teknik* (artikel 9) om det skriftlige sprog og brugen deraf i natur/teknik-undervisningen i 6. klasse. Gennem to forskellige fysik- og kemiforløb arbejdes der med at indføre elevernes i skolens naturfag gennem forskellige skriveaktiviteter, hvorigennem der samtidig skabes muligheder for at diskutere sprog og udvikle en sproglig opmærksomhed - til gavn for alle elever i klassen og deres udvikling af det naturfaglige register og til gavn for andetsprogstilegnelsen for de elever i klassen, for hvem dansk er deres andetsprog.

---

<sup>1</sup> Erfaringerne fra det samlede projektforsøg fremlægges i hovedrapporten over delprojekt 2.

<sup>2</sup> Alle børnene er anonymiserede.