

# Språket och kunskapen

**- att lära på sitt andraspråk  
i skola och högskola**



**Rapport från nordisk konferens  
den 7-8 oktober 2005 i Göteborg**

Redaktörer Inger Lindberg och Karin Sandwall

ROSA 7

# Språket och kunskapen

– att lära på sitt andraspråk i skola och högskola

Rapport från nordisk konferens  
7–8 oktober 2005 i Göteborg

Redaktörer Inger Lindberg och Karin Sandwall



GÖTEBORGS  
UNIVERSITET

ROSA utkommer oregelbundet. Serien består av forskningsrapporter m.m. inom ämnet svenska som andraspråk. Det främsta syftet med serien är att ge en möjlighet att snabbt och i preliminär form avrapportera arbetet inom Institutet för svenska som andraspråk. Även andra arbeten inom ämnesområdet publiceras dock. Frågor och synpunkter är välkomna och kan riktas direkt till författarna eller till Institutet för svenska som andraspråk, Institutionen för svenska språket, Göteborgs universitet, Box 200, 405 30 Göteborg.

TIDIGARE UTGIVNA RAPPORTER:

Anna-Britta Wallerstedt (1997) *Den receptiva ordförståelsen hos invandrarelever och deras inlärningsituation.*

Monica Reichenberg Carlström (1998) *Koherens, röst och läsning på ett andraspråk.*

Roger Källström (1999) *Svenska som andraspråk – lärarkompetens och lärarutbildningsbehov.*

Suzanne Nordin-Eriksson (under medverkan av Anna Kumlin) (2000) *Inlärarautonomi speciellt ifråga om lågutbildade andraspråksinlärare.*

Uno Källtén (2001) *Analys av Skolverkets rapporter och trycksaker under åren 1994 och 1999.*

Ulla Sundemo och Monica Nilsson (2004) *Barnboksfiguren – en tillgång på olika plan.*

© Text ROSA: Författarna och Institutet för svenska som andraspråk.

Bild: Robert Nyberg

Institutet för svenska som andraspråk

Institutionen för svenska språket

Göteborgs universitet

Box 200

405 30 Göteborgs universitet

OMSLAGSFOTO: Photos.com

SÄTTNING: Janne Saaristo

TRYCK: Reprocentralen, Humanisten, Göteborgs universitet

# Innehållsförteckning

|  |     |
|--|-----|
| Inledning .....  | 1   |
| <i>Gibbons, Pauline</i><br>Mediating learning through tal – teacher-student interactions<br>with second language learners. ....          | 7   |
| <i>Hajer, Maaike</i><br>Inspiring teachers to work with content-based language<br>instruction – stages in professional development. .... | 27  |
| <i>Schleppegrell, Mary J.</i><br>The challenges of academic language in school subjects. ....  | 47  |
| <i>Short, Deborah J.</i><br>Teaching and learning content through a second language. ....  | 71  |
| <i>Carlson, Marie</i><br>Bilden av Sverige och ”det svenska” i SFI-läromedel<br>– SFI-läromedel som diskursiva tidsdokument. ....        | 91  |
| <i>Golden, Anne</i><br>Minoritetselever og ordforrådet i lærebøker. ....   | 115 |
| <i>Holmberg, Per</i><br>Funktionell grammatik för textarbete i skolan. ....  | 129 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Holmegaard, Margareta, Johansson Kokkinakis, Sofie,<br/>Järborg, Jerker, Lindberg, Inger och Sandwall, Karin</i><br>Projektet Ord i Läroböcker (OrdiL) ..... | 149 |
| <i>Hägerfelth, Gun</i><br>Olika sätt att använda språket i naturkunskap. ....   | 183 |
| <i>Laursen, Helle Pia</i><br>Andetsprogsdimensionen i fagene<br>– et forsknings- og udviklingsprojekt. ....   | 207 |
| <i>Norén, Eva</i><br>Matematik, flerspråkiga elever och modersmål. ....   | 231 |
| <i>von Brömssen, Kerstin</i><br>Krävs det en burqa för att bli sedd? .....  | 249 |

# Inledning



Det var en mycket stor glädje för oss arrangörer att under några strålande höstdagar i oktober 2005 kunna samla så många internationellt välkända medverkande och också så många kunniga och intresserade deltagare till konferensen *Språket och kunskapen – att lära på sitt andra språk i skola och högskola* här i Göteborg. Konferensen var den första i sitt slag i Sverige och anordnades av Institutet för svenska som andraspråk (ISA) vid Göteborgs universitet med generöst stöd från Myndigheten för Skolutveckling. Att konferensen blev en succé framgår av ett fantastiskt gensvar från deltagarna, vilket bl.a. kom till uttryck i en mängd entusiastiska mejl och kommentarer på ISA:s hemsida (<http://svenska.gu.se/isa>)

Temat för konferensen är ju också mycket angeläget. Skolans roll i det livslånga lärandet är ett stort och ständigt aktuellt ämne i samhällsdebatten och lärandets språkliga dimensioner är en fråga med avgörande betydelse för den demokratiska utvecklingen i det mångkulturella Sverige. Flerspråkigheten i den svenska skolan är omfattande och cirka 140 modersmål finns idag representerade i skolan. Att döma av många officiella rapporter och flera svenska avhandlingar som lagts fram under de senaste åren är skolan emellertid dålig på att tillvarata och värdera flerspråkighet och flerspråkiga elevers kunskaper och erfarenheter. Flerspråkigheten förknippas i stället ofta med problem och brister. Skolsituationen för flerspråkiga elever varierar också

avsevärt. Många elever är höggradigt flerspråkiga och har mycket god behärskning av svenska redan vid skolstarten medan andra har högst skiftande färdigheter i sina respektive språk till följd av varierande skolgång i hemlandet, olika lång vistelsetid i Sverige och olika grad av kontakt med svenska språket utanför skolan. Många flerspråkiga elever kan vid skolstarten tvingas göra ett språkbyte som innebär att utvecklingen i modersmålet avbryts och att såväl läs- och skrivutveckling som övrig kunskapsutveckling förväntas ske på ett språk de bara delvis behärskar, vilket naturligtvis kan ha mycket negativa konsekvenser för den fortsatta skolgången.

För elever som vuxit upp i en homogent svensk miljö utgör det språk som använts i hemmet och i förskolan en enhetlig grund för den senare språkutvecklingen i skolan. Det betyder att det språk som använts i det enspråkiga förskolebarnets olika sfärer, aktiviteter och relationer utgör en relativt uniform plattform för skolan att bygga vidare på i den fortsatta språk- och kunskapsutvecklingen. För de flerspråkiga eleverna är situationen mer komplex och varierad. Deras språkliga grund är ofta heterogen och sammansatt. Många aspekter behärskas på flera språk, vissa på ett av språken, några på ett annat, andra åter kan ha fallit mellan stolarna. De saknar vid skolstarten ofta en trygg förankring i det språk som kommer att utgöra det huvudsakliga verktyget för kunskapsutvecklingen under skoltiden och har därför en hel del att ta igen rent språkligt jämfört med de barn som fått undervisningsspråket så att säga på köpet. De flerspråkiga eleverna har dessutom i många fall kulturella erfarenheter och referensramar som inte alltid beaktas i den svenska skolan, vilket kan göra undervisningen svår att ta till sig. Trots det förväntas de hänga med i undervisningen på samma villkor som sina enspråkiga jämnåriga kamrater och nå goda studieresultat.

För att denna ekvation ska gå ihop krävs en medveten, långsiktig och systematisk satsning på en språkutvecklande och kulturmedveten undervisning i alla ämnen liksom en skolrelaterad undervisning i svenska som andraspråk, där elevernas behov av språklig vägledning kan tillgodoses på ett professionellt sätt. I detta arbete spelar naturligtvis också modersmålsundervisningen en utomordentligt



viktig roll som länk och brygga mellan skolan och elevernas övriga erfarenhetsvärldar och som verktyg för kunskapsutveckling.

Det skolrelaterade språkbruket skiljer sig i många avseende från det språkbruk som barn i förskoleåldern har erfarenhet av. Små barns lärande baseras ofta på erfarenheter gjorda genom deltagande i konkreta aktiviteter, där språkets kan beskrivas som *ackompanjerande*. I skolan däremot sker lärandet till övervägande del i stället *genom* språket, med utgångspunkt från lärarens genomgångar, presentationer och förklaringar samt genom skrivna texter hämtade från läromedel och andra källor. Det innebär att kunskaperna fjäras från den konkreta verkligheten i tid och rum, vilket gör skolkunskaperna mer abstrakta, distanserade och svårtillgängliga än den typ av vardagskunskaper som eleverna tillägnat sig i förskoleåldern. Detta innebär naturligtvis en särskild svårighet för elever med språkliga begränsningar eftersom denna förskjutning av språkets funktion från i huvudsak ackompanjerande till *konstituerande* ger språket en huvudroll i skolans lärprocesser.

Att säga att språket är nyckeln till skolframgång är därför ingen överdrift. Meningsskapande inom ramen för olika kunskapsområden i skolans ämnesundervisning förutsätter också tillgång till och kontroll över ett specialiserat fackspråk genom vilket de idéer och begrepp som ligger till grund för ett visst kunskapsfält kan relateras till varandra och vävas samman till en meningsfull helhet. Det specialiserade språket är en semantisk resurs som möjliggör den typ av ”vetenskapligt” meningsskapande som ligger till grund för mycket av undervisningen, inte minst i de natur- och samhällsorienterande ämnena. Det är också ett språk som eleverna, i synnerhet under de senare skolåren, själva förväntas behärska för att läsa och skriva texter och för att framgångsrikt lösa skoluppgifter enligt vedertagna språkliga mönster inom olika ämnen.

Varje nytt ämne i skolan innebär på så sätt också ett möte med ett nytt språk och språkbruk som karakteriseras av speciella och delvis ämnes-specifika språkliga drag. Men studier av språkliga mönster i olika typer av skolrelaterad språkanvändning avslöjar också många gemensamma



och ämnesövergripande drag. Man talar därför i den engelskspråkiga litteraturen ofta om ett mer generellt ”akademiskt” skolspråk med klar koppling till det skrivna språket. Den svenske språkvetaren Ulf Teleman har använt termen *fjärrspråk*<sup>1</sup> för att beteckna detta språkbruk som ofta karakteriseras som distanserat, monologiskt, opersonligt och skriftspråksaktigt. Det är ett språk som inte är modersmål för någon men som skolbarn från olika miljöer i mycket varierande utsträckning förberetts för och kommit i kontakt med före skolstarten. För elever från miljöer där hemmets språkanvändningsmönster överensstämmer med skolans kan det kanske vara möjligt att utan särskild vägledning ”snappa upp” de språkliga mönster som värderas i skolan och integrera dem i sitt eget språkbruk utan särskild pedagogisk mediering. Andra elever, i synnerhet de som vuxit upp med begränsad kontakt med majoritetsspråket och har sämre tillgång till modeller för ett skolrelevant språkbruk utanför skolan, har betydligt svårare att läsa mellan raderna och avgöra vad som förväntas av dem. En synlig, explicit och systematisk språkutvecklande undervisning baserad på de språkliga krav som ställs inom olika skolämnen är en förutsättning för skolframgång för dessa elever. Utan kvalificerade språksatsningar löper de annars stor risk att fastna i en alltför begränsad språklig repertoar som inte möjliggör kunskapsutveckling och skolframgång i skolans läsämnen. Det kan på sikt sätta gränser för deras möjligheter till vidare studier, framtida yrkesval och aktiv delaktighet i samhällslivet.

Under de två välmatade konferensdagarna fick vi ta del av värdefull kunskap kring vad det innebär att studera på sitt andraspråk bl.a. från flera av de mest internationellt välkända forskarna inom området. Vi fick dessutom i olika workshops med inbjudna lärare och forskare från både Sverige, Norge och Danmark tillfälle att ta del av framgångsrika modeller för hur ett språkutvecklande arbete i olika ämnen och utbildningssammanhang kan bedrivas. Konferensen gav också rika tillfällen till erfarenhetsutbyte bland deltagarna, ett utbyte som vi vet inspirerade till nätverksbygge och gemensamma framtida projekt med fokus

---

<sup>1</sup> Teleman, U. 1979. Språkrätt: Om skolans språknormer och samhällets. Lund: Liber läromedel.

på lärandets språkliga dimensioner såväl på enskilda skolorna som mellan lärare och forskare i Sverige och Skandinavien.

Institutet för svenska som andraspråk bedriver forskning kring andraspråksinlärning och svenska som andraspråk bl.a. inom ramen för en egen forskarutbildning, men har också till uppgift att främja utvecklingen av undervisning i svenska som andraspråk inom olika skol- och utbildningsformer. Ett nära samarbete mellan lärare och forskare är en förutsättning för den typ av praxisnära forskning som ISA ser som en av sina viktigaste uppgifter att initiera och sprida kunskap om. Vi ser det därför som angeläget att genom denna konferensrapport ge några av konferensens mycket uppskattade föredrag och workshoppresentationer spridning till en vidare krets. Eftersom det fortfarande finns mycket få publikationer som berör dessa frågor ur ett skandinaviskt perspektiv kan denna rapport fylla en viktig funktion i många olika utbildningssammanhang där lärande på andraspråket står i fokus såväl i Sverige som i de nordiska grannländerna. För att understryka rapportens relevans och tillämplighet i olika pedagogiska sammanhang har varje artikel kompletteras med några frågor som vi hoppas kan stimulera till reflexion och diskussion.

Vi vill i detta sammanhang passa på att tacka för det finansiella stödet från Myndigheten för skolutveckling till såväl konferensen som till denna konferensrapport som vi hoppas ska bidra till ökad kunskap om lärandets språkliga dimensioner och en språkutvecklande undervisning från förskola till högskola.

Ett varmt tack vill vi också rikta till Robert Nyberg som låtit oss använda illustrationer ur boken *Ordförrådet*, utgiven på Alfabetas förlag.

Göteborg i september 2006

Inger Lindberg och Karin Sandwall



# Mediating learning through talk

– teacher-student interactions  
with second language learners

Pauline Gibbons  
University of Technology Sydney, Australia.

## Introduction

It has always seemed to me that in most classrooms, talk, as opposed to reading and writing, has been surprisingly neglected in the ways that it is thought about and planned for in the classroom. Yet talk is critical to learning. First, most of what happens in the classroom is based on, or occurs through, talk. Even for adults talk remains integral to our learning. Think for example of times you have ‘talked through’ a teaching problem with a friend, or talked about new teaching activities with colleagues, and how this process clarifies what you think and know. As a result of people talking together, a solution may be reached or a new idea produced that no one person would have come to on their own. So knowledge is not something that is ‘transmitted’ to us in a prepackaged form, but is something we co-construct with others (often but not always with those who are more knowledgeable than us). Through talk, knowledge is constructed and through talk with others we make this knowledge our own, and subsequently make use of it in new contexts and for our own purposes. In the classroom, talk provides children with opportunities to talk their way into new subject learning across the curriculum and, in the case of second language

learners, to learn language through the process of using it. Vygotsky makes clear links between this talk and the development of thinking. He argues that the external dialogue between a young child and surrounding adults is gradually internalised, so that the conversations children have with adults become the resources for their inner talk, that is, their thinking.

In addition, it is through talk that the relationships between teacher and student, and between student and student are also constructed. Writing about minority language children, Cummins says: 'Micro-interactions constitute the most immediate determinant of student academic success or failure' (Cummins 2000, p. 44 ). How children are talked to, and how others talk about them, affects how they see themselves as learners. Learners who are treated as though they have ideas that are worth listening to, rather than as mere 'objects' in the educational process, are more likely to see themselves as able to learn and as successful participants in classroom learning, and in turn, to be more engaged with the life of the classroom.

Derek Edwards and Neil Mercer (1987, p. 101) have expressed the significance of classroom talk very powerfully, arguing that 'It is essentially in the discourse between teacher and students that education is done, or fails to be done' (a quotation that should perhaps be on every staff room wall!). Such a statement suggests that, while appropriate policies, and appropriate teaching programs, and effective teaching and learning activities are all important, in the end it is in the talk between a student and a teacher that educational success ultimately rests.

Hence the focus of this paper – *Mediating learning through talk*. The notion of mediation is discussed later, but at this point I will begin by comparing two conversations, both with young children. In the first of these, a young learner who is learning in English as a Second Language (ESL) is attempting to tell the teacher what he had done at the weekend. This is an imaginary conversation, but perhaps there are some similarities with conversations that actually occur in some language classrooms.

## EXAMPLE 1

Teacher           What did you do at the weekend?  
Child             I goed at the zoo.  
Teacher           You WENT TO the zoo.  
Child             Yeah, I goed at the zoo.  
Teacher           Yes, you WENT.  
Child             Yeah I goed.  
Teacher           Yes, you WENT.  
Child             Yeah.  
Teacher           Not 'yeah', yes.

What is happening here? I suggest, not a lot of communication! Clearly the teacher is concerned with language, but she is concerned with the form of the language, not with the meaning, and certainly is not concerned with treating the child as a worthy conversational partner. How would such an exchange make him feel about himself as a learner? And, just as important, is he likely to want to go on trying to communicate with this teacher?

By comparison, here is another example of talk, which comes from the early work of Michael Halliday on the language development of young children. Here a young child (N) is initiating conversations with his parents (F and M) about an incident that occurred at a recent visit to the zoo. While he was feeding the goats, one of them had attempted to eat the plastic lid off a drink bottle, and the keeper had intervened and explained that this was not good for the goat.

## EXAMPLE 2

F            what tried to eat the lid?  
N            try eat lid  
F            what tried to eat the lid?  
N            goat . . . man said no . . . goat try eat lid . . . man said no  
*Later*  
N            goat try eat lid . . . man said no  
M            why did the man say no?  
N            goat shouldn't eat lid...(shaking head) good for it  
M            the goat shouldn't eat the lid/ it's not good for it  
N            goat try eat lid . . . man said no . . .goat shouldn't eat lid . . (shaking  
                 head) good for            it.

from M. A. K. Halliday, 1975, *Learning How to Mean: Explorations in the Development of Language*, London: Arnold

Here it is the child who initiates the talk and decides what he wants to talk about. The parents support these efforts, not by overt correction, but by providing fine-tuned scaffolding through the interaction. The final story is not just from the child, nor is it from the parents: rather it is a co-construction, a jointly produced text. Neither the father, nor the mother, nor the child produced this alone: the final text is the sum of all the voices that contributed. The parents are here *mediating* between what the child is able to do alone, and the kinds of language he needs in order to tell the story in a way that is understandable to others. Examples like this demonstrate the collaborative nature of language development. Language learning, whether we are talking about first or second language, doesn't simply happen *within* an individual, it happens as a result of interaction *between* people. What and how we learn is the result of the company we keep. We don't simply *acquire* language by some magical process of osmosis; we *develop* it through our interactions with others.

If talk is so important in a learner's development, for both cognitive and linguistic reasons, then it is clearly something that has to be taken very seriously within the classroom. In this paper I want to suggest not only that we allow time for *more* classroom talk, but that we focus on



a particular *quality* of talk. In particular, I am going to focus on the kinds of talk that are enable of second language learning.

## The mode continuum

Before I talk in detail about the talk that occurred in one classroom, I will focus for a moment on language itself. In my research, I draw on the work of Halliday and his model of functional linguistics. This is a model of how language actually occurs in use, and it is based on the notion that language varies according to the context in which it is used. The article by Mary Shleppegrell in this volume is an excellent introduction to functional grammar, and here I will restrict the discussion to one aspect of this model that is particularly relevant for what I'm going to discuss. This is the notion of language *mode*. Broadly speaking, mode refers to whether a text is spoken or written. What I want to show, however, is that there is no clear linguistic distinction between the two. Rather, language changes occur along a continuum from, at one end, language that is spoken in a face-to-face context that refers directly to what is going on in that context, and, at the other end of the continuum, to language that is reflective and in which no direct action is involved. Here are four examples that show this movement from spoken to written language.

### EXAMPLE 3

Text 1. Look, it's making them move. Those didn't stick.

Text 2. We found out the pins stuck on the magnet.

Text 3. Our experiment showed that magnets attract some metals.

Text 4. Magnetic attraction occurs only between ferrous metals.

Here the language of each text changes because the context in which it was produced is different: each text is more explicit than the one which precedes it. Text 1 was spoken by a student talking in a small group as they were experimenting with a magnet to find out which objects it attracted. The children are talking about things in their immediate and shared visual context: *them* and *those* refer to things they can all see. Text 2 is the same speaker telling the teacher what she had learned, and

is in the form of a recount. The increase in explicitness is the result of a context change: the teacher had not shared in the experiences and so more information is embedded in the text. Thus objects are now named: *pins* and *magnet*. Text 3 is from the same student's written report, and contains a generalisation and some subject-specific vocabulary. Text 4, by way of comparison, is from a children's encyclopedia. The language has become denser, and the process to which the child was referring in texts 1, 2 and 3 has become a nominalisation *magnetic attraction*.

These four texts illustrate what Jim Martin (1984) describes as 'the general concept of contextual dependency'. When language moves away, in time or in space, from the event it describes, and when speakers begin to refer to events not shared by listeners, then less can be taken for granted. Consequently the speaker's language becomes increasingly explicit and takes on some of the characteristics of written language. Because there is a continuum between spoken and written language it is more useful to refer to language as being more 'spoken-like' or more 'written-like', rather than to refer to it as simply spoken or written. While ESL learners may have little difficulty in producing something like Text 1, which makes little demand on their linguistic resources, they are likely to have far more difficulty with a more linguistically demanding task such as Texts 2 and 3. So a major focus of the classroom in which I worked was on having children use more 'written-like' spoken language, as a kind of bridge into the written form.

## Putting the theories into practice: a classroom example

ESL learners are faced with a huge challenge when they enter school. They need to learn a second language, and they need to learn it fast if they are not to be disadvantaged. There is evidence from Canada, US and Australia that ESL learners usually learn playground English very quickly, but that the more academic registers of school take much longer to develop, up to 5 or more years before they use language in equivalent ways to native born English speakers. One reason for this is

that the academic language of school tends to be more written-like and more abstract, to contain more subject specific lexis, and to code discipline knowledge in specific subject-related registers and genres. In addition, ESL learners are 'catching up' with a moving target, since English native speakers are not standing still in their academic language development. And ESL learners are required not only to learn a second language as a subject in the curriculum, they need to learn *in* it and *through* it as well, that is, they need to be able to learn science, or mathematics, or social studies through the medium of their second language. And so classroom programs, across all areas of the curriculum, must have a two-fold objective: they must develop curriculum knowledge, simultaneously with providing rich contexts for second language development.

Like Sweden, Australia has had large numbers of migrants, including those arriving from Europe immediately after WW2, and in later years from South America, Central Europe, the Middle East and south east Asia, and most recently, from war-torn parts of Africa. Many inner city schools have up to 90% or more of their students from families who do not speak English as their first language. The classroom examples that follow are from a school where 93% of the children were from non-English speaking backgrounds, many of whom were in need of some kind of English language support. The classroom that I am focusing on is a Year 3 class (fourth year of formal schooling). All but two of the thirty children in the class were from backgrounds other than English, including Lebanese, Chinese, Vietnamese, Italian, Polish and Croatian.

The examples come from a unit of work in science, on the topic of magnets. What the transcripts show is the teacher mediating between what children bring (their current understanding and 'everyday' language), and where she wants them to get to (the academic registers and conceptual framework of the science curriculum). In this process she makes links between their current knowledge and broader conceptual frameworks. Her responses to children become a bridge between the familiar day-to-day language outside school and the specialised discourses within school. For those of you familiar with the

work of Bernstein, you will know that he refers to these broad distinctions as horizontal and vertical discourses. Everyday, common-sense knowledge is expressed in horizontal discourse, whereas vertical discourse, the academic language of the school, 'takes the form of a series of specialised languages' (Bernstein 1996:170–1). The teacher becomes the mediator between these two forms of discourse.

The classroom teacher in this instance had based her program broadly on the notion of the mode continuum described earlier, so that the activities that children carried out in the classroom were mapped along the mode continuum. That is, the classroom activities would be expected to produce the sequence of language patterns illustrated by the 'mode continuum' discussed above.

Thus children began by carrying out experiments in groups. Then each group of children reported what they had learned to the rest of the class. One important aspect of the classroom organization was that each group had carried out a different experiment relating to magnetism, so that in the reporting-back session there was an authentic reason to talk about what they had learned. I refer to this activity as *teacher-guided reporting*, since the children were not expected to talk alone; instead the teacher interacted with them as they reported what they had done to the class. She scaffolded new language, asked questions and clarified with the children the meanings they were attempting to share. At this time she also built up generalisations with the children, based on what all the experiments showed in common. In the final part of the sequence, the children wrote about their learning in their science journals.

Examples 4, 5 and 6<sup>1</sup> are based on a small group experiment that illustrated the effects of magnetic repulsion. A number of lollypop sticks were inserted into a small polystyrene brick, and these formed a 'cage' which enclosed a bar magnet. The students were asked to find out what happens when another bar magnet is placed within the 'cage'

---

<sup>1</sup> Each dot ( . ) represents approximately a one second pause.

above the first (when like poles are placed together, repulsion causes the top magnet to be suspended above the first magnet in mid-air). Prior to beginning the group work, students were told they were to provide a possible explanation for the behaviour of the second magnet. Example 3 is taken from the group talk as the children were engaged in this experiment.

#### EXAMPLE 4

Hannah            try . . . the other way  
Patrick            like that  
Hannah           north pole facing down  
Joanna            we tried that  
Peter              oh!  
Hannah           it stays up!  
Patrick            magic!  
Peter              let's show the others  
Joanna            mad!

Several minutes later:

Hannah           can I try that? . . . I know why . . . I know why . . . that's like . .  
                         because the north pole is on this side and that north pole's there  
                         . . . so they don't stick together  
Peter              what like this? yeah  
Hannah           yeah see because the north pole on this side . but turn it on the  
                         other . . this side like that . . . turn it that way . . yeah  
Peter              and it will stick  
Hannah           and it will stick because . look . . the north pole's on that side  
                         because . .  
Peter              the north pole's on that side yeah

Before the teacher-guided reporting session began, the teacher provided the word 'repel' to the students, who up to this point had described the magnets as 'pushing away', 'pushing apart' and 'slipping off'. At the same time the teacher explained that 'we're trying to talk like scientists' and reminded the children that when they reported back, the other children had not shared in their experience, and so 'your language has got to be really precise'.



The teacher invites other contributions, and then returns to Hannah. She invites Hannah to describe the experiment again.

*(Hannah's second attempt)*

| TURN | STUDENTS  | TEACHER   |
|------|---|---|
| 1    |   | now listen . . . now Hannah explain once more . . . alright Hannah . . . excuse me everybody ( <i>regaining classes attention</i> ) . . . listen again to her explanation |
| 2    | the two north poles are leaning together and the magnet on the bottom is . . . repelling the magnet on top so that the magnet on the top is sort of . . . floating in the air |   |
| 3    |   | so that these two magnets are <u>repelling</u> each other and . . . look at the force of it.  |

EXAMPLE 7 (*Hannah's written text, which was accompanied by a diagram*)

I found it very interesting that when you stuck at least 8 paddle pop sticks in a piece of polystyrene, and then put a magnet with the North and South pole in the oval and put another magnet with the north and south pole on top, the magnet on the bottom will repel the magnet on the top and the magnet on the top would look like it is floating in the air.

What does this set of texts (4–7) show us? First, if we compare the talk in example 4 with the written work in example 7, we can see how the children's language, with the help of the teacher, gradually becomes more written-like and closer to a more technical register.

In the group work, the children use 'everyday' English to talk about the experiment as they were doing it. Clearly, towards the end of the group talk, as example 4 illustrates, they also began to develop an explanation about the behaviour of the magnet. But later, in the teacher-guided



reporting session (example 6), Hannah has to articulate what happened in the experiment, for the benefit of others who did not share in the experience. Thus, as discussed earlier, her talk now has to be much more explicit. It is this co-constructed more explicit talk with the teacher that is taken into her writing (example 7) which clearly reflects the conversation she has had with the teacher.

## A closer look at teacher-student talk.

Most classroom talk follows a very predictable pattern, and is surprisingly similar across very different teaching contexts. Typically it takes the form of a three part exchange: initiation, response and feedback. First the teacher asks a ‘display’ question, that is, a question whose purpose is to assess what students know, and to which the teacher already knows the answer (initiation). Second, the student responds to the question, often with a very short or even one-word answer (response). Finally the teacher offers feedback to the student’s answer, by saying something like ‘good’, ‘right’ ‘good boy’, repeating the student’s answer or by correcting the student (feedback or evaluation). This IRF pattern can be seen in example 8.

### EXAMPLE 8

Teacher: What’s this called? (*initiation*)

Student: The pole. (*response*)

Teacher: Good, the pole. (*feedback/evaluation*)

For some educational purposes this may be a useful pattern of exchange. Used skilfully, it may enable the teacher to check on students’ understanding or knowledge of facts. It enables teachers to lead students in certain preplanned ways and make a line of thinking explicit (akin to the Socratic dialogue), and to define the agenda for the ongoing discussion. It also helps teachers to define the extent of shared understanding. In addition, the student knows immediately if the answer is correct, and, when used skilfully, it can encourage

students to think more deeply and critically about their answers.<sup>2</sup> For second language learners it may also facilitate the student's response, since the initial question may offer strong clues as to what is expected (van Lier 1996). However, as van Lier also points out, no one kind of discourse pattern alone is sufficient for all the purposes of education. He argues for the need for teachers to have an awareness of a number of alternatives for classroom interaction and the possible uses, effects or constraints of each (van Lier 1996). The IRF pattern above, for example, does not allow for the kind of extended talk by the student that we know to be critical for language development (see Swain 1995), nor does it easily allow for the kind of negotiation of meaning that we saw in Text 2. In fact the response move by the teacher may actually serve to 'shut down' the exchange, preventing any further talk by the student. The student's contribution to the discourse is thus constrained by being sandwiched between the teacher's initiating and feedback moves, and this constrained talk is not an ideal context for effective language development.

So how could the IRF exchange be made more facilitative of language development? First let's look again more closely at example 6 above. We can see the teacher is doing a number of things that are supportive of Hannah as a second language learner. First, she accords to Hannah the role of 'expert'. The conversation begins, not by the teacher asking a question to which there is an expected or 'known' answer, but by the teacher inviting Hannah to tell the class what she has found out. Thus Hannah enters the discourse on her own terms, and it is she who initiates the content of the exchange, and she who controls what is being talked about. Second, the teacher appropriates what Hannah brings to the conversation: she builds into the interaction Hannah's own language and ideas, and then in her response she models new language that is related to these ideas. See as an example of this, turn five, where she 'recasts' (rewords) what Hannah is trying to say. The provision of wording by the teacher at this point provides just enough

---

<sup>2</sup> It is also used for the purpose of class control, ie for management rather than for pedagogic purposes.

support so that Hannah can continue the conversation, but it is Hannah's ideas that drive the conversation. As Bruner suggests, 'classroom learning can best be seen as an interaction between the teacher's meanings, and those of his (*sic*) pupils, so that what they take away is partly shared and partly unique to each of them' (Bruner 1978, p. 22). But most important of all for second language learning is that Hannah is given sufficient opportunity to work on her own language, and time to refine what she says. In fact, Hannah is allowed three attempts at explaining the experiment, and it is notable that each attempt (turns 2, 4 and 6) is progressively more complete and more comprehensible to a listener.

Here is another example of a similar conversation. In example 9, the student is attempting to explain the fact that when she placed a sheet of aluminium foil between a magnetic nail and a magnet, the magnet was still able to attract the nail through the foil.

#### EXAMPLE 9

| TURN | STUDENTS   | TEACHER  |
|------|--|--|
| 1    |  | what did you find out?   |
| 2    | Julianna: if you put a nail . onto the piece of foil . . and then pick it . pick it up . . the magnet will . . . . . that if you put a . nail . under a piece of foil . and then pick . pick the foil up with the magnet . . still . still with the nail . . under it . . . it won't |  |
| 3    |  | it what?   |
| 4    | Julianna: it won't/ it won't come out  |  |
| 5    |  | what won't come out?   |
| 6    | Julianna: it'll go up  |  |
| 7    |  | wait just a minute . . can you explain that a bit more Julianna? |
| 8    | Julianna: like if you put a nail and then foil over it and then put the nail on top . of the foil . . the nail underneath the foil/ Miss I can't say it  |  |

- 9 no you're doing fine I/ I can see
- 10 Julianna: Miss forget about the magnet/ em the magnet holds it with the foil up the top and the nail's underneath and the foil's on top and put the magnet in it and you lift it up . . and the nail will em . . . hold it/stick with the magnet and the foil's in between
- 11 oh/ so even with the foil in between . the . magnet will still pick up the nail . alright does the magnet pick up the foil?
- 12 Julianna: no

As in example 6, note that here the teacher again allows the student several attempts to explain what she wants to say. As in example 6, during this process the student's language becomes increasingly more complete and comprehensible. Again the teacher holds back before recasting, and it is not until turn 11 that she rewords what the student has said. As a result of this holding back, the student is given many more opportunities for self-correction, language output, and negotiation of meaning than would be the case in a more truncated and restrictive form of the IRF exchange. While the teacher's responses are short (note that the student says far more than the teacher), the teacher provides sensitive and contingent scaffolding: this scaffolding makes clear to the student the kind of information she needs to give her audience. Equally important is that at the end of this sequence, the student has been able to express what she wants to say, and thus has been positioned as a successful and effective contributor to the discourse. As Hall (1998) points out, it is not only the subject *content* that is related to the pedagogy of the classroom, but also the *processes* of student learning. These processes are inherently tied to the kinds of interactions that students take part in.

I will conclude by suggesting some practical principles for effective talk with second language learners, based on the transcripts discussed above.

## Slow down the discourse

Much classroom interaction has a very fast pace, with teachers asking many display questions and students responding to them briefly before the teacher moves on with another question. Slowing down the discourse does not mean speaking more slowly, but refers to the opportunities given to students to reflect on what they have said, and rephrase it themselves if necessary. One way to do this is to increase the 'wait time' given to students before the teacher responds (and even increasing this by a second or two has been shown to increase both the quality of thinking and the clarity of the language). But in the examples above, the discourse was also slowed because the teacher 'held back' her recasting or her evaluation of the student's response. This gave the student more 'thinking time' and, as in both examples 6 and 9, allowed her several attempts to formulate what she wanted to say. As we saw, this resulted in a fuller and more explicit contribution to the dialogue.

## Exploit the 'third move'

As discussed earlier, the third move is frequently realised by the teacher evaluating the student's response or recasting what s/he has said. But there are many other alternatives for the third move. Based on what the student has said, the teacher may ask for clarification (*do you mean...?*); or she may ask for more information (*can you explain that a little more?*); or she may ask a further question (*will that always happen? so what would happen if...?*); or she may invite further comment (*yes, you're doing fine, go on...*). What such responses have in common is that they invite the student to say more, and so they 'open up' the discourse. They create greater equality in the length of the contributions between teacher and student, and make for more symmetrical discourse.

## Position students as people with something to say

In the above examples of talk with the teacher, children were positioned as ‘experts’. As explained earlier, because of the classroom organization, each group of children had done related but different experiments and so had different information to share with their peers. There was therefore an authentic communicative reason for the class to listen to each group since the information was new to them. This would not have been the case if all students had done all the experiments. The classroom organization helped to create an information ‘gap’ because only one group of children knew about the results of their own experiment. Organising the classroom so that there is an in-built information gap (for example so that different groups of learners have access to different aspects of the information within a topic) can therefore provide authentic contexts for learners to have something to say that is new information for others.

## Listen to student responses

(not only for the ‘prescribed’ answers)

Note that the kind of initiating moves with which these sequences of discourse begin typically allow students to enter the discourse on their own terms (*tell us what you learned; what did you find out?*). In other words, the teacher does not simply ask display questions to which she already has, in her own head, an ‘ideal’ answer. These more open questions allow her in turn to respond authentically to the meanings the learner is trying to express: her response is contingent upon what the student says. In this sense the teacher leads from behind, allowing the learner’s meaning to shape her own response. For this reason, the best language teachers may well be those who are good listeners and who are genuinely interested in what their students are trying to tell them!

Consider ratio of ‘display’ to other question types.

Edwards and Mercer (1987) have argued that most of the questions that teachers ask fall into the category of display questions. Of course, as I suggested earlier, there are sometimes valid reasons why such questions are asked. But where display questions are the *only* kinds of questions asked, valuable opportunities for hearing how students are making sense of their own learning are lost. This may especially be the case when the display questions are predominantly of the *what, who, when* variety, rather than *how* and *why* type questions where reasoning needs to be made explicit in the discourse, and where consequently more extensive answers are likely. As a reflective exercise, you could try recording yourself in interaction with your class, and consider the ratio of display questions you use to more open-ended and inquiry-based questions!

Encourage thinking to be made explicit through the discourse

If we accept Vygotsky’s argument that external dialogue becomes the resources for thinking, then central to effective talk for learning are the opportunities given to learners to talk their way into understanding. Asking students ‘why’ or ‘how’ questions, or encouraging students to predict or explore possibilities or make hypotheses are all likely to lead to more extended answers by students.

Consider the interpersonal dimensions of talk

As was mentioned in the introduction to this paper, talk between teacher and students not only has an academic dimension but an interpersonal one too. In the teaching-learning relationship students are not only developing content knowledge but are also learning how they are viewed as learners by others. As Hall (1998) reminds us, if students are to feel successful learners, then their contributions to the discourse must be treated seriously, both by the teacher and by peers,



and treated as relevant and important for the other students to know. When their contributions are considered seriously, learners are more likely to feel free to voice opinions and ideas rather than feeling concerned that they must give the 'right' answer in the way it is prescribed in the teacher's head. What all the examples of discourse in this classroom had in common was the fact that students were treated by the teacher as worthy conversational partners

One of the ground rules of the classroom that has been discussed was that all students were entitled to equal participation and the rights to be listened to, and this was made explicit to students by ongoing attention to the interpersonal dimensions of group work, and by the fact that students in the teacher-guided reporting sessions were rarely allowed to be interrupted when they were speaking to the class.

I will conclude with making the rather obvious claim that every teacher is a teacher of language. Part of what we need to do in this task is perhaps to worry less about how to cover the content of the curriculum, and think more about how to uncover the subject. Uncovering the subject means making explicit the language and ways of using language that is part of that subject. The examples here I hope have helped you to focus on some ways to do that through the resource of classroom talk.

## References

- Bernstein, B. (1996) *Pedagogy, Symbolic Control and Identity*. London: Taylor and Francis.
- Bruner, J. (1978) The role of dialogue in language acquisition. In A. Sinclair, R. Jarvella, and W. Levelt (Eds.), *The Child's Conception of Language*. New York: Springer-Verlag.
- Cummins, J. (2000) *Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Edwards, D., and Mercer, N. (1987) *Common Knowledge: The Development of Understanding in the Classroom*. London: Methuen.

- Hall, J. (1998) Differential teacher attention to student utterances: The construction of different opportunities for learning in the IRF. *Linguistics and Education* 9 (3), 287–311.
- Halliday, M. A. K. (1975) *Learning How to Mean: Explorations in the Development of Language*, London: Arnold
- Martin, J. (1984) Language, register and genre. In F. Christie (Ed.), *Children Writing, Study Guide*. Geelong, Victoria: Deakin University Press.
- Swain, M. (1995) Three functions of output in second language learning. In G. Cook and B. Seidlehofer (Eds.), *Principle and Practice in Applied Linguistics: Studies in Honour of H.G. Widdowson*. Oxford: Oxford University Press.
- van Lier, L. (1996) *Interaction in the Language Curriculum: Awareness, Autonomy and Authenticity*. London: Longman.

## Att diskutera

1. Diskutera tillsammans ämnes- och andraspråkslärare: Gibbons beskriver "the mode continuum" (s. 11), alltså ett kontinuum där elevernas språk utvecklas mot att bli allt mindre situationsbundet och alltmer skrift-*likt*. Är en sådan utveckling önskvärd eller rent av nödvändig? Varför? Hur skulle ni isåfall kunna arbeta för att stödja eleverna i en sådan utveckling? Vilka resurser behövs i sådant arbete?
2. Spela in eller be en kollega observera och anteckna repliker när ett par eller en liten grupp elever samarbetar och samtalar kring en uppgift. Skriv ut delar av samtalen och jämför efteråt med de dialoger som Gibbons relaterar till i artikeln (och gärna också Laursen s. 218 i denna rapport). Vilka likheter och skillnader hittar du i dialogerna? Vad tror du att eventuella svårigheter i samtalen beror på?
3. Be en kollega observera och anteckna när du ger olika typer av respons till eleverna under en lektion (jfr Gibbons exempel 6 och 9). Ger det du säger och det du gör eleverna möjlighet att utveckla sina tankar och svar? På vilket sätt kan du utveckla din respons till eleverna?
4. Diskutera tillsammans ämnes- och andraspråkslärare de olika råd som Gibbons ger (s. 22 ff). Vilka råd är viktigast? Varför?

# Inspiring teachers to work with content-based language instruction

– stages in professional development

Maaïke Hajer

University of Professional Education, Utrecht, the Netherlands

## Introduction

Content teachers in schools with second language learners view linguistic diversity as one of their major concerns and experience challenges in providing high quality content teaching (Den Brok et al. 2004, 2005). The Gothenburg conference addressed this question and contained many examples of how integrating language and content learning could further the development of academic language skills while providing content teaching. The implementation of these ideas has been realized to different degrees in several countries. In the United States, the approach is fairly widespread, especially in areas with high densities of immigrants among the population (Sheppard 1995). In the Netherlands, a growing number of teachers are working in this direction (Hajer, Miedema & Meestringa 2000, Hajer & Meesstringa 2004). In Sweden, discussions on ways of integrating language and content in the education of immigrant students have only recently

started, even though the curricula stress every teacher's responsibility for students' language development (Bergman et al. 1992; Holmegaard & Wikström 2004; Hägerfelth 2004).

Classroom research has shown that a great deal of variability exists in the design of these courses and the delivery of these lessons, even among trained teachers (August & Hakuta 1997, Hajer 1996, Short 2000 Van Eerde et al. 2002) and within the same schools. One sheltered classroom does not look like the next in terms of the teacher's instructional language, the tasks the students have to accomplish, the degree of interaction that occurs between teacher and student or among students, the amount of class time devoted to language development versus content knowledge, and so on. Not only do we see different teaching strategies, but teachers also differ in their ideas about this innovation. How can this phenomenon be explained, why are some teachers inspired and others less? In this article I will argue that we need a better understanding of content teachers' behaviour and thinking, in order to connect content-based instruction to their concerns and practices. This understanding could form the basis of a strategically designed package of professional development activities as well as the design of preservice curricula. I will first describe the Dutch context in global terms, and then outline how the work on content-based instruction developed in the Netherlands in the last fifteen years. Then, the research carried out with content teachers at the University of Professional Education in Utrecht will be summarized and interpreted in terms of how teachers develop to become language-sensitive and language-skilled content teachers.

## Integrating language in content teaching – fifteen years of experience in Dutch schools.

In the Netherlands, professional training for content-area teachers in integrating second language instruction started at the beginning of the 1990's. Based on general evaluations of this work and on small scale case studies, a development in teachers' classroom instruction can be

distinguished, a development that can serve as a guideline in the design of professional training.

In the nineties, many schools with a multilingual population felt the need to work with language issues across the curriculum. It should be noted that no specific second language teaching is provided after initial stages for newly arrived immigrants. This means that in general, L2-learners participate in mainstream programs, where L2-teaching is absent both in the curriculum and in teachers' training. However, with the growth of the number of L2 students, teachers in all subjects felt the impact of the language factor. They say: "We cannot work with our textbooks any longer; students' vocabulary skills are too limited for them to understand the content" and "I am having difficulties in understanding their writing tasks: students cannot express themselves clearly in Dutch".

At a national level, curriculum guidelines were developed to support language teachers who wanted to include more academic skills in Dutch in their lessons. Also, in order to promote the transfer of these skills to the content areas, many schools, as part of a language across the curriculum policy, arranged professional training for content teachers, focusing on reading strategies and vocabulary building in the content areas. Different publications and handbooks accompanied these activities. In the whole country more and more school advisors and teacher trainers became active in the field, also due to a focused national policy. Guidelines for school administrators for designing their own language policy were issued and spread. After a period during which general analyses of the language situation for L2-learners were the focus, many schools found a way to actually change teaching practices in the framework of their language policy (Hajer et al. 2000, Teunissen & Hacquebord 2002, Hajer 2005, Hajer & Roorda 2006).

In 1998, several pedagogical institutions working on professional development, decided to cooperate, denying the tendency to compete with each other on the pedagogical 'market'. From 2001 this unique "Platform Taalgericht Vakonderwijs" developed into an organisation that connects all major institutions working on sheltered instruction in

secondary education today, ranging from the National Institute for Curriculum Development to teacher training institutes and school advisory boards. These specialists formulated a common mission statement on the development of a successful approach of integrating second language development in content areas in the Dutch educational context. During regular meetings experiences of school based work around the country are discussed. Each year a national convention is held where teachers discuss their work, and workshops are being offered to deepen the understanding of the role of language in learning. Also, developmental and research work is coordinated by the Platform. This work focuses on several issues, one important being the specification of Content-based instruction (CBI) in different content areas, for which a closer cooperation with specialists from these fields will be needed. Already, the Freudenthal Institute for mathematics instruction is taking an active part in the Platform. One of the recurrent questions in the Platform meetings is the issue of the program and methodology in pre-service and in-service teacher training. Another question on the Platform's agenda is the sharing of experiences from the different institutions. Results from eight case studies, described below, provided input in these discussions. The conclusions described in this article have been discussed and are supported by the Platform members.

## Case studies on content teachers' practice and thinking

### Research on content teachers' work – design of the case studies

Classroom research can provide a better understanding of the conditions under which content teachers can also act as language teachers. In addition, teachers' ideas and beliefs are a source of knowledge.



The body of observational data is growing. Short (2000) studied U.S. middle school teachers using the Sheltered Instruction Observation Protocol and interviewed teachers. Hajer (1996), Deen, Hajer & Koole (eds, in press), Elbers et al. (2005) investigated middle school teachers in Dutch multicultural classrooms and also used a combination of audio and video taping and interviewing to collect teacher data. These studies revealed different teacher strategies for teaching content through the second language and different learner outcomes, but could not yet explain why these differences occurred. Teachers provided comprehensible input, but oral student participation as well as teacher feedback occurred infrequently, thus leading to insufficient language and content learning opportunities.

Because there are differences in the teachers' behaviours, it was necessary to conduct further studies that connect the behaviour to the way teachers think about language issues in content teaching. Beliefs about learning, language proficiency, student expectations, language awareness, and the value of classroom interaction can all influence interactive practice, but there is little knowledge about the interplay between teacher cognitions and teacher behaviour in this specific context. Educational research has shown how different instruments can be used to get a better understanding of teachers' reasoning, such as think-aloud protocols, reflection journals, focus groups, interviews and surveys (see Martin & Kompf 1996, Meijer 1999), but studies of content teachers in multicultural classrooms were not yet available (Johnson 1994, 1996, Freeman 1996).

Therefore eight case studies from primary to higher education were carried out. These studies were designed to explore teachers' potential roles in eliciting students' learning activities and making subject matter accessible, taking into account language skill differences between students (e.g. van Eerde & Hajer 2005, Riteco 2005, Swank 2005). The research questions were:

1. How do content teachers think about supporting pupils' language development and how do they actually work with language development?



- 2 Does this teacher's way of thinking and teacher practises change during professional development activities?
3. What lessons can be drawn for the design of professional development of content teachers?

The studies all employed methods such as video observation and video taping to describe teachers' and students' behaviour in classroom interaction, in combination with data that provide insight into teachers' thinking and practical knowledge, such as concept-mapping tasks and stimulated-recall interviews (SR-interviews). During these interviews, which take place immediately after the lesson, video fragments are shown to teachers. They then comment on the video by recalling what went through their heads and why they took a certain decision at a certain moment during the class. In the Riteco and Swank studies advice and instructions were given in the form of professional development activities and personal feedback (by the researcher involved) on observed teaching strategies. Recordings of classroom interactions were transcribed and analyses of patterns in student participation were made, from the perspective of opportunity to build and negotiate meaning. Interview data were also transcribed and analysed to gauge teachers' views on language (learning) and to account for his/her interaction practices. In these studies, often longitudinal (3 to 8 lessons spread over a longer period) in character, changes were identified in interaction practices as well as teachers' way of thinking.

TABLE 1 *Overview of case studies on content teachers carried out in Utrecht*

| Studies in Utrecht                      | Level and focus                              | Main data  |
|---|--|--|
| Van Eerde et al. 2002, 2006             | Secondary, mathematics                       | Videotaped lessons of 2 teachers<br>Stimulated Recall interviews (SR-interviews) |
| Swank 2005, 2006<br>Tahitu 2006         | Primary – mathematics and social Studies     | Videotaped lessons<br>SR-interviews<br>Concept maps + Interventions              |
| Haitsma 2006                            | Secondary, geography and home economics      | Videotaped lessons, SR-interviews, concept maps                                  |
| Van Eerde/ Hajer 2004-6                 | Secondary – Mathematics                      | Design experiment, new materials, videotaped lessons, SR-interviews              |
| Riteco 2005, 2006<br>Riteco/Hofman 2005 | Adult/vocational Training<br>Health, Economy | Videotaped lessons, SR-interviews, concept maps, professional dev. activities    |
| Beijer 2005, 2006                       | Higher Education<br>Participant Observation  | SR-Interviews with T and L<br>Videotapes   |

## Analyses

Detailed reports have been written about all case studies. This paper is confined to the general findings and the patterns revealed.

Data analysis started with descriptions of teachers' classroom practices in interaction patterns (classroom organisation, typologies of

exchanges and initiatives, turn-taking, length of utterances, and main content). Instructional strategies were described, using an adapted version of the Sheltered Instruction Observation Protocol (Ecchevaria a.o. 2004). Speech fragments considered typical of the interaction were analysed in detail describing the way in which comprehensible input was provided, language production was promoted and/or feedback given. As a second step the interview data were connected to the observations. Teachers' ideas about language proficiency, language learning and their own role were described. Furthermore, teachers' comments on the observations, comments in which teachers explicitly or implicitly account for their didactic approach, were analyzed.

## Results

### Limited student participation

Findings from previous observations were confirmed: during the first lessons in the case study, moments of intensive student participation were quite rare and negotiation of meaning around content concepts was more or less absent. Teachers dominated the interactions strongly, whereas pupils took little initiative. This held for both whole-group communication and for dialogues with individual students. Teachers were obviously aware of these patterns, as they said so in the interviews. They sometimes accounted for their way of working by referring to students' individual characteristics like some 'silent Asian kids'. Commenting on their own dominance the teachers underline the importance of clear explanations and comprehensibility of new subject knowledge. Talking about students' participation, several teachers declared to be open to changes and experiments with different approaches to include more students in classroom interaction. Even Beijers (2005, 2006) participant observation of students in higher education reveals this picture of teachers who do not actively promote student participation, even though they are aware of the students' limited language skills. They seem to be 'silent actors', not taking on

the role of content-based language instructors, as they lack crucial awareness to take that role. One of the informants, the Turkish-Dutch student Ömer, for example, articulates very poorly, his teacher observes, which makes it very tiring to listen to him. The teacher, however, does not tell him this or advise him as to how to improve articulation.

## Thinking about language and learning

Other teachers think that talking and formulating are not important or crucial for students' learning processes. These teachers were not willing to experiment with new didactic ideas. "Making assignments", would be the best way to learn in business administration courses, as one teacher in adult education expresses it. A primary school teacher (teaching 11-year-olds) thinks that migrant students with poor results in mathematics would benefit from extended instruction, which leads her to explain and explain again, while the children listen and only give short answers (Swank 2005, 2006). At the same time she is doubtful about the effect: "These low achievers don't really listen and understand. They think 'Well, if you say so'. And in a week they'll encounter the same difficulties". Videotapes showed her how other children, who were not real high performers either, but who were working in groups, were talking a lot and helping each other out solving difficult math problems. This made her doubtful about the value of talking aloud when things were getting difficult.

## Changing patterns

Observing and listening to teachers gave the researchers ideas about the teachers' thinking and concerns. In almost all the case studies teachers were open to constructive criticism and tried out ways to improve students' participation and language skills in their content lessons. Positive results were achieved, as with the primary school teacher mentioned above. In this study, the first time comments were made by the researcher on the teacher's way of teaching, it was made

in the form of personal feedback. Following the researchers' suggestions, the teacher started using the strategy to tell students 'to explain it to each other' before she would help them herself. The personal feedback, given by the teacher trainer/researcher in combination with watching her own way of working on video seemed to be the key to this change. In other case studies, a further step was taken; to let teachers discuss together how their teaching could be improved, before giving feedback and applying CBI-strategies (Riteco & Hofman 2005). Not only did their practice change, interview data also show how their thinking about language and content learning changed as illustrated by the following quotes: "I had the impression that our students could not write. But now that I ask them to write anyway, I can give them personal feedback both on what they write and how they write so that they can improve their writing". A colleague states: "Formerly, I was a kind of answering machine, responding to all student questions. Now I start asking them questions instead, about how they tried to find the answer themselves". The teachers appreciated the way in which the trainers listened to them and their practical questions, before adopting new approaches. This kind of feedback could be developed into collaborative action research.

A third way of giving advice and instruction was used in the Wisbaak project (Van Eerde 2005) where content-based mathematics materials were presented to give teachers ideas about the way in which lessons could be designed. Part of the materials aimed at deriving linguistic data from the pupils that would open teachers' eyes to the way in which pupils (could not) express themselves in Dutch about mathematical concepts. Also in this study, changes in teachers' behaviour and thinking were found. The teachers became more aware of specific aspects of academic language in their subject. Before the study was carried out the teachers had a general idea of "language problems", but they had now become more aware of the specific nature of the language required to talk and write about mathematics, which made them more open to paying attention to language in their lessons.

# Patterns

The eight case studies were thoroughly discussed within the Platform, resulting in two major findings. First, we found a close connection between teachers' way of thinking and behaviour in pedagogical and didactic respects. The teachers' eagerness to get through to students is related to their interaction patterns, inviting students to really participate in classrooms. The Swank (2005) and Riteco (2005) studies underline this. Investing in a better relationship with students, raising expectations etc, could therefore be an effective way of creating more space for learning in classroom interaction. This means that in the field of professional development there should also be a discussion of teacher – students relationships in terms of high expectations, personal interest, ability to establish a rapport with each pupil, teachers' positioning in multicultural issues, and preparedness to take an active role in raising students' school achievement.

Second, a pattern can be found in the development of teachers' commitment, both in thinking and acting in their classrooms, on the basis of using the following four steps (also see table 2 below).

## Step 1: Awakening awareness.

During this phase teachers/ teacher students become aware of language demands in all content teaching. Moreover, they stretch their idea of language from a very rigid one (grammar oriented) to a more functional one. They would typically state things like “The pupils are unable to express themselves correctly”, “Nowadays, kids cannot read any more.“. Approaching teachers could be done through a shock approach: by presenting lessons through a third language (like English, German or even French to Dutch or Swedish speaking teachers), by analyzing how much students have understood of lessons and by asking students to retell tasks. Furthermore, analyses of textbook language or presentation of word frequencies from corpus analyses could be tried at this stage. Raising awareness and stretching the concept of language proficiency from a more formal view to a more functional one could be at the core of professional development here.

## Step 2: Making content comprehensible.

Once teachers recognize the language requirements in teaching, they tend to focus on strategies to make content comprehensible. They might stick to short, closed questions and would not readily promote pupils to take initiatives and formulate their own questions. Typical expressions are “they are unable to read the textbooks; I’ll have to explain”. Content-teacher trainees in our data expressed concerns at this level, expecting to encounter limited language skills in multicultural schools and communication disorders: “Will they understand me?” These concerns could open the way to using reading strategies, vocabulary techniques or to expanding their choice of teaching materials, using more visuals. Presenting and training the use of these ideas could be part of professional development, as well as preparing lessons together with language colleagues.

## Step 3: Towards more productive L2-use

However, and this is a threshold, children do not learn by listening and reading. The next step that is documented in these teachers’ development is their recognizing the value of writing and talking. Once they take this step, they are inclined to ask more open questions, promote group work and interactive tasks and delay feedback to give the floor to students. Taking this step opens the way to focusing on students’ language production and promoting further language acquisition.

Simone, the primary school teacher described above, took this step and told us: “I see now that they can help each other by explaining and discussing the task. I really encourage them to do so and they enjoy it! And so do I”. Helping teachers to take this step could be done by using videotaping and observation protocols (like Ecchevaria et al. 2004). In this context too, language workshops where teachers could design content-based language lessons together seems a fruitful way of working.



## Step 4: Towards expanding language proficiency in the content area

Taking this step would mean that teachers see the interplay between language and content learning as a natural mutualistic symbiosis. The classroom would become an environment where pupils learn through interaction (Tsui 2004, Lantolf 2000). In order to really scaffold students' learning (see Gibbons, this volume), second language teaching strategies could be acquired by teachers, using feedback on form strategies, writing and speaking frames, and including form-focused practice.

Johan illustrates this. He is a high school chemistry teacher (students aged 14–18). He changed his way of working two years ago and now stimulates students to participate in highly interactive group work in all lessons. Students work in groups of four on assignments. Johan asks one of the group members to present the solutions in front of the class. Even then, he promotes students' construction of meaning by asking them to give feedback on each other's contribution, before he presents his own ideas. He says: "I am convinced that they will learn more by talking themselves, more than if I would explain it to them. But if they have difficulties expressing themselves in Dutch, I do not know how to assist them. Give them more turns, perhaps.". He clearly managed to promote active participation in discussions about the core concepts of his chemistry lessons. But, strictly speaking, he is not a language teacher who actively works on expanding (subject specific) language proficiency by giving feedback on content and form. Nor does he use writing frames or speaking frames or include form-focused practice in his lessons.

At this stage cooperation with an L2-teacher could be a fruitful step, because Johan states clearly that he is open to suggestions on promoting language proficiency. They could prepare lessons together, study L2-techniques, carry out action research projects to evaluate students' learning the language of chemistry. Furthermore, analysing classroom interaction in more detail, focusing on what pupils say and how they express themselves would be a good way of deepening understanding and discussing feedback strategies.

TABLE 2 *Stages in professional development, focus and methods*

| <b>Startng point</b>  | <b>Focus</b>  | <b>Ideas</b>   |
|---|---|--|
| Awakening awareness<br>(Unaware of language<br>factor)                                  | Awareness raising   | Shock: experiencing a<br>lesson through Lx<br>Shock: illustrating lacks<br>of understanding  |
| Limited idea of nature of<br>language.)   | Examining language in<br>learning                                     | Describing language<br>activities in a lesson<br>Studying characteristics<br>of academic vs. daily<br>communicative language<br>use  |
| <b>First actions/ starters:<br/>Making content<br/>comprehensible</b>                   | Strategies to make<br>content comprehensible<br>Vocabulary strategies | Training, looking at<br>examples of good practice  |
|   | Using a greater variety of<br>teaching materials                      | Language laboratory:<br>preparing lessons together<br>with L2-teacher  |
| <b>Intermediate:<br/>Towards more<br/>productive L2-use</b>                             | Productive language use<br>Interaction strategies                     | Looking at videotapes of<br>children's talk<br>Teachers discussing and<br>working on pedagogical<br>challenges<br>Video-interaction<br>training<br>Personal feed back on<br>classroom practice |
| <b>Advanced:<br/>Towards expanding<br/>language proficiency in<br/>the content area</b> | Feed back strategies  | Training, teamwork with<br>L2-teacher<br><br>Action research projects  |

## Conclusions and recommendations

These findings on teachers' interaction strategies and their ideas of language acquisition seem to reflect the development of language acquisition theory (Gass 2004); after a period in which comprehensible input was considered to be the major source for language development (Krashen 1982), Swain added the comprehensible output hypothesis (1984). After that, the focus in research on language development has long been on the value of feedback, be it on content or form (Ellis 2001, Andringa 2005). Sociocultural theory nowadays views language acquisition in the classroom as learning about the world by communicating through language (Marton & Tsui 2004). My hypothesis is that the development of teachers' competence could be characterized as a process of 'guided reinvention' of how languages are learnt (a term borrowed from mathematics education, Freudenthal 1991). Reasoning with teachers about the role of language in their classrooms should become one leading principle in the preparation of teachers for multicultural schools.

A more widespread use of content-based instruction throughout the Swedish school system would require a well thought-out plan. I would recommend an analysis of how these new ideas fit into existing discussions and developments in education and that a specific Swedish (Nordic) version of content-based instruction is drawn up.

It should be kept in mind that within the training activities, focus on teachers' actions is not enough, but that it is necessary to invest in developing thinking about language and learning. Working with video recordings of teachers in action is a forceful instrument to discuss important questions at a very practical and personalized level. Trainers should listen and look for entrances in this teacher's specific routines and ideas and look for connections how content based strategies can address the concerns teachers have about their students' learning.

I would also recommend a close cooperation like the Dutch Platform, with all educational experts who play a key role in educational innovation in this field. The ongoing exchange of ideas and ex-

periences concerning content-based instruction is an incentive to further development. Therefore, at an institutional level, communities of practice should be established with people involved in content-based instruction in order to share and analyse experiences and speed up the development of content-based language teaching in Swedish schools. At this level, connections between L2 specialists and others are of crucial importance. This also holds for L2- and content specialists within schools, within teacher training, within professional development institutions and for textbook authors and researchers.

## References

- Andringa, S. (2005) *Form focused instruction and the development of second language proficiency*. Groningen dissertations in Linguistics 56.
- August, D., & Hakuta, K. (1997) *Improving school for language-minority children: A research agenda*. Washington,DC: National Academy Press.
- Beijer, J. (2005) Academic and Vocational Language Development of Bilingual Immigrant Students in a Teacher Education Program Paper presented at the Conference Bi- multilingual universities, University of Helsinki.
- Beijer, J. 2006, Ghita, Ömer, Nadya en Mohamed in de HBO-opleiding. Utrecht.
- Bergman, P., Sjöqvist, L., Bülow, K., Ljung, B. (1992) *Två flugor i en smäll. Att lära på sitt andra språk*. Stockholm: Liber.
- Brok, P. den, Hajer, M., Patist, J., & Swachten, L. (2004) *Leraar in een kleurrijke school (Teacher in a colourful school)*. Bussum: Coutinho.
- Brok, P. den, M. Hajer, J. Patist (2005) Investigating experienced teachers' practical knowledge at secondary multicultural schools in the Netherlands. Paper presented at the Onderwijs Research Dagen, Gent, May.
- Deen, J., M. Hajer & T. Koole (eds), (in press) *Interaction in Two Multicultural Mathematics Classrooms – Mechanisms of Inclusion and Exclusion*. Leuven, Aksant.

- Echevarria, J., Vogt, M. E., & Short, D. (2000) *Making content comprehensible for English language learners: the SIOP model* Boston: Allyn & Bacon.
- Eerde, D. van & M. Hajer (2005) Language sensitive math teaching in a multicultural classroom Students' talking and writing enlightens hidden problems. 4th Conference of the European Society for Research in Mathematics, Barcelona.
- Eerde, D. van , M. Hajer & J. Prenger (in press.) Promoting mathematics and language learning in interaction. In: J. Deen, M. Hajer & T. Koole (eds) *Interaction in two multicultural mathematics classrooms*. Processes of Inclusion and Exclusion. Aksant.
- Elbers, E., M. Hajer, M. Jonkers and J. Prenger (2005) Instructive dialogues: Participation in dyadic interactions in multicultural classrooms. In: W. Herrlitz and R. Maier (eds.), *Dialogues in and around multicultural schools*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, pp. 249–264.
- Ellis, R. (2001) Investigating form focused instruction. *Language Learning* 51, Supplement 1, 1–46.
- Freeman, D. (1996) The unstudied problem: Research on teacher learning in language teaching. In D. Freeman & J. Richards (eds.). *Teacher learning in language teaching* (pp.349–378). Cambridge: Cambridge University Press.
- Freudenthal, H.(1991) *Revisiting mathematics education*. Dordrecht: Kluwer academic publishers.
- Gass, S. and H. Selinker (2001) *Second Language Acquisition: An introductory course*. 2nd edition. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Hajer, M. (2000) Creating a language promoting classroom: content-area teachers at work. In J.K. Hall & L.S. Verplactse (eds.). *Second and foreign language learning through classroom interaction* (pp.265–286). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hajer, M. (2005) Innehållsbaserad språkundervisning. I: Olofsson, M. (red.). *Arena andraspråk*. Stockholm: HLF:S förlag.
- Hajer, M., T. Meestringa & Miedema (2000) Taalgericht vakonderwijs, een nieuwe impuls voor taalbeleid. *Levende Talen Tijdschrift*, 1, 34–43.
- Hajer, M. 2005 Taalgericht vakonderwijs: tijd voor een nieuw vijfjarenplan. In: *Levende Talen Tijdschrift*, jrg 6, 1, 3–11.

- Hajer, M. & T. Meestringa. (2004) *Handboek taalgericht Vakonderwijs*. Bussum: Coutinho.
- Hajer, M. & J. Roorda (2006) *Taal voor tien Over de opbrengst van het utrechtse taalarrangement binnen het onderwijsachterstandenbeleid*. Utrecht, DMO.
- Holmegaard, M. & Wikström, I. (2004) Språkutvecklande ämnesundervisning. I: Hyltenstam, K. & Lindberg, I. (red.). *Svenska som andraspråk i forskning, utbildning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur.
- Hägerfelth, G. (2004) *Språkpraktiker i naturkunskap i två mångkulturella gymnasieklassrum. En studie av läroprocesser bland elever med olika förstaspråk*. Malmö Studies in Educational Sciences. No 11. Malmö Högskola. Lärarutbildningen.
- Johnson, K. (1999) *Understanding language teaching: Reasoning in action*. Newbury House: Heinle and Heinle.
- Lantolf J.P. (ed.) (2000) *Sociocultural Theory and Second Language Learning*. Oxford: Oxford University Press.
- Krashen, S. (1982) *Principles and Practice in Second Language Learning and Acquisition*. Oxford: Pergamon.
- Martin, J. & Kompf, M. (1996) Teaching in inclusive classroom settings: the use of journals and concept mapping techniques. In: M. Kompf, W. Bond, D. Dworet & R. Boak (eds.). *Changing research and practice: Teachers' professionalism, identities and knowledge* (pp. 90–103). London: Falmer Press.
- Marton, F. & Tsui, A. (eds) (2004) *Classroom discourse and the space of learning*. Mahwah NY: Lawrence Erlbaum.
- Meijer, P. (1999) Teachers' practical knowledge. Teaching reading comprehension in secondary education. Academisch dissertation Rijksuniversiteit Leiden.
- National Center for Education Statistics. (2002) *Schools and staffing survey, 1999–2000: Overview of the data for public, private, public charter, and Bureau of Indian Affairs elementary and secondary schools*. (NCES 2002–313) Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Educational Statistics.
- Norberg, K. (2000) Intercultural education and teacher education in Sweden. *Teaching and Teacher Education*, 16, 511–519.



- Riteco, A. Acting and thinking of content teachers in vocational education An explorative study on teachers' competencies for {language sensitive content teaching/ language sheltered content teaching} in multicultural vocational education. To be presented at JURE, Cyprus August 2005.
- Short, D. (2000) *Teacher discourse in social studies classrooms*. Dissertation Abstracts International 61 (05) UMI 9972030.
- Swain, M. (1995). Three functions of output in second language learning. In: Cook, G. & Seidlhofer, B. (eds.), *Principles & practice in applied linguistics. Studies in the honour of H. G. Widdowson*. Oxford: Oxford University Press.
- Swank, G. Promoting interaction in a multicultural primary classroom. Paper presented at the JURE conference, Cyprus, August 2005.
- Swank, G. (2006) *De ontwikkeling van een interactief leerklimaat in de multiculturele school*. Onder de Loep 3, Utrecht 2006.
- Woods, D. (1996) *Teacher cognition in language teaching: Beliefs, decision-making and classroom practice*. Cambridge: Cambridge University Press.

## Att diskutera

1. I vilket "steg" i tabell 2 tycker du att du kan placera in dig själv respektive dina ämneskollegor? Hur kan du/ni då förbereda och genomföra nästa "steg"? Vilket stöd behöver du/ni för att kunna genomföra en sådan utveckling mot än mer fokuserad språk- och ämnesutvecklande undervisning?
2. Arbeta tillsammans, gärna ämneslärare och andraspråkslärare: observera en lektion och fokusera interaktionen mellan lärare-elever och/ eller elever-elever. Är utrymmet för interaktion kring ämnesinnehållet tillräckligt stort för att eleverna ska kunna förstå lektionens budskap? Intervjua gärna några elever efter lektionen: vad förstod de av lektionens innehåll? Diskutera tillsammans: hur kan utrymmet för interaktion bli större på lektionerna? Vad bör ämnesläraren respektive andraspråksläraren ha för ansvar i detta?





# The challenges of academic language in school subjects

Mary J. Schleppegrell  
University of Michigan, USA.

Students face many challenges in coping with the language through which school subjects are presented. While of course the language challenges are not the same for all, what seems to differentiate the successful from the unsuccessful is the extent to which children have opportunities to engage with language like the language of schooling in their experiences outside of school. Since these differences in children's experiences and access have been clearly linked with their social class and status, it is very important that we understand how to provide all children with access to these ways of using language. This article illustrates the importance of linking a language focus with subject area teaching. Teachers need to be able to engage students in discussion about language that raises their awareness about the way knowledge is constructed in language in different subjects. Language itself, while clearly the means through which learning is construed and evaluated, is a neglected area of focus in many classrooms. Teachers can engage students in analyzing the ways language is powerful in constructing knowledge so that they can also participate in that construction.

While the notion of a focus on *content* is now well accepted in language teaching, the notion of a focus on *language* in teaching content is less an emphasis. This article presents a functional linguistics perspective on the challenges of learning that focuses on how language works in schooling to construct knowledge. It first outlines the theory of language that informs this work, focusing on the relationship between language and context. Then some examples of language in school subjects are presented to illustrate six challenging features of academic language, showing how language and meaning can be looked at in ways that can help teachers and students understand and respond to the challenges of school subjects. Finally, some pedagogical implications are drawn, urging that we put a focus on *language-based content teaching* in all subjects to enable all students to be successful with the language through which schooling is accomplished.

In order to talk about language in school subjects, we need to focus on *meaning* – on the meanings that are crucial to learning at school, meanings that are constructed in language. The language of schooling has certain features that do not occur in typical informal interaction about everyday things, and it is important for us to recognize those features and think about how we can use them as a focus for developing content knowledge in different subjects. Of course each subject and level, each task and topic, has its own ways of using language. But while each subject area has its own discourses and ways of using language, we can also see the similar features of language in schooling that contrast clearly with the way language is typically used informally outside of school. To generalize across text types and situations to describe some linguistic challenges of schooling, we can draw on a powerful theory of language in social context, the functional linguistic theory of Michael Halliday (e.g., Halliday & Matthiessen (2004)).

Halliday's theory of language, systemic functional linguistics, enables us to recognize the language choices through which different kinds of meanings are realized. In any context, he points out, the language always simultaneously creates meanings of three kinds: ideational meaning that reflects what the text is about (its "content"), so that history looks different from science, for example; interpersonal

meaning that presents a particular “voice” with attitudes and judgments, so that a person can sound more or less tentative, more or less confident, and can project certain points of view at the same time content is presented; and then textual meaning in the way language is structured as a message. All of these three kinds of meaning are always present in any language use, and how the meanings are realized in any particular case depends on the situational context. Obviously we have to generalize at a very high level to describe *English* as a whole. We can generalize to a lesser degree in describing *informal English conversation*, and become quite specific in describing the language used in *the story I told my neighbor yesterday*. “Schooling” is a particular kind of situational context where the kinds of meaning that are typical can be described in very general terms: that the “content” of schooling is displaying knowledge of some kind, the “voice” expected in schooling is typically an authoritative one, and that there are expected ways that each text type will be organized (Schleppegrell, 2001; 2004a). To construct these three kinds of meaning, writers and speakers draw on language features that present *dense information, abstraction, and technicality*, using *multiple semiotic systems* and *conventional structuring*, and projecting an *authoritative voice*.

In understanding academic language, the focus is on the fact that students are expected to read, write, and speak at school using language that presents knowledge that is formal, technical, and distanced from everyday life. Because the knowledge being presented has these features, the language that construes the knowledge is also different from the informal language that is so familiar to all children in the way it enables them to learn and interact in their homes and communities. If teachers are aware of the challenges in the language itself, children from backgrounds where they experience little language use that is “academic” outside of school can be empowered through an appropriate pedagogy to learn subject matter that is presented in challenging language.

This article contrasts some of the patterns of language through which knowledge is typically constructed in school subjects, pointing to the new ways of using language that students confront as they move into

middle school and on into secondary and tertiary education. It uses examples from four subjects—history, mathematics, language arts, and science—and from different levels—middle school, secondary school, and beginning and advanced tertiary education. The features in focus here are not the only features relevant to that particular discipline and level, nor do the features only occur in that context. These features are relevant to all the subjects and levels, but they are realized in different ways, and these short examples allow us to see the features in small excerpts, as they are more salient in some subjects and at some levels than others.

The examples here are in English; from American contexts, texts and tasks. The contexts, texts, and tasks that are typical of Scandinavian contexts may be different, and students may need to develop academic language in Swedish, Norwegian, Danish, and other languages. But the overall issues are the same, as every language used in schooling has developed resources for condensing information, presenting an authoritative stance, and organizing texts to achieve the goals of schooling. This makes an understanding of the challenges that the language of schooling presents to learners important for teachers of every subject. This article illustrates the importance of linking a language focus with subject area teaching to encourage teachers to engage students in discussion about language to raise students' awareness about the way knowledge is constructed in language in different subjects. Language itself, while clearly the means through which learning is construed and evaluated, is a neglected area of focus in many classrooms. With knowledge about the language challenges, teachers can engage students in analyzing the ways language is powerful in constructing knowledge so that all students can participate in that construction.

The features of academic language that this article highlights are the following:

### *The challenges of academic language*

#### Expectations of schooling

To display knowledge  
To organize information  
To be authoritative

#### Features of the language of schooling

Dense information  
Abstraction and technicality  
Multiple semiotic systems  
Expectations for conventional structure  
Appropriate “voice”

Dense information, abstraction and technicality construct “schooled” knowledge. The multiple semiotic systems and expectations for certain ways of structuring require students to understand and produce language that is organized in new ways, and particular language features construct the authoritative voice that is expected as students develop and share new knowledge.

## Density and abstraction

The first issues in focus are the *density* of academic language and the use of *abstraction* in academic texts; two features of the way knowledge is typically displayed in school subjects. A text from an eighth grade history textbook used in California illustrates these features; a passage about the U.S. *Declaration of Independence*—how and why the *Declaration* was written and what it means.

By the eighth grade, students are expected to deal with very dense informational texts. While many have pointed out that this means *reading to learn* instead of *learning to read*, it is clear that there is still some *learning to read* involved in being able to understand and use the information that is presented in subject area texts. To see how much information is packed into this short text, let’s look at just three sentences:

The writers of the document also **drew inspiration** from Enlightenment philosophers who **thought** that government **was** a social contract between people and their ruler. The best governments, these philosophers **said**, **were** those that **respected** the “natural rights” of individuals – basic rights such as “life, liberty, and the pursuit of happiness.” Britain’s John Locke **had added** that if the people **determined** that their ruler or form of government **was** corrupt, the people **had** a right **to overthrow** it.

In these sentences, each of the *processes* is highlighted; the verbal elements that are central in the clause and that construct *action*, *saying*, *thinking*, and *being* in this series of clauses. As we can see, there are eleven different things “going on” in this short passage of three sentences, and each is important for students’ understanding. To grasp the full meanings here, students need to recognize the processes and participants in those processes in each clause, and this is not straightforward, as the many projected and embedded clauses pack a lot of information into this short text. Let’s look at how we might unpack this:

The writers of the document also **drew inspiration** from  
Enlightenment philosophers  
who **thought**  
that government **was** a social contract between people  
and their ruler.  
These philosophers **said**  
The best governments **were**  
those that **respected** the “natural rights” of  
individuals – basic rights such as “life,  
liberty, and the pursuit of happiness.”  
Britain’s John Locke **had added**  
that if the people **determined**  
that their ruler or form of government **was**  
corrupt,  
the people **had** a right to **overthrow** it.

By examining each process and the participants in the process, teachers and students can engage in conversation that reveals the multiple meanings and the ways of constructing them that the historian has chosen. We see that the first process in the text is a metaphoric one; to *draw inspiration*; an expression that will be unfamiliar to many students, even if they know the verb *inspire*. Recognizing that it is the Enlightenment philosophers who are in focus here, engaging in processes of *thinking* and *saying*, leads teachers and students to talk about those thoughts and words which construct the view of government that students need to understand as the ideology that inspired the American revolution. What we see is that key information is deeply embedded in the language structures of this passage. To understand the main points in these key sentences, students have to be able to “un-



pack” these clauses and their embedded and subordinated elements. What these philosophers thought and said are important for understanding why the American colonists felt empowered to declare independence from England, but these points are buried quite deeply in the clause structure. This text has many challenges, including the past tense form of the verbs in the clauses with reported speech; that government *was* a social contract and what the best governments *were*; it may not be transparent to struggling readers that these are timeless processes.

The text, like most history texts, also challenges students in the way it uses *abstractions* constructed in language: *social contract, government, natural rights, life, liberty, pursuit of happiness*. These are not just vocabulary words to define and learn. To understand these concepts, students need more than this text; they need other resources to enable them to go beyond a dictionary definition of a concept to truly understand its meaning. Teachers need to recognize the challenges this presents and consider how to build the background knowledge that will enable students to be critical readers, seeing the interpretation that is built in by historians in their language choices. History is always interpretation, and students can learn to see that the historian has made choices about the events and the people whose thoughts and words will be presented, and that all the language choices contribute to constructing a particular view of the past. History teachers in California have been developing strategies for engaging in dialogue with students to unpack texts like this, focusing on the language the author has used and moving clause by clause through a text to show how the language builds up the meanings that the students are expected to take from this passage (Schleppegrell & Achugar, 2003; Schleppegrell, Achugar, & Oteíza, 2004). We have found that this enables students to read more critically with better understanding of the text.

We have seen in this example that *density* and *abstraction* are challenging features of academic language. Although these features are not in focus in the next sections, all of the examples of academic

language also draw on abstract notions and present information in very densely packed clauses.

## Multiple semiotic systems

The second focus in analyzing the challenges of academic language is on the way information is organized and presented to students, and in particular on the multisemiotic nature of the knowledge constructed in academic language. The example here comes from secondary level mathematics. Common wisdom often suggests that mathematics is the least language-dependent discipline, but recent research has focused on the language challenges of learning math and has shown that students face real difficulties, from a linguistic point of view (e.g., Lemke, 2003). One of the challenges has to do with the three forms of meaning-making that are always in interaction with each other in mathematics classrooms. Math symbols, written language, and spoken language typically all work together to build students' understanding of math. Unlike other subjects, little of math is typically learned by reading explanations in textbooks. Instead, math understanding is constructed in large part as the teacher talks about mathematical expressions using spoken language. The challenge for students is to make the connections between the math symbolic language and the teacher's oral explanations. In addition, students are challenged by written language that presents math problems in words that are again different from the spoken language of the explanation.

The example comes from a secondary school context reported on by O'Halloran (2003:196):

$$a^2 + (a + 2)^2 = 340$$

Here the symbols, brackets, ordering, and spatial display are all part of how the mathematical meaning is constructed. In the math classroom, the teacher typically talks through a problem like this, using oral language to “unpack” the equation. In this case, the teacher said:

“and then you’ve got to add on the ‘a’ squareds because of the brackets and the squareds, add up the ‘a’ squareds so you get two ‘a’ squareds plus your four ‘a’” (O’Halloran, 2000:384).

As we can see, the teacher’s oral language inevitably construes the elements in the mathematical symbol statements as *things*; an ‘a’ squared; for example, when in fact the math symbolism presents this as a *process*. The notion of *squaring* a variable or a number is not a *thing*, but the language constructs it this way. In the same way the notion of *square root* is not a thing, but a process. Students need to be able to relate the *thing* of natural language to the process or operation represented in the math symbolism. While oral language can help students build understanding, teachers need to be sensitive to the way they talk about math so that students learn to ‘read’ the symbol statements as mathematical processes; something they will have to do to really understand the mathematical meanings. If teachers try to simplify math explanations to avoid the technical language, the simplification runs the risk of presenting an inaccurate or confusing representation of what the students need to learn.

O’Halloran (2003:196) also points out that this expression would likely be presented in written language like this:

The sum of the squares of two consecutive positive even integers is 340

Again, what is really a series of processes in the equation is constructed as a set of *things* in the written words: *sum*, *squares*, etc., presented in a relationship with the number 340. But these *things* are themselves processes, and the written language does not preserve the linear ordering or capture the relationships among the symbols in the expression. This representation in different semiotic systems is a challenge to students.

Of course, as in the other subject areas, the challenges of learning mathematics go beyond the language issues. But clearly the linguistic challenges need to be addressed for students to be able to construct knowledge about mathematics in the ways that can ensure their success. The multisemiotic, technical language needs to be scaffolded

through oral language that moves from the everyday to the technical mode and that focuses on the way written text also constructs mathematics problems, with teachers understanding clearly that spoken and written language do not fully capture the multisemiotic meanings that students need to engage with for success in mathematics. Multisemiotic texts are present in all subjects, as students need to engage with information presented in tables, maps, graphs, video, demonstration, and spoken and written language. Natural language seldom exactly captures the full meanings expressed in these other semiotic systems, and teachers need sensitivity to and tools for helping students make the links needed to learn in each subject.

## Organizational expectations

The third challenge in focus here is the challenge of organizing information in writing. The example is from a language arts context and illustrates the expectation that when students write they will structure their writing in ways that construct particular kinds of texts. Every school task—writing definitions, reporting on an experiment, describing an event—has an expected textual organization. Each genre, or text type, has, with great variation, associated register (grammar and discourse) features that construct it as a genre of a particular type. This example comes from a writing assessment task given to high school students as they are preparing to enter the university. Students read an essay by the author Wendell Berry about what leads to satisfaction, and then responded with their own view of this notion. This was a timed writing task, so a key issue for the students was to organize a written response without being able to write multiple drafts and revisions.

Using a functional linguistic perspective on clause organization, we can look at how one student has organized her essay. To analyze text organization, Halliday's theory offers us the useful construct *theme*, based on the work of Prague School linguists in the last century. To simplify somewhat, we can say that *theme* is realized in English as the first element of the clause; what Halliday calls the "point of departure" as each clause moves the text forward. The rest of the clause is called

the *rheme*. By looking at the choices a speaker/writer makes in the organization and sequencing of themes and rhemes, we can see how the information is organized as a message throughout the text (see, e.g., Christie, 2002).

We have space only to look at the first paragraph of the essay, where the thesis is presented:

Wendell Berry raises a very important question in his essay Home of the Free, “Where does satisfaction come from?” Berry believes that “satisfaction” is obtained from dealing with the natural conditions of the world and the necessary work of human life. He says we cannot receive “satisfaction” from setting ourselves free from whatever we “hate” or don’t want to do. According to Berry, in our society today we are gaining more and more “the desire to be free of the “hassles” of mortality, to be “safe” from the life cycle”. I strongly believe in Berry’s views because I see our society trying to get rid of and improve on everything that causes discomfort or hard work. With our new technology and “space age” machines we are trying to purify life so much that pretty soon there will be nothing left at all. In my life I have experienced that if you don’t know what hard work is then you can’t possibly know what satisfaction is.

The clause themes are highlighted to focus attention on how the student successfully uses *theme/rheme* structuring to move from telling us what Berry said to the point she plans to develop. We see that the author begins the essay with *Wendell Berry* himself as her point of departure, and maintains *Berry* as a theme for several clauses. This enables her to use the rest of each clause to build up understanding of the points Berry made that will be her focus in her essay. In projecting what Berry has said, she uses the themes *satisfaction* and *we*; with *satisfaction* clearly the point of departure for the whole discussion, and the *we* picked up again in the remainder of the paragraph as she uses herself (*I strongly believe*) as a point of departure for talking about *our society* and *our new technology and space age machines*. Finally, her last clauses of this first paragraph make the reader, a generalized *you*, the point of departure as she lays out the thesis she will develop in the essay. This movement enables her to anchor her views in Berry’s essay but then move on to her own perspective, engaging with the reader.

Much more could be said about how this writer uses the resources of the grammar to structure her essay in ways that are expected and highly valued for this task. For example, we could focus on how she achieves lexical cohesion by picking up the *purify* she used in the first paragraph as she talks about *purification* in her concluding paragraph, or about how her topic sentences and rhetorical questions are effective structuring devices. The point is that this ability to develop an organized piece of writing is quite challenging and is another of the issues that have to be addressed to help students understand the expectations of language in different kinds of texts. Understanding the organizational structure that is appropriate and then drawing on the linguistic features that help construct that structure is quite different from being able to informally explain something, backtracking and inserting background material as the explanation evolves. These linguistic features of the organization can be pointed out to students, focusing them on how they begin and end their clauses, sentences, paragraphs, and texts, looking at the choices they make in the linguistic structuring.

## Technicality and authoritative stance

Finally, we focus on two more features of academic language; its *technicality*, and the kind of *stance* students are expected to take up as they write in school, the “voice” they project in their writing. This example comes from a university chemical engineering course where students have to conduct laboratory investigations and write reports. This is the abstract of one report deemed effective by the instructor:

The Stefan Diffusion tube has been used to determine the vapor into gas diffusion coefficients with success by many since its invention. This study uses the method to measure the diffusion coefficients for the vapors of three volatile compounds, acetone, ethanol, and n-hexane, in air. A range of temperatures is explored, 35°C for n-hexane and acetone, 40°C for ethanol and acetone and 45°C for acetone. Results which agree with the literature within an order of magnitude (within 10% in some cases – acetone at 40 & 45°C, ethanol at 40°C), were generated. The best results were found for acetone at 40°C. The diffusion coefficient,  $D_{AB}$  was calculated to be 0.12±0.07 cm<sup>2</sup>/sec. This compares to a literature value



of  $0.12 \text{ cm}^2/\text{s}$ . The trends displayed by the results follow theory. The increasing  $D_{AB}$  values for increasing temperatures in acetone demonstrate the expected temperature dependence of  $D_{AB}$ . The smaller diffusivity expected for larger compounds was demonstrated by the smaller  $D_{AB}$  generated for n-hexane. Large error bounds hinder a more complete analysis of the data. A more confident value for the diffusion paths measured would greatly improve the results. An order of magnitude reduction in the error bounds on  $L$  would result in an order of magnitude reduction in the error bounds on the calculated  $D_{AB}$  values. Possibilities for the improvement of data collection are considered.

One highly salient aspect of this text is its use of technical language—*diffusion coefficient, volatile compound*, etc. Vocabulary is often presented as the dominant challenge of learning academic language, and here, as in the other texts we've looked at, the vocabulary is a challenge. As with the abstractions we looked at in history, for these technical terms, too, students need more than definitions to understand the meanings they have for those in the disciplinary area. Students have to come to know their meanings well enough that they can use the terms effectively in their speaking and writing.

But along with the technical vocabulary, students also have to adopt a particular *stance* in academic tasks. They need to speak and write *authoritatively*, as they present information monologically as experts. Each subject area has its own distinctive voice, projected in different ways in different texts and tasks. In this task, the writer needs to present her findings in an assertive, authoritative way that enables her to engage with the discipline in ways that will be recognized and respected. This report, judged by the professor to be a good one, illustrates the many linguistic features that the writer draws on to present a highly informative abstract that adopts the “voice” that the professor is looking for in such texts.

One way this stance is constructed is by eliding the author's own agency in the experiment and foregrounding the experimental context. This author uses clause structures with certain kinds of processes and grammatical participants that enable her to present her results as emerging from an experimental process without identifying specifically



who carried out the experiment. Passive voice, as well as clause subjects that focus on the procedures and results, enable this stance.

A range of temperatures *is explored*...

Results which agree with the literature *were generated*...

The best results *were found* ...

The diffusion coefficient  $D_{AB}$  *was calculated* ...

The smaller diffusivity ... *was demonstrated*

Possibilities for the improvement of data collection *are considered*.

This is a typical pattern in scientific writing, and by thematizing the *results* rather than the scientist who conducted the experiment, these passive structures construct an authoritative voice as they mask the agency of the researcher. While some teachers may advise students not to use passive voice, this structure is highly functional for writing an abstract. Understanding the link between the task assigned and the language that helps construct it is an important resource for teachers.

The authoritative voice is also constructed in the way the writer draws on the resources of the verb phrase in English, and in particular her use of modality to show that she recognizes the limitations of her design and methods. Her modal *would greatly improve the results* allows her to acknowledge that the experimental method could be strengthened. This point is reinforced in the *possibilities* that are the theme of the final clause. In constructing this abstract, the student moves from what has been done in the past to what the current study does, using the tense system as she starts with present perfect and then moves to present tense and then into the past passives to construct the results. When the student introduces the interpretation of the results, present tense comes back into play.

|  |                         |
|--|-------------------------|
| The Stefan Diffusion tube <i>has been used</i>   | present perfect passive |
| This study <i>uses</i>   | present (generalized)   |
| Results ... <i>were</i> generated.   | past passive            |
| This <i>compares to...</i>   | present (generalized)   |
| A more confident value for the diffusion paths<br>measured <i>would greatly improve</i> the results. | modal of possibility    |
| <i>Possibilities</i> for the improvement of data<br>collection <i>are considered</i> .               | present passive         |

This effective movement from past to general present, then drawing on the passive and modal features of the English verb phrase, requires sophisticated control of these systems of grammar; control that is very difficult for many native speakers to achieve and that eludes many writers without experience and assistance in developing these linguistic strategies (Schleppegrell, 2004b). A focus on the meanings contributed by these tense choices is important for all novice academic writers.

This focus on the authoritative voice that students are expected to project in academic tasks has used an example from science, showing how the impersonality that we may think of as typical of the scientist is constructed in language. But all texts of schooling have expected ways of constructing this authority. The language arts text, for example, uses different language resources to construct a different kind of authoritativeness, the authoritativeness of the writer who is commenting on the views of others and arguing for a particular interpretation.

## Summary and Conclusions

The linguistic challenges of academic language have been illustrated here in terms of the way knowledge is displayed, information is organized, and an authoritative voice is constructed. Academic language has information-packed, dense clauses with technical and abstract language. The organization of information is multisemiotic in all disciplines, and in writing, students are expected to take up particular ways of presenting the different kinds of texts they are asked to

produce. To be authoritative in their speaking and writing, students need to adopt an appropriate stance, constructed in various features that project different “voices” in their texts. These features; the density, abstraction, technicality, structuring, and voice, can all be seen in the language structures chosen by speakers and writers as they construct the knowledge of school subjects.

All of the subject areas draw on the features presented here: the *density*, *abstraction*, *multiple semiotic systems*, *organizational challenges*, *technicality* and *authoritative stance*, are relevant to all of these academic language contexts. We could have focused on the features of history that enable an authoritative interpretation, on the features of language arts that enable an authoritative evaluation; on the multimediosis of history, with its maps, charts, and timelines, or the technicality of mathematics. These features enable knowledge to be densely presented in an authoritative, structured way, and the texts of each subject area grow increasingly challenging in each discipline as students advance from middle school through secondary school and on to tertiary education. At the same time, specific subjects as well as specific text types foreground some features more strongly than others, allowing us to characterize a subject area very generally in the same way we can characterize academic language as a whole (Schleppegrell, 2004a). History, for example, has been characterized as foregrounding abstraction as the historian builds interpretation (Martin, 2002), while science foregrounds technicality in the construction of theories about the world (Martin, 1989). Recognizing the linguistic realizations of the challenges of disciplinary learning gives us power to raise students’ consciousness about these features of language and thereby enable their participation in and contribution to the further development of knowledge (Schleppegrell & Colombi, 2002).

Recognizing the challenges of academic language reinforces the point, argued by many who have looked at these issues, that every teacher is a language teacher, responsible for helping all students develop the linguistic tools that will enable them to learn and share what they have learned. Teachers need to understand the linguistic challenges of their disciplines so that they may be more effective in working with the

diversity of students that is now typical of classrooms worldwide. Many linguists in Scandinavia are collaborating with educators so that functional linguistics approaches can be adopted that do not focus students solely on language as formal knowledge, but that enable them to see the many meaning-making options available in the grammar of all languages; meaning-making options that may not be familiar to them in their everyday lives out of school (e.g., Berge & Maagerø, 2005). More research is needed to provide more detailed and subject- and genre-specific information to teachers about the language that constructs the disciplines they teach, and we need more research to develop pedagogical approaches based in the content areas that keep the focus on meaning for struggling learners.

Teachers have and need many strategies for engaging with students, and clearly a language focus alone is not enough for good teaching. But language has been a neglected area in our schools, and bringing a functional perspective on language to the classroom provides a needed tool that teachers can use to enrich the teaching and learning experience. Language is powerful in social life, and helping students recognize and get control of that power can enable them to participate in and contribute to the many context of advanced learning where we need a diversity of voices and perspectives.

## References

- Berge, K. L., & Maagerø, E. (Eds.) (2005) *Semiotics from the North*. Oslo: Novus Press.
- Christie, F. (2002) The development of abstraction in adolescence in subject English. In M. J. Schleppegrell & M. C. Colombi (Eds.), *Developing Advanced Literacy in First and Second Languages: Meaning with Power* (pp. 45–66) Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Halliday, M. A. K., & Matthiessen, C. M. I. M. (2004) *An Introduction to Functional Grammar* (Third ed.). London: Arnold.

- Lemke, J. L. (2003) Mathematics in the middle: Measure, picture, gesture, sign, and word. In M. Anderson, A. Sáenz-Ludlow, S. Zellweger & V. V. Cifarelli (Eds.), *Educational Perspectives on Mathematics as Semiosis: From Thinking to Interpreting to Knowing* (pp. 215–234). Ottawa, Canada: Legas Press.
- Martin, J. R. (1989) Technicality and abstraction: Language for the creation of specialised texts. In F. Christie (Ed.), *Writing in Schools* (pp. 36–44) Geelong, Victoria: Deakin University Press.
- Martin, J. R. (2002) Writing history: Construing time and value in discourses of the past. In M. J. Schleppegrell & M. C. Colombi (Eds.), *Developing Advanced Literacy in First and Second Languages: Meaning with Power* (pp. 87–118). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Schleppegrell, M. J. (2001) Linguistic features of the language of schooling. *Linguistics and Education*, 12(4), 431–459.
- Schleppegrell, M. J., & Colombi, M. C. (Eds.) (2002) *Developing Advanced Literacy in First and Second Languages: Meaning with Power*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schleppegrell, M. J. (2004a) *The Language of Schooling: A functional linguistics perspective*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schleppegrell, M. J. (2004b) Technical writing in a second language: the role of grammatical metaphor. In L. J. Ravelli & R. A. Ellis (Eds.), *Analysing academic writing: Contextualized frameworks* (pp. 72–189). London: Continuum International Publishing Group Ltd.
- Schleppegrell, M. J., & Achugar, M. (2003) Learning language and learning history: A functional linguistics approach. *TESOL Journal*, 12(2), 21–27.
- Schleppegrell, M. J., Achugar, M., & Oteíza, T. (2004) The grammar of history: Enhancing content-based instruction through a functional focus on language. *TESOL Quarterly*, 38(1), 67–93.

# Appendix

## The example texts

**History:** an eighth-grade textbook

### The Declaration of Independence

In June 1776 the Continental Congress, influenced by the suggestion of Richard Henry Lee of Virginia, appointed a five-person committee to write a document declaring the colonies' independence. The committee included John Adams, Thomas Jefferson, Benjamin Franklin, Roger Sherman, and Robert R. Livingston. Jefferson was the primary author of the document.

The **Declaration of Independence** defined what colonists believed to be their rights, spelled out their complaints against Britain, and declared that the colonies were free and independent. The Declaration captures the spirit of Thomas Paine's ideas by strongly criticizing King George III for depriving the colonists of trial by jury, imposing taxes without the colonists' consent, dissolving colonial charters and legislatures, and committing two dozen other alleged crimes.

The writers of the document also drew inspiration from Enlightenment philosophers who thought that government was a social contract between people and their ruler. The best governments, these philosophers said, were those that respected the "natural rights" of individuals – basic rights such as "life, liberty, and the pursuit of happiness." Britain's John Locke had added that if the people determined that their ruler or form of government was corrupt, the people had a right to overthrow it. Thus, the authors of the Declaration claimed that King George III was "unfit to be the ruler of a free people" and said it was "their duty, to throw off such Government." On July 4, 1776, members of the Continental Congress approved the Declaration of Independence, dissolving all allegiance to the British Crown and created the United States of America. (Holt, Rinehart, Winston (2000). *Call to Freedom*. Austin: Harcourt Brace & Company. p.193)



**Mathematics:** secondary level mathematics, as reported by (O'Halloran, 2000:384; 2003:196)

Text on blackboard:  $a^2 + (a + 2)^2 = 340$

The text expressed in written language:

*The sum of the squares of two consecutive positive even integers is 340*

What the teacher said in discussing the text:

*“you’ve got to add on the ‘a’ squareds because of the brackets and the squareds, add up the ‘a’ squareds so you get two ‘a’ squareds plus your four ‘a’”*

**Language arts:** an expository essay written by a twelfth-grade student (last year of secondary school) after reading an essay by Wendell Berry

Wendell Berry raises a very important question in his essay Home of the Free, “Where does satisfaction come from?” Berry believes that “satisfaction” is obtained from dealing with natural conditions of the world and the necessary work of human life. He says we can not receive “satisfaction” from setting ourselves free from whatever we “hate” or don’t want to do. According to Berry, in our society today we are gaining more and more “the desire to be free of the “hassles” of mortality, to be “safe” from the life cycle”. I strongly believe in Berry’s views because I see our society trying to get rid of and improve on everything that causes discomfort or hard work. With our new technology and “space age” machines we are trying to purify life so much that pretty soon there will be nothing left at all. In my life I have experienced that if you don’t know what hard work is then you can’t possibly know what satisfaction is.

If you only did the things you like to do you would never receive any satisfaction. Many times I struggle with getting up in the morning and going to school but I always go anyway because it gives me satisfaction. I go to school and learn new math equations, new accounting procedures, how static electricity works and many other useful things. I come home feeling satisfied, I know that I have achieved something



and it will help me later on. On the other hand, what if we could just stay home and there was some kind of computer that could feed information into our brain. This wouldn't satisfy me, I wouldn't have accomplished anything. This is much like how Berry feels about the "earth space capsule" that practically does everything for you. It keeps away the dust, noise, heat, storm and fumes so it would basically be like you weren't farming at all. How could you feel satisfaction about something you haven't really done?

This is much like the appliances today, they do everything for you. We no longer have to bake or own bread, get up and change the channel on T.V., push a hand lawn mower, add in our head and etc. There are bread cookers, remote controls, driving lawn mowers, calculators, computers and so many other things that make every bit of work we do easier. This technology is becoming more and more advanced and pretty soon everything will be done for us. Where will the satisfaction come from? How can we be pleased with our work if we haven't barely done anything?

Although the conditions and the work of every day life may be undesirable we still strive from the satisfaction it gives us. "Speaking for myself I acknowledge that the world, the weather, and the life cycle have caused me no end of trouble, and yet I look forward to putting in another forty or so years with them because they have also given me no end of pleasure and instruction," stated Berry. I think Home of the Free shows that satisfaction can not be bought or accomplished through the purification of the work and conditions that we must endure every day. We must earn our "satisfaction".

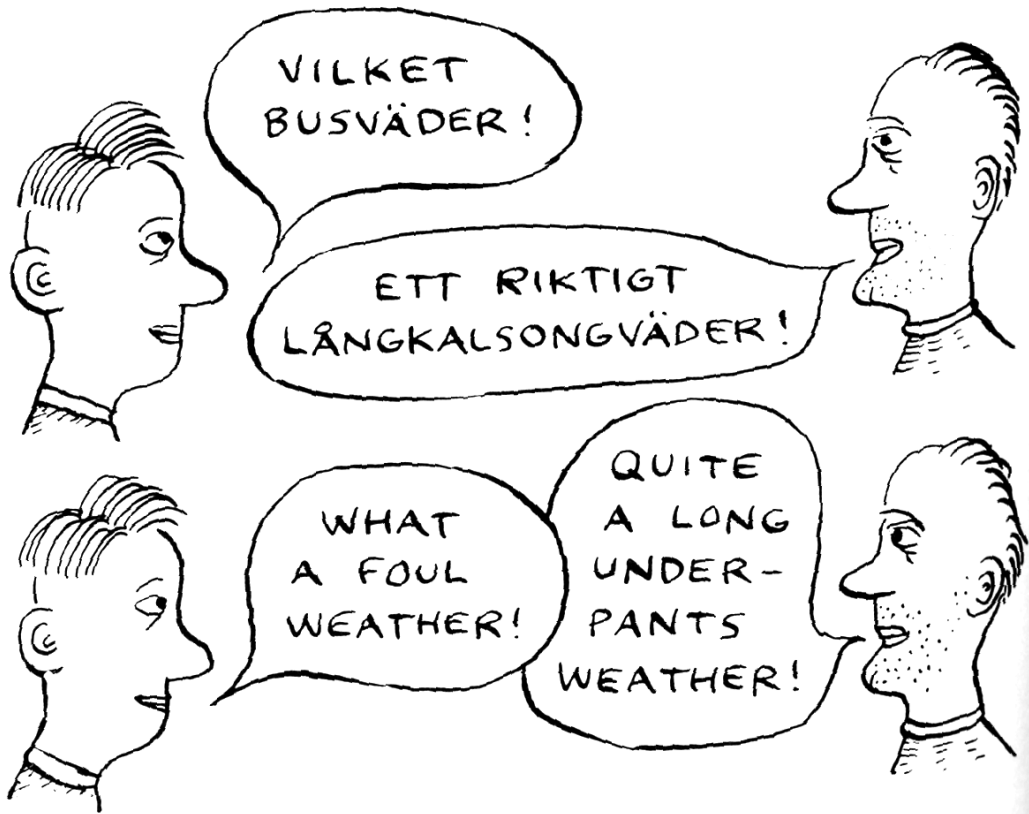
**Science:** abstract of a research report (university year three student in chemical engineering)

The Stefan Diffusion tube has been used to determine the vapor into gas diffusion coefficients with success by many since its invention. This study uses the method to measure the diffusion coefficients for the vapors of three volatile compounds, acetone, ethanol, and n-hexane, in air. A range of temperatures is explored, 35°C for n-hexane and acetone, 40°C for ethanol and acetone and 45°C for acetone. Results which agree with the literature within an order of magnitude (within

10% in some cases – acetone at 40 & 45°C, ethanol at 40°C), were generated. The best results were found for acetone at 40°C. The diffusion coefficient,  $D_{AB}$  was calculated to be  $0.120 \pm 0.068$  cm<sup>2</sup>/sec. This compares to a literature value of 0.1160 cm<sup>2</sup>/s. The trends displayed by the results follow theory. The increasing  $D_{AB}$  values for increasing temperatures in acetone demonstrate the expected temperature dependence of  $D_{AB}$ . The smaller diffusivity expected for larger compounds was demonstrated by the smaller  $D_{AB}$  generated for n-hexane. Large error bounds hinder a more complete analysis of the data. A more confident value for the diffusion paths measured would greatly improve the results. An order of magnitude reduction in the error bounds on L would result in an order of magnitude reduction in the error bounds on the calculated  $D_{AB}$  values. Possibilities for the improvement of data collection are considered.

## Att diskutera

1. På s 60 ger Schleppegrell exempel på hur en författare använder passiv form och tempus för att utforma en text på ett funktionellt lämpligt sätt. Vilka språkliga drag bör eleverna använda för texter de brukar skriva i ditt ämne? Diskutera gärna tillsammans ämneslärare och andraspråkslärare!
2. Hur kan du uppmärksamma eleverna på de språkliga drag som Schleppegrell beskriver, dvs hur kan du öka elevernas medvetenhet om olika språkliga drag som förekommer i olika texter/genrer så att de inte bara förstår när de läser utan även kan använda sig av sådan medvetenhet i sin muntliga och skriftliga produktion? Ge exempel på arbetsätt som kan sträcka sig över såväl en lektion som en termin. Diskutera gärna tillsammans ämneslärare och andraspråkslärare!
3. Schleppegrell beskriver tre utmaningar för elevernas läsning och användning av skolrelaterat språk (language of schooling): 'density and abstraction', 'organizational expectations' samt 'technicality and authoritative stance'. Ge några svenska exempel på detta – titta gärna i ditt ämnes läromedel och i någon elevtext!



# Teaching and Learning Content Through a Second Language

Deborah J. Short

Center for Applied Linguistics, Washington DC, USA.

Each year, the United States becomes more ethnically and linguistically diverse. When the 2000 Census data were analyzed, researchers found that over 90% of recent immigrants came from non-English speaking countries and one in five school-aged children was a nonnative English speaker (Jamieson, Curry & Martinez, 2001). In the 2003–04 school year, the U.S. Department of Education reported that there were 5.5 million children in elementary and secondary schools who were identified as limited English proficient, up nearly 85% from a decade earlier. During that time period, however, total enrollment increased by only 11%. Eighteen states and Puerto Rico experienced a 200% increase in their ELL enrollment in the past decade. In the near future, language minority students and English language learners will comprise a greater proportion of the U.S. school-age population than monolingual English speakers.

Given this growth in the number of students in schools who were not proficient in the language of instruction, scenarios like the one below

are common in the United States and are taking place in European countries with influxes of immigrants as well:

Kitomba wants to tell the teacher what she remembers about farming but she doesn't have the words to explain her knowledge. She isn't sure how her experiences relate to the textbook she has in science class. She can see photos of fields – some with crops, some dry and barren – and illustrations of different kinds of clouds. The teacher is talking about rain and soil, but the questions he asks are hard for Kitomba to answer. She sits quietly and tries to follow what the teacher says, but he speaks quickly and doesn't write any of his words on the board or show pictures other than the ones in the text chapter. Kitomba fears that the teacher thinks she is not intelligent, but she just doesn't know how to express her ideas or describe farming practices in her home country.

Many second language learners like Kitomba want to do well in school but experience persistent failure. Even when these students speak the new language, they may not have the necessary academic language skills and background knowledge about school topics to complete many academic tasks, such as summarizing a story, reading math word problems, writing a laboratory report, and outlining a social studies chapter. In the United States, most of these second language learners also face an educational system where they must be tested on grade-level curricula in English at the same time they are learning this language. This situation is not only difficult for the students but also for their teachers, few of whom have had professional development on effective approaches for teaching content to students who are not proficient in the language of instruction. Moreover, until recently, many English as a second language teachers were not prepared to integrate some content instruction into their lessons either. There has been a clear need, in the United States, to improve the preparation of teachers so they can work more successfully with these students, because there has been a large, sustained academic achievement gap between English language learners and other students over the past few decades.

# English Language Learners and the Achievement Gap

As a group, English language learners (ELLs) are not academically successful in U.S. schools. Compared to native English speakers, ELLs perform significantly less well on state and national assessments (California Department of Education, 2004; Biancarosa & Snow, 2003). For example, on Texas state tests for reading, writing, and mathematics, the average scores for ELLs were 20% to 40% below the average for the general student population. Tests are not the only measure of ELL under-performance. English language learners have high drop-out rates and are more frequently placed in lower ability groups and academic tracks than language majority students (*Latinos in Education*, 1999; Biancarosa & Snow, 2003). Many non-native English speaking college freshmen fail entry-level writing assessments despite their years of schooling and high school graduation in the U.S. (Scarcella, 2003; Rumberger & Gandara, 2000).

It has been important for educators in the U.S. to understand that English language learners are studying new, challenging content in and through a language that they do not speak, read, or write proficiently. Many students today struggle to meet high academic standards, but ELLs have the added complexity of having to learn, comprehend, and apply the academic English that teachers and textbooks use to deliver important information. Further, they must demonstrate knowledge on national and state assessments even though language acquisition is a long-term process and beginning speakers of English are likely to need 4+ years of instruction before they are proficient (Thomas & Collier, 2002). High stakes tests therefore are more often tests of their English knowledge than their content knowledge (Coltrane, 2002).

Most teachers in the U.S. have not been prepared to teach second language (L2) learners well. If they study to be a primary school teacher or a secondary science or mathematics teacher, they usually do not get coursework in second language acquisition theory or L2 methodologies at the teacher training institutions. Secondary level



teachers furthermore are not trained to teach literacy. This is increasingly problematic in the U.S. because many non-native speaking immigrant adolescents enter our secondary schools with weak literacy skills in their home language and have to learn to read and write (in English usually) at an older age than usual.

## Second Language Use in Academic Settings

Second language learners in elementary and secondary schools have common needs. They must build their oral skills in the new language and acquire the second language literacy skills needed to perform academic work. For example, second language learners must master not only vocabulary and grammar, but also the way that the new language is used in content area classes. Academic literacy includes semantic and syntactic knowledge along with functional language use. Students, for example, must use the new language in school in order to read and understand expository prose, write persuasively, and take notes from lectures. They must articulate their thinking skills in this language to make hypotheses, express analyses, and draw conclusions. In their content classes, second language learners must pull together their emerging knowledge of the new language with their knowledge of the content topics in order to complete academic tasks. They must learn *how* to do these tasks, such as format an outline, negotiate roles in cooperative groups, and interpret charts and maps. These three knowledge bases – 1) knowledge of the new language, 2) knowledge of the content topic, and 3) knowledge of the task procedures – constitute the major components of academic literacy (Short, 2002).

If schools are to provide a quality education for all children, it is critical that teachers have sufficient preparation in order to implement research-based practices, especially for second language learners who consistently struggle in academic settings. Teachers with these students must take into consideration their unique second language acquisition needs and design and deliver lessons that are meaningful and appropriate for them. One way to do so is to integrate language and content instruction.

# Integrated Language and Content (ILC) Instruction

In the 1980s in the U.S., language proficiency began to be viewed as the ability to use language in both social and academic settings (Cantoni-Harvey, 1987; Cummins, 1980; Crandall, 1987; Mohan, 1986). Language teachers realized that the communicative language approach did not provide all the skills and vocabulary students needed to be successful in academic, mainstream classes once they exited a second language program. So practitioners began to integrate content into their language classes. Topics and themes related to other subjects that students studied in school made the second language classes more and more relevant. Over time, however, it became evident that content-based language instruction alone was insufficient for all second language learners to succeed academically, especially in the U.S. where school reform efforts were pushing students to acquire academic English more rapidly and to demonstrate their content knowledge on tests of consequence. So, educators began to call for both L2 teachers and content area teachers to collaborate in this effort. The overall goal is to promote second language development across the curriculum areas (Mohan, Leung, & Davison, 2001; Stoller, 2004).

When the language educators integrate language and content, it is referred to as **Content-Based Language Instruction**. The main goal for students is second language development; but the secondary goal is to prepare them for regular coursework in content classes taught through the second language. Proficiency in the second language is developed by incorporating selected content area information and is often accomplished through thematic units. Lessons may include objectives drawn from life sciences, history, or mathematics as well as the language. Students acquire academic, subject-specific vocabulary, background knowledge of multiple concepts, and practice in academic skills and tasks common to mainstream classes. Positive features from the communicative approach, such as inclusion of meaningful activities, a focus on learner needs, and promotion of student interaction, are incorporated.

When the content teachers integrate language and content, it is referred to as **Sheltered Instruction**. The teachers must understand how language is used in their subject—the register, the discourse style, the text structures, and the writing genres—and then systematically integrate specific language objectives into their content lessons. Explicit instruction is given, for example, in how to formulate a hypothesis before conducting a science experiment or how to write a paragraph comparing the Russian and French revolutions. Using L2 techniques, such as visuals, graphic organizers, supplementary texts, and vocabulary previews, teachers modify instructional practices to make the content area information comprehensible to students.

**Content-based language teaching and sheltered instruction** represent the two ends of a continuum for ILC teaching and learning. One focuses more on proficiency in the new language; the other, comprehension of grade-level subject curricula. Together, these courses are proving to be a promising combination when implemented throughout a school. Teachers collaborate and take responsibility for the academic growth of their second language learners. When teachers plan instruction with the learners' language and content needs in mind, the learners achieve success.

Although this article is primarily concerned with L2 learning in elementary and secondary schools, it is worth noting that ILC also occurs in postsecondary and adult education settings. One university ILC course is the **adjunct course**. University students who enroll in a psychology course, for example, also enroll in a companion course that supports their academic language learning. ILC adjunct instructors help the students develop background knowledge, key vocabulary, and reading comprehension strategies, and assist with university-level academic tasks, such as writing reports. **L2 for specific purposes**, **L2 for academic purposes**, and **L2 for occupational purposes** are additional higher education programs. These courses are focused on learner needs, such as use of the second language for business.

**Workplace L2 courses** are an example of ILC for adult learners. Often immigrant adults need to use the second language extensively for their

jobs in the new country. Some educational institutions and businesses offer specific courses to help these adults learn the language skills needed for the job in a factory, a hotel, or a construction site.

## Effective Instructional Practices

When teachers plan ILC lessons, they decide on the language objectives and content topics. For content-based language courses, the language objectives derive from the language curriculum and teachers select content topics to address. In sheltered courses, the content is predetermined by the subject area curriculum, but teachers align language objectives carefully to how the academic language is used in the subject. Lessons that integrate language and content also combine practice with all four language skills – reading, writing, listening and speaking.

ILC teachers use many techniques to make the content comprehensible, such as visual aids, modeling, demonstrations, graphic organizers, vocabulary previews, cooperative learning, peer tutoring, and native language support. They connect the content to students' experiences and prior knowledge and deliberately expand the students' vocabulary base. Teachers guide students to construct meaning from text and classroom discourse by scaffolding instruction (Gibbons, 2002). For example, they adjust their speech (e.g., paraphrasing, giving examples, elaborating student responses) to facilitate student comprehension and participation, and adjust instructional tasks (e.g., pre-teaching vocabulary before a reading assignment, having students write an outline before drafting an essay) so students learn the skills necessary to complete tasks on their own.

In effective ILC lessons, there is a high level of student engagement and interaction with the teacher, with each other, and with text. Students are explicitly taught functional language skills, such as how to ask questions, confirm information, and express opinions. Besides increasing students' declarative knowledge (e.g., content facts), teachers

model procedural knowledge (e.g., how to accomplish an academic task, like conducting research) along with study skills and learning strategies (e.g., note-taking, self-monitoring comprehension). ILC classes also use supplementary materials to support the academic text. The materials may include related readings (e.g., magazine articles), graphs and other illustrations, audiovisual and computer-based resources, adapted text, and the like. The purpose of these materials is to enhance student understanding of key topics and details in the content concepts being taught through alternate means than teacher lecture or textbook prose.

Depending on the students' proficiency levels, ILC teachers assess student understanding of the L2 and content through multiple pathways. For example, teachers may plan pictorial, hands-on, or performance-based assessments, group tasks or projects, oral reports, written assignments, portfolios, and paper and pencil tests to check on student comprehension of the subject matter and language growth. It is important that as the students' L2 proficiency grows, the classroom assignments and assessments become more and more similar to those used in the regular content classrooms.

## Academic Literacy Development

To help students develop academic literacy, teachers must identify language needed for success in the school subjects. This “language for school success” includes the language of the classroom (routine language and subject specific language) and how language is used across the curriculum (see Schleppegrell, 2004). They need to incorporate effective literacy practices and plan content-based language or sheltered content lessons. The Language-Content-Task (LCT) framework helps teachers identify components of academic language.

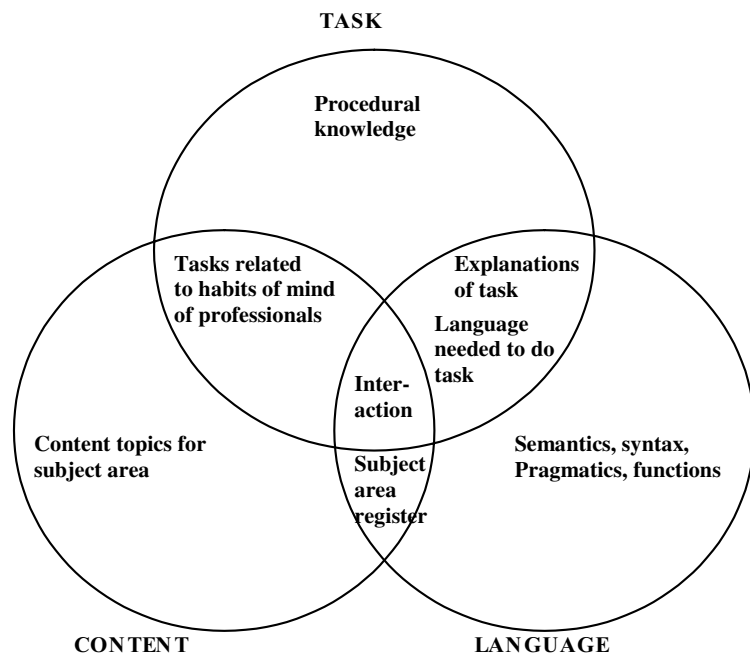


FIGURE 1 *Language-Content-Task (LCT) Framework*  
(© Short, 2002)

The language circle in this LCT framework represents instruction that teachers provide to help students acquire semantic, syntactic and pragmatic knowledge of the second language. It also includes language functions that students must use, such as clarifying, persuading, and summarizing, and language learning strategies they must develop, such as self-monitoring and using context clues. Teachers must deliver explicit instruction so students learn how to read, write, listen, and speak in the L2.

The content circle refers to the concepts and topics of the subject-area course that teachers present to students. These concepts and topics are drawn from content standards, subject curriculum objectives, and textbooks. In some cases, the L2 learners may have background knowledge in these subjects that teachers can activate. In other instances, teachers must build background knowledge to help students access the critical information.

The task circle in the LCT framework is not the same as communicative language tasks described in the second language acquisition literature where they usually have the purpose of promoting language production among students or practice of specific forms of language.



In this framework, "tasks" refers to the lesson activities teachers assign to help student process or apply content knowledge or to assess student understanding and retention of information. L2 students often need to be taught the procedures for accomplishing the tasks.

The overlapping areas of the circles provide the glue for students to pull together their knowledge of language, content, and task so they can participate actively in the academic classroom. In the area shared by the language and content circles, the linguistic register – the specialized vocabulary, language forms, and text structures – of the subject area is highlighted. Some languages, such as English, have many multiple meaning words. When teachers focus on a specific subject's register, they make sure, for example, that students understand the meaning of "power" in math class versus its meaning in history class versus its meaning in physical education class.

The intersection of the content and task circles refer to the habits of mind associated with professionals in the field of study. "Habits of mind" refers to the approach a given discipline might take to exploring a problem or performing a task. Instruction can help students model the strategies that a scientist or a journalist might use to solve a problem, for example. A scientist would form hypotheses, carry out multiple experiments, use deductive reasoning, and not rely upon opinion or conjecture in drawing conclusions. An investigative reporter, however, would use inductive reasoning to pursue a news story, interviewing many people and asking many questions rather than the one specific question a scientist might pose. A journalist might keep sources anonymous whereas a scientist is expected to reveal data to the scrutiny of the profession.

The overlap of the language and task circles focuses on the language and process teachers utilize when giving directions for tasks. Oral directions that accompany a worksheet or other assignment are often inadequate for second language learners. They need written directions for reference and teachers must model the task. In addition, teachers must make sure that students have the language skills required to accomplish the task. For example, if a teacher assigns a textbook



chapter to be read and comprehension questions to be answered in writing, students without preparation in reading skills, vocabulary, and questioning patterns may be unable to perform the task successfully.

The center of the three overlapping circles is interaction. Interaction implies the ability to understand and participate in the co-construction of knowledge in the classroom community. Thus, the teacher must prepare students to interact with the content being presented and the tasks being assigned, using spoken and written forms of the second language. Teachers may need to give explicit guidance to the students about culturally appropriate norms for interacting in a classroom, such as how to take turns in a class discussion, how to participate in a cooperative group, and so forth.

To demonstrate how a language and science teacher might work together, the following figure shows this LCT framework filled out for a particular science lesson where students must learn and use the academic language of the topic. In this lesson, students conduct a laboratory experiment to first examine and then compare plant and animal cells using a microscope. They are asked to describe the cells they see, explain the functions of the cell organelles, and then write a paragraph comparing plant and animal cells. To accomplish the tasks in this lesson, the students need to know the key vocabulary terms and how to use a microscope, how to record observations, how to identify the organelles, how to locate information about the organelles' functions (in notes, text, or online, for example), and how to use descriptive and comparative language.

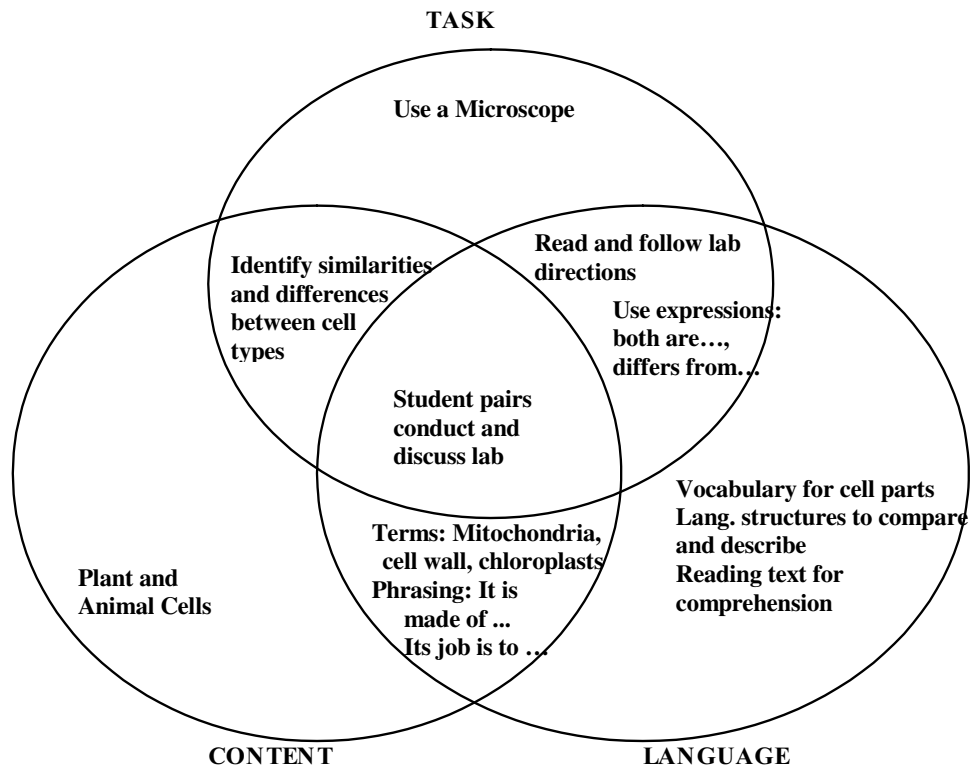


FIGURE 2 *Language-Content-Task (LCT) Framework Applied to Science*  
 (© Short, 2005)

Working collaboratively on ILC lessons, the L2 teacher can introduce vocabulary terms and language structures associated with descriptive and comparative sentences and also teach students to scan for information in their textbooks. The science teacher can demonstrate usage of the microscope, explain scientific processes, show students how to recognize specific organelles, and discuss the functions of the organelles and the differences between plant and animal cells. Together the teachers support the students' development of academic literacy in the second language.

## Professional Development for Teachers

In countries with large numbers of second language learners, teacher education programs that offer certification in second language teaching increasingly offer content-based language methodology courses. In

contrast, pre-service teacher education for elementary and secondary content specialists has not kept pace with changes in student demographics. Most teacher training institutions in these countries do not require these teacher candidates to take courses in L2 or sheltered instruction methods, which means that they are not prepared for effective instruction in their classrooms. Instead, the school systems and graduate education programs must train these teachers in specific strategies and techniques for working with second language learners in content courses.

As teacher education adjusts to the growing L2 student population, it is important for topics such as the following to be added to pre-service and in-service staff development programs for **all** teachers (Fillmore & Snow, 2002; Hajer & Meestringa, 2004; Short & Echevarria, 2004):

1. First and second language acquisition – how children learn their first language and how learning a second language is different
2. L2 methodologies – content-based techniques for language teachers and sheltered instruction techniques for content teachers
3. Content area pedagogy – specific methods and habits of mind for different content areas
4. Linguistic and cultural contexts – contrastive analyses of the majority language and student native languages, cultural norms that influence communication, language use, and classroom behavior
5. Assessment – how to minimize the language demands of assessments to allow students who lack advanced proficiency in the second language to demonstrate content knowledge

## The SIOP Model

One research-based approach that has shown promise for content area and L2 teachers is the Sheltered Instruction Observation Protocol (SIOP) Model (Echevarria, Vogt, & Short, 2004; Short, Hudec, & Echevarria, 2002)). Initial research showed that L2 learners whose teachers were trained in implementing the SIOP Model performed

statistically significantly better on an academic writing assessment than a comparison group of ELLs whose teachers had no exposure to the model (Echevarria, Short, & Powers, 2006). The SIOP Model shares many features recommended for high quality instruction for all students, such as cooperative learning, strategies for reading comprehension, writers workshop, and differentiated instruction. However, the SIOP Model adds key features for the academic success of these learners, such as the inclusion of language objectives in every content lesson, the development of background knowledge, the acquisition of content-related vocabulary, and the emphasis on academic literacy practice. The SIOP Model offers a framework for organizing instruction with required features for each lesson so that teachers can accommodate the distinct second language development needs of the students.

## Key Components of the SIOP Model

The SIOP Model consists of eight components and 30 features. The following provides a brief overview of the model.

*Lesson Preparation.* SIOP lessons have language and content objectives linked to curriculum standards. In this way, students gain important experience with key grade-level content and skills as they progress toward fluency in the second language. Teachers are encouraged to share the daily objectives with students so that students know what they are expected to learn and can take an active part in assessing their own progress. The lessons need to prepare second language learners for content area classes by giving them practice with the academic language, tasks, and topics they will encounter in those classes. For example, students should have opportunities to read different types of fiction and nonfiction texts, use graphic organizers to analyze story grammar and or track the chronology of an historical event, and complete a variety of writing assignments.

*Building Background.* Effective SIOP lessons connect new concepts with the students' personal experiences and past learning. The SIOP Model underscores the importance of building a broad vocabulary base for students to be effective readers, writers, speakers, and listeners. In the SIOP Model, teachers directly teach key vocabulary and word structures, word families, and word relationships. Lesson activities provide opportunities for students to use this vocabulary orally and in writing. For younger children, key vocabulary can be taught through songs, games, role-play, and colorful visuals. Older children can learn key vocabulary through graphics, word webbing, and other research-based word-learning strategies. Teachers can begin with everyday expressions to describe concepts but must introduce academic and technical terms to the students (Gibbons, 2002). Key vocabulary needs reinforcement through different learning modes to put the knowledge of the words into the students' expressive vocabulary tool set.

*Comprehensible Input.* Accomplished SIOP teachers use sheltered techniques to make content comprehensible. These techniques include

1. demonstrations and modeling
2. gestures, pantomime, and role-play
3. pictures, real objects, graphs and charts
4. graphic organizers
5. restating, repeating, and reducing the speed of the teacher's presentation
6. previewing important information, and
7. hands-on, experiential activities.

SIOP teachers explain academic tasks clearly, both orally and in writing, providing models and examples of good work so students know the steps they should take and can envision the desired result. Sharing a rubric that will be used to assess a student product or performance with students in advance is one positive way to provide guidance as to what outcome is expected.

*Strategies.* To equip students for learning outside of the L2 classroom, the SIOP Model provides explicit instruction and practice in learning strategies. Good reading comprehension strategies, for example, need to be modeled and practiced, one at a time with authentic text. SIOP teachers must scaffold instruction so students can be successful, beginning at the students' performance level and providing support to move them to a higher level of understanding and accomplishment. Teachers have to ask critical thinking questions as well so that students apply their language skills while developing a deeper understanding of the subject. For example, questions can be posed to prompt students to form opinions, analyze information, reflect on a situation, and make connections across texts.

*Interaction.* Students learn through interaction with one another and with their teachers. They need oral language practice to help develop content knowledge and second language literacy. Teachers can provide language models of appropriate speech, word choice, intonation, and fluency. But student-student interaction is also important and need to occur regularly so second language learners can practice important language functions, such as confirming or confirming information, negotiating meaning, elaborating on one's own or another's idea, and evaluating opinions and conclusions. It is also important for students to interact with text in substantive ways, not just reading through a selection once and moving on. Interactive journals and logs can help students make sense of what they read and inspire students to see themselves as writers.

*Practice/Application.* Practice and application of new material is important for all learners. The SIOP Model research found that lessons with hands-on, visual, and other kinesthetic tasks benefit second language learners because students practice the language and content knowledge through multiple modalities. Effective SIOP lessons, therefore, include a variety of activities that encourage students to practice and apply the content they are learning, AND practice and apply their language skills, too. It is important to build and reinforce reading, writing, listening, and speaking skills together, not one at a time.

*Lesson Delivery.* Successful delivery of a SIOP lesson means that the content and language objectives were met, the pacing was appropriate, and the students had a high level of engagement. The art of teaching and classroom management skills play a role in effective lesson delivery. Having routines, making sure students know the lesson objectives so they can stay on track, and designing meaningful activities that appeal to students is helpful. Time should not be wasted, yet a lesson should not move so swiftly that the students don't understand the key information.

*Review/Assessment.* Each SIOP lesson should wrap up with some time for review and assessment. English learners need to revisit key vocabulary and concepts, and teachers need to use frequent comprehension checks and other informal assessments to measure how well students retain the information. Accomplished SIOP teachers also offer multiple pathways for students to demonstrate their understanding of the content. Sometimes students are assessed in writing, sometimes orally. Scoring rubrics should be used during speaking activities to help teachers monitor students' oral language development and their progress through the stages of language proficiency. Assessments should look at the range of language and content development, including measures of vocabulary, grammar, comprehension skills, and content concepts.

## Conclusion

Teaching and learning content through a second language is an important trend in second language education. It offers the best approach to academic success for students in elementary and secondary schools because they need time to acquire the new language but also need to continue their educational studies. Effective instruction that integrates language learning with content topics includes activities for academic oral language practice, explicit instruction in vocabulary and reading comprehension strategies, and targeted writing tasks that align to content area demands. The LCT framework and the SIOP Model are two examples of structures teacher can use to identify discipline-specific language objectives and to organize their lesson planning and delivery.



## References

- Biancarosa, G., & Snow, C. (2004) *Reading next: A vision for action and research in middle and high school literacy*. Report to the Carnegie Corporation of New York. Washington, DC: Alliance for Excellent Education.
- California Department of Education, Educational Demographics Unit. (2004) *Statewide Stanford 9 test results for reading: Number of students tested and percent scoring at or above the 50th percentile ranking (NPR)*. Retrieved February 23, 2004, from <http://www.cde.ca.gov/dataquest/>
- Cantoni-Harvey, G. (1987) *Content-area language instruction: Approaches and strategies*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Coltrane, B. (2002) *English language learners and high-stakes tests: An overview of the issues* (Digest EDO-FL-02-07). Washington, DC: ERIC Clearinghouse on Languages and Linguistics.
- Cummins, J. (1980) The cross-lingual dimensions of language proficiency: Implications for bilingual education and the optimal age issue. *TESOL Quarterly*, 14, 175–187.
- Echevarria, J., Short, D., & Powers, K. (2006) School reform and standards-based education. How do teachers help English language learners? *Journal of Educational Research*, 99 (4), 195–210.
- Echevarria, J., Vogt, M.E., & Short, D. (2004) *Making content comprehensible to English learners: The SIOP model*. Second edition. Boston: Allyn & Bacon.
- Gibbons, P. (2002) *Scaffolding language, scaffolding learning*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Hajer, M. & Meestringa, T. (2004) *Handboek taalgericht Vakonderwijs*. Bussum, Coutinho.
- Hudec, J. & Short, D. (2002b) *The SIOP model: Sheltered instruction for academic achievement*. Video. Washington, DC: Center for Applied Linguistics.
- Fillmore, L. W., & Snow, C. (2002) What teachers need to know about language. In C. T. Adger, C. E. Snow, & D. Christian (Eds.), *What teachers need to know about language* (pp. 7–53) McHenry, IL: Delta Systems and Center for Applied Linguistics.

- Jamieson, A., Curry, A., & Martinez, G. (2001) School enrollment in the United States—Social and economic characteristics of students. *Current Population Reports*, P20–533. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Latinos in education: Early childhood, elementary, undergraduate, graduate.* (1999) Washington, DC: White House Initiative on Educational Excellence for Hispanic Americans. Retrieved on May 21, 2001, from <http://www.ed.gov/offices/OIIA/Hispanic/rr/ech.html>
- Mohan, B.A. (1986) *Language and content*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Mohan, B., Leung, C., & Davison, C. (Eds.) (2001) *English as a second language in the mainstream*. Harlow, England: Pearson.
- Rumberger, R. & Gandara, P. (2000) The schooling of English learners. In E. Burr, G. Hayward, B. Fuller, & M. Kirst (Eds). *Crucial issues in California education*. University of California and Stanford University: Policy Analysis for California Education
- Scarcella, R. (2003) *Academic English: A conceptual framework*. Irvine: University of California.
- Schleppegrell, M. (2004) *The language of schooling: A functional linguistic perspective*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Assocs.
- Short, D. (2002) Language learning in sheltered social studies classes. *TESOL Journal* 11(1), 18–24.
- Short, D., & Echevarria, J. (2004) Teacher skills to support English language learners. *Educational Leadership*, 62 (4), 9–13.
- Short, D., Hudec, J, & Echevarria, J. (2002) *Using the SIOP model: Professional development manual for sheltered instruction*. Washington, DC: Center for Applied Linguistics.
- Stoller, F. (2004) Content-based instruction: Perspectives on curriculum planning. *Annual Review of Applied Linguistics* 24, 261–283.
- Thomas, W., & Collier, V. (2002) *A national study of school effectiveness for language minority students' long-term academic achievement*. Final report. Santa Cruz, CA: Center for Research on Education, Diversity & Excellence.

## Att diskutera

1. Short beskriver tre viktiga komponenter som tillsammans utgör 'academic literacy' (skolrelaterade språkfärdigheter): kunskap om målspråket, kunskaper om uppgifters genomförande (task procedures) samt ämneskunskaper (content topic). Vilken/vilka av dessa komponenter behöver du utökad kunskap om för att kunna undervisa i det ämne du har? Vad är dina kollegors viktigaste roll och ansvar i relation till din egen roll?

2. Short beskriver flera moment i en effektiv språk- och ämnesintegrerad ämneslektion (se s 84 till 87). Vilka av dessa är viktigast för elevernas förståelse i ditt ämne, tror du? Varför? Vilka av dessa moment lägger du vikt vid i din egen undervisning? Har du egna exempel på utvecklande moment som inte beskrivs av Short? Vad skulle du vilja fokusera mera? Behövs samarbete med annan lärare för att kunna göra detta?

3. Formulera (eller hämta från ett läromedel) en uppgift som eleverna ska lösa i ett ämne. Arbeta gärna tillsammans med en ämneslärare/ andraspråklärare och fyll i cirklarna i LCT-modellen (se s 79 och 82), dvs identifiera och formulera de språkliga utmaningar och kunskapskrav som ställs på eleverna i uppgiften. Diskutera efteråt vad detta arbete medförde för insikter för dig som ämneslärare/språklärare?

4. Gå in på hemsidan för SIOP <http://www.cal.org/siop/> Finns något där för dig att läsa och/eller beställa till din skola?

# Bilden av Sverige och ”det svenska” i SFI-läromedel

– SFI-läromedel som diskursiva tidsdokument

*Marie Carlson*  
*Göteborgs universitet*

## Introduktion

Att SFI, svenskundervisning för invandrare, syftar till att ge ”vuxna invandrare” grundläggande kunskaper i det svenska språket, har man återkommande skrivit i styrdokument på nationell nivå.<sup>1</sup> Men denna undervisning syftar även till att ge grundläggande kunskaper om svenska samhällsförhållanden. SFI skall därmed vara ”en brygga till livet i Sverige”. Men vad är det för bilder av Sverige och ”det svenska” som presenteras i läromedel och andra pedagogiska texter? Hur återspeglas t.ex. olika samhällsprocesser i skolans värld? Och vilken syn på arbete, utbildning och lärande kommer till uttryck? Vilka normer, värden och synsätt är framträdande? Och på vilket sätt sker det och vem

---

<sup>1</sup> Från och med 1 januari 2007 kommer en ny skollag och nya kursplaner, som inte denna artikel analyserar. Det hindrar dock inte att de resonemang som förs fram i föreliggande artikel fortfarande har en omfattande giltighet.

kommer till tals? Detta vill jag diskutera i följande artikel genom nedslag i några vanliga SFI-texter över tid.

Nedslagen startar på 1960-talet då SFI-undervisningen kom till och går via 1970- och 1980-talen fram till 1990-talet och början av 2000-talet. De värden och bilder som förmedlas till SFI-deltagarna i läroböckerna under de olika tidsperioderna handlar mycket om att bli 'duktiga arbetare', 'goda klienter', 'goda elever' och inte minst goda 'demokratiska' medborgare i en 'svensk' anda. Även en jämställdhetsdiskurs eller dominerande tal om jämställdhet går att urskilja. Jag använder begreppet diskurs i en vid bemärkelse som ett bestämt sätt att tala om, beskriva och förstå världen.<sup>2</sup> Det empiriska materialet som används i denna artikel kommer till stor del från min avhandling om SFI, *Svenska för invandrare – brygga eller gräns?* (Carlson 2002, 2003), men också från senare forskning. Avhandlingen bygger huvudsakligen på textanalys och intervjuer med kursdeltagare och utbildare. Det är alltså talet om olika texter och tolkningsmöjligheter i texter som står i fokus för min studie – inte själva handlandet, interaktion och tolkning i undervisningspraktiken – det är viktigt att påpeka.

Artikeln är fortsättningsvis strukturerad på följande vis: först ett kortare avsnitt om läromedel och pedagogiska texter som bärare av kunskap och normer – hur man kan se på läromedels och pedagogiska texters roll och betydelse i undervisningspraktiker. Därefter ett avsnitt som främst visar hur läromedel över tid samspelar med rådande värderingar, normer och tänkesätt i samhällsutvecklingen. Det "svenska" som norm uppmärksammas sedan i ett avsnitt, där bland annat samhällsorientering, ofta kallat SO i undervisningspraktiken, diskuteras i relation till en slags socialisering in i det svenska samhället. Denna diskussion berör också föreställningar om genus och etnicitet.

---

<sup>2</sup> I en diskursanalys söker man efter framträdande tankemönster och centrala systematiskt återkommande begrepp. Men det handlar inte om 'rätt' eller 'fel' utan snarare om hur vi människor i tal och text konstruerar en 'sanning' om världen, som också styr vårt handlande. När uttryck som t ex 'eget ansvar', 'social kompetens' och 'anställningsbarhet' används i argument för politiska beslut och social praxis bygger dessa på vissa antaganden om deras innebörd.

I artikelns slutkommentar uppmärksammas till sist läromedel och styrdokument som genre. Här berörs själva framställningsformen.

## Pedagogiska texter – bärare av kunskap och normer

Hur man talar om utbildning och perspektiv på lärande skiftar i takt med ekonomiska och politiska omställningar i samhället. Detta kommer till uttryck också i läromedel och olika pedagogiska texter. Även mindre djupgående samhällsprocesser återspeglas i skolans värld, där styrdokument, läroböcker och annat material liksom själva undervisningspraktiken ger uttryck för och samspelar med rådande värderingar, normer och tänkesätt (Englund 1998, Fairclough 1992, Popkewitz 1998, Talja 1999). Selander menar i sin forskning (t.ex. 1992) att texter är bärare av information och kunskap, men att de också uttrycker och bidrar till att vidmakthålla socialt bestämda sätt att se på världen. Utifrån sådana tankegångar kan läroboken inte bara ses som en källa för kunskap, utan också som en norm för kunskap, vilket Englund påpekar i en artikel (1999) om lärobokskunskap, styrning och elevinflytande. Men hur själva mottagandet av en text gestaltas får vi egentligen inte veta genom att enbart göra textanalys. Som Ajagán-Lester framhåller i sin avhandling om afrikaner i svenska pedagogiska texter (2000) blir de innebörder som en text erbjuder, inte med nödvändighet de tolkningar som en läsare automatiskt och okritiskt tar till sig. Mottagandet av en text är alltid aktivt. Interaktion och tolkning av texter sker i olika sammanhang såväl i som utanför själva undervisningssituationen.

Englund har i sin forskning (1999: 338) uppmärksammat att gestaltandet av själva undervisningspraktiken, kan fungera som en norm för vad som betraktas som kunskap. Frågan om läroboksstyrning kan därmed bli ”till en fråga om relationen mellan lärobokens kunskapsideal och det kunskapsideal som kommer till uttryck i undervisningen” (ibid). En studie av social interaktion kring och tolkning av texter i undervisningspraktiken tycks dock kräva närvaron av forskning i själva undervisningsprocessen och insamling av olika slags material som fältdata, inspelningar, intervjuer och elevproducerade texter. Självt gjorde



jag inte någon sådan etnografisk studie i min avhandling. Som redan nämnts bygger den i stället på textanalys och intervjuer med kursdeltagare och utbildare. I analysen av ett antal vanligt förekommande textböcker från SFI-undervisningens tillkomst fram till nutid var jag framför allt intresserad av hur synen på arbete och utbildning kan relateras till tidstypiskt tal om såväl situationen på arbetsmarknaden som till lärandeperspektiv inom pedagogiskt utvecklingsarbete. Urvalet av äldre läromedel bygger på de böcker som använts i den kommun som jag studerade – jag hade själv arbetat som SFI-lärare i kommunen sedan 1980-talet, men fick tillgång till äldre material genom läromedelsansvarig personal. De nyare läroböcker som analyserades var de böcker som flera av de intervjuade lärarna berättade att de använde i sin undervisning.

## Läromedel som diskursiva tidsdokument – från att ”arbeta” till ”lära att lära”

Mycket märkbart i min studie var att olika slags läromedel och tal om utbildningen ingick i ett nätverk eller en ”legering” av diskursiva praktiker, där utbildningstänkande och interaktion med det omgivande samhället blev synligt (Popkewitz *ibid*:104). Enkelt uttryckt kan texterna ses som diskursiva tidsdokument från 1960-talet fram till början av 2000-talet. Tematiken rörde sig från att ”arbeta” till uppmaningen ”lära att lära”. Uppmaningen ”lära att lära” går tydligt att relatera till den omfattande utbildningsdiskussion som uppstod genom ”Kunskapslyftet”.<sup>3</sup> Även om det över tid sker innehållsliga förskjutningar fram-

---

<sup>3</sup> ”Kunskapslyftet”, den femåriga satsningen på vuxenutbildningen som startade 1997, ingick i ett arbetsmarknadsprojekt i syfte att öka sysselsättning och tillväxt. Ansvariga var Skolverket, Arbetsmarknadsstyrelsen och Centrala studiestödsnämnden. Ideologiskt vilade satsningen på humankapitalteorin, som tidigare ofta användes i 1960-talets skoldebatt. Inom denna teori beskrivs utbildning som absolut nödvändig för ekonomisk tillväxt; som en avgörande investering ur såväl ett individuellt som ett samhällsligt perspektiv. Likaså förutsätts att utbildning på ett okomplicerat sätt ger individer de kvalifikationer som krävs för olika positioner i



träder en kontinuerlig upptagenhet av att diskutera och artikulera uppfattningar om utbildning och sysselsättning.

## Ett aktivt arbetsliv – 1960-talet

Då SFI-undervisningen startade på 1960-talet förlades den främst till olika studieförbund som ofta hade goda kontakter med arbetsplatser. Denna tid karaktäriserades av en omfattande arbetskraftsinvandring såväl till Sverige som till andra västeuropeiska länder. I den första läroboken, som kom i stor upplaga 1967, *Svenska för er – lärobok i svenska som främmande språk* (Higelin, Svensson m.fl. 1967)<sup>4</sup> läggs tydligt fokus på ett aktivt arbetsliv. Många av texterna behandlar yrkesliv och arbetsplatser liksom enskilda personer och deras arbeten och anställningsförhållanden. Ingenjör Håkansson som arbetar på ett ritkontor får månadslön, medan svarvaren herr Wellander arbetar på ackord och får avlöning varje torsdag. Genom tecknade illustrationer får vi se svarvaren och ingenjören i arbete från måndag till fredag. På lördag och söndag sitter sedan ingenjör Håkansson i en bekväm fåtölj och läser tidningen, medan herr Wellander spelar fotboll i dagarna två (Higelin, Svensson m.fl. 1967:24–25, 53–54). Det ges även utrymme för diskussion av skyddsföreskrifter på arbetsplatsen och fackföreningars verksamhet. Texterna är ofta mycket konkreta och man får följa människor på närmare håll i deras sysselsättning. Även en omfattande social information lämnas, bland annat om sjukpenning, ATP och arbetsförmedling. Vid denna tid finns det gott om jobb, vilket ofta innebär att de flesta invandrare ganska omgående kan börja arbeta utan att någon särskild utbildning efterfrågas. Även om ett företag till-

---

arbetslivet (t.ex. SOU 1996:27). Teorin har dock utsatts för stark kritik eftersom det är svårt att påvisa de samband mellan utbildning och tillväxt som den förutsäger (se t ex Carlén 1999:66–67, Mäkitalo m fl 1997:5). Teorin har också ifrågasatts på grund av dess uttalat ekonomistiska tänkande kring utbildning framför till exempel jämlikhetsambitioner (t.ex. Carlén 1999:66–69, Gustavsson 1997:28).

<sup>4</sup> I senare upplagor på 1970-talet ändrades titeln till *Svenska för invandrare*.

fälligtvis måste permittera anställda finns i allmänhet goda möjligheter att snabbt hitta ett nytt jobb, vilket också lärobokstexterna skriver om. Dialogtexten "Ett besök på arbetsförmedlingen" i *Svenska för er* får illustrera då Mile Popovic måste sluta på Janssons Metallfabrik:

Mile Popovic: God dag! Mitt namn är Mile Popovic.

Tjänstemannen: Hej. Jag heter Åke Gran. Har du varit här på arbetsförmedlingen tidigare?

Mile Popovic: Nej. Jag behövde aldrig gå hit. Jag fick jobb genom en landsman här i Sverige redan innan jag kom hit.

Herr Gran frågar efter Miles namn<sup>5</sup> och adress och skriver ut ett besökskort.

Tjänstemannen: Du är alltså en av dem, som Janssons metallfabrik ska friställa?

Mile Popovic: Ja, det stämmer. Nu söker jag ett nytt jobb.

Tjänstemannen: Här är besökskortet. Ta det med varje gång du går till arbetsförmedlingen.

Mile Popovic: Ja, det ska jag göra.

Tjänstemannen: Är du med i någon arbetslöshetskassa?

Mile Popovic: Ja, i fackets. Men jag jobbade tre månader, innan jag gick med i facket. Jag visste inte hur viktigt det var.

Tjänstemannen: Hur länge har du varit med i fackföreningen nu då?

Mile Popovic: Bara tio månader.

Tjänstemannen: Det var ju synd, då måste du vänta två månader till, innan du får något från arbetslöshetskassan.

Mile Popovic: Ja, jag vet. Men jag måste ju ha ett jobb, jag har inte råd att vara arbetslös.

Tjänstemannen: Vi ska nog få fram ett arbete åt dig, innan du blir permitterad. Just nu finns det inget, men kom tillbaka nu på fredag. Har du arbetstillstånd?

Mile Popovic: Javisst, det står här i passet. Varsågod!

På torsdag ringer herr Gran hem till Mile och berättar, att det kanske finns ett arbete i Göteborg. På fredag morgon kommer Mile tillbaka till arbetsförmedlingen och talar med herr Gran.

---

<sup>5</sup> Troligen är det själva stavningen som efterfrågas, eftersom Mile Popovic inledningsvis redan presenterat sig med både för- och efternamn. Men man kan också fundera vidare över varför läromedelsförfattarna konsekvent väljer att kalla tjänstemannen för "herr Gran", medan "Mile" varken omskrivs med titel eller efternamn. Kan det tolkas som en intimisering? Och även som ett uttryck för en klient-relation med ett uppifrån-perspektiv?

Tjänstemannen: Jag ska skriva företagets namn och adress på ett anvisningskort åt dig.

Mile Popovic: Tack, det var fint. Kan vi få något bidrag till flyttningen, om jag nu tar jobbet? Jag har familj och det kan bli väldigt dyrt.

Tjänstemannen: Vi kanske kan hjälpa till med flyttningsbidrag, så det ska nog gå bra. Du kanske kan få ett startbidrag också.

Mile Popovic: Vad är det?

Tjänstemannen: Det är ett bidrag för mat och annat den första månaden, innan du har fått lön. Om det behövs, kan du och din familj också få ett utrustningsbidrag för det nya hemmet i Göteborg. – Här är ditt anvisningskort. Visa det för arbetsgivaren. Ta också med dig ett betyg från Janssons Metallfabrik.

Mile Popovic: Tack för all hjälp.

Tjänstemannen: Ingen orsak. Lycka till med det nya jobbet!

(Higelin, Svensson m.fl. 1967: 88–89)

I texten framträder inga som helst svårigheter att skaffa ett nytt arbete – det kan till och med gå att få fram innan permitteringen äger rum. Kontroll av arbetstillstånd sker med en slags lätthet, nästan som i förbigående dock med drag av ett faderligt tonfall. Utifrån ett samtalsanalytiskt perspektiv kan man se en viss asymmetri i turtagning liksom fundera över vilka maktaspekter som ryms i situationen (jfr Thornborrow 2002). De ekonomiska bidrag som erbjuds utgår från arbetsförmedlingen – socialbyrån tycks långt borta. Inför det nya arbete som föreslås nämns ingenting om omskolning eller annan utbildning. SFI-undervisningen tycks ännu inte omfattas av 90-talets och även senare års alltmer uttalade utbildningsdiskurs. Lärobokstexten ger egentligen intryck av en konkret praktisk information till en invandrad arbetskraft, inte till kursdeltagare involverade i ”skola hela livet”, även om olika slags kursverksamhet som man kan delta i det nya hemlandet skildras positivt. Kanske bör man också tilläggas att dialogerna knappast återspeglar ett trovärdigt talspråk utan utgör exempel på vad man skulle kunna kalla typiskt läroboksspråk. Sättet att skriva ger uttryck för en ganska naiv språksyn vad gäller talat språk (Lindberg 1983, Sjöqvist & Westergren 1989). Detta sätt att skriva utmärker även textböcker i senare avsnitt.

## Omsorgskonsumerten – 1970- och 1980-talen

När det under 1970-talet publiceras ett antal läroböcker som *Svenssons* (1972), *Svensk, svenska* (1974) och *Säg det på svenska* (1978), har dessa böcker inte längre ett lika omfångsrikt material om arbete och arbetsliv. Framför allt har texterna ändrat karaktär till att bli mer opersonliga och mer allmängiltiga. Till skillnad från tidigare detaljerade beskrivningar av anställningsförhållanden och arbetsuppgifter beskrivs nu företeelser runt omkring själva arbetet. Texterna kan sägas röra sig utåt mot arbetets periferi (jfr Wäremark 1994). Ett påfallande inslag i dessa texter bortom själva yrkesverksamheten är deltagande i allehanda kurser som i första hand är förlagda till fritiden. I *Svensk Svenska* (Holm & Mathlein 1974, 1985) kan man till exempel läsa om familjen Stolts kursprogram, där Gösta lär sig matlagning på måndagar, om politik på tisdagar och franska på fredagar. Irma har kurser i maskinskrivning måndagar, sång onsdagar och engelska torsdagar. Olle simmar måndagar, spelar gitarr onsdagar och deltar i teatercirkel torsdagar. Gunilla till sist, dansar balett tisdagar och spelar teater på torsdagar. Tillvaron struktureras i stor utsträckning av dessa olika aktiviteter – något som läsaren också får besvara frågor om. Ett bestående inslag i så gott som samtliga läroböcker är att stor omsorg läggs på att strukturera texterna i förhållande till olika tidsaspekter; det kan handla om klockslag, olika tidpunkter på dygnet, i veckan, under månaden och så vidare. Även om avsikten i första hand är att via ”tid” förmedla språkliga företeelser som verbens olika tempusformer eller ordföljd, förmedlar denna strukturering ett intryck av en ganska strikt tidsdisciplinering av livet i Sverige.

Texter under 1970-talet handlar också allt oftare om situationer där människor framstår mer som objekt, ”föremål” för samhällets åtgärder, än som aktiva subjekt. Man får läsa om patienter, elever, a-kassebidragstagare, men också om pensionärliv. Utan att hårdra alltför mycket, fokuserar 1970-talets textböcker på socialförsäkringar och olika slags stöd som erbjuds i ”Folkhemmet” från vaggan till graven och författarna hyser en stor tilltro till texter av informationskaraktär. Framför allt förskjuts texterna mot olika roller som den nyanlände migranten kan träda in i; man tar sitt uppehållstillstånd och går kanske

till socialbyrån eller invandrarbyrån. Allt mer framtonar bilden av ”invandraren” som en person som behöver betydande hjälp för att kunna ta tillvara sina intressen – en förskjutning från gästarbetare till stödkonsument. Denna bild står också i samklang med SFI-kommitténs betänkande från 1981, där man talar om ”invandrare”, ”kvinnor”, ”handikappade” och ”lågutbildade” som ”svaga grupper” (se även SOU 1984:55, s. 33). Även om det under 1980-talet kommer ett antal nybörjarböcker, bland annat *Mål 1* och *Mål 2* (Ballardini m.fl. 1983, 1989) som delvis förmedlar en annan bild där andra egenskaper än personers ”svaghet” lyfts fram, kvarstår intrycket av en slags objektifiering eller klientifiering i olika läromedel då läsaren informeras om diverse roller i svenskt samhällsliv (jfr Boreus 2005).

## Lär att lära! – 1990-talets och 2000-talets modell

Till sist ett kliv fram till 1990-talet och de undervisningsgrupper där jag gjorde mina intervjuer i avhandlingsarbetet. I dessa grupper använder man vid sidan om stencilmaterial bland annat läroböckerna *+46 Del 1 och 2, Svenska som andraspråk* (Gull & Klintonberg 1996, Gull & Sandwall 1997) och *Vägen till Sverige, Textbok A och B* (Manne & Lundh 1995a, 1995b). *Vägen till Sverige*, som används i mindre utsträckning, har en ganska anonym framtoning med mer distanserade texter om det svenska samhället. Möjligen beror detta på att boken bygger på en norsk utgåva som översatts och anpassats till svenska förhållanden. Eftersom *+46 Del 1 och 2, Svenska som andraspråk* var det läromedel som hade särskilt stor genomslagskraft bland vissa lärare och därtill bestod av ett omfattande textmaterial, valde jag att i först hand se närmare på detta kunskapsstoff. 1990-talets huvudbudskap ”först utbildning, sedan arbete” är tydligt. Om man på 1970-talet kunde utläsa att texterna rörde sig bort från arbetets centrum, kan man i detta 1990-talets läromedel läsa om arbetet i en kanske än mer indirekt bemärkelse under rubriker som ”På tal om arbete” i (del 2 Gull & Sandwall 1997:128–155). Textavsnittet här inleds med ”En arbetsvägledare berättar” om hur denne träffar ”arbetslösa personer som kanske inte har någon yrkesutbildning eller behöver byta yrke”

(ibid: 130). På frågan: ”Hur är det på arbetsmarknaden idag?”, svarar vägledaren:

Det är svårt att få arbete idag. Arbetsgivaren kräver utbildning eller erfarenhet även för okvalificerade arbeten. I framtiden kommer man därför att behöva mer och mer utbildning för att få ett jobb (ibid: 130).

Det ställs också en fråga avseende innebörden av ”åtgärder”, vilken besvaras med: ”Ja, t.ex. utbildningar som arbetsförmedlingen köper eller beredskapsarbeten” (ibid:130). Och på frågan om vad man kan göra för att få ett jobb, betonas att den sökande själv måste vara aktiv och ständigt leta efter arbete:

Visst kan man få hjälp på arbetsförmedlingen, men man måste också läsa annonser i tidningen, ta kontakt med företag själv, prata med alla man känner. Många arbetslösa får jobb genom kontakter (ibid:130).

Vad som tycks vara särskilt viktigt i detta sökande enligt arbetsvägledaren är att man ska ”tänka på att vara *lagom* när man söker jobb”, varpå följande utläggning ges:

Man ska ha lagom fina kläder på sig, inte för fina eller för lediga. Man ska vara lagom artig, lagom självsäker osv. Detta är ju speciellt svårt för invandrare som kanske inte riktigt vet vad lagom betyder just i Sverige. Något som är lagom i ett land, kan ju vara för mycket eller för lite i ett annat land (ibid: 130).<sup>6</sup>

Därefter ställer läroboksförfattarna frågan: ”Hur kan man *lära sig* (min kursivering) vad som är lagom?” (ibid:130) och svaret blir:

Ja, man kan gå på någon av arbetsförmedlingens söka-jobb-kurser. Då får man träna på hur man ska uppträda och se ut på en anställningsintervju. Och så är det ju bra att göra praktik också. Under praktiken lär man sig hur en arbetsplats fungerar och hur arbetskamraterna betar sig på jobbet (ibid:130).

---

<sup>6</sup> Just begreppet ”lagom” har sedan länge omtalats som ”ett mycket svenskt uttryck” och diskuteras bland annat i en antologi utgiven av Statens Invandrarverk *Är lagom bäst? – Om kulturmöten i Sverige* (SIV 1984).



Slående här, liksom i flera andra läroböcker, är att den ”förändring” och det ”lärande” som förutsätts i regel går från ett och endast ett håll och att det är den enskilde invandraren som skall förändra sig och lära. Lärande som inom forskningen alltmer kommit att ses som en social praktik med fokus på kommunikativa aspekter – ett kommunikativt synsätt (jfr Säljö 2000) tycks inte vara aktuellt i detta sammanhang. Säljö har pläderat (1990) för att tidigare en ”inlärningsmetafor” borde ersättas med en ”delaktighetsmetafor” – inte heller denna diskussion lyfts fram. På ett nästan självklart sätt förväntas kursdeltagaren inordna sig i det ”svenska” – individen ska anpassa sig till de krav som ställs i svenskt arbetsliv och det svenska utbildningssystemet.

Synen på arbete och utbildning i undervisningsmaterialet liknar mycket den tendens som beskrivs i *Slutbetänkandet från invandrarpolitiska kommittén* (SOU 1996:55):

Övergången till ett tjänstesamhälle anses medföra stigande krav på ”Sverigespecifika” kunskaper, goda kunskaper, kunskap om svenska institutionella förhållanden, förmågan att kunna kommunicera med företag och myndigheter etc. (SOU 1996:55, s. 174).<sup>7</sup>

Ett omfattande inflytande från en samhällelig diskurs om utbildning och arbete blir också tydligt, då lärobokstexterna talar om behovet av ”mer och mer utbildning”, att vara ”aktiv”, ”att lära”, ”att tänka på att vara lagom” och gå på ”söka-jobb-kurser”. Men trots att en arbetslinje upprätthålls i fortsatta texter med teman som ”Söka arbete” och ”Anställningsintervjun” (del 2 Gull & Sandwall 1997:132–135), är meddelandet ändå ytterst att det är en lång, lång väg dit. Här tycks något av en paradox framträda. När budskapet *Lär att lära!* dessutom återkommer i separata avsnitt efter varje kapitel, återförs läsaren, ”inläraren”, mycket handfast till det institutionella imperativet att lära. Sammantaget framträder i 1990-talets läromedel en generell måttstock från olika håll för ett eftersträvansvärt sätt att leva och lära: förändring är önskvärd, resurser tillhandahålls i form av olika kurser – individen

---

<sup>7</sup> Se Mattsson (2001a, 2001b) för kritisk en diskussion och dekonstruktion av detta tal.



förväntas inordna sig och dessutom göra det med entusiasm. Det finns skäl att fundera över om inte denna måttstock med fokus på utbildning och återutbildning fortfarande är kraftfull även år 2006. Bland annat Integrationsverket har ställt kritiska frågor kring huruvida vuxenutbildningen ibland har kommit att bli en förvaringsplats för människor med en kompetens som skiljer sig från den svenska normen (se t.ex. Carlson 2006:7).

I den diskussion som förs med ett uttalat krav på allehanda kurser, viss formell utbildning, finns flera problematiska aspekter. Dels inbegriper systemet i praktiken en fortgående sortering och skiktning av människor, som i förlängningen kan resultera i stigmatisering och marginalisering av dem som inte lyckas få plats i eller klara en utbildning. Dels ryms här en latent spänning mellan ”valfrihet”, ett av fundamenten i riktlinjerna för svensk invandrar- och minoritetspolitik sedan 1975 (SOU 1974:69, s. 94), och vad som tycks vara ett obligatorium: att ständigt delta i olika kurser utöver att ha fått betyget godkänd i SFI (jfr Carlson 2006).

## Normer och ideal för ett liv i det svenska samhället

Ideal som är knutna till hur man bör vara och uppträda som deltagare och medborgare i det svenska samhället artikuleras således i SFI-utbildningen på olika sätt. Delvis genom en mer eller mindre implicit kollektiv tankestil, som förmedlas och erfars i den dagliga verksamheten. Ett ämnesområde eller stoff som särskilt strukturerar innehållet för ett liv i Sverige är samhällsorientering, av många kallat SO i det dagliga arbetet.

## Samhällsorientering – en etniskt svensk historia

Genom SO, samhällsorientering, förekommer ett antal tematiska områden som återkommer i olika läromedel. ”Saklig information” presenteras såväl som ”lämpliga” handlingsstrategier för olika roller i det svenska samhället. I kursplanen för SFI står att läsa:

För invandrare är sfi förutom att vara en källa till språkkunskap och språkutveckling, också en brygga till livet i Sverige. Varierande aspekter av samhällsliv och kultur i Sverige samt samhällets organisation, skall därför integreras i språkundervisningen, så att eleverna blir delaktiga i de förhållningssätt och de traditioner som kännetecknar det land som de nu bor i. (SKOLFS 1994: 28)

Efter genomgången SFI-kurs skall ”eleven ha uppnått” följande i den samhällsorienterande delen:

- ha fördjupad kunskap om det svenska samhället, om lag och rätt, bl.a. barns rättigheter, om jämställdhet mellan män och kvinnor, och om normer och värderingar som är centrala i det svenska samhället,
  - ha kännedom om arbetslivets villkor
- (Regeringsbeslut 1994-06-30 nr 23, Kursplan för svenskundervisning för invandrare [sfi])

Men varje skola har en förhållandevis stor frihet att själv välja *hur* målen skall uppnås (se t.ex. Skolverket 1994). En skolledare berättar om hur innehåll och uppläggning av SO-området bestäms och med detta avser hon inte SO-test:

SL 2: Vi har ju haft ett sådant där SO, SO-material – ja, det är en samhällsorientering på det sättet att det är närområdet också. Det är alltså hur funkar sjukvården, hur funkar försäkringskassan, hur funkar konsumentlagar – hur funkar det när man köper någonting – ganska grundläggande.... Och hur styrs Sverige väldigt, väldigt enkelt. Hur ser bostadsmarknaden ut med bostadsrätter och hyresrätter. Och även lag, hur ser lagstiftningen ut – men det ser väldigt olika ut. I vissa grupper så tror jag att det blir en konkretare samhällsorientering än det blir i andra. Men tidigare i alla fall så utmynnade detta i ett centralt SO-test över Göteborg där man skulle ha gått igenom de här olika temaområdena, men sedan har hela den här diskussionen varit om man verkligen ska testa av sådant eller om man ska förutsätta det ändå sker – att man grupperbetar kring det i stället.

MC: Mm. Som du säger nu så vilar det väldigt mycket på läraren då. Det är en stor frihet, så vissa lärare kan bara välja vissa områden...

SL2: Ja. Man kan säga så här att en kurs ska egentligen – man ska ju behandla de här områdena under en kurs.

MC: Vem har bestämt de områdena då?

SL2: Ja, men det är en – det är ett gemensamt (*paus*) tema, vad ska man säga de här temana de blir så självklara. De finns i läromedel till exempel. De finns i arbetsplanerna – så att det är från olika skolor här i Göteborg så att det är liksom en gemensam ... en kollektiv uppfattning skulle jag vilja säga.

Skolledarens resonemang går att relatera till olika typer av diskursivt tal i *läromedel*, *arbetsplaner* och underförstått *samtal* lärare, övrig personal och skolor emellan. Dessa olika ”tal” leder enligt skolledaren fram till vad hon kallar ”en kollektiv uppfattning” om vad som bör ingå i SO-området (jfr Fleck [1935] 1997). Den gemensamma tankestilen som i så hög grad tas för given, tycks därmed inte heller behöva underkastas några beslut. Innehållsmässigt handlar SO i det som skolledaren berättar till stor del om olika roller i det svenska samhället: att vara patient, klient, konsument, hyresgäst, men också att känna till Sveriges styrelseskick och historia.

De två läromedlen *Vägen till Sverige, Textbok A och B* (Manne & Lundh 1995a, 1995b), respektive *+46 Del 1 och 2, Svenska som andraspråk* (Gull & Klintenberg 1996, Gull & Sandwall 1997) tar delvis upp liknande teman som skolledaren. Framför allt det senare har ett omfångsrikt samhällsstoff omsorgsfullt uppbyggt kring ett antal teman, som barnuppfostran, sexualupplysning, familjetyper i relation till vad lagen säger och kommunens ekonomi.

Vad som framför allt lyfts fram i samhällsbeskrivningen är en etniskt ”svensk” historia och inte den levda mångfald som man till exempel skriver om i *Slutbetänkandet från invandrapolitiska kommittén* (SOU 1996:55):

Att Sverige i dag är annorlunda än för tjugo år sedan är en viktig utgångspunkt. Genom de senaste decenniernas invandring och genom internationaliseringen har Sverige blivit mångkulturellt. Detta är ett faktum som måste avspeglas i den nya politiken (SOU 1996:55, s. 309).

Den invandring och den förändringsprocess som den politiska kommittén kallar ”faktum” eller ”samhällets nya normalitet” (ibid) speglas inte i lärobokstexterna. Migrationshistoriska inslag i läroböckerna handlar till exempel i stället om en miljon svenskar som utvandrade till

Nordamerika 1840 till 1930 (Gull & Klintonberg 1996:112). Det förekommer inte heller i läroböckerna några exempel som visar på den förändring som ägt rum vad avser den svenska befolkningens sammansättning. I stället görs en återkommande och tydlig dikotomisering (tudelning) mellan ”vi” och ”de andra”; ”svensken” exemplifieras alltid med vad man skulle kunna kalla ”etniska svenskar” som ställs mot ”de andra”. I +46 *Del 1 och 2, Svenska som andraspråk* (Gull & Klintonberg 1996, Gull & Sandwall 1997) ombeds läsaren också gång på gång att göra jämförelser mellan Sverige och ”hemlandet” och ”svenskarna” i bestämd form pluralis är alltid just ”etniska svenskar” och ingenting annat. I alla fall att döma av de namn och bilder som presenteras. ”Fakta” i *Vägen till Sverige, Textbok A och B* (Manne & Lundh 1995a, 1995b), skriven i samma anda, handlar också så gott som alltid om enbart ”etniska svenskar”. Avsnittet ”Vad äter en svensk?” illustrerat med foto lyder:

Det här är en typisk svensk. Han äter mycket potatis och mycket bröd och ganska mycket korv och köttbullar. Han tycker om pannkakor, och han gillar också pasta och pizza. Han äter ganska mycket grönsaker, men inte så mycket fisk. Han dricker mjölk eller öl till maten. Och han dricker *mycket* kaffe! (Manne & Lundh 1995b:39).

I *Vägen till Sverige* representeras förvisso karaktärsfigurerna, till skillnad från i +46 *Del 1 och 2*, av Hassan, Indira, Maria, Betty, Carlo och Kofi – alla är de på väg in i Sverige. Men på denna väg möter de just ”svenskar” och äter ”svenskar”. Den förste svensken som de möter är läraren Åke Jansson och hans familj (Manne & Lundh 1995a:13, 19) – den andra familjen som dyker upp är klädd i svensk folkdräkt (ibid: 76). Faktatexten ”Svensken och hans pengar” handlar om Jan Svensson (ibid 112), och angående vad ”svenskarna” gör på fritiden berättas:

Svenskarna tycker om att läsa på fritiden. Av hundra säger 75 att de läser en tidning varje dag... 48 personer säger att de tycker om att vara ute och promenera, och att det gör de ofta. På vintern åker många skidor eller skridskor... Många syr eller stickar på fritiden. Andra arbetar i trädgården eller reparerar huset eller bilen. (ibid:103)

Presentationen av Sverige och ’svenska’ förhållanden i de aktuella läro-medlen visar genomgående på ett markant dikotomt (tudelat) tänk-

ande i ett ”vi” och ”de” och på en uttalat selektiv historieskrivning. Huruvida detta skall uppfattas som en utestängning i de samtal som förs kan diskuteras, men det är ofrånkomligt en viss mental karta som artikuleras, där inte alla finns med och därmed blir endast en viss terräng synliggjord (jfr Boreus 2005). Hur genomtänkt språkbruk och förhållningssätt är får vara en öppen fråga. Som helhet menar jag ändå att det framträder en slags fostrande ton och ambition i det material som används. I synnerhet *+46 Del 1 och 2, Svenska som andraspråk* har många exempel (Gull & Klintenberg 1996, Gull & Sandwall 1997). Frågor ställs som: ”Kan du det här?” följt av ”Kan du berätta om Sverige? Kan du berätta om ditt hemland? Kan du berätta om skillnader och likheter mellan Sverige och ditt hemland? Kan du beskriva vägen hem till dig?” Sammantaget skulle man gott och väl kunna tala om tydliga ”inviter”, till en slags insocialisering eller fostran in i det svenska samhället (jfr Hirdman 1995). I de diskussioner som förs är också en svensk jämställdhetsdiskurs påtaglig – dock inte uttryckt i klartext i de läromedel som jag granskat.

## Den svenska jämställdhetsdiskursen

Normen om jämställdhet diskuteras så ofta och har en sådan stark ställning i dagens Sverige att den kan betraktas som en samhällelig diskurs. Principen om jämställdhet är påtaglig också i SFI-utbildningens normativa strukturer, där den artikuleras i utbildningsdokument på olika nivåer. På nationell nivå anges till exempel ”jämställdhet mellan män och kvinnor” som ett av de värden ”skolan har att förmedla och förankra hos eleverna” (Lpf 94). Likaså skriver man i kursplanen för SFI om jämställdhet i den samhällsorienterande delen för mål att uppnå (SFS 1994:23). I den undersökta kommunens skolplan sägs att ”samhällets syn på jämställdhet och könsens likaberättigande skall belysas i undervisningen (Utbildningsnämndens Skolplan 1997 – 1998). Här anges till och med ”Familj, sex och samlevnad” som första punkt i den samhällsorienterande delen, som SFI-deltagaren skall ha kunskaper om för att få betyget godkänd. I läroböckerna finns som sagt (egenomligt nog?) inga direkta texter att läsa om jämställdhetsfrågor. Märkligt kanske eftersom jämställdhet mellan könen överlag aktuali-

seras i styrdokument på olika nivåer. Normen framkommer i stället mer indirekt – genom till exempel beskrivningar av rollfördelning inom en familj eller vem som arbetar med vad på en arbetsplats. Den tydligaste anvisningen om ”jämlig fördelning” i det liv som levs återfinns kanske i illustrationer till skiftande hushållsuppgifter. En ganska vanlig bild av ”den moderne mannen” är en man med förkläde som står vid spisen och rör i grytor eller är i färd med att dammsuga. Seija Wellros reagerade i en artikel (1995) ”Sagor eller sanningar” på vad hon kallar ”ideologiskt tillrättalagda bilder i SFI-böcker”. Hon menar att statistik över arbetsfördelning i svenska hem visar en helt annan bild än den som presenterades i läroböckerna.

SFI-deltagarna som jag intervjuade för min avhandling tycks väl medvetna om den svenska jämställdhetsdiskursen och de bemöter och refererar till den när de berättar om sina erfarenheter. De förhåller sig till vad de ser som ”svenska” uppfattningar, men också till föreställningar inom den egna gruppen. Gülay<sup>8</sup> som tillsammans med Ayten menar att de har svårt att få gehör hos lärarna för svårigheter att studera hemma, ger följande ”motbild”:

Svenskarna förstår inte riktigt, de tror att vi är som de. De tänker bara på sina egna förutsättningar, att vi har all möjlighet att syssla med det här själva. Det kan vi inte. Lärarna har väldigt svårt att förstå oss (Carlson 2003:205).

Hos dessa två kvinnor kan jag också höra något av frustrationer i att de anser sig inte bli accepterade på det sätt som de försöker leva – varken hemma eller i skolmiljön. Som de berättar tycks ju till exempel skolarbetet mycket sakna legitimitet hos övriga familjemedlemmar. Att svenska kvinnor kan klara av att sköta både barn, hem och arbete, beror enligt Ayten på att det är skillnad på hur turkiska respektive svenska män är:

---

<sup>8</sup> Alla namn är fiktiva.



Hos svenska par hjälper männen till, de diskar, de delar på arbetet. Om turkiska män skulle diska någon gång, skulle det ses som en näst intill avvikande företeelse. Och dessutom om mannen arbetar utanför hemmet är det självklart att hustrun ensam ska sköta praktiskt taget allt i hushållet. Men just nu är min man arbetslös, så det spelar egentligen ingen roll om han har arbete eller ej – snarast är det fråga om ett synsätt (ibid).

Ayten och Gülay tycks ha en ganska klar uppfattning om hur ”svenskar” lever. De tar den normativa nivån för given – att det skulle kunna se annorlunda ut i praxis säger de inget om. Och de tycks i undervisningen inte ha läst Wellros artikel om ”Sagor eller sanningar” och inte heller diskuterat rådande norm eller problematiserat läromedlens bild av den svenska verkligheten.

De turkiska kvinnorna menar att den svenska kvinnan framför allt kan välja betydligt mer, även om också hon har barn att ta hand om. Bilden av den svenska kvinnan som trots barn och hem, kan välja att säga: ”jag vill inte göra det” tycks mycket levande. När Emine, en av deltagarna, kommer in på förklaringar till varför det förhåller sig på ena eller andra sättet, använder hon, liksom även flera av de andra kvinnorna, begreppet ”kultur” som tolkningsredskap. ”Kultur” och ”tradition” är överhuvudtaget två begrepp som såväl SFI-deltagare som SFI-utbildarna använder då de beskriver och förklarar varierande situationer. Men med den skillnaden att SFI-deltagarna använder dem för att *både* försöka förstå ”sin egen kultur” *och* ”det svenska” medan SFI-utbildarna främst använder begreppen i sin förståelse av ”de andra” och mestadels tar ”det egna” för givet.

I den ”svenska” jämställdhetsdiskursen förekommer sedan länge i olika sammanhang ett dikotomiserat tänkande, där ”etniskt svenska kvinnor” framstår som ett föredöme för en befriad kvinna som lever på lika villkor med mannen, medan ”invandrarkvinnan” direkt förpassas in i kategorier som underordnade, passiva, traditionella och okunniga. Alltså en hierarkiskt värderande ordning (jfr Boreus 2005, Hall 1992). Vissa forskare menar till och med att bilden av ”invandrarkvinnan” i ett historiskt perspektiv har använts som motbild och modell för ”den andra” i konstruktionen av en ny svensk kvinnoidentitet (de los Reyes 1998). Jag menar att SFI-deltagarna känner av och bemöter olika reso-



nemang kring denna ordning som förs inom forskning, i institutionella sammanhang liksom i dagsaktuellt tal och debatt. Ett sätt för de turkiska kvinnorna att svara på och ibland att tala emot denna ordning är att återkommande lyfta fram centrala värden i de självrepresentationer som görs. De talar till exempel om sig själva som aktiva och ansvarskännande mödrar och de ser sig som moderna på samma gång som de säger sig ha huvudansvaret för traditionsförmedling inom familjen (se vidare Carlson 2003).

## Läromedel som genre – vetenskapliggörande och 'saklighet'

I en kritisk läsning av lärobokstexterna går det således att urskilja några framträdande tidstypiska drag vad gäller syn på arbete och utbildning liksom synen på "det svenska" och "de andra". Som produkter av sin samtid förmedlar läromedelstexter eller pedagogiska texter i en vidare bemärkelse mer eller mindre medvetet och tydligt dominerande samhällsperspektiv. Men den kritiska läsningen har även inneburit en granskning av sättet att skriva, själva framställningsformen. Genren officiella dokument, dit också läromedel kan räknas, uppvisar som förväntat saklighet och logiskt konsistenta resonemang. En sådan skrivtradition uppmanar till en form av "apolitisk common sense-läsning" utan ifrågasättanden (se t.ex. Thavenius 1995). Lärobokstexterna liksom mer officiella skrivelser förutsätter också att det råder konsensus om de påståenden som görs, och de författas i en förhållandevis personlig stil, vilket förstärker ett intryck av neutralitet. En ton av självklarhet ger även uppfattningen om ett visst övertag i argumentationen. Inte heller syns någon egentlig författare till i den tryckta texten, vilket ger en anonymitet som ökar den normativa kraften (jfr Molander 1996:9).

Särskilt påtagligt understöds det samtida budskapet "utbildning först – arbete sedan" i läroboken *+46 Del 2* (Gull & Sandwall 1997) i avsnitten "Lär att lära!" Sättet att skriva påminner här om vad man i viss läroplansforskning har kallat "den vetenskapligt rationella uttolkningen", vilket innebär att skolämnen betraktas som minivarianter av

en vetenskaplig moderdisciplin. Englund (1986) förde i sin läroplans-teoretiska forskning in termen *konception* för att beteckna olika uttolkningar av specifika, historiskt och socialt skapade, övergripande uppfattningar om utbildningens roll i samhället. Mellan 1900 och 1980 menar han att tre olika konceptioner successivt har dominerat: den patriarkaliska, den vetenskapligt rationella och den demokratiska. På 70-talet och fram till början av 80-talet var den demokratiska konceptionen kraftfull, men under 80-talet och framför allt i början av 90-talet ser Englund en återgång till en vetenskapligt rationell konception tillsammans med en allt större förskjutning mot individualism och marknadstänkande. Den sistnämnda konceptionen går att se också vad gäller SFI-läromedel och den utbildningsdiskussion som förs.

I läromedel och styrdokument framställs inte sällan innehållet som neutralt och avpolitiserat och anspelningar på vetenskapliga rön förstärker legitimitetsanspråken. När inslag från forskningsrapporter införlivas i läromedelsproduktionen inbjuds läsaren också i läsningen, i receptionen att dra vissa slutsatser från den aktuella texten. Exempelvis i ett avsnitt i +46 *Del 2* (Gull & Sandwall 1997) där läsaren förväntas finna ut vilken inlärningstyp hon/han anser sig vara, hänvisar läromedelsförfattarna direkt till olika forskningsresultat om funktioner i ”vänster och höger hjärnhalva” (ibid: 139). Genom att texterna ingår i ett slags vetenskapliggörande av olika sätt att lära framträder i slutändan även anspråk på att förmedla den ”rätta” inställningen till lärande (jfr Popkewitz 1998).

I stort sett lyser en mer kritisk granskning av samhällsförhållanden och olika innehållsliga aspekter med sin frånvaro i de läroböcker jag granskat, även om kanske många lärare också arbetar med ett omfattande material hämtat från tidningar och andra media, där sådana samtal kan förekomma. Sammantaget utgör SFI-läromedlen i stora stycken en okritisk kunskapsförmedling i stället för att uppmuntra till ett aktivt kunskapssökande och kritiskt reflekterande förhållningssätt, som annars så ofta lyfts fram som ideal i olika skoldokument.

# Litteratur

- Ajagán-Lester, L. (2000) *"De Andra" – Afrikaner i svenska pedagogiska texter*. Stockholm: HLS Förlag. Studies in Educational Sciences 31.
- Ballardini, K. & S. Stjärnlöf m fl (1983/1989) *Mål 1* Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur.
- (1983/1989) *Mål 2* Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur.
- Boréus, K. (2005) *Diskriminering med ord*. Umeå: Borea Bokförlag.
- Carlén, M. (1999) *Kunskapslyft eller avbytarbänk? Möten med industriarbetare om utbildning inför arbetet*. Göteborg: Göteborg Studies in Educational Studies.
- Carlson, M. (2002) *Svenska för invandrare – brygga eller gräns? Syn på kunskap och lärande inom SFI-utbildningen*. Göteborg: Sociologiska institutionen Göteborgs universitet.
- (2003) *Svenska för invandrare – brygga eller gräns? Syn på kunskap och lärande inom SFI-utbildningen*. Lund: Studentlitteratur.
- (2006) *Högutbildade utlandsfödda i grundläggande vuxenutbildning. Praktik och policy i två kommuner*. Rapport Integration 2005, Bilaga. Norrköping: Integrationsverket.
- de los Reyes, P. (1998) "Det problematiska systemskapet: om 'svenskhets' och 'invandrarskap' inom svensk genushistorisk forskning." I *Historisk Tidskrift*, nr 118.
- Englund, B. (1999) Lärobokskunskap, styrning och elevinflytande. *Pedagogisk Forskning i Sverige*, 1999, årg 4, nr 4, sid 327–348.
- Englund, T. (1986) *Samhällsorientering och medborgarfostran i svensk skola under 1900-talet*. Pedagogisk forskning i Uppsala nr 65–66. Uppsala: Uppsala universitet, Pedagogiska institutionen.
- (1998) "Varför ett sociopolitiskt perspektiv på det vi kallar undervisning? Kommunikation och meningsskapande i fokus. I *Utbildning och demokrati*, 1998, Vol 7, Nr 2, sid 5–14.
- Fairclough, N. (1992) *Discourse and Social Change*. Cambridge: Polity Press.
- Fleck, L. ([1935]1997) *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum. Inledning till läran om tankestil och tankekollektiv*. Stockholm/ Stehag: Brutus Östlings bokförlag Symposion.
- Gull, M. & B. Klintonberg (1996) *+46 Del 1 Svenska som andraspråk för vuxna*. Stockholm: Almqvist & Wiksell Förlag.

- Gull, M. & K. Sandwall m fl (1997) *+46 Del 2 Svenska som andraspråk för vuxna*. Stockholm: Almqvist & Wiksell Förlag.
- Gustavsson, B. (1997) "Vad ska utbildning vara till för?" I *Vuxenpedagogik i teori och praktik – Kunskapslyftet i fokus*. En antologi från kommittén om ett nationellt kunskapslyft för vuxna. SOU: 1997: 158. Stockholm: Fritzes.
- Hall, S. (1992) "The West and the Rest: Discourse and Power." I *Formations of Modernity*. Red. Stuart Hall & Breman Gieben. Cambridge: Polity Press.
- Higelin, S. m fl (1967) *Svenska för er – lärobok i svenska som främmande språk 1* Stockholm: Sveriges Radios Förlag.
- (1967) *Svenska för er – övningsbok i svenska som främmande språk 1* Stockholm: Sveriges Radios Förlag.
- Hirdman, Y. (1995) *Att lägga livet till rätta – studier i svensk folkhemspolitik*. Stockholm: Carlssons Bokförlag.
- Holm, M. & M. Mathlein (1974 /1985) *Svensk Svenska – Nybörjarbok*. Stockholm: Scriptor Förlag.
- Kristiansen Lundh & Wijk-Andersson (1978) *Säg det på svenska – Textbok*. Uppsala: Studieförlaget.
- Lindberg, I. (1983) Nu får det banne mig vara nog! I: *lfi-nytt* 2/83:38–40.
- Lpf 94 *Läroplan för de frivilliga skolformerna*. Utbildningsdepartementet.
- Manne, G. & D. Lundh (1972/1984) *Svenssons* Malmö: Gleerups Förlag.
- (1995a) *Vägen till Sverige, Textbok A* Malmö: Gleerups Förlag.
- (1995b) *Vägen till Sverige, Textbok B*. Malmö: Gleerups Förlag.
- Mattsson, K. (2001a) "Ekonomisk rasism – Föreställningar om de Andra i ekonomisk invandrarforskning." I *Sverige och de Andra – Postkoloniala perspektiv*. Red. Michael Mc Eachrane & Louis Faye. Falun: Bokförlaget Natur och Kultur.
- (2001b) *(O)likhetens geografier – Marknaden, forskningen och De Andra*. Departement of Social and Economic Geography. Uppsala: Uppsala universitet
- Molander, B. (1996) *Synlig och dold kunskapsteori i skolforskningen – Exemplet Den nationella utvärderingen av grundskolan*. Göteborg: Forskningens villkor skriftserie, Göteborgs universitet.

- Mäkitalo, Å. m fl (1997) *Arbetslöshet eller utbildning? Om rekrytering av arbetslösa till komvux*. Göteborg: Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet.
- Selander, S. (1992) Läroboken som kunskapskälla. I Selander, S., Forsberg, A., Romare, E. *Bilden av arbetsliv och näringsliv i skolans läroböcker*. Stockholm: Publica.
- SFS 1994: 895 Förordning om svenskundervisning för invandrare.
- Sjöqvist, L. & Westergren, A. (1989) Mål med dialoger? I: *lfi-nytt* 3–4/89:21–23.
- SKOLFS 1994: 28 Förordning om kursplan för svenskundervisning för invandrare.
- Skolverket (1994) *Vem bestämmer? En översiktlig beskrivning av skolans styrning och ansvarsfördelning*. Stockholm: Liber.
- SOU 1974: 69 *Invandrarutredningen – Invandrarna och minoriteterna*. Huvudbetänkande. Stockholm: Liber.
- SOU 1984: 55 *I rätt riktning: etniska relationer i Sverige*. Slutbetänkande av Diskrimineringsutredningen. Stockholm: Liber.
- SOU 1996: 27. *En strategi för kunskapslyft och livslångt lärande*. Delbetänkande från Kommittén om ett nationellt kunskapslyft för vuxna. Stockholm: Fritzes.
- SOU 1996: 55 *Sverige framtiden och mångfalden*. Slutbetänkande från Invandrapolitiska kommittén. Stockholm: Fritzes.
- Säljö, R. (1990) ”Språk och institution: Den institutionaliserade inlärnings metaforer.” I *Forskning om utbildning – Tidskrift för analys och debatt*, 4/ 1990, sid 3–17.
- (2000) *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Talja, S. (1999) ”Analysing Qualitative Interview Data: The Discourse Analytic Method” I *Library & Information Science Research*, Volume 21, Number 4, pages 459–477.
- Thavenius, J. (1995) ”Det avpolitiserade språket” i *Utbildning och Demokrati*, 1995 vol 4, Nr 2, 5–17.
- Thornborrow, J. (2002) *Power Talk – Language and Interaction in Institutional Discourse*. Harlow: Longman.
- Wellros, S. (1995) ”Sagor eller sanningar” I *På lätt svenska – Invandrarartidningen*. 14/95.
- Wäremark, L. (1994) ”Sverige bilden i sfi-undervisningen” I *Invandrare & Minoriteter* 3/94:16–21.



## Lokala skoldokument

Sfi – Kommentarmaterial till betygskriterier (1994) Gerd Asplund m fl Göteborgs Stad Utbildning.

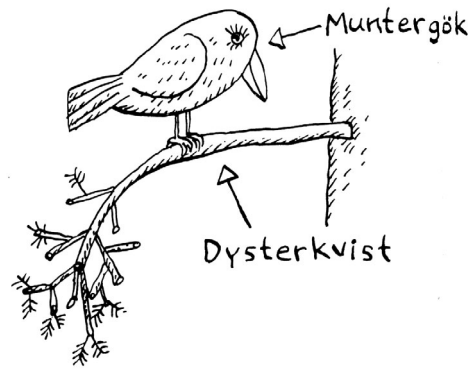
Utbildningsnämndens Skolplan 1997–1998. Göteborgs Stad Utbildning.

## Att diskutera

1. Jämför framställningen av ”det svenska” i det läromedel som du använder med den som Marie Carlson beskriver. Om framställningarna överensstämmer med dem som beskrivs i artikeln – hur arbetar du (eller hur skulle du vilja arbeta) i din undervisning för att tillsammans med deltagarna kritiskt granska en sådan framställning av ”det svenska”?

2. Flera texter och uppgifter i de beskrivna läromedlen i artikeln visar, enligt Carlson, på förväntningen att den studerande ska ”inordna sig i det ”svenska” – individen ska anpassa sig till de krav som ställs i svenskt arbetsliv och i det svenska utbildningssystemet” – diskurser som Carlson vill diskutera. Upplever du att sfi-deltagaren möter liknande förväntningar på inordning/anpassning från andra aktörer i samhället? Diskutera förväntningarna och eventuella konsekvenser i relation till integrationspolitikens mål (se t.ex. [www.integrationsverket.se](http://www.integrationsverket.se)).

3. En ny skollag samt ny kursplan för sfi träder i kraft 1 januari 2007 (bl.a. är syftet för sfi inte längre att ge kunskaper om det svenska samhället). Vilka andra skillnader finns i dessa styrdokument jämfört med föregående version? Vad får detta för konsekvenser för användningen av de läromedel och annat material som du använder? Diskutera detta och innehållet i de nya styrdokumenterna i relation till den diskussion som Carlson för i artikeln.



# Minoritetselever og ordforrådet i lærebøker

Anne Golden  
Universitetet i Oslo

En av de viktigste aktivitetene til skoleelever er å lese lærebøker, men både lærererfaringer og forskning viser at ikke alle behersker denne aktiviteten like godt. Særlig har minoritetselevne vanskeligheter med lesingen. Elevene som leser på andrespråket, leser som gruppe i følge Kulbrandstad (2003) langsommere – det vil si de er dårligere avkodere – og de forstår mindre sammenliknet med jevnaldrende. Årsakene til dette er flere og sammensatte, og tre av dem er:

1. Elevene har manglende språklige forutsetninger, slik som lite ordforråd eller svake grammatikkunnskaper.
2. Elevene har manglende bakgrunnskunnskaper, slik at de aktiviserer upassende kunnskapsskjema som ikke blir tilpasset.
3. Elevene har dårlig utviklede metakognitive ferdigheter, det vil si at de ikke har kontroll over sin egen forståelse.

I denne artikkelen skal jeg ta for meg ordforrådet i lærebøkene og relatere det til minoritetselevnes ordforråd, som altså er del av deres språklige forutsetninger nevnt i punkt 1. Leseforskere er ganske enstemmige i at størrelse på elevenes ordforråd er av avgjørende betydning når det gjelder leseforståelse. Er ordforrådet lite, blir forståelsen



dårligere. Batia Laufer (1992) hevder at et kritisk ordforrådsnivå ligger på rundt 3 000 ordfamilier (som tilsvarer rundt 4 800 leksem, se Nation 1983). Hun finner nemlig en signifikant forskjell på forståelsen av lesingen for innlærere som har et ordforråd på 2 000 og 3 000 ordfamilier. Et slikt ordforråd dekker i følge henne mellom 90 og 95 % av ordforrådet i de fleste tekster av en viss størrelse (andre mener imidlertid at det dekker mindre, mellom 85 og 87 %, se Nation & Waring 1997). Etter Laufers studier bør dekningsgraden være på 95 % for å få en god forståelse av teksten. Hennes forskning har særlig vært utført på hebraiske elever som leser engelsk. Dessverre har vi ingen gode ordforrådstester på svensk, dansk eller norsk som kan brukes til å måle elevens totale ordforråd verken når de har språkene som morsmål eller som andrespråk. Men Laufers tall gir oss en pekepinn på forholdet mellom ordforrådet til elevene og ordforrådet i tekstene, selv om vi generelt bør være kritiske til tallfesting av ordforrådet uten å kjenne til metoden som er brukt (se Golden 2002).

Spørsmålene jeg stiller i denne artikkelen er derfor: Hva slags ord finner vi i lærebøkene, hva vet vi om elevenes forståelse av dem og hvordan kan elevenes ordforråd økes?

## Ord i lærebøker

På begynnelsen av 1980-tallet gjennomførte Anne Hvenekilde og jeg prosjektet Lærebokspråk (Golden & Hvenekilde 1983, Golden 1984, Hvenekilde & Golden 1990) hvor vi analyserte ordforrådet i lærebøker fra de tre fagene fysikk, geografi og historie på seks klassetrinn, fra 4. til 9. klasse (det tilsvarer 5. til 10. klasse i dag). Vi delte ordforrådet i tre grupper: *fagord*, *ikke-fagord* og *kjente ord*. Fagordene fant vi fram til gjennom en undersøkelse hvor vi bad lærerne i de respektive fagene om å merke av hvilke ord de ville forklare for elever med norsk som morsmål. Til de kjente ordene regnet vi de vanligste funksjonsordene, betegnelser på de vanligste gjenstandene og handlingene som elevene kommer i kontakt med i en skolesituasjon, de vanligste kjerneverbene, slik som *se*, *gå*, *komme* (det tilsvarer Vibergs *nukleära verb*, se for eksempel Viberg 1990, 2004) og de vanligste adjektivene. Disse

ordene er typiske i begynneropplæringen i norsk for dem som ikke har det som morsmål. Resten av ordene ble kalt ikke-fagord. Det som var interessant, var at disse ikke-fagordene viste seg å være relativt fagspesifikke. Omtrent halvparten av dem forekom bare i ett av fagene. Eksempler på slike ord var *skål* og *gni* i fysikk, *kvist* og *ras* i geografi og *beslutte* og *frykt* i historie. Resten forekom for det meste i to av fagene og noen forekom i alle tre (Se Golden 1984 for en nærmere gjennomgang av metoden).

At en så stor del av ordforrådet i lærebøkene er fagspesifikt, kan være én av forklaringene på hvorfor elever som ikke har norsk som morsmål, finner læreboktekstene vanskelige. Det er for mange ukjente ord i dem. For å ha blitt kjent med denne delen av ordforrådet, må man ha hatt erfaring fra eller ha blitt presentert for spesielle temaer eller situasjoner hvor slike ord forekommer. En del elever har ikke fått erfaringer på mange nok områder på norsk til å ha møtt disse ordene, og de har heller ikke blitt undervist spesielt med tanke på å utvide ordforrådet. Dermed er ikke ordforrådet deres tilstrekkelig variert til at det dekker det ordforrådet som forekommer i læreboktekstene. Når det gjelder fagordene – altså ord som *kompass*, *borgerkrig* og *stillingsenergi* – er nok de fleste like nye for elever med norsk som morsmål, derfor blir de gjennomgått av læreren eller forklart i boka. Men ordene som brukes i forklaringene, vil med stor sannsynlighet være blant disse *fagspesifikke ikke-fagordene* og være ukjente for mange av minoritetselevne. La oss ta et eksempel fra én av lærebøkene for 6. klasse (Hansen 1975) som vi analyserte i Lærebokspråk. Der blir *stillingsenergi* eksemplifisert ved en jegers bruk av pil og bue. Det står at jegeren *spenner* buestrengen og *fører* pilen og strengen bakover. Han holder buen og pilen stille, mens han *sikter* på viltet, og når jegeren *slipper* buestrengen, *farer* pilen mot målet. De færreste lærere vil ikke regne de verbene som jeg har kursivert som fagord, og muligens heller ikke substantivene *pil* og *bue*. Men i denne teksten er de viktige i forklaringen av *stillingsenergi* og bør forstås av elevene for at de skal kunne forstå begrepet. Dette er grunnen til at Gimbel senere har kalt disse ordene *førfaglige ord* (Gimbel 1995).

I Danmark har Jens Normann Jørgensen gjort en undersøkelse av minoritetsbarns forståelse av danske ord. Ca 90 pakistanske og tyrkiske elever mellom 8 og 18 år deltok. Ordforrådet var valgt ut fra fire forskjellige kilder hvorav én var lærebøker (Se Jørgensen 1984 for en mer detaljert beskrivelse av dataene). Gjennom en samtale med forskeren skulle elevene forklare betydningen av 111 ord. Både forklaringer, eksempler og oversettelse til morsmålet ble akseptert og samtalen ble tatt opp på bånd. Jørgensen fant at bare et mindretall av ordene var kjent for elevene, og hevdet at det mest problematiske var at de antakelig ble forutsatt å være kjent. Selv om det ikke var noen dansk kontrollgruppe i denne undersøkelsen, var over en tredel av ordene blitt brukt i en tidligere undersøkelse av danskspråklige barn. Det viste seg å være stor forskjell på resultatet til elevene med dansk som morsmål i den første undersøkelsen og resultatene til minoritets elevene i Jørgensens undersøkelse, slik at det er nærliggende å trekke den konklusjonen at det er minoritets elevene som har problemer med forståelsen og ikke ordene i testen som var spesielt vanskelige.

I Danmark har også Jørgen Gimbel undersøkt 5. klassingers forståelse av ord hentet fra danske lærebøker i historie, biologi og geografi etter visse kriterier (se Gimbel 1998 for en mer detaljert beskrivelse av metoden). Disse ordene ble så presenteret for lærere på samme måte som i undersøkelsen Lærebokspråk, slik at fagordene ble skilt ut. Det var 16 elever med tyrkisk og 16 elever med dansk som morsmål med i undersøkelsen. 50 ord ble presentert for elevene både muntlig og skriftlig uten kontekst. Elevene kunne forklare ordene eller lage eksempler og de tyrkiske elevene kunne velge mellom å svare på tyrkisk eller dansk. Det var stor forskjell på resultatene til de to elevgruppene. Elevene med dansk som morsmål hadde en gjennomsnittsverdi på 42,0 rette svar mot 15,6 rette blant de elevene som hadde tyrkisk som morsmål. Gimbel fikk altså bekreftet sin antagelse om at langt de fleste *førfaglige* ordene var ukjent for de tyrkiske elevene. Dessuten fant han at en kvalitativ forskjell i de to elevgruppene feil, de tyrkiske elevenes feil kunne oftest forklares med lydmessig eller visuell likhet, for eksempel "grænse" = "græs", mens de danske elevenes feil kunne forklares med en slags innholdmessig eller kontekstuell likhet, slik som "frost" = "det kan være is, sådan noget man glider på". I tillegg var det

stor ulikhet mellom de to gruppene når det gjaldt hvor ofte de svarte at de ikke visste hva ordet betydde: i gjennomsnitt 2,9 for elevene med dansk som morsmål og 24,2 for de elvene med tyrkisk. Elevgruppene hadde altså ulike strategier: De tyrkiske elevene hadde ikke etablert hensiktsmessige gjetningsstrategier i andrespråket. Gimbel ser på dette som en pedagogisk utfordring og etterlyser utvikling av elevenes strategisk kompetanse i andrespråket.

## Flerordsuttrykk

I disse studiene av ordenes fagtilhørighet og elevenes forståelse av dem var fokuset rettet mot enkeltordene. Men gjennom tekst- og særlig korpusstudier har man etter hvert blitt klar over hvor fylt språket er av kollokasjoner, det vil si at det finnes en rekke ordsekvenser som ofte opptrer sammen. Disse ordsekvensene går under ulike betegnelser, blant annet *faste kollokasjoner*, *formularer*, *idiomer*, *flerordsuttrykk*. Sinclair (1991) hevder på bakgrunn av omfattende korpusstudier at språket som helhet er organisert rundt to strukturerende hovedprinsipp, som vi kan kalle *fritt valg prinsippet* (the open choice principle) og *kollokasjonsprinsippet* (the idiom principle). Det første prinsippet er sammenfallende med det mer tradisjonelle synet at ethvert ord kan følges av et stort antall ord og at språkbrukeren nærmest har et fritt valg når noe skal uttrykkes. Begrensningene er kun grammatikalske. Det sistnevnte prinsippet tar i betraktning den utbredte forekomsten av ferdiglagde sekvenser, noe som fører til at språkbrukeren har langt mindre valg i uttrykksmåten. En rekke ord har sterke forbindelser til andre fordi de blir brukt så ofte sammen. Dette fører til at de blir lært sammen og ordene assosieres med hverandre. Språkbrukerens valg blir derfor begrenset av den sterke kollokasjonstrangen mellom ordene. Selv om dette er forhold som først og fremst har vist seg ved analyser av store tekstmengder, har også barnespråksforskere og andrespråkforskere tidligere pekt på formularenes viktige funksjon i språktilegnelsen. I for eksempel Wong Fillmores studie av spansktalende barns tilegnelse av engelsk finner hun at Nora – som er det barnet som har raskest framgang i engelsk – gjør utstrakt bruk av ferdiglagde sekvenser som hun først bruker i sin helhet før hun bryter dem ned i

enkeltord (Wong Filmore 1979). Min egen treårige sønn svarte alltid at han gikk i 'preschool-line-up' da han ble spurt om navnet på barnehagen han gikk i, da han tilbrakte et år i California. Det vil si han hadde oppfattet dette som en helhet fordi han flere ganger om dagen hørte denne sekvensen. Det tok lang tid før denne sekvensen ble brutt opp i enkeltord i hans språk.

Den sterke samforekomsten av visse ord fant vi også i prosjektet Lærebokspråk da vi så på konteksten til enkeltordene, selv om vi ikke gjorde noen systematisk analyse av fenomenet. Flerordsuttrykk som *stort sett*, *for så vidt* og *så å si* var svært frekvente i alle fagene og uttrykket *i vår tid* var svært frekvent i historie. Vi fant også enkelte ord som knapt opptrådte uten at et annet ord var til stede, slik som *holmer og skjær*, de var svært trofaste partnere. De som har norsk som morsmål og andre som kan språket godt, har hørt ordene så ofte sammen, at de assosieres med hverandre. Dette ser vi også i assosiasjonstester, får elevene oppgitt det ene, vil de svare det andre når de blir bedt om å svare det første de tenker på.

## Metaforiske ord og uttrykk

En annen side ved språket som har blitt trukket fram de siste årene, er den store forekomsten av metaforer. Metaforer har tradisjonelt blitt assosiert med poesi eller retorisk blomstrende stil framfor hverdagspråk eller sakprosa. De har derfor fått lite oppmerksomhet blant lingvister og språklærere før Lakoff og Johnson gav ut boka *Metaphors we live by* i 1980. Der hevder de at de metaforiske uttrykkene styres av noen generelle prinsipper som også er aktive i alminnelig språkbruk. Det er nettopp i vanlig dagligspråk at systematikken i de språklige bildene vises best. Og de er ikke bare aktive, de er nærmest uunnværlige. Derfor vil de metaforiske uttrykkene være hyppig brukt også i læreboktekstene. La meg ta noen eksempler for å illustrere hva som menes med metaforiske uttrykk. I dette avsnittet har jeg for eksempel nettopp skrevet at språket *har sider* og at en side *har blitt trukket fram*, jeg har også skrevet at en stil er *blomstrende*, at metaforer kan *få oppmerksomhet*, at uttrykkene *styres* av noen prinsipper og at jeg vil *illustrere* dette



med eksempler. Jeg kunne ha valgt andre uttrykk, for eksempel i stedet for *blomstrende* stil, kunne jeg ha skrevet *utbroderende* eller *utmalende* stil, men som vi ser, er disse alternative jo også metaforiske!

Vi kan trekke fram eksempler fra ett bestemt område, slik som følelser. Når vi snakker om følelser, kan vi bruke uttrykk som *Jeg kokte av sinne*. *Jeg holdt på å eksplodere*. *Jeg må få ut litt damp*. *Jeg må lette litt på trykket*. Vi bruker altså ord og uttrykk som har med oppvarming av væske å gjøre når vi snakker om sinne. Lakoff og Johnson formulerer det slik at vi har en overføring fra et område til ett annet, fra et kildeområde som her er oppvarming av væske, til et målområde som her er sinne. Andre uttrykk vi kan bruke er: *Hun var i fyr og flamme*. *Hun var glødende interessert i alt*. *Hun brant av iver*. Her er det de intense følelsene, engasjementet, som er temaet eller målområdet og ordforrådet er det samme som det vi bruker om ild. De intense følelsene ses på som en intens varme. Men vi har også en oppfatning av at sterke følelser ødelegger for dømmekraften og at hodet er setet for tankene. Disse oppfatningene forklarer uttrykket: *Han holdt hodet kaldt i en vanskelig situasjon*.

Det er hensiktsmessig å skille mellom *metaforer* og *metaforiske uttrykk*. Det jeg har presentert over, er eksempler på metaforiske uttrykk. De er språklige og viser bilder eller forestillinger som har med temperatur å gjøre, enten det er i forbindelse med væske eller andre stoffer. Disse forestillingene er sentrale når vi snakker om følelser. Denne overføringen fra et område til et annet kalles metaforer i den kognitive metafor-teorien – eller erfaringstilnærmingen som de selv kaller den (Lakoff & Johnson 1999:172) fordi de mener at begrepene bunner i vår erfaring. Metaforene – overføringen fra ett område til et annet – er altså en del av vår begrepsverden og mange av disse ser ut til å være universelle. Vi har altså en (begreps)metafor som kan formuleres som FØLELSER ER TEMPERATUR. De metaforiske uttrykkene er språklige resultater eller språklige realiseringer av disse overføringene, og de kan bli uttrykt på lignende eller forskjellige måter i ulike språk.

Metaforiske uttrykk ser ut til å ha sitt utspring i vår måte å konseptualisere verden på. Spesielt bruker vi rommet og relasjoner i



rommet i oppbyggingen av begrepene våre. En svært vanlig måte å strukturere begrepene på, er å strukturere dem i henhold til kjente skjemaer, for eksempel som om de var *beholdere* eller *veier*. Ved å se på forhold (for eksempel ekteskap eller samboerskap) som det var en beholder, kan vi gå ut og inn av det (*hun gikk rett inn i et nytt samboerforhold*), vi kan stå utenfor og betrakte det (*på utsiden så ekteskapet perfekt ut*), det kan fylles med noe (*forholdet var fylt av gjensidig respekt*), det kan beskytte det som er inni (*ingenting kunne angripe deres tillit til hverandre*) osv.

Veiskjemaet er et annet aktivt skjema. Vi kan se på selve livet som en reise, altså som en bevegelse langs en vei med hindringer som vi må overvinne for å komme videre og hjelpere og hjelpemiddel til stede. Det norske uttrykket *å brenne alle broer* viser nettopp til en måte å styre livet sitt på, og vi kan si at det hører til metaforen LIVET ER EN REISE som eksisterer i en rekke kulturer. Den språklige realiseringen av denne metaforen er i engelsk *to burn your boats* og i arabisk et uttrykk som kan oversettes som *å drepe sin egen kamel*.

Et annet skjema er *sentrum/periferi-skjemaet*, der erfaringen om at det mest hensiktsmessige, er det mest sentrale, ligger til grunn. Avstand gjør ting mer tungvint. Derfor oppfatter vi blant annet uttrykk som *å være sentralt plassert* og *å være midt i smørøyet* som positivt, mens *å være på viddene* og *å være på jordet* som negativt.

## Forståelse av metaforiske uttrykk

Skoleåret 2000/2001 undersøkte jeg 15.-åringers forståelse av 50 metaforiske ord og uttrykk fra lærebøker i samfunnskunnskap. Jeg brukte en flervalgstest og elevene krysset av for det alternativet blant fire som de mente var rett. Ordet eller uttrykket som ble testet, stod i en innledningslinje, og det rette alternativet ga en forklaring til eller eksemplifiserte ordet eller uttrykket. I undersøkelsen deltok 400 elever, 230 hadde norsk som morsmål, mens 170 hadde forskjellige andre morsmål. Den største elevgruppen var gruppen som hadde urdu/punjabi som morsmål (61 elever), dernest kom gruppen med tyrkisk som

morsmål (16 elever) og elever med vietnamesisk som morsmål (12 elever). Det viste seg at minoritetselevene som gruppe skåret langt dårligere på testen enn elevene med norsk som morsmål, men det var ingen forskjell mellom de tre største morsmålsgruppene. Også de elevene som mente de kunne norsk bedre enn morsmålet, skåret som gruppe dårligere på de metaforiske oppgavene enn elevene med norsk som morsmål (Golden 2005).

Jeg undersøkte også hva som karakteriserte de uttrykkene som elevene forstod eller ikke forstod. Én av disse faktorene var om uttrykkene hadde en relativt lik uttrykksmåte i morsmålet er ikke. Det viste seg at elevene i urdu/punjabi-gruppen skåret signifikant høyere på de uttrykkene som hadde en morsmålskvivalent, og det var særlig elevene som mente de kunne morsmålet og norsk like bra, som klarte disse oppgavene bedre enn de hvor det ikke fantes en morsmålskvivalent. Det tyder på at disse elevene – som vi kan anta var sterkere i morsmålet enn de som mente de kunne norsk best, og i tillegg sterkere i norsk enn de som mente de kunne morsmålet best – kunne utnytte morsmålkunnskapene sine.

## Øking av ordforrådet

Hva som skal til for å få et stort ordforråd, debatteres både når det gjelder morsmålet og andrespråket. Når det gjelder morsmålet, har debatten først og fremst dreid seg om skolens rolle, om det har noen hensikt å undervise i ord og uttrykk siden man bare kan trekke fram et relativt begrenset antall i undervisningen. Når det gjelder andrespråket, har det vært mer enighet – litt avhengig av hvilke syn på språklæring som har vært rådende – om at man må behandle ord og uttrykk på en eller annen måte i undervisningen, og man har mer diskutert hvilke metoder som fungerer best. Diskusjonene har i begge tilfelle vært påvirket av antagelser om ordforrådets størrelse på morsmålet, og av teorier om hvordan man lærer nye ord.

Forskningen på ordforrådets størrelse spriker kolossalt – fra noen tusen til noen hundretusen (se Golden 2002 for en presentasjon av ulike

resultater og diskusjon av metodene). Hvis man har tiltro til de høyeste resultatene, er det naturlig at man er skeptisk til direkte ordundervisning. Det hjelper jo så lite selv om man skulle klare å gjennomgå rundt et tjuetalls ord i uka. I løpet av et skoleår ville det ikke bli mer enn 800–1000 ord allikevel. Da virker det mer logisk å gå inn for massiv lesing for å øke ordforrådet. Men har man tiltro til studiene som gir langt lavere resultater, slik som resultatene til Goulden, Nation & Read (1990) som konkluderer med at en gjennomsnittlig voksen med universitetseksamen har et ordforråd på ca 18 000 ordfamilier (som tilsvarer omtrent 32 000 leksem), da er 800–1000 ord en betydelig del. Mange forskere hevder at man må gjøre mer enn bare å lese tekster og gjette hva ukjente ord betyr, for å lære dem. Det viser seg at ord som forstås lett i kontekst, ikke læres like lett, det kreves mer kognitivt arbeid (se bl.a Haastrup 1989 og flere av artiklene i Huckin, Haynes & Coady 1993). Særlig er dette tilfelle for elever på et tidligere stadium i andrespråkstilegnelsen og svake elever generelt (McKeown 1985, Beck & McKeown 1991).

Haastrup og Henriksen (1997) minner om at ordlæringen er kompleks og de beskriver den langs tre dimensjoner: fra delvis til mer presis kompetanse, i økende dybde og langs en reseptiv- produktiv aksel. En grundig diskusjon av hva ordforrådslæringen består i, ville derfor kreve en egen artikkel. Noen stikkord i ordforrådsarbeidet kan imidlertid være lærerens og elevenes *fokusering*, ordene og uttrykkenes *fremtredenhet*, skaping av *assosiasjoner* og *bevisstgjøring* av elevene. Ved å *fokusere* på ordlæringsoppgaven viser man at det å lære ord er en viktig aktivitet, ikke bare en sideeffekt av andre aktiviteter. Dette kan øke elevenes *bevissthet* om fenomenet som igjen bedrer læringen (Haastrup 1985). Det innebærer også at elevenes oppmerksomhet må rettes mot ordets form (muntlig og skriftlig) så vel som betydning. Når elevenes oppmerksomhet rettes mot ordet, vil det nødvendigvis bli mer *fremtredende* og ord som er fremtredende læres lettere (Ellis & Beaton 1993). I tillegg vil ulike situasjoner bringe fram spesielle ord, enten det er treffende ord i uformelle situasjoner i klassen eller fagord i forbindelse med et tema. Disse ordene kan trekkes fram i øyeblikket og de kan repeteres i etterkant ved at elevene oppsummerer hendelsen eller det faglige temaet. På denne måten skapes *assosiasjoner* til ordet og

jo flere assosiasjoner, jo lettere vil ordet kunne trekkes fram igjen fra hukommelsen. I arbeid med ordassosiasjoner forsterkes kollokasjonene samtidig som at elevene *blir bevisst* på fenomenet. Læreren kan også øke elevenes *språklige bevissthet* gjennom å demonstrere metaforenes rolle som kognitivt redskap. I dette arbeidet er elevenes ulike morsmål til god hjelp. Ved å sammenlikne metaforiske uttrykk på ulike språk vil i mange tilfeller forbindelsen mellom de enkelte ordene og uttrykkene og de kognitive strukturene som binder disse sammen, bli synlige. Og i dette arbeidet vil elevenes morsmål være en ressurs.

Til slutt må vi ikke glemme at elevene er individer med ulike preferanser – også i måter å lære ord på. Sökmen 1997 understreker at elevene trenger tilgang til stor variasjon og gir en rekke forslag til oppgaver kategorisert i ulike typer etter hvilke sider ved ordforrådet man arbeider med. Gjennom et stort tilbud på oppgaver vil elevene få kunne finne fram til sin måte å lære ord på.

## Litteratur

- Beck, I & M. McKeown (1991) Conditions of Vocabulary Acquisition. I Barr, R., M.L. Kamil, P. Mosenthal & P.D. Pearson (red) *The Handbook of Reading Research*, vol II, New York: Longman.
- Ellis, N.C. & A. Beaton (1993) Psycholinguistic Determinants of Foreign Language Vocabulary Learning. I *Language Learning* 43:4.
- Gimbel, J. 1995: Bakker og udale. *Sprogforum. Tidsskrift for sprog- og kulturpædagogik* 3. København: Danmarks Pædagogiske Bibliotek.
- Gimbel, J. (1998) Tyrkiske børns fagrelevante danske ordforråd i femte klasse. I Møller, J., P. Quist, A. Holmen og J.N. Jørgensen (red) *Tosproget udvikling. Københavnerstudier i tosprogethed. Køgeserien K4*. Danmarks Lærerhøjskole.
- Golden, A. (1984) Fagord og andre ord i o-fagsbøker for grunnskolen. I Hvenekilde, A. og E. Ryen (red): *"Kan jeg få ordene dine, lærer"*. Oslo: LNU/Cappelen.
- Golden, A. (2002) *Ordforråd, ordbruk og ordlæring i et andrespråks-perspektiv*. Oslo: Gyldendal.

- Golden, A. (2005) *Å gripe poenget. Forståelse av metaforiske uttrykk fra lærebøker i samfunnskunnskap hos minoritets elever i ungdomsskolen*. Acta Humaniora nr 227. Oslo: UniPub.
- Golden, A. & A. Hvenekilde (1983) *Rapport fra prosjektet Lærebok-språk*, Senteret for språkpedagogikk, Universitetet i Oslo.
- Goulden, R., P. Nation & J. Read 1990: How Large Can a Receptive Vocabulary Be? *Applied Linguistics* 11.
- Hansen, K. I. (1975) *O-fag. Grunnbok. 6B*. Oslo: Fabritius.
- Huckin, T., M. Haynes & J. Coady (red) (1993) *Second Language Reading and Vocabulary Learning*. Norwood, N.J.: Ablex Publishing Corporation.
- Hvenekilde, A. & A. Golden (1990) "Prosjektet "Lærebokspråk" – arbeid med ordforråd". I Bjørkavåg, L. I., A. Hvenekilde & E. Ryen: "Men hva betyr det lærer?" Landslaget for norskundervisningen (LNU)/Cappelen.
- Haastrup, K. (1985) Lexical inferencing – a study of procedures in reception. *Scandinavian Working Papers in Bilingualism* 5.
- Haastrup, K. (1989) The Learner as Word Processor. I Nation, P. & Carter, R. (red). *Vocabulary Acquisition AILA Review* 6.
- Haastrup, K & B. Henriksen (1997) Vocabulary acquisition: from partial to precise understanding. I Haastrup, K. & Å. Viberg (red): *Perspectives on Lexical Acquisition in a Second Language*. Lund: Lund University Press.
- Jørgensen, J. N. (1984) Fremmedarbejderbørns danske ordforråd. En sociolingvistisk undersøgelse. I Ringgaard, R. & V. Sørensen (red): *The Nordic Languages and Modern Linguistics* 5. Århus: Nordisk Institut. Aarhus Universitet.
- Kulbrandstad, L. I. (2003) *Lesing i utvikling. Teoretiske og didaktiske perspektiver*. Fagbokforlaget. Landslaget for norskundervisning.
- Lakoff, G. & M. Johnson (1980) *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G. & M. Johnson (1999) *Philosophy in the Flesh*. New York: Basic Books.
- Laufer, B. (1992) How much lexis is necessary for reading comprehension? I Bejoint, H & P. Arnaud (red): *Vocabulary and applied linguistics*, London: Macmillan.

- McKeown, M (1985) The acquisition of word meaning from context by children of high and low ability. *Reading research Quarterly*, 20 (4).
- Nation, I. S. P. (1983) Testing and teaching vocabulary, *Guidelines 5, 1*.
- Nation, P. & R. Waring (1997) Vocabulary size, text coverage and word lists. I Schmitt, N. & M. McCarthy (red) *Vocabulary: description, Acquisition and Pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sinclair, J. (1991) *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford: Oxford University Press.
- Sökmen, A. J. (1997) Current trends in teaching second language vocabulary. I Schmitt, N. & M. McCarthy (red) *Vocabulary: description, Acquisition and Pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Viberg, Å. (1990) Svenskans lexikala profil. I Andersson, E. & M. Sundman (red). *Svenskans beskrivning 17. Åbo 1989*. Åbo: Åbo akademies förlag.
- Viberg, Å. (2004) Lexical utveckling i ett andraspråk. I Hyltenstam, K. & I. Lindberg (red): *Svenska som andraspråk – i forskning, undervisning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur.
- Wong Fillmore, L. (1979) Individual difference in second language acquisition. I Fillmore, C.J, D. Kempler & W.S.Y. Wang (red): *Individual difference in language ability and language behavior*. New York: NY: Academic Press.



## Att diskutera

1. Golden beskriver tre orsaker (se s 115) till flerspråkiga elevers läsvårigheter. Vilka andra orsaker kan finnas enligt din erfarenhet? Vilka tror du är mest avgörande? Vad får det för konsekvenser för din undervisning?
2. Golden beskriver flera sätt att arbeta för att utöka elevernas ordförråd. Hur skulle du själv vilja arbeta? Vilka idéer har dina kollegor (andraspråks- och/eller ämneslärare)? På vilka sätt skulle ett samarbete er emellan vara effektivt för utvecklingen av ordförrådet?
3. Leta efter flerordsuttryck (se s 119) i en läromedelstext som du använder. Vilka mer eller mindre fasta flerordsuttryck finner du? Vilka av dem, tycker du, ingår i ditt ämnes ordförråd och vilka är mer allmänspråkliga? Vilka av dem behöver du ta upp och förklara i din undervisning?
4. Leta efter metaforer ( se s 120) i en läromedelstext som du använder. Vilka metaforer använder du själv (muntligt eller skriftligt) i din undervisning? Vilken betydelse tror du att dessa uttryck har för elevens förståelse av ämnesinnehållet och för uppgifternas genomförande?



# Funktionell grammatik för textarbete i skolan

Per Holmberg  
Göteborgs universitet

För inte så länge sedan frågade en grupp tjejer mig om jag kunde vara deras fotbollstränare. De visste vad det hela gick ut på – att göra fler mål än motståndaren – och de var ganska bra på att sparka och springa. Nu ville de spela fotboll på riktigt. Och visst, jag ställde upp, delade upp dem i två lag och gav dem en boll. Men det som sedan utspelade sig på planen såg inte alls ut som fotboll. För om man hela tiden sparkar bollen så hårt som möjligt i riktning mot motståndarens mål blir det inte fotboll.

Problemet kan formuleras så här: Det som saknades var en förståelse av spelet som *aktiviteter*. En sådan förståelse visar sig i att laget stegvis engagerar sig i olika saker: Ett anfall, för att ta ett exempel, börjar med att man får kontroll över bollen, fortsätter med att spelare med bollen rör sig närmare målet, och avslutas med skott mot mål (men först när det finns chans att lyckas!). Ett komplext spel som fotboll kräver dessutom att laget kan växla mellan olika aktiviteter, t.ex. mellan anfall och försvar.

Situationen där på planen påminner om situationen för många elever som möter mer krävande skrivuppgifter. Jag ska ge ett exempel på en uppgift som gymnasieelever i Svenska B och Svenska som andraspråk B förväntas klara, nämligen en uppgift från det nationella provet (närmare bestämt en av de åtta uppgifterna i B-delen höstterminen 2002). Vad man behöver veta är att klassen haft tillfälle att förbereda skrivuppgiften genom textläsning, samtal, stoffsamling, muntliga redovisningar och en mindre skrivuppgift på samma tema samt att själva skrivtiden är fem timmar. Uppgiften är ganska typisk för dessa nationella prov och ger en ögonblicksbild av hur högt slutmålet är satt vad gäller elevers skrivkompetens i svensk skola.

Människovärde – vad är det?

FN:s allmänna förklaring om de mänskliga rättigheterna slår fast att alla människor har samma värde. ”Människan är inget ogräs som kan kastas på högen” skriver Jonas Gardell i en dikt. Texthäftet innehåller artiklar om människor som inte har något hem och om barn som tvingas sälja sexuella tjänster. Är sådana förhållanden människovärdiga?

En dagstidning har en artikelserie under rubriken Människovärde. Tidningen vänder sig till läsekretsen för att få synpunkter på vad människovärde är. Du bestämmer dig för att skriva en artikel och framföra din uppfattning.

*Skriv artikeln. Presentera olika sätt att se på människovärdet med hjälp av texthäftet och kanske egna erfarenheter. Jämför olika synpunkter och redogör för din egen hållning i frågan.*

*Rubrik: Människovärde – vad är det?*

*Bedömningsskala: IG–MVG*

Var ligger då svårigheten med den här typen av skrivuppgift? Om jag får tala utifrån min egen erfarenhet som lärare skulle jag vilja svara så här: Den ligger inte på den allra mest övergripande textnivån. Eleverna förstår mycket väl vad det hela går ut på – i uppgiften ovan att utreda frågan om människovärde. Den ligger inte heller främst på en detaljnivå. Eleverna är ganska bra på grammatiken; textskapandets enskilda sparkar och löpningar. Ändå är det inte alls säkert att de lyckas åstadkomma något som ser ut som den förväntade artikeln. Svårigheterna för de flesta elever verkar ligga på en nivå mellan ”det hela” och grammatikens enskildheter.

Problemet kan formuleras så här: Det som saknas är ofta en förståelse av texten som *textaktiviteter*. En sådan förståelse visar sig i att skribenten stegvis engagerar sig i olika saker. Annars blir det lätt som med mina fotbollsspelare vid första matchen: varje spark riktas mot mål. Och i värsta fall ger man upp efter ett par misslyckade försök. En komplex genre som den artikel som här skall skrivas (och alla andra genrer i provets B-del) kräver dessutom att skribenten kan växla mellan olika textaktiviteter. Detta senare krav framhävs i uppgiftsinstruktionen av fetstil på tre olika verb: *presentera*, *jämför* och *redogör*.

Ingen elev klarar denna utmaning om hon eller han inte redan tidigare blivit förtrogen med olika aktiviteter i olika slags texter, som skribent, läsare, talare och lyssnare. Det är bara den elev som fått en sådan bred texterfarenhet och textmedvetenhet som är rustad att förstå och följa den instruktion som citerats ovan. I den här artikeln skall jag kort introducera ett metaspråk för textsamtal. Parallellen till fotboll säger att sådana samtal inte i sig kan leda till målet; skrivande lärs förstås genom skrivande. Men jämförelsen säger också något om det orimliga att tro att lärandet skulle ske samtal förutan. Utan ett språk för vad vi gör i våra texter blir det omöjligt att planera, genomföra och utvärdera skrivprojekt. Som lärare behöver vi kunna prata om texter med oss själva, med varandra och med våra elever.

Jag kommer att utgå från begreppet *textaktiviteter* (jämför Bachtin 1997 om *primära genrer*). Först ger jag några förslag till hur man kan tala om textaktiviteternas *olika steg*, sedan skisserar jag några infallsvinklar mot textaktiviteternas *olika grammatik*.

## Textaktiviteter med olika steg

När en fotbollstränare talar om spelet med sina spelare har de ett gemensamt språk, till exempel för att tala om olika slags spelaktiviteter och deras olika steg. Där handlar det kanske om hur *omställning*, *uppspel* och *avslut* formar ett effektivt anfall. I textsamtal kan vi på liknande sätt fästa uppmärksamheten på de olika steg som tillsammans

formar en viss textaktivitet. Man skulle kunna tala om fem grundläggande textaktiviteter: *instruktion*, *ställningstagande*, *berättelse*, *beskrivning* och *förklaring*. Var och en av dem har sin typiska struktur vad gäller hur de inleds, fortsätter och avslutas. (Analysen av dessa steg är inspirerad av Sydneyskolans genreanalys, se till exempel Kuyumcu 2004, Schleppegrell 2004, Martin 2002, Christie 1998).

Att textaktiviteter har olika struktur beror på att de hänger ihop med olika kommunikativa syften eller uttrycksbehov. Textaktiviteten *instruktion* använder jag för att få läsaren eller lyssnaren att göra något komplicerat, exempelvis laga min favoritförrätt eller cykla till min kolonistuga. Detta syfte ställer naturligt vissa krav på hur jag skall inleda, fortsätta och avsluta för att öka chanserna att maten blir lagad eller att gästerna kommer fram. Om jag istället vill övertyga om något kontroversiellt använder jag enklast textaktiviteten *ställningstagande*. Detta syfte gör det naturligt att göra delvis andra saker än i *instruktionen*, för komma fram till den punkt då så att säga bollen kan sparkas mot mål. Och *berättelse*, *beskrivning* och *förklaring* har på liknande sätt typiska strukturer som svarar mot deras olika syften eller uttrycksbehov.

För att illustrera vilka steg som typiskt formar respektive textaktivitet ges i tabell 1 några exempel från *Kamratposten* (2005, nummer 1 och 16). Texterna är publicerade på sidan "Prat" dit läsarna, som oftast är mellan 8 och 13 år, skickar korta texter om ämnen de själva vill ta upp. Det är enkelt att i en sådan här spalt hitta texter som följer en typisk och effektiv struktur för olika textaktiviteter, trots skribenternas relativt begränsade skrivvana. Säkert beror det på att texterna är skrivna i en autentisk skrivsituation – för verkliga läsare i angelägna ämnen (se Karlsson 1997).

TABELL 1: *Exempel på hur textaktiviteter utförs stegvis: Insändare ur Kamratposten.*

### Instruktion

|            |   |
|------------|---|
| Mål        | <i>Så övar du 'gångar'</i>                                    |
| Handlingar | <i>Ta fram en kortlek och lägg ut en åtta på bordet [...]</i> |
| Resultat   | <i>Det funkar jättebra!</i>                                   |

### Ställningstagande

|          |  |
|----------|--|
| Åsikt    | <i>Jag är en tjej som tycker att man inte kan ha två bästisar.</i> |
| Skäl     | <i>Om man har det så är de ju inte bästisar.</i>                   |
| Slutkläm | <i>Man kan bara ha en som är ens allra bästa kompis.</i>           |

### Berättelse

|                 |  |
|-----------------|--|
| Situation       | <i>Jag var ute med min kille och några kompisar</i>                                    |
| Händelseförlopp | <i>och då pussar jag min kille (långträdare) och min kompis ställde en fråga [...]</i> |
| Poäng           | <i>Och hans kompisar retar mig. Hur ska jag få dem att sluta?</i>                      |

### Beskrivning

|         |   |
|---------|---|
| Heltema | <i>Min kompis Erik gick i min förra klass och var verkligen sig själv i alla lägen.</i>                   |
| Deltema | <i>Han hade egna hobbyer, egen stil och var verkligen en "egenstilare". Samtidigt var han superrolig.</i> |

### Förklaring

|           |   |
|-----------|---|
| Problem   | <i>Om du/ni hör ordet "skinhead" så tänker ni automatiskt på nazister [...]</i>                                   |
| Utredning | <i>Skinhead-kulturen föddes i England i slutet av 1960-talet bland arbetarklassungdomar [...]</i>                 |
| Slutsats  | <i>och det har lett till att folk börjat förknippa skinheadkulturen med nazism, utan att ha läst på ett dugg.</i> |

I det första exemplet vill en skribent instruera sina läsare i en teknik för multiplikationsträning. Texten inleds därför med att just detta ställs upp instruktionens *mål*, fortsätter med en uppräkningslista av vilka *handlingar* som skall utföras (varav endast de två första citerats här), och anger slutligen vilket utmärkt *resultat* man på så vis uppnår. En annan skribent tar ställning i den kontroversiella frågan huruvida man verkligen kan ha flera bästisar. Hon inleder med sin *åsikt*, fortsätter med ett *skäl*, och avrundar med en *slutkläm*. En tjej berättar om en pinsam



händelse genom att först ge berättelsens *situation*, därefter själva *händelseförloppet* (som fortsätter med att skribenten pratar in i munnen på den hon kysser) och avslutningsvis berättelsens *poäng*. En kille skriver för att beskriva en vän för läsarna. Han startar med att ange beskrivningens *heltema* som är vännens karaktär ("var verkligen sig själv i alla lägen"), innan han går in på olika *delteman* såsom hobbyer och stil. I det sista exemplet skriver någon för att förklara varför skinheads felaktigt tas för att vara nazister. Förklaringen inleds med en formulering av *problemet*, vilket sedan får en *utredning* (som är väsentligt längre än detta citat) som leder fram till förklaringens *slutsats*.

Som vi sett i dessa exempel kan en hel text alltså bestå av en enda textaktivitet. De genrer som inte kräver mer än en enda textaktivitet kan vi kalla *enkla* genrer. Enkla genrer är exempelvis recept, insändare, kortberättelser, rapporter om självupplevda händelser och korta faktatexter. I elevers första skrivande blir det av denna anledning i praktiken inte så stor skillnad mellan textaktiviteter och genrer. Det finns ändå anledning att redan här tala om hur textaktiviteten, eller genren, har flera olika steg. Jag har nedan hämtat ett exempel på en enkel genre ur en elevs berättelsehäfte (där samma figurer återkommer i en rad berättelser). Av utrymmesskäl ges min analys av textaktivitetens steg direkt i tabell 2, men fundera gärna på hur du skulle ha benämnt de olika stegen.

TABELL 2: *Exempel på enkel genre: "Björne och Stampe lagar pannkakor"*  
(elev i år 4)

**Berättelse**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Situation       | <i>En dag när Björne var hemma och gjorde liksom ingenting</i>   |
| Händelseförlopp | <i>då ringde han bästisen Kaninen Stampe. När Stampe hade kommit hem till Björne bestämde de sig för att göra pannkakor. Då knäckte de ägg, fast Stampe missade bunken och istället träffade han Björne, Stampe började skratta men Björne blev sur.</i> |
| Poäng           | <i>Men efter en stund började Björne också skratta och de skrattade och skrattade.</i>   |

Det är en klar kvalité i den här korta berättelsen att den orienterar läsaren om situationen innan händelseförloppet tar fart (hemma hos en sysslös Björne) och att händelseförloppet förs fram till en punkt där läsaren kan lämna personerna med en känsla av att berättelsen nått sin

poäng (vännerna skrattar tillsammans). Samtidigt visar redan detta korta exempel att de steg vi antagit som mest typiska för textaktiviteten berättelse inte riktigt räcker till för att beskriva vad eleven gör i sin text. Vad som formar texten till en lyckad narrativ berättelse och inte bara till en refererande berättelse är att händelseförloppet faktiskt stegras till en slags *höjdpunkt*, efter vilken avslutningen kommer som en *upplösning*. Jag tänker återkomma till hur eleven åstadkommer detta.

Långt ifrån alla genrer är enkla. Ofta ställs vi inför komplexa genrer som alltså kräver att vi som skribenter växlar mellan olika textaktiviteter. Komplexa genrer är exempelvis debattartikel, krönika, reportage, essä och recension. Jag skall här ge ett exempel på hur en gymnasieelev klarar av att växla mellan textaktiviteterna också i en förhållandevis kort recension. Till skillnad från föregående exempel har inte denna text skrivits som ”fri skrivning” utan som redovisning av en läst roman: *Trägudars land*. Även om texten kanske inte riktigt motsvarade lärarens förväntningar, ser jag den som ett lyckat exempel på växlingen mellan olika textaktiviteter. Min analys ges tillsammans med texten i tabell 3.

TABELL 3: *Exempel på komplex genre: ”Bokrecension” (elev i Svenska A)*

#### Beskrivning

Heltema *Oj, en sån ootroligt bra bok jag läst nyligen. Den heter Trägudars land*

Delteman *och är skriven av ingen mindre än Jan Fridegård. Grattis Jan. Detta var verkligen en fullträff.*

#### Berättelse

Situation *Boken utspelar sig under medeltiden och huvudpersonerna i boken är två trälarna vid namn Holme och Ausi.*

Händelseförlopp *Det hela börjar med att deras nyfödda barn ställs ut i skogen av hövdingen i byn. Detta gillar naturligtvis inte Holme och Ausi, så de bestämmer sig för att fly från boplatsen och leta reda på sitt spädbarn innan det är försent.*

Poäng *Klarar dom detta? Och i så fall hur kommer fortsättningen att se ut. Ja, det får du själv läsa vidare om i Trägudars land.*

#### Ställningstagande

Åsikt *Jag tycker att boken var väldigt lättläst och ibland ganska spännande.*

Skäl *Ett stort plus är Fridgårds sätt att beskriva olika miljöer.*

Slutkläm *Det gjorde han på ett så suveränt sätt att det ibland kändes som om man själv var en av personerna i boken.*

En kvalité man här får upp ögonen för är att eleven på ett ganska naturligt sätt lyckas växla mellan de tre olika textaktiviteter som vi förväntar oss av genren recension: Vi får en (kort) beskrivning av boken, en berättelse som återger (inledningen) av bokens handling, och ett ställningstagande. Man kunde hävda att ställningstagandet inleds redan i det jag kallat beskrivning, men det utvecklas inte till en egen textaktivitet förrän i textens avslutande del.

Observera att jag med de här korta exemplen velat visa hur man kan tala om texters textaktiviteter och deras olika steg. Det har alltså inte handlat om att ställa upp regler för hur man måste göra i vissa texter, utan om att föreslå ett språk som vi kan använda för att diskutera olika alternativ. En berättelse om Björnes och Stampes pannkaksbak skulle kunna börja *in medias res*, dvs. direkt med händelseförloppet, och först därefter göra situationen klar. Den skulle kunna kasta om kronologin och börja med poängen och de skrattande vännerna. Ingenting hindrar vidare att också en enkel genre som denna utvidgas med andra textaktiviteter: en instruktion för pannkakssmet, en förklaring till Björnes dåliga humör osv. Varje sådant alternativ har sina möjligheter och sina risker. Och något liknande gäller förstås för de obegränsade möjligheterna att skriva recensioner av *Trägudars land*.

## Textaktiviteters olika grammatik

En vanlig uppfattning bland språkvetare är att undervisning om grammatik inte hör hemma i arbetet att utveckla språkliga färdigheter (se diskussion i Nilsson 2000). Vad man då har haft i åtanke är en traditionell grammatikbeskrivning som framförallt kan utnyttjas för att tala om hur man i ett visst språk kan sätta ihop språkliga enheter till korrekta satser (just det som jag tidigare påstod att mina elever redan var ganska bra på). Men en grammatik kan användas till annat, exempelvis till att tala om hur vi gör olika saker med språket i olika textaktiviteter. Men för detta behöver vi en grammatik som sätter fokus på betydelse.

Här skall jag helt kort skissera grunddragen i en språk teori som utnyttjats av skrivdidaktiskt inriktade språkforskare som Schleppegrell och Gibbons (se artiklar i denna volym): systemisk funktionell lingvistik (se Halliday & Mathiessen 2004 och Holmberg & Karlsson u.a.). För enkelhetens skull kallar jag fortsättningsvis teorins grammatikmodell kort och gott funktionell grammatik.

Funktionell grammatik tar sin utgångspunkt i hur vi som talare och skribenter utnyttjar språket för att skapa betydelse i text. Vad denna grammatik ger oss är ett metaspråk som gör att vi kan se och samtala om texters betydelse ur tre olika perspektiv. Enklast är det kanske att förstå dessa perspektiv som tre olika bilder för vad en text är:

För det första kan vi se en text som ett *bildmontage*. Så betraktad kan vi fundera över hur texten konstruerar bilder av världen. Satserna kunde ur detta perspektiv liknas vid rutorna i en serietidning som fogar motiv till motiv. Detta perspektiv kallas det *ideationella* (jämför engelskans *idea*, 'föreställning'). För det andra kan vi se en text som ett *spel*. Frågan blir här hur texten, liksom genom olika drag, öppnar alternativ för läsaren eller lyssnaren att göra sina egna drag. Detta perspektiv kallas det *interpersonella* (jämför latinets *inter*, 'mellan'). För det tredje kan vi se texten som en *väv*. Om vi föreställer oss texten på så vis blir den naturliga frågan hur textens betydelse löper som trådar i vävens varp. Detta perspektiv kallas det *textuella* (jämför latinets *textus*, 'väv'). Jag skall ge några exempel på vad vi ur dessa perspektiv kan få syn på och samtala kring.

## Text som bildmontage (ideationell betydelse)

Om vi betraktar våra två exempeltexter som olika bildmontage, vilka är då de grundmotiv som skribenterna använder? Funktionell grammatik räknar med att språket ger oss fyra grundmotiv som typiskt uttrycks av olika slags verb och deras grammatik:

- 1) HANDLINGAR OCH HÄNDELSER (materiella processer): t.ex. ”Jag **målar om** sommarstugan.”
- 2) TILLSTÅND (relationella processer): t.ex. ”Jag **är trött**.”
- 3) KOMMUNIKATION (verbala processer): t.ex. ”Jag **säger** att jag snart är klar.”
- 4) FÖRNIMMELSER (mentala processer): t.ex. ”Jag **känner** att jag målar resten nästa år.”

Varje grundmotiv, eller processtyp, ger oss en speciell bild av världen. Den funktionella grammatiken beskriver därför hur *jag* i exempelmeningarna ovan deltar på olika sätt i processerna:

- 1) I handlingen är *jag* aktör (med målet *sommarstugan*)
- 2) I tillståndet är *jag* bärare (av egenskapen *trött*).
- 3) I kommunikation är *jag* talare (med utsagan *att jag snart är klar*)
- 4) I förnimmelse är *jag* upplevare (av fenomenet *att jag målar resten nästa år*)

I de allra flesta texter utnyttjas en blandning av olika processtyper, men blandningen skiljer sig typiskt åt mellan olika textaktiviteter. Vi kan börja med att undersöka hur det förhåller sig med berättelsen om Björne och Stampe.

TABELL 4: *Processtyper i Björne och Stampe lagar pannkakor*

| Berättelse      |  | Processtyper  |
|-----------------|--|---|
| Situation       | <i>En dag när Björne var hemma och gjorde liksom ingenting</i>   | relationell<br>materiell  |
| Händelseförlopp | <i>då ringde han bästisen Kaninen Stampe. När Stampe hade kommit hem till Björne bestämde de sig för att göra pannkakor. Då knäckte de ägg, fast Stampe missade bunken och istället träffade han Björne, Stampe började skratta men Björne blev sur.</i> | materiell<br>materiell<br>mental<br>materiell<br>materiell<br>materiell<br>materiell<br>relationell |
| Poäng           | <i>Men efter en stund började Björne också skratta och de skrattade och skrattade.</i>   | materiell<br>materiell  |

I berättelser är det oftast handlingarna och händelserna (materiella processer) som dominerar, och i yngre elevers berättande gäller detta i ännu högre grad. Man kan därför i den här berättelsen lägga märke till hur väl det fungerar att åtminstone vid ett par tillfällen låta personerna spela andra roller än att vara ”aktörer” för handlingar (se tabell 4). Läsarens möjligheter att leva sig in i huvudpersonerna ökar när de i början också intar rollen att vara ”upplevare” (som bestämmer sig), och när Björne vid berättelsens dramatiska höjdpunkt blir ”bärare” av egenskapen sur. Att fråga en ung skribent om vad personer i hennes eller hans berättelse tänker, känner och säger, om detta inte redan framgår, är därför ofta ett bra sätt att öppna för andra grundmotiv än handlingar.

Också recensionen av *Trägudars land* innehåller ju en berättelse, nämligen ett återberättande av bokens handling, och här utnyttjar recensenten (precis som sagoberättaren) möjligheten att visa också händelseförloppets inre sida. Visst dominerar handlingarna – där romanens huvudpersoner (eller deras barn) först är mål för hövdingens handling, och sedan blir ”aktörer” som flyr och letar. Men läsaren får också möta bokens huvudpersoner som ”upplevare” som har känslor och fattar beslut.



För att skriva en recension krävs det ju också andra textaktiviteter, och här är det sällan de materiella processerna som gör det bästa jobbet. Elever som mest skrivit berättelser har av denna anledning ibland svårt att växla över till textaktiviteter som ställer andra krav. I vårt exempel är inte detta något problem: Beskrivningen konstrueras framförallt som tillstånd (*heter, är och var*). Ställningstagandet inleds helt typiskt med en åsikt där skribenten själv är ”upplevare”: ”Jag tycker...”.

## Text som spel (interpersonell betydelse)

Låt oss då byta perspektiv och istället betrakta elevtexterna som spel där läsare inbjuds att ge sitt gensvar. Om vi väljer detta perspektiv blir den intressanta frågan vilka drag skribenterna utnyttjar. Funktionell grammatik beskriver hur olika drag, eller språkhandlingar, kan fungera som de gör genom olika grammatik. Vi kan välja fyra exempel:

- 1) PÅSTÅENDE: t.ex. ”Hon kommer imorgon.”
- 2) FRÅGA: t.ex. ”Kommer hon imorgon?” eller ”När kommer hon?”
- 3) UPPMANING: t.ex. ”Kom imorgon!”
- 4) VÄRDERANDE PÅSTÅENDE: t.ex. ”Det är bra att hon kommer imorgon.”

Varje språkhandling styr våra möjligheter att ge vårt gensvar. Det kunde liknas vid hur en tennisspelare på andra sidan nätet påverkar våra spelmöjligheter genom sina slag, eller hur vår danspartner påverkar våra möjligheter att ta danssteg genom sina:

- 1) Påståenden blir typiskt bekräftade (eller motsagda).
- 2) Frågor blir typiskt besvarade (eller avvisade).
- 3) Uppmaningar leder typiskt till att den tilltalade åtar sig att utföra en handling (eller vägrar).
- 4) Värderande påståenden leder typiskt till att andra säger sin mening.

Påståenden är den språkhandling som dominerar de flesta texter och textaktiviteter, framförallt i skrift. I samtal sker istället oftast intensiva

växlingar mellan olika språkhandlingar. Det är därför inte så konstigt att elever ofta tar med sig sin erfarenhet av samtalets växling av språkhandlingar till sitt skrivande, till exempel genom att låta narrativa berättelser fyllas av dialog. Detta verkar emellertid inte vara fallet med skribenten som berättar om Björne. I denna text fogas påstående till påstående utan andra exempel på språkhandlingar.

I recensionen är det mer intressant att studera språkhandlingarna (se tabell 5):

TABELL 5: *Språkhandlingar i "Bokrecension"*

| Beskrivning          |   | Språkhandlingar   |
|----------------------|---|---|
| Heltema              | <i>Oj, en sån ootroligt bra bok jag läst nyligen.<br/>Den heter Trägudars land</i>  | värderande påstående<br>påstående                         |
| Delteman             | <i>och är skriven av ingen mindre än Jan Fridegård.<br/>Grattis Jan.<br/>Detta var verkligen en fullträff.</i>  | påstående<br>värderande påstående<br>värderande påstående |
| Berättelse           |   |   |
| Situation            | <i>Boken utspelar sig under medeltiden<br/>och huvudpersonerna i boken är två trälarna vid<br/>namn Holme och Ausi.</i>   | påstående<br>påstående                                    |
| Händelse-<br>förlopp | <i>Det hela börjar med att deras nyfödda barn ställs<br/>ut i skogen av hövdingen i byn.<br/>Detta gillar naturligtvis inte Holme och Ausi,<br/>så de bestämmer sig för att fly från boplatsen<br/>och leta reda på sitt spädbarn innan det är försent.</i> | påstående<br>påstående<br>påstående                       |
| Poäng                | <i>Klarar dom detta?<br/>Och i så fall hur kommer fortsättningen att se ut.<br/>Ja, det får du själv läsa vidare om i Trägudars land.</i>   | fråga<br>fråga<br>uppmaning                               |
| Ställningstagande    |   |   |
| Åsikt                | <i>Jag tycker att boken var väldigt lättläst och ibland<br/>ganska spännande.</i>   | värderande påstående                                      |
| Skäl                 | <i>Ett stort plus är Fridgårds sätt att beskriva<br/>olika miljöer.</i>   | värderande påstående                                      |
| Slutkläm             | <i>Det gjorde han på ett så suveränt sätt att det<br/>ibland kändes som om man själv var en av<br/>personerna i boken.</i>  | värderande påstående                                      |

För att ge en rättvis beskrivning av hur skribenten använder olika språkhandlingar skulle man behöva fler alternativa kategorier. Bakom

etiketten ”värderande påstående” döljer sig nu olika slags värderingar, exempelvis en gratulation och en del känsloutrop. Hursomhelst skapar skribenten en ovanligt tät relation både till läsaren och till författaren. Detta sker redan i den inledande beskrivningen där läsaren får dela känslor och värderingar tillsammans med författaren som gratuleras. Berättelsen är formad som en följd av påståenden fram till den avslutande delen. Här ställer skribenten två frågor om handlingen i läsarens ställe, och avvisar sedan läsarens nyfikenhet med en uppmaning till att läsa själv – ett ganska elegant sätt att ta sig ur återberättandet. Den textaktivitet där skribenten mest anpassar sig till konventionerna är ställningstagandet. Här får förstås det värderande påstående ofta en nyckelroll.

Styrkan i skribentens intensiva bruk av olika slags språkhandlingar är att läsaren engageras. För de andra eleverna i klassen var detta antagligen en effektiv recension som skapade viss läslust. (Och en kvalificerad gissning är att en framgångsfaktor i detta fall – paradoxalt nog – är att skribenten själv inte läst så långt i romanen!) Samtidigt är det uppenbart att många andra målgrupper och situationer ställer krav på att textaktiviteterna utförs mindre subjektivt. En risk är att utrymmet att utveckla tankegångar blir väl knappt när påståenden utgör så pass liten del av textens interpersonella arbete.

## Text som väv (textuell betydelse)

Det tredje och sista perspektivet vi skall anlägga det textuella. Frågan är alltså här hur sammanhang skapas i texten ungefär som när trådar tillsammans bildar en väv. För att undersöka detta sätter funktionell grammatik framförallt fokus på hur texter utnyttjar första delen av varje sats, för att så att säga fästa den betydelsestråd som löper från föregående satser. Denna del, ofta avgränsad av satsens första verb, kallas *tema*. Jag skall här lyfta fram hur temat kan utnyttjas för att markera olika slags logiska samband. Funktionell grammatik beskriver hur vi utnyttjar olika vävtekniker, exempelvis följande fyra:

- 1) TILLÄGG: med t.ex. *också, dessutom* (adverb), *och* (konjunktion),
- 2) MOTSATS: med t.ex. *däremot, emellertid* (adverb), *men, fast, utan* (konjunktioner), *medan* (subjunktion),
- 3) TID: med t.ex. *förut, sedan* (adverb), *när, innan* (subjunktioner)
- 4) ORSAK: med t.ex. *därför, nämligen* (adverb), *för* (konjunktion) *därför att, eftersom* (subjunktioner)

Varje typ av samband har sin uppsättning av sambandsmarkörer. Som jag antytt i uppräknningen av markörer hänger de ihop med olika grammatik. Ett logiskt samband som exempelvis orsakssambandet kan skapas bara genom att ett adverb markerar sammanhanget (Jag kom sent. Jag hann **nämligen** inte med bussen”). Samma logiska samband kan också skapas så de två fria satserna hålls ihop med en konjunktion till en ny helhet (”Jag kom sent, **för** jag hann inte med bussen”). Till sist kan orsakssamband skapas genom att en sats binds till den andra så att den inte längre fungerar som en fri sats. En sådan bunden sats (bisats) inleds typiskt med subjunktion (”Jag kom sent, **eftersom** jag inte hann med bussen”).

Det viktigaste är vilka logiska samband som uttrycks (t.ex. tillägg/motsats/tid/orsak), och hur det påverkar texten och textaktiviteterna. Vi prövar att undersöka hur berättelsen om Björne hålls samman av logiska samband:

TABELL 6: *Logiska samband i ”Björne och Stampe lagar pannkakor”*

| Berättelse           | Logiska samband  |  |
|----------------------|--|--|
| Situation            | <i>En dag när Björne var hemma</i><br><i>och gjorde liksom ingenting</i>   | tid<br>tillägg                               |
| Händelse-<br>förlopp | <i>då ringde han bästisen Kaninen Stampe.</i><br><i>När Stampe hade kommit hem till Björne</i><br><i>bestämde de sig</i><br><i>för att göra pannkakor.</i><br><i>Då knäckte de ägg,</i><br><i>fast Stampe missade bunken</i><br><i>och istället träffade han Björne,</i><br><i>Stampe började skratta</i><br><i>men Björne blev sur.</i> | tid<br>tid<br>motsats<br>tillägg och motsats |
| Poäng                | <i>Men efter en stund började Björne också skratta</i><br><i>och de skrattade och skrattade.</i>   | motsats<br>tillägg                           |

Det logiska samband som håller samman textaktiviteten berättelse är tidssamband. Faktum är att oerfarna skribenter riskerar att överdriva markeringen av just detta samband i berättelser (sen... sen... sen), istället för att lita på att läsaren förstår också implicita tidsrelationer. I den här texten finns inte någon sådan tendens. När tidssamband markeras görs det med viss variation (*när* + bunden sats växlar med *då* + fri sats). Den största kvalitén ligger i att dessa samband effektivt kompletteras med andra. Framförallt gör motsatssambanden i textens senare delen av texten mycket för dramatiken. Varje steg i konfliktupptrappningen understöds av motsatssamband: Stampes intention ställs i kontrast till hans ödesdigra misstag ("fast Stampe... och istället..."). Stampes muntra reaktion ställs i kontrast till Björnes sura ("men Björne..."). När sedan konflikten är etablerad kommer konfliktlösningen med ett befriande *men*.

Det kan verka som om de två elevtexter vi nu sysslat med ligger mycket långt från den svåra skrivuppgift som refererats inledningsvis. Och visst det är uppenbart att djursagor och bokrecensioner inte ensamma skulle ge en tillräcklig texterfarenhet. Flera textaktiviteter skulle då lämnas därefter. Men redan diskussionen av dessa korta texter har, hoppas jag, kunnat visa hur mycket det finns att samtala om för att stödja fortsatt skrivande. Kanske har det arbete vi lagt ner på att läsa dessa två elevtexter till och med gjort det enklare att förstå uppgiften från det nationella provet bättre: "Presentera olika sätt att se på människovärdet med hjälp av texthäftet och kanske egna erfarenheter. Jämför olika synpunkter och redogör för din egen hållning i frågan."

En tolkning av instruktionen är att de textaktiviteter som det här gäller är *beskrivning*, *förklaring* och *ställningstagande*. Det enklaste är nog att utföra dem i just denna ordning. Den skribent som förstått detta vet vart skrivprocessen skall leda, antingen hon eller han sedan börjar med att göra en dispositionsskiss eller med att flödeskriva för någon av delarna. En enkel disposition i textaktiviteter ges i tabell 7:

TABELL 7: *En möjlig disposition för ”Människovärde – vad är det”*

**Beskrivning**

|          |   |
|----------|---|
| Heltema  | <i>Vad är en människa värd? Det är en fråga som...</i>  |
| Delteman | <i>En vanlig synpunkt är att människovärdet...<br/>Ett helt annat svar på frågan om människans värde ges av X i en artikel i Y: ...</i> |

**Förklaring**

|           |  |
|-----------|--|
| Problem   | <i>Vilka är då de viktigaste skillnaderna mellan dessa två synpunkter?</i>                 |
| Utredning | <i>För det första verkar...<br/>För det andra...</i>                                       |
| Slutsats  | <i>Vad man tycker om människovärde beror alltså på vad man menar att en människa är...</i> |

**Ställningstagande**

|          |   |
|----------|---|
| Åsikt    | <i>Jag tycker att...</i>                                    |
| Skäl     | <i>Det som framförallt har övertygat mig om detta är...</i> |
| Slutkläm | <i>Som avslutning skulle jag vilja ...</i>                  |

Att arbeta med genrer i skrivträning har blivit ett alltmer etablerat sätt att arbeta under de sista tjugo åren i svensk skola. I den här artikeln har jag antytt några fördelar med att (också) tala om textaktiviteter. Dessa fördelar skulle kunna sammanfattas i tre punkter:

1) Textaktiviteter är relativt få. Det gör det enklare att få en överblick över skrivarbetets uppläggning. Låt oss säga att vi är ett lärarlag kring en klass. Då kan vi – oavsett om vi har F-3-klass eller en gymnasieklass – fråga oss: Hur kan vi ge eleverna tillräckligt med tillfällen att i olika lärandesammanhang engagera sig i alla textaktiviteter?

2) Textaktiviteter är kopplade till våra uttrycksbehov. Med denna utgångspunkt leds vi därför att söka det skrivande som passar den aktuella lärandesituationen. Låt oss säga att en klass studerar genteknik. Vad behöver eleverna kunna beskriva och förklara? Vilka berättelser kan illustrera teknikens möjligheter eller risker? Vilka områden pockar på ställningstagande?

3) Textaktiviteter är förhållandevis enkla att beskriva. Många elever, inte minst många av våra flerspråkiga elever, har mycket att tjäna på samtal om hur vi i olika textaktiviteter tar olika steg med delvis olika grammatik.



# Litteratur

- Bachtin, M. 1997. Frågan om talgenrer. I: E.H. Aurelius & T. Götselius, red., *Genre teori*. Lund: Studentlitteratur. S. 203–239.
- Christie, F. 1998. Learning the literacies of primary and secondary schooling. I: F. Christie & R. Misson, eds., *Literacy and Schooling*. London: Routledge. S. 47–73.
- Halliday, M.A.K. & C.M.I.M. Mathiessen 2004 [1984]. *An Introduction to Functional Grammar*. London: Arnold.
- Holmberg, P. & A-M. Karlsson u.a. Grammatik med betydelse. En introduktion till funktionell grammatik. I: *Ord & Stil 37*. Uppsala: Hallgren & Fallgren.
- Karlsson, A-M. 1997. Textnormer i och utanför skolan. Att skriva insändare på riktigt och på låtsas. I: *Svenskans beskrivning 22. Förhandlingar vid Tjugoandra sammankomsten för svenskans beskrivning*. Lund den 18–19 oktober 1996. Lund: Lund university press. S. 172–186.
- Kuyumcu, E. 2004. Genrer i skolans språkutvecklande arbete. I: K. Hyltenstam & I. Lindberg, red., *Svenska som andraspråk – i forskning, undervisning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur. S. 573–595.
- Martin, J.R. 2002. Applied genre analysis: analytical advances and pedagogical procedures. I: A.M. Johns, ed., *Genre in the classroom: multiple perspectives*. London: Lawrence Erlbaum Associates. S. 279–284.
- Nilsson, N-E. 2000. Varför grammatikundervisning? I: B. Brodow, N-E. Nilsson & S-O. Ullström, red., *Retoriken kring grammatiken. Didaktiska perspektiv på skolgrammatik*. Lund: Studentlitteratur. S. 11–27.
- Schleppegrell, M. 2004. *The Language of Schooling. A Functional Linguistic Perspective*. Mahwah, New Jersey: Erlbaum.

Denna artikel (liksom den workshop som hölls på konferensen Språket och kunskapen i Göteborg 2005-10-07) bygger på arbete inom två projekt: Textaktiviteter och kunskapsutveckling i skolan (TOKIS) med Per Ledin och Karolina Wirdenäs vid Örebro universitet samt Grammatik med betydelse med Anna-Malin Karlsson vid Stockholms universitet.

# Att diskutera

1. Holmberg menar att en skribent behöver vara förtrogen med olika slags texters olika textaktiviteter. Hur skulle du beskriva de textaktiviteter som dina elever behöver vara förtrogen med?
2. Holmberg formulerar förslag till metaspråk kring textaktiviteter. Vad i artikeln tycker du är mest användbart för dig själv? För dina elever?
3. Analysera en elevtext så som görs i tabell 1 eller tabell 3. Vilka textaktiviteter skulle författaren kunna utveckla/ta bort för att förbättra texten?
4. Skulle en beskrivning av språkhandlingar så som i tabell 5 kunna användas för en diskussion kring textskrivande i din klass? Hur skulle du i så fall lägga upp ett antal lektioner kring en skrivuppgift där sådant samtal ingår?
5. I tabell 7 beskrivs en möjlig disposition till en text samtidigt som användbara fraser ges. Vilka andra fraser skulle kunna användas för att uttrycka dessa textaktiviteter och de ingående stegen?
6. Håller du med om de fördelar som det beskrivna arbetssättet och tillgången till ett metaspråk skulle ge (se s 145)? Vad finns för fördelar/nackdelar med ett sådant arbetssätt jämfört med det arbetssätt som du använder dig av i din undervisning idag?



# Projektet Ord i Läroböcker (OrdiL)

Margareta Holmegaard, Sofie Johansson Kokkinakis, Jerker Järborg, Inger Lindberg och Karin Sandwall, Göteborgs universitet.

## 1. Syfte och bakgrund

Syftet med det projekt som här presenteras är att kartlägga ordförrådet i vanligt förekommande läroböcker i grundskolans ämnesundervisning för framställning av ordlistor med uppgifter om ordens frekvens och spridning. En sådan kartläggning kan bidra med viktig kunskap om de språkliga krav som elever med andra modersmål än svenska ställs inför i mötet med skolans ämnesundervisning.

En central del i projektet utgörs av uppbyggnaden av en databas eller *lärobokskorpus*, där läroboksstexter i NO- och SO-ämnen samt i matematik omfattande cirka en miljon löpord samlas och görs tillgängliga och sökbara i digital form med hjälp av olika språkteknologiska verktyg. Genom lärobokskorpusen bidrar projektet med empiriska data även för framtida studier av autentisk skolrelaterad språkanvändning med varierande didaktiska tillämpningar.

Genom uppgifter om läroboksordens frekvens och spridning kan ordlistorna ge både forskare, lärare och läromedelsförfattare viktig kunskap om de lexikala drag som utmärker lärobokstexter i olika ämnen. Det är information som är viktig för att man i undervisningen i skolan ska kunna arbeta på ett mer systematiskt och effektivt sätt med

utvecklingen av ett skolrelaterat ordförråd. Kartläggningen kan t.ex. ge information om vilka ord utöver de mest frekventa som är vanligt förekommande i alla skoltexter oberoende av ämne – ord som alltså skulle kunna betecknas som ämnesneutrala och allmänt skolrelevanta. Den kan även ge information om typiska fackord inom respektive ämnen liksom om fackspecifika användningar av mer frekventa och vardagliga ord.

I projektet ligger fokus inte enbart på ordens frekvens och spridning. Genom djupare analyser av ordens användning i olika kontexter kan man också få information om en rad olika aspekter på orden och deras användning i läroböckerna. Det kan gälla olika betydelser och grammatiska mönster liksom vanliga kollokationer, dvs. i vilka frekventa ordkombinationer orden ingår.

Lärobokskorpusen och ordlistorna kan också ge ett utmärkt underlag för framställningen av diagnostiska bedömningsmaterial, genom vilka utvecklingen av elevernas ordförråd kan följas och bedömas ur olika kvantitativa såväl som kvalitativa aspekter. Flerspråkiga elever har ofta ett i många avseenden väl fungerande vardagligt språk som kanske inte på något uppenbart sätt avviker från enspråkiga elevers. Det kan därför vara mycket svårt att fastställa om enskilda elever har brister i fråga om centrala aspekter av det skolrelaterade ordförrådet och avgöra vilken typ av pedagogiska insatser som behöver vidtas utan tillgång till relevanta diagnostiska material. Avsaknaden av evidensbaserade test för diagnostisering av skolrelaterade språkfärdigheter är ett stort och allmänt omvittnat problem i skolan idag där bedömning av andraspråkfärdigheter ofta sker på godtyckliga grunder (Myndigheten för skolutveckling 2004). Eftersom behovet av bedömningsmetoder med tydligt fokus på elevernas skolrelaterade språkfärdigheter är akut kommer utvecklingen av denna typ av material också att prioriteras i det fortsatta arbetet med projektet.

I det följande redogörs kort för tidigare forskning med relevans för projektet (2), lärobokskorpusens sammansättning (3), definition och kategorisering av ord (4), språkteknologisk bearbetning (5) och tänkbara tillämpningar (6).

## 2. Tidigare forskning

### Lärandets språkliga dimensioner

Idag har cirka 14 % av alla elever i den svenska grundskolan en flerspråkig bakgrund. I storstäderna är denna siffra betydligt högre och i enskilda skolor kan i vissa klasser så gott som alla elever tillhöra denna kategori. Många av dessa elever har när de börjar i svensk skola (oavsett om det sker i skolår 1 eller senare) begränsade kunskaper i undervisningsspråket svenska och tvingas långt innan deras andraspråk är fullt utvecklat använda det som huvudsakligt instrument för sitt lärande i skolans samtliga ämnen. Att detta i många fall blir en alltför svår uppgift framgår av Skolverkets statistik som visar att elever med utländsk bakgrund i näst intill alla ämnen är starkt överrepresenterade bland de elever som inte når grundskolans mål. Angående resultaten av ämnesprovet i matematik från skolår 9 från 2004 skriver Skolverket t.ex. (SOU 2004:97, s. 237):

Det förekommer stora skillnader mellan elever med svensk bakgrund och elever med utländsk bakgrund. 11,3 procent av eleverna med svensk bakgrund nådde inte betyget Godkänd i ämnesprovet i matematik, medan motsvarande andel för elever med utländsk bakgrund var 21,2 procent.

Även matematikdelegationen har påpekat att man särskilt behöver uppmärksamma elever med ett annat modersmål än svenska eftersom god språkförståelse är grundläggande för begreppsutvecklingen. Delegationen vill därför i sin handlingsplan ”Ge lärare i förskola och skola möjlighet till kompetensutveckling i svenska och matematik ur ett andraspråksperspektiv.” (SOU 2004:97, s. 90, 137).

Lärandets språkliga dimensioner har bl.a. utforskats i australisk skolforskning i kretsen kring lingvisten Michael Halliday. Här lägger man stor vikt vid språkets betydelse för lärande och skolframgång. I flera stora projekt har man t.ex. försökt tydliggöra kopplingen mellan de kunskapsmål som uppställs inom olika skolämnen och det språk och språkbruk man måste behärska för att uppnå dessa mål (se vidare



Rothery 1996). Det har skett genom att man på olika sätt försökt kartlägga skolans läs- och skrivpraktiker, t.ex. genom att samla in elevtexter från en rad olika skolämnen och analysera dem med avseende på olika språkliga drag. Elevernas tillgång till relevanta modeller för de olika texttyper som anses centrala och representativa för olika ämnen har också undersökts genom att man även inventerat lärobokstexter och annat undervisningsmaterial.

Språkutvecklingen under skolåldern handlar mycket om att lära sig tolka och förstå ett mer formellt språk som introduceras i läromedelstexter redan på mellanstadiet och används för att organisera kunskap på alla utbildningsnivåer. Ulf Teleman (1979) har kallat detta språk för fjärrspråk och definierar det som ett monologiskt, opersonligt och skriftspråksaktigt språk knutet till det offentliga livet. Det används både i kultursfären, i den politiska debatten, i massmedia och i näringslivets sammanträdesrum. För skolelever handlar det om att successivt införliva fjärrspråkliga drag i den egna repertoaren för användning i såväl muntlig som skriftlig produktion i de språkliga genrer där ett sådant språkbruk förväntas. Att detta tar olika lång tid för olika elever, bland annat beroende på vilken utsträckning man kommer i kontakt med ett sådant språkbruk utanför skolan, är ett känt faktum som uppmärksammades av den brittiske språksociologen Bernstein redan på 1970-talet. Till skillnad från det språk som kännetecknar vardaglig muntlig kommunikation måste fjärrspråket ”tala för sig själv”, dvs. vara explicit och ha egen bärkraft och förstås utanför den aktuella materiella kontexten. Det karakteriseras vidare av lexikal täthet, hög abstraktionsnivå, komplexa, ibland svårgenomträngliga nominalfraser och ett skriftspråkligt ordförråd. För elever som undervisas på sitt andraspråk som ännu inte är fullt etablerat och automatiserat innebär detta språkbruk naturligtvis en särskild svårighet.

Skolarbetet innebär språkanvändning i alltmer kognitivt krävande aktiviteter och uppgifter, där språket ska fungera både som ett avancerat tankeredskap och som ett verktyg genom vilket kunskaper ska utvecklas och redovisas. Det ställer stora krav på elevernas förmåga att genom språket förstå, utveckla och uttrycka abstrakta begrepp och

komplexa samband. Dessutom ska kunskapen värderas ur ett kritiskt perspektiv vilket kan utgöra en särskild svårighet för andraspråkselever som ofta får lägga ner ett mycket större arbete än andra elever på den rent språkliga förståelsen av stoffet. Utvecklingen av de specialiserade språk som utmärker skolans ämnesundervisning, tar tid och går inte av sig själv. Enligt nordamerikansk forskning (Thomas & Collier 1997) kan det ta mellan fem och tio år att utveckla den typ av skolrelaterade andraspråksfärdigheter som krävs för framgångsrika studier på en nivå motsvarande grundskolans högstadium och i gymnasiet.

## Ordförrådet i andraspråket

### Ordförråd och läsning

I skolan sker lärandet i mycket stor utsträckning med utgångspunkt från skrivna texter hämtade ur läroböcker och andra källor. Det är väl känt att ordförrådet har stor inverkan på hur väl man kan tillgodogöra sig och ta till sig innehållet i en text (Read 2000). Ordförrådet anses också vara den enskilt viktigaste faktorn för skolframgång (Saville-Troike 1984, Laufer 1997) för den som studerar på sitt andraspråk. Förståelsen av skolans lärobokstexter påverkas i hög i grad av kunskap om de enskilda orden i texten och internationell forskning har visat att åtminstone 95 % av orden bör vara kända för att man med någorlunda behållning ska kunna läsa och ta till sig innehållet i en text (Nation 2001). Vissa forskare (Carver 1994) menar t.o.m. att mötet med mer än 2 % okända ord i en text blockerar förståelsen för andraspråksläsaren. En högre andel okända ord i en text påverkar läsförståelsen markant, inte minst genom att möjligheterna att sluta sig till okända ords betydelse utifrån kontexten avtar, något som generellt är svårare för en andraspråksläsare. Men läsarens tolerans för okända ord varierar naturligtvis också med andra faktorer, som t.ex. med texttypen och läsarens förtrogenhet med innehållet i texten.

Enligt en rad olika skandinaviska läsundersökningar (Fredriksson & Taube 2001, Skolverket 2003, Iversen Kulbrandstad 2003) uppvisar andraspråkselever också som grupp sämre läsprestationer än

förstaspråkselever, mycket beroende på ett mindre utvecklat ordförråd. Det beror delvis på skillnader i fråga om det receptiva ordförrådet som ofta är mer begränsat hos flerspråkiga elever eftersom de i lägre utsträckning kommit i kontakt med undervisningsspråket i mer skriftspråkliga register. Läsning anses ha särskilt stor betydelse för ordförrådets utveckling eftersom det skrivna språket har en högre lexikal täthet<sup>1</sup> än talat språk i vardagliga situationer (Huckin, Haynes & Coady 1993). Det innebär att det skrivna språket har en förhållandevis hög andel innehållsord (substantiv, adjektiv, verb etc.) medan det talade språket kännetecknas av relativt fler funktionsord (pronomen, prepositioner etc.).

### Kvantitativa och kvalitativa aspekter

Skillnader mellan förstaspråkets och andraspråkets ordförråd kan beskrivas både kvantitativt, utifrån ordförrådets storlek eller bredd och kvalitativt, utifrån ordförrådets djup. Ordförrådet anses vid skolstarten hos enspråkiga barn omfatta 8 000–10 000 ord och expansionen under skolåldern är kraftig med ca 3 000 ord/år under gynnsamma omständigheter (Viberg 1993). Undersökningar visar att tvåspråkiga barns ordförråd i andraspråket såväl vid skolstarten som långt upp i skolåren ofta är avsevärt mindre omfattande än ordförrådet hos jämnåriga enspråkiga elever (se t.ex. Verhoeven & Vermeer 1985). I Danmark har Jürgen Gimbel (1997) t.ex genom en mindre undersökning visat att ordförrådet hos tvåspråkiga elever med turkiska som modersmål och enspråkiga danska elever i klass 5 skiljde sig markant. De 50 ord som undersöktes var sådana ord som inte var rena fackord men som kan förknippas med olika skolämnena och med stor sannolikhet förekommer i lärobokstexter i dessa ämnen även på lägre stadier. Exempel på ord som testades är *ansvar*, *appetit*, *bønder*, *døgn*, *energi*, och *flod*. Gimbels undersökning tyder på att det kan finnas stora kvantitativa skillnader mellan enspråkiga och tvåspråkiga elevers

---

<sup>1</sup> Ett mått som används för att ange den procentuella andelen lexikala ord (ej funktionsord) i en text. Måttet beräknas:  $LD = ((\text{Antal lexikala ordförekomster} \times 100) / \text{totala antalet ord})$ .

ordförråd i undervisningsspråket. Resultaten visar att de tvåspråkiga eleverna i genomsnitt behärskade 15 av de 50 orden (minimum 3 och maximum 37) medan de enspråkiga eleverna i genomsnitt kunde 42 ord (minimum 35 och maximum 47).

I många internationella studier har man också funnit stora kvalitativa skillnader som tyder på att tvåspråkiga barn och ungdomar ofta har en förhållandevis grund kunskap om orden i andraspråket (Verhallen & Schoonen 1993, Vermeer 2001, Golden 2005). Det kan bl.a. innebära att de har färre och/eller andra typer av associationer förknippade med orden i sitt ordförråd än enspråkiga elever (Namei 2002). Forskning visar också att flerspråkiga barn, som mycket tidigt kommit i kontakt med andraspråket genom att de är födda i landet eller har anlänt i mycket unga år, långt upp i skolåldern har svårare att tolka abstrakta ord och mer överförda och metaforiska betydelser av ord och uttryck än elever som får undervisning på sitt förstaspråk (Hene 2004, Golden 2005).

Kvalitativa brister i ordförrådet kan få stor betydelse för andraspråkselevernas förmåga att tillägna sig kunskaper i skolans ämnesundervisning men också för deras möjligheter att redovisa sina kunskaper på ett rättvisande sätt. Det faktum att elever använder ett ord i den egna produktionen behöver heller inte betyda att de behärskar ordets betydelse med alla dess konceptuella implikationer. Som Ing-Marie Parszyk (1999) visat kan de lexikala svårigheterna i matematikundervisningen t.ex. handla om rent matematiska begrepp som *area*, *omkrets*, *decimal* och *tredjedel* men lika gärna om helt vardagliga ord som i matematikundervisningen får en speciell och mer teknisk betydelse som *teckna*, *uppskatta* och *tangent*. Som många andra forskare har påpekat är matematik ett ämne som även erbjuder andraspråkselever problem till följd av olika kulturers skillnader i talsystem, räkneord, och räknetraditioner (jfr Hvenekilde 1991, Rönnberg & Rönnberg 2001, se även Norén i denna rapport).

## Korpusbaserad ordförrådsforskning

Den ordförrådsstudie som här presenteras har inspirerats av flera studier. De senare årens forskning utifrån stora textkorpusar har visat att texter inom olika ämnesområden kännetecknas av olika språkliga drag, inte minst i fråga om ordförrådet (Biber 1989, Biber, Conrad, & Reppen 1998). I en norsk undersökning (Golden & Hvenekilde 1983, se även Golden i denna rapport) kartlades ordförrådet i 40 läroböcker i ämnena historia, fysik, geografi i år 4 – 9 i grundskolan. Syftet med studien var att utveckla övningsmaterial för andraspråkselever. Genom frekvensundersökningar av ordförrådet i dessa läroböcker kom man fram till mycket intressanta och delvis överraskande resultat:

1. Nästan hälften av orden i de enskilda läromedlen förekom endast en gång i läromedlet. 93 % av fackorden förekom bara i ett av ämnena. En del av dessa fackord är naturligtvis nya också för de enspråkiga eleverna och är alltså sådana ord som lärarna normalt förklarar för eleverna.

2. 60 % av orden förekom i samtliga läroböcker och utgjordes av 176 högfrekventa ord som man kan utgå ifrån att andraspråkseleverna kunde.

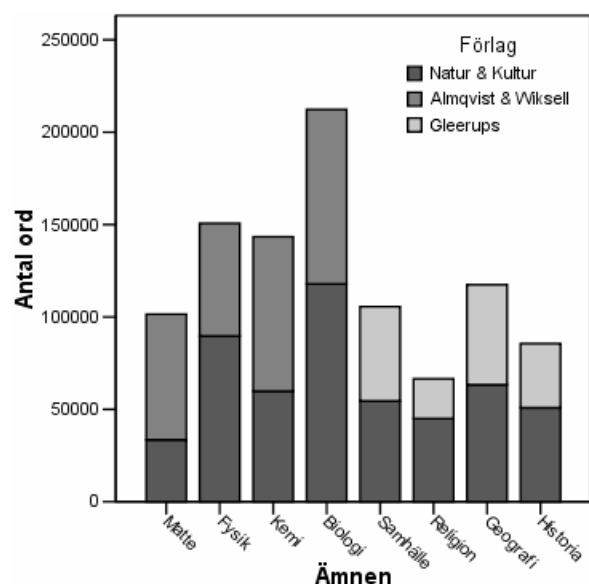
3. Den intressanta ordgruppen utgjordes dock av ord som varken tillhör de lågfrekventa eller de högfrekventa orden. Det var i stället ord som inte är så vanliga att man kan räkna med att andraspråkselever behärskar dem men som ändå är centrala för förståelsen av ämnesundervisningens texter. Dessa ord som Hvenekilde och Golden kallar *icke-fackliga ord* visade sig överraskande nog också till stor del vara ämnesspecifika.

- 55 % av dessa ord som t.ex. *gnida* i fysik och *kvist* i geografi förekom bara i ett av ämnena.
- Exempel på icke-fackliga ord som förekom i alla ämnen är *behandla* och *krav*.
- Geografi- och historieläroböckerna visade sig innehålla betydligt fler s.k. icke-fackliga ord än t.ex. fysikläroböckerna som för övrigt hade den största andelen fackord. 1/3 av orden i fysikläroböckerna var fackord mot 1/6 i geografi och historia.

Golden och Hvenekilde menar att det är de s.k *icke-fackliga orden* som vållar störst problem för andraspråkseleverna eftersom det finns stor risk att många lärare uppfattar dessa som kända för eleverna och därför inte förklarar dem närmare. Det är ord som vi inte direkt förknippar med ett speciellt ämne men som i skolans värld huvudsakligen kan förekomma i ett specifikt ämne. I annan relevant litteratur görs en distinktion emellan *ämnesspecifik* vokabulär och *akademisk vokabulär* där man med det senare avser ord som är vanliga i akademiska texter i samband med högre studier oavsett ämne. Det kan vara ord som t.ex. *ersätta*, *komplex* och *fastställa* och som ofta inte är särskilt framträdande i akademiska texter eftersom de sällan är centrala för de specifika ämnen i vars texter de förekommer.

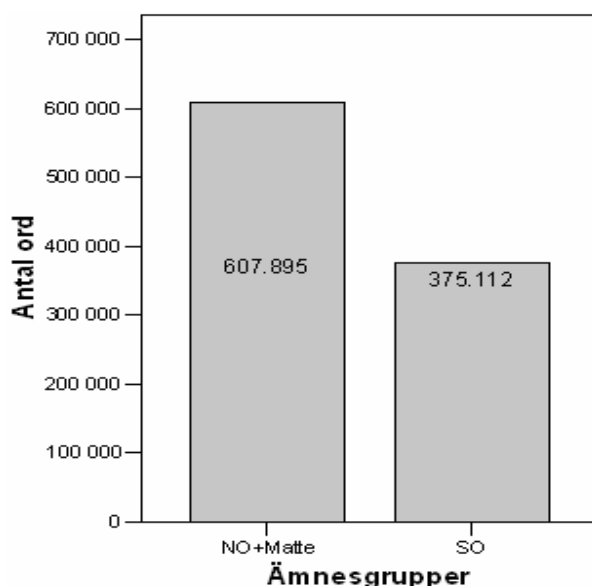
### 3. OrdiL-korpusens sammansättning

De lärobokstexter som ingår i den korpus som byggts upp inom OrdiL-projektet kommer ifrån tre olika förlag; Natur & Kultur, Almqvist & Wiksell och Gleerups och representerar ämnena fysik, kemi, biologi (NO-ämnena) och matematik samt samhällskunskap, historia, religion och geografi (SO-ämnena). I figur 1 nedan visas fördelningen av ord över ämnena och förlag.



FIGUR 1 *Fördelning av ord över ämnena och förlag.*





FIGUR 2 *Fördelning av ord mellan ämnesgrupperna NO+matte och SO.*

Det sammanlagda antalet ord är 983.007 fördelat på SO-ämnena (375.112 ord) och NO-ämnena (607.895 ord).

## 4. Ord och kategorisering av ord

I OrdiL-projektet studeras orden i läroböcker i syfte att kartlägga vad som karakteriserar läroboksspråket och kanske skiljer det från ett allmännare språkbruk. Vid närmare eftertanke kan man dock se att 'ord' är ett vagt begrepp som måste preciseras för att kunna användas för projektets syften. Det finns alltså anledning att först diskutera ordbegreppet.

### Ordbegreppet

I texter möter man *textord* som avgränsas med mellanrum och därför är de enda ord som en dator omedelbart kan registrera. Eftersom textorden ofta är försedda med påhängda skiljetecken (*stolen,*) eller ibland kan stå i meningsbörjan (*Stolen*) finns en del språkligt

ointressant variation i texterna. Med hjälp av ett relativt enkelt program, en s.k. *tokeniserare*, avlägsnas skiljetecknen etc. och man har då nått fram till en mer användbar typ av ord, *graford*. Grafordet *stolen* sammanfattar alltså alla olika textord *stolen* inklusive de nämnda avvikande textorden.

Graforden är normalt böjda former, som *stolen*, *sitter*, *bänkarna* etc. och kan därför inte direkt jämföras med uppslags- eller stickorden i en ordbok eller ordlista, vars ord ju brukar anges i grundform. Varje sådant uppslagsord kan sägas sammanfatta en hel grupp av möjliga böjningsformer, som *stol*, *stols*, *stolen*, *stolens*, *stolar*, *stolars*, *stolarna*, *stolarnas*. I språkvetenskapliga sammanhang brukar en sådan grupp kallas ett *lemma* och anges med sin grundform plus information om ordklass och böjningstyp. I exemplet har vi alltså lemmat *stol subst. –en –ar*. En frekvenslista över lemmen är naturligtvis mer användbar än en grafordslista, bland annat eftersom den är mer jämförbar med ordböcker och ordlistor.

Problemet med att sammanföra graford till lemmen är att många graford är *homografa*, vilket innebär att de skulle kunna föras till olika lemmen. Till exempel kan det enskilda grafordet *tiger* ha olika betydelser: som grundform av lemmat *tiger substantiv* eller som presens av lemmat *tiga verb*. Vissa graford kan dessutom vara homografa i den bemärkelsen att de kan föras till olika böjningskategorier inom samma lemma: grafordet *beväpnade* kan vara imperfekt (*Han beväpnade sig med en kraftig påk*) respektive perfekt particip i plural (*Landet har problem med beväpnade grupper*). Man måste räkna med att runt hälften av de löpande orden i svensk text är homografa.

För automatisk upplösning av homografi och för sammanförande av böjningsformer till lemmen (lemmatisering) finns olika programsystem, som emellertid inte kan göras fullständigt tillförlitliga (kanske 97 % rätt). Ibland fordras alltså att man manuellt korrigerar den automatiska lemmatiseringens resultat för att producera korrekta frekvensuppgifter för lemmat. Sådan korrigering kan vara tidsödande och det gäller att koncentrera insatserna på de viktigaste fallen; det kanske är mindre intressant om vissa fall av *den* har felklassificerats

(t.ex. som pronomen i stället för fristående bestämd artikel) men *hamnar* får inte klassificeras som substantiv i stället för verb (eller vice versa).

Ett lemma är en rent formell enhet och har inget att göra med betydelser. Om man t.ex. betraktar lemmat *färg subst. –en –er* ser man att det bland annat skulle kunna betyda 'kulör' eller 'målningsmaterial'. Flertydiga ord (lemman) av detta slag brukar kallas *polysema*. Vid läsning känner man vanligen igen uttrycket och förstår dess betydelse utifrån kontexten. För en sådan enhet (uttryck plus innehåll) används termen, *lexem*. Man kan alltså skilja mellan lexemet *färg (subst.) 1* 'kulör' och *färg (subst.) 2* 'målningsmaterial'. Många lexem kan dessutom ha utvidgade eller överförda betydelser av olika slag, t.ex. en abstrakt underbetydelse till en konkret s.k. kärnbetydelse. Detta gäller bl.a. för *färg 1*, som i *vemodets blåa färg*.

Den ordtyp man egentligen är intresserad av vid analys av texter, särskilt vid analys av lärobokstexter, är naturligtvis lexemet. Tyvärr existerar inga programsystem som ens någorlunda tillförlitligt kan identifiera lexem i texter. Fördelning av graforden i texter på rätt lexem (och ibland även på rätt lemma) måste därför göras manuellt, vilket är en mycket arbetskrävande uppgift. För OrdiL-projektet har detta arbetsmoment därför inskränkts till att omfatta huvudsakligen substantiv och vissa verb och arbetet utförs efter fallande frekvens med en nedre tröskel vid ca 5 belägg i läroböckerna. Vidare har vi måst avstå från att markera eventuella abstrakta användningar av lexemen. Även med dessa inskränkningar kommer naturligtvis frekvenslistorna över lexem att kunna ge mycket värdefull information. T.ex. visar det sig att verbet *trycka* förekommer som lexem 1 'påverka genom direkt kontakt (riktad från kraftkällan)' i fysikböckerna och som lexem 3 'mångfaldiga i tryckpress' i historieböckerna.

## Kategorisering av läroboksord

Vid undersökning av läroboksorden från en inlärarsynpunkt kan det vara ändamålsenligt att dela upp lärobokskorpusens ord i delvokabulärer, även om det knappast kan antas finnas skarpa gränser mellan olika kategorier. Det kan t.ex. vara relevant att skilja mellan *ämnesneutrala* läroboksord som förekommer allmänt i hela korpusen, oavsett ämne, och *ämnesrelaterade* läroboksord, dvs. snedfördelade ord knutna till vissa ämnen. Vidare kan det vara viktigt att bland de allmänt förekommande ämnesneutrala orden skilja mellan *allmänspråkliga, frekventa* ord och mer *formella, skriftspråksaktiga* ord som kännetecknar ett allmänt, officiellt "fjärrspråk". De ämnesrelaterade orden kan å andra sidan delas in i *allmänspråkliga, ämnesrelaterade* ord, som på ett eller annat sätt är knutna till ett visst ämne, och mer typiska *fackord och facktermer*, som ofta är unika för ett visst ämne.

För att kunna skilja mellan typiska läroboksord och ett mer allmänspråkligt ordförråd. förfogar vi i OrdiL-projektet, utöver lärobokskorpusen, även över en mer allmänspråklig referenskorpus bestående av en tidningskorpus (av samma storlek som OrdiL) där texter från vissa delar och i vissa genrer (ledare, kultur- och ekonomisidor) undantagits eftersom dessa bedöms kunna innehålla en alltför speciell "teknisk" eller "lörd" vokabulär.

Man kan utifrån detta resonemang tänka sig en indelning i följande kategorier av läroboksord:

### Ämnesneutrala ord

**Allmänspråkliga, frekventa ord.**

Exempel: *ha, vara, komma, människa, exempel, på, många, stor.*

**Allmänna ofta abstrakta, ”skriftspråksaktiga” ord** (”academic words”).

Exempel: *utbredning, resurser, bilda, framträdande, avtar, påverkar, motsvarar, föremål.*

### Ämnesrelaterade ord

**Allmänspråkliga, ämnesknutna ord.**

Exempel: *arbetare, kroppen, blandning, företag, kyrkan, länder.*

**Fackord och facktermer, ofta unika för ett ämne.**

Exempel: *produktionsfaktorer, reformationen, barrskogsbältet, decimalform, kopplingsschema, elektrolyt, kromosomer*

## 5. Språkteknologisk bearbetning av läroboksstexterna

### Innehåll och sökning i webb-gränssnitt

Sökning i lärobokstexterna kan göras genom ett i projektet utvecklat webb-gränssnitt (se figur 3). Vid en sökning kan sökord och kontextlängd anges. Vidare väljs ett eller flera ämnen, dvs. fysik, matte etc samt ev. särskild lärobok. Om man är intresserad av speciella stycken i en text, t.ex. bildtext, rubrik eller faktatext etc. finns det möjlighet att välja detta ( i fältet ”texttagg”). Det kan också vara intressant att söka i text som är markerad med viss stil, t.ex. kursiv, fet, understruken etc. vilket man också kan ange som tillval. Resultatet av sökningen visas i form av konkordanser (se vidare nästa avsnitt).

**Sökning i ORDIL-korpusen**

Sökord:  Kontextlängd:

Ämne:    Korpusposition:

Texttagg:  Stil:  Ordsökning:  Exakt  Partiell

Status - ämnen

FIGUR 3 Sökning i webb-gränssnitt.

## Konkordanser

I en konkordans, se figur 4 nedan, visas ett sökord i sin(a) autentiska kontext(er). I exemplet nedan anges sökordet i en kolumn omgiven av vänster- och högerkontext. Att använda konkordanser för att illustrera resultat av sökträffar är numera standard i datorbaserade sökverktyg. I vårt fall används KWIC-konkordanser där KWIC står för Key Word In Context. I OrdiL-projektet har vi också valt att ange information om vilken lärobok, ämne, texttyp och stil som utmärker ett sökord i en viss kontext. Det finns också en möjlighet att få en större kontext till sökordet i form av en webb-version av större avsnitt ur läromedlen (se vidare nästa avsnitt).

| ARTIKEL                       | VÄNSTERKONTEXT                                  | SÖKORD      | HÖGERKONTEXT              |
|-------------------------------|---|-------------|---------------------------|
| BIOLOGIBOK 1-Bildtext-normal  | i köttstycken tillsammans med krossat           | <b>glas</b> | . Svampar brukar delas in |
| BIOLOGIBOK 1-Faktatext-normal | sig en sockerbit , ett                          | <b>glas</b> | mjölk eller saft . Om     |
| KEMIBOK 1-Bröd-normal         | vatten & middot; tungmetaller & middot; krossat | <b>glas</b> | . Här är några bra        |
| KEMIBOK 1-Bildtext-normal     | är det för skillnad mellan                      | <b>glas</b> | och plast ? Vad tål       |
| KEMIBOK 1-Bildtext-normal     | är det för skillnad mellan                      | <b>glas</b> | och plast ? Vad tål       |

FIGUR 4 En konkordans med sökordet glas.





## Webb-version av lärobokstext

Vid sökning med träffar i konkordansformat ser man endast en begränsad del av kontexten, men det kan ibland vara nödvändigt att studera en större kontext. En fullständig kontext av en sökträff fås i OrdiL-korpusen genom att man klickar sig vidare genom den länk för lärobok, texttyp och stil som finns i konkordansen (se figur 4 under rubriken "Artikel"). Då skapas genast en webb-version i HTML (HyperText Markup Language) av en lärobok där en eller flera versioner av sökordet finns (se figur 5 och 6 nedan). Då sökning sker på en del av ett ord, t.ex. ord som börjar på *de* så fås även träffar i texten som gäller *den, det, detta* etc.

Klicka på söksträngen för att se dess kontext: glas (Antal träffar i denna text: 17)



FIGUR 5 Uppgift om antal träffar i en viss lärobok.

Sådant  Föreg. glas  Nästa tål snabba ändringar i temperatur utan att spricka och är motståndskraftigt mot syror .

Kvartsglas används i speciella kärl på laboratorier .

Det går åt mycket energi vid tillverkningen av kvartsglas , eftersom det krävs så hög temperatur .

Det blir för dyrt för tillverkning av vanligt bruksglas .

Billigare  Föreg. glas  Nästa får man om man blandar kvartssanden med olika ämnen , så att den smälter vid lägre temperatur .

FIGUR 6 Exempel på webb-version av en text, med markerade träffar.

I webb-versionen av läromedlet kan alla träffar studeras eftersom de länkas ihop sekventiellt så att träff 1 länkas till träff 2 osv. En träff markeras genom att den är understruken och omgiven av pilar (se figur 6). Genom att klicka på pilarna får användaren en möjlighet att studera nästa eller föregående träff i texten.

## Frekvenser

Ett av målen i projektet är att utifrån lärobokskorpusen generera ordlistor sorterade dels på ämne, men också efter frekvens eller bedömd svårighetsgrad. Speciellt svåra sådana ord kan vara vissa tvetydiga ord, fasta uttryck samt ovanliga fackord. Eftersom det är viktigt att studera texterna ur olika perspektiv har vi därför tagit fram flera typer av frekvenslistor. I exemplen på frekvenslistorna i tabell 1 och 2 visas de vanligaste orden respektive ord som är unika inom ett ämne, dvs. som endast finns i ett (och inget annat) ämne.

TABELL 1 *De vanligaste orden inom ett ämne (biologi).*

| <i>Absolut frekvens</i> | <i>Graford</i> |
|-------------------------|----------------|
| 2774                    | och            |
| 1824                    | att            |
| 1733                    | som            |
| 1675                    | i              |
| 1658                    | är             |
| 1257                    | kan            |
| 1179                    | en             |
| 1176                    | av             |
| 1035                    | på             |
| 950                     | till           |
| 835                     | med            |

Av tabell 1 framgår att de vanligaste orden (oavsett ämne) är ord som inte är typiska för ett ämne utan sådana ord som är vanliga och gemensamma för alla typer av texter.

TABELL 2 *Unika ord inom ett ämne (biologi)*

| <i>Absolut frekvens</i> | <i>Graford</i> |
|-------------------------|----------------|
| 73                      | kromosomer     |
| 68                      | anlag          |
| 52                      | hjärnans       |
| 48                      | nerver         |
| 44                      | spermier       |
| 34                      | groddjur       |
| 34                      | ryggradsdjur   |
| 33                      | genetiska      |
| 33                      | könsceller     |
| 31                      | sporer         |

Absolut frekvens anger det exakta antalet förekomster av ett ord, medan relativ frekvens kan användas för att jämföra förekomster av ord eller uttryck mellan flera texter oberoende av hur stora texterna är. Antag t.ex. att man vill jämföra hur ofta vissa grundämnen nämns i kemiämnet. Om man då har två olika stora läroböcker måste man använda relativ frekvens istället för absolut frekvens. I tabell 3 nedan jämförs absolut och relativ frekvens för några grundämnen och verb i passiv form i två kemiläroböcker.

TABELL 3 *Jämförelse mellan absolut och relativ frekvens i kemibok 1 och 2.*

| Graford    | Kemibok 1        |                  | Kemibok 2        |                  |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|            | Absolut frekvens | Relativ frekvens | Absolut frekvens | Relativ frekvens |
| syre       | 135              | 0.161            | 97               | 0.162            |
| väte       | 54               | 0.065            | 27               | 0.045            |
| kväve      | 46               | 0.055            | 29               | 0.049            |
| kol        | 43               | 0.051            | 65               | 0.109            |
| bildas     | 133              | 0.159            | 163              | 0.273            |
| användas   | 44               | 0.053            | 23               | 0.038            |
| omvandlas  | 34               | 0.041            | 39               | 0.065            |
| tillverkas | 31               | 0.037            | 21               | 0.035            |
| påverkas   | 4                | 0.005            | 23               | 0.038            |

I tabell 3 är det alltså, tack vare uppgifter om relativ frekvens, möjligt att jämföra frekvensen av ord i olika läroböcker oberoende av deras omfång. Det framgår att *syre* och *kol* används mer frekvent i kemibok 2 medan *väte* och *kväve* är vanligare i kemibok 1. När det gäller verb i passiv form är *bildas*, *omvandlas* och *påverkas* vanligare i kemibok 2, medan *användas* och *tillverkas* är mer frekventa i kemibok 1.

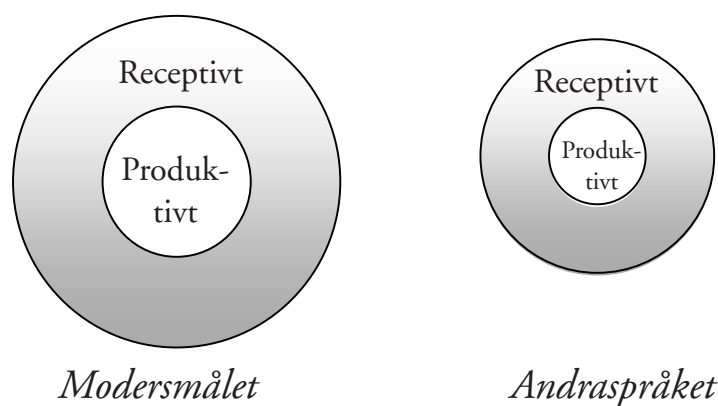
## 6. Läroböckernas ordförråd som ett underlag för en språk- och ämnesintegrerad undervisning

Läromedelskorpusen inom OrdiL-projektet är för närvarande tillgänglig endast för forskare, men de listor över frekvens och spridning som håller på att färdigställas kommer att kunna ge såväl forskare, lärare som läromedelsförfattare viktig kunskap om de krav på lexikal kunskap som lärobokstexter i olika ämnen ställer. Denna kunskap kan läggas till grund för ett mer systematiskt, effektivt och ämnesövergripande pedagogiskt arbete med utveckling och bedömning av ett skolrelaterat ordförråd.

Flera artiklar i denna rapport beskriver hur arbete med utveckling av ett skolrelaterat ordförråd kan ske (se t.ex. Short, Gibbons, Laursen, Holmberg). I det följande kommer vi därför att komplettera med några aspekter på ett sådant arbete och därefter relatera våra beskrivningar till OrdiL-korpusen.

### Systematiskt och aktivt arbete för uppbyggnad av ordförrådet

Ordförrådet kan delas in i receptivt och produktivt ordförråd vilket kan illustreras i figur 7.



FIGUR 7 Ordförrådet i modersmål respektive andraspråk

Det receptiva ordförrådet är vanligtvis betydligt större än det produktiva, dvs. det som språkanvändaren själv kan använda i tal och skrift. Indelningen är inte absolut utan kan snarare betraktas som ett kontinuum från igenkänning av ord till mer omfattande kunskaper om ordets betydelse och användning i det egna språkbruket. Det tar många år att bygga upp det receptiva och produktiva ordförråd som krävs för att tillägna sig kunskaper i skolan och ge uttryck för dem på ett rättvisande sätt. Det är därför naturligt att flerspråkiga elever, som kanske börjat lära sig svenska i senare åldrar, kan ha ett betydligt mindre omfattande svenskt ordförråd, både receptivt och produktivt, än de som redan från mycket tidig ålder haft möjlighet att utveckla sitt svenska ordförråd.

Att kunna ett ord handlar om olika *grader* av ord- och begreppsförståelse. I många fall krävs betydande förförståelse och kringkunskaper för en fullständig behärskning av ett nytt ord (Hvenekilde och Golden 1990:276f). Enligt Nagy (1989) lär sig emellertid många andraspråksstuderande ofta nya ord som enbart ytliga beteckningar utan att förstå ordets innebörder och kan därmed inte använda det produktivt.

Med tanke på det krävande arbete det innebär att utveckla ett åldersadekvat ordförråd (Thomas & Collier 1997, Collier 2002) blir det nödvändigt att fokusera nyckelord och -begrepp och samtidigt arbeta med språklig medvetenhet. Det innebär att man som lärare systematiskt väljer ut och fokuserar ämnesrelevanta ord i undervisningen. Man bör här inte undvika eller ”förenkla” fackord; det är t.ex. inte enklare att läsa sig ordet *plussa* än ordet *addera*. För att utveckla sitt ordförråd behöver eleverna också möta och använda samma ord i olika kontexter ett flertal gånger, gärna i texter med olika svårighetsgrad. Ett gediget arbete med förförståelse är en förutsättning för att eleverna ska kunna läsa och ta till sig ett svårare ämnesinnehåll. I samband med sådant arbete bör naturligtvis även olika lärstrategier uppmärksammas (se t.ex. Gibbons och Short i denna rapport).

I följande avsnitt kommer vi att utifrån OrdiL-korpusen fokusera några viktiga utgångspunkter för en utveckling av ett skolrelaterat ordförråd.

## Lätta ord kan vara svåra

I läroböckerna finns flera exempel på ord som hör till vardagliga domäner såsom hemmet och fritidsintressen (t.ex. *napp, fotbollsmål, docka, saga, tandborste, lekplats, mormor, krama, rita, hoppa, röra, spela*), ord som kan sägas höra till ett basordförråd och som läraren därmed kan ha anledning att tro att eleven lärt in och använt under sin uppväxt. I ämnesundervisningen kan vi emellertid inte ta för givet att flerspråkiga elever haft anledning eller möjlighet att på svenska tillägna sig ett ordförråd motsvarande det som enspråkigt svenska elever har utvecklat.

Ord som kan antas spegla fenomen som huvudsakligen används i vissa områden och kulturer i Sverige kan också försvåra förståelsen av texter, t.ex. *dass, flakmoppe, spårvagn, chatta, fjällvandra, ishockey, garageuppfart, godnattsaga, cykelhjelm, älg, dagis, meta, svamp*. Dessa fenomen kan inte förutsättas vara kända för alla elever utan är beroende av elevens uppväxtmiljö.

Sådana vardagliga ord som vi hittills beskrivit förekommer inte många gånger i varje lärobok, men kan försvåra lösningen av en enskild uppgift (jfr Norén i denna rapport). Däremot är grammatiska ord som prepositioner och sambandsmarkörer (t.ex. *mellan, bland, utan, utom, inom, trots att*) mycket frekvent förekommande och kan, trots att de förefaller vanliga, också vålla problem för andraspråks elever även om de har god förförståelse och tillräckliga ämneskunskaper. Matematikuppgiften ”Dra ett streck *mellan* Borås och Göteborg på kartan och beräkna avståndet mellan orterna.” kan förstås som att man ska dra ett streck där slutpunkterna når respektive stad, men uppgiften blir omöjlig att lösa då man uppfattar det som att man ska dra en linje rakt i nord-sydlig riktning (jfr Sjöqvist & Lindberg 1996).



## Fackord och andra ord som är utmärkande för ett visst ämne

Inom varje ämne finns ord som förekommer mer eller mindre frekvent och som är tydligt utmärkande för ämnesinnehållet, s.k. fackord. Exempel på sådana ord är *tröghet, resistans, energi, strålning* (fysik), *organism, celldelning, bakterie* (biologi), *parallelogram, nämnare, yta, sträcka* (matematik), *vätejoner, fällning, förening* (kemi), *parlament, revolution* (samhällskunskap), *nattvard, reformation* (religion) samt *kolonier, härskare* (historia).

Här finns också ord som används i ett mer vardagligt, informellt språk, men som i läroböckerna används i en annan eller en mer fördjupad, specifik och teknisk betydelse av ordet (*teckna, förening, tryck, sur*). När betydelsen av ett fackords/begrepp ska utvecklas i ämnesundervisningen kan man emellertid inte utgå från att alla elever är bekanta med den mer vardagliga betydelsen av ordet. Det är dock möjligt att eleven redan kan begreppet på sitt modersmål, vilket betyder att samtal på modersmålet kan vara en genväg till djupare förståelse och användning av begreppet på svenska, eftersom det då ”bara” är att ”översätta” begreppet från modersmålet till svenska.

Det är också viktigt att ha i åtanke att innebörden i många begrepp främst i SO-ämnena som t.ex. *demokrati, parlament, kung, revolution, grundskola, kommun, jämställdhet* är knutna till olika samhällens traditioner och kulturer samt till olika sociala och politiska förhållanden. Detta medför att det blir viktigt att jämföra och diskutera vad som avses i läroböckerna och i undervisningen.

De fackord som vi hittills har beskrivit är betydelsefulla och viktiga i ämnesundervisningen även om de inte alltid förekommer så frekvent i ämnet. Men det finns också en annan typ av mer allmänspråkliga ord som på ett eller annat sätt är knutna till ett visst ämne och därför är särskilt frekventa just där. Det är ord som kan uppfattas som självklara i ett skolbarns vokabulär som t.ex. *gnida, gnugga, arbetare, blandning, företag, kyrka*, men som kan behöva uppmärksammas då de inte nödvändigtvis är kända på svenska för alla elever.

## Ämnesneutrala läroboksord

En mycket viktig grupp av ord är naturligtvis sådana ord som utmärker läroboksspråket generellt och alltså inte är knutna till ett särskilt ämne. Det handlar om ämnesövergripande och ”skriftspråksaktiga” ord som också förekommer allmänt i ett mer formellt offentligt språk som t.ex. *föremål, modell, enhet, absolut, exakt, placera, anta, omvandla, förändra, uppstå, innehålla, innebära, motsvara, bestå*. För att eleverna ska få möjlighet att utveckla sin vokabulär och införliva denna typ av ord i sin egen repertoar måste alla lärare se det språkutvecklande arbetet som en viktig del av sin egen undervisning. Jämför t.ex. *Lägg grejen i glaset!* med *Placera föremålet i provröret!*

## Kontexten är avgörande för ordets betydelse

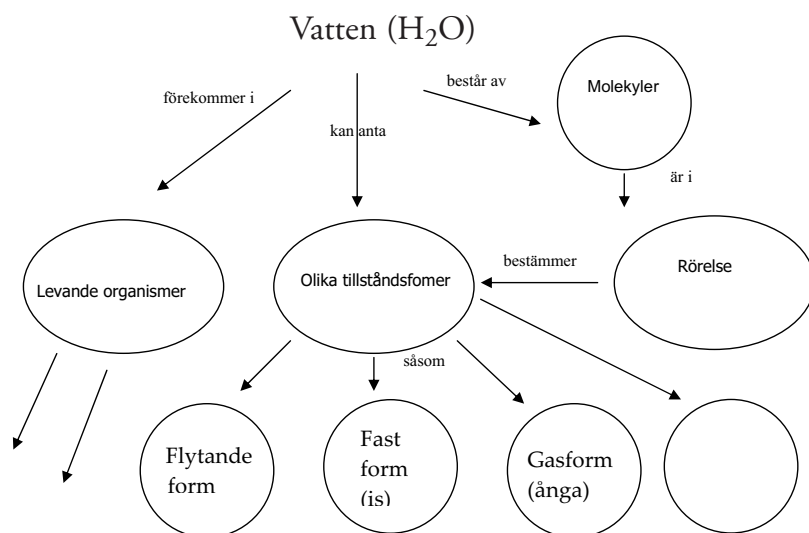
I lärobokstexter kan cirka 50% av alla ord ha flera olika betydelser (Järborg 2005). De olika ordlistorna kommer därför att förse med markeringar av ord som kan vara mångtydiga för att uppmärksamma lärare och elever på detta fenomen och eventuellt motverka missförstånd vid läsning av texter. Att vardagliga ord som *axel, lösning, förening* och *huvud* (som i *statsöverhuvud*) får andra betydelser i ett skolämne än i vardagliga sammanhang kan vara förvirrande. Ett annat exempel är ordet *krets* med helt olika betydelser i fysik respektive samhällskunskap samt ordet *hamnar* som förekommer som verb i fysikböckerna och som substantiv i historieböckerna. För mångtydiga ord blir därför sammanhanget, kontexten, avgörande för förståelsen, jfr exemplen *Ostindiefararen angjorde många hamnar i Kina* med *Föremålet hamnar på marken*.

Eftersom ord och begrepp bättre förstås och lärs in i sitt sammanhang bör ord och begrepp behandlas utifrån kontext och inte som lösryckta ord. OrdiL-korpusens ord kan studeras i sk konkordanser (för förklaring av konkordans, se avsnitt 5). Ord i konkordanser, dvs. ord hämtade ur autentiska sammanhang, är tillgängliga för alla genom Språkbanken (<http://spraakbanken.gu.se>). Ett exempel på hur konkordanser från OrdiL-korpusen och från Språkbanken kan

tydliggöra ords användning och illustrera flertydighet ges i diskussionsfråga 2 i slutet av denna artikel. Att dra egna slutsatser om ords användning utifrån konkordanser (som ett komplement till arbete med ordböcker) främjar också den språkliga medvetenheten samtidigt som det uppskattas av många datorvana elever (Woolard 2000).

Med utgångspunkt i OrdiL-korpusen kommer också att färdigställas ämnesvisa listor över i läroböckerna vanligt förekommande flerordskombinationer, dvs. ord som måste behandlas som en enhet. OrdiL-korpusens listor kan ge elever och lärare utmärkta möjligheter att studera i vilka olika kombinationer ett ord förekommer. Det kan handla om ordkombinationer som i ett visst ämne har en specifik fackspråklig betydelse, t.ex. *det heliga landet* och ämnesbundna semantiska enheter som *kemisk energi*, *jordens dragningskraft*, *absoluta nollpunkten*. Andra typer av flerordsenheter är de som tillhör ett mer allmänt skolrelaterat språk är t.ex. *på så sätt*, *det innebär att*, *ta reda på*, *beror på*, *lägga märke till*, *praktiskt taget*. I läroböcker används också en mängd flerordskombinationer med överförd metaforisk betydelse (t.ex. *på grund av*, *med blotta ögat*, *kemisk förening*, *i första hand*). Andra flerordskombinationer är inte helt fasta, men förekommer ofta tillsammans, t.ex. *den industriella revolutionen*, *de nordiska länderna*, *munkar och nunnor* samt *täljare och nämnare*. Det är viktigt att eleverna identifierar dessa kombinationer som en enhet för att underlätta förståelsen av frasernas innebörd i texten och införliva dem i sitt produktiva ordförråd.

Utvecklingen av det produktiva ordförrådet kan ske med hjälp av s.k. *begreppskartor* som på ett strukturerat och systematiskt sätt visar orden i en ämneskontext (se även Laursen i denna rapport).



FIGUR 8 Begreppskarta över "vatten". Efter en ide från Laursen (2003).

Sådana grafiska presentationer kan användas för att tydliggöra skeenden och begrepp som beskrivs i undervisning och läroböcker och bidra till att eleverna successivt lär sig att grafiskt presentera skeenden/begrepp vid olika muntliga och/eller skriftliga redovisningar. Förutom fackorden presenteras i begreppskartan allmänna ord och fraser som förekommer i olika ämnen och som aktualiseras när man behandlar begrepp som t.ex. *levande organism* eller *molekyl*. Det kan handla om ord och flerordsuttryck (*bestämmer*, *förekommer i*, *består av* och *anta en form*) som karakteriserar begreppet i förhållande till förekomst, uppbyggnad eller relevanta processer. Eleverna kan på så sätt stegvis lära sig att verbalisera sina kunskaper på ett precist och "vetenskapligt" sätt och uttrycka sig som "fysiker", "historiker" eller "matematiker" (se t.ex. Schleppegrell och Gibbons i denna rapport).

## Diagnostisering

OrdiL-korpusen erbjuder ett unikt empiriskt underlag för att fastställa vilka ord som är centrala och frekventa i olika ämnen. För att underlätta arbetet med en diagnostisering av skolrelaterade språkfärdigheter ämnar vi även inom ramen för OrdiL-projektet utveckla och utpröva empiriskt grundade språkliga diagnosinstrument för olika syften. Hittills har vi inom projektets ram utprövat olika

modeller för att undersöka elevers ordförståelse med avseende på bl.a. ämnesövergripande mer formella ord, frekventa flerordsuttryck och mångtydiga ord.

Resultaten från dessa preliminära utprovningar tyder på att flerspråkiga elever som grupp har större svårigheter att förstå många frekventa läroboksord än enspråkiga svenska elever. Detta gäller även vissa allmänspråkliga ord. Resultaten visar dock att även många enspråkiga elever uppvisar stora luckor i sitt ordförråd. Spridningen av provresultaten är emellertid stor men de mest påfallande bristerna tycks ändå finnas bland de flerspråkiga eleverna. Arbetet med att utveckla effektiva diagnosmetoder för att på ett systematiskt och tillförlitligt sätt fastställa behov av olika språkutvecklande insatser kommer därför att prioriteras i det fortsatta arbetet inom projektet.

## Litteratur

- Biber, D. (1988) *Variation across speech and writing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Biber, D., Conrad, S., & Reppen, R. (1998) *Corpus linguistics: Investigating structure and use*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bjørkavåg Iversen L., Hvenekilde, A. & Ryen, E. (red.) (1990) *Men hva betyr det, laerer?* Oslo: Landslaget for Norskundervisning (LNU) og Cappelens Forlag. S. 276 – 295.
- Carver, R. (1994) Percentage of unknown vocabulary words in a text as a function of the relative difficulty of the text: implications for instruction. *Journal of Reading Behavior*, 26, 413-437.
- Collier, V. & Thomas, W. (2002) *A national Study of School Effectiveness for Language Minority Students, Long-Term Academic Achievement*. Final Report. CREDE: Centre for Research on Education, Diversity and Excellence. Washington.  
<http://www.crede.ucsc.edu/research/llaa/1.1final.html> 2006-08-04.

- Fredriksson, U. & Taube, K. (2001) *Läsning bland elever med invandrarbakgrund. En undersökning av läsförmåga och bakgrundsfaktorer hos elever i årskurs 3 i Stockholm*. Stockholms universitet, Institutionen för internationell pedagogik.
- Gimbel, J. (1995) Bakke og udale. *Sprogforum* 3.
- Golden, A. (2005) *Å gripe poenget. Forståelse av metaforiske uttrykk fra lærebøker i samfunnskunnskap hos minoritets elever i ungdomsskolen*. Acta Humaniora 227. Oslo: UniPub Forlag.
- Golden, A. & Hvenekilde, A. (1983) *Rapport fra prosjektet Læbokspråk. Sentret for språkpedagogikk*, Universitetet i Oslo.
- Halliday, M. (1994) *An introduction to functional grammar*. 2 utg. London. Melbourne & Auckland: Edward Arnold.
- Hene, B. (2004) Adjektivs metaforiska betydelse – utlandsadopterade och svenska barns tolkningar. I K. Hyltenstam & I. Lindberg (red.) *Svenska som andraspråk i forskning, undervisning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur.
- Holmegaard, Margareta & Wikström, I. (2004). I: Hyltenstam, K. & Lindberg, I. (red.) *Svenska som andraspråk – forskning, undervisning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur. S. 539 – 572.
- Huckin, T., Haynes, M. & Coady, J. (1995) *Second language reading and vocabulary learning*. Norwood, NJ: Ablex.
- Hvenekilde, A. (red.) (1991) *Matte på ett språk vi förstår*. Stockholm: Scriptor.
- Hvenekilde A. & Golden, A. (1990). Prosjektet lærebokspråk – arbeid med ordförråd. I: Iversen Kulbrandstad, L. (2003) *Lesing i utvikling. Teoretiske og didaktiske perspektiver*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Järborg, J. (2005) *Introduktion i datamaskinell lexikologi*. Dupl. Språkdata, Göteborgs universitet.
- Laursen, H. P. (red.) (2003) *Dansk som andetsprog i fagene*. Københavns Kommune & CVU København & Nordsjælland.
- Myndigheten för Skolutveckling (2004) *Kartläggning av svenska som andraspråk*.
- Nagy, William E. (1989). *Teaching Vocabulary to Improve Reading Competition*. Newark, Delaware: International Reading Association.



- Namei, S. (2002) *The bilingual lexicon from a developmental perspective*. Centrum för tvåspråkighetsforskning. Stockholms universitet.
- Nation, P. (2001) *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press
- Parszyk, I-M. (1999) En skola för andra. Minoritetslevers upplevelser av arbets- och livsvillkor i grundskolan. *Studies i educational sciences* 17. Stockholm: HLS Publications.
- Read, J. (2000) *Assessing vocabulary*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rothery, J. (1996) Making changes: developing an educational linguistics. I Hasan, R. & Willims, G. (red.) *Language in Society*. London: Longman.
- Rönnerberg, I. & Rönnerberg, L. (2001) *Minoritetslever och matematikutbildning - en litteraturöversikt*. Stockholm: Skolverket.
- Saville-Troike, M. (1984) What really matters in second language learning for academic achievement? *TESOL Quarterly* 18:2.
- Sjöqvist, L. & Lindberg, I. (1996) Svenska som andraspråk – varför det? I: Hultinger, E-S. & Wallentin, C. (red.) *Den mångkulturella skolan*. Lund: Studentlitteratur.
- Skolverket (2003) *Svenska femtonåringars läsförmåga och kunnande i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv*. PISA. SOU 2004:97. *Att lyfta matematiken*. Betänkande av matematikdelegationen. Utbildningsdepartementet.
- Teleman, U. (1979) *Språkrätt. Om skolans språknormer och samhällets*. Lund: Liber Läromedel.
- Thomas & Collier (1997) *School effectiveness for language minority students*. Washington, DC: National Clearinghouse for Bilingual Education.
- Verhallen, M. & Schoonen, R. (1993) Lexical knowledge of monolingual and bilingual children. *Applied Linguistics*, 13.
- Verhoeven, I. & Vermeer, A. (1985) Ethnic group differences in children's oral proficiency in Dutch. I G. Extra & T. Vallen (eds.), *Ethnic minorities and Dutch as a second language*. Dordrecht/Holland: Foris Publications.
- Vermeer, A. (2001) Breadth and depth of vocabulary in relation to L1/L2 acquisition and frequency of input. *Applied Psycholinguistics*, 22:2.

- Viberg, Å. (1993) Andraspråksinläring i olika åldrar. I E. Cerú (red.) *Svenska som andraspråk. Lärarbok 2*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Woolard, George (2000). I: Lewis, M. (ed.). *Teaching Collocation. Further Developments in the Lexical Approach*. Hove: Language Teaching Publications. S. 28–46.

## Att diskutera

1. Arbeta tillsammans ämnes- och andraspråkslärare. Kopiera en text från ett läromedel i ditt ämne och markera de enskilda ord och flerordsuttryck (se s. 172) som du tror skulle kunna innebära svårigheter för flerspråkiga elever. Be också en eller flera flerspråkiga elever att markera de ord som de är osäkra på och de ord som de inte kan. Diskutera därefter era markeringar t.ex. utifrån frågorna:

- vilka ord har ni alla markerat?
- vilka skillnader finns i era markeringar?
- vad beror skillnaderna på?
- kan ni härleda skillnaderna till några olika typer av ord (jfr indelningen på s. 162)?
- Är några av orden mångtydiga?

Utifrån er diskussion kring orden i läromedelstexten: hur kan ni utveckla arbetet med ord och begrepp för en språk- och ämnesutvecklande undervisning i er verksamhet?

2. Ordet *ledare* kan ha flera betydelser:

- person i högsta bestämmande ställning
- ämne som kan transportera elektricitet eller värme
- argumenterande tidningsartikel som uttrycker tidningens åsikt.

I *Konkordans 1* nedan ser du förekomsten av ordet *ledare* i läroboksmaterialet i OrdiL-korpusen (konkordanser förklaras på s. 163). I *Konkordans 2* visas förekomster av *ledare* i tidningen GP från Språkbanken.

Vilken av ovan nämnda betydelser tycks vara vanligast i de två konkordanserna? Vilken betydelse brukar *ledare* ha i ditt ämne? Försök hitta flerordsuttryck genom att studera vilka ord/begrepp som står i omedelbar närhet till *ledare* (t.ex. *goda ledare*). På vilket sätt skulle konkordanser kunna vara användbara för din undervisning?

| VÄNSTERKONTEXT                         | SÖKORD        | HÖGERKONTEXT                             |
|--|---------------|--|
| . & middot; De är goda                 | <b>ledare</b> | för både elström och värme               |
| elektroner . Metallerna är goda        | <b>ledare</b> | eftersom alla valenselektroner är fritt  |
| Mangandioxid är inte någon bra         | <b>ledare</b> | . Det är därför kolstaven                |
| det består av medlemslänternas femton  | <b>ledare</b> | är det i praktiken på                    |
| Mahatma Gandhi , 1869-1948 ,           | <b>ledare</b> | för Indiens självständighetsrörelse . En |
| det självklart att det partiets        | <b>ledare</b> | får i uppdrag att bilda                  |
| oftast det största borgerliga partiets | <b>ledare</b> | fått uppdraget att bilda regering        |
| om partiets idéer , framstående        | <b>ledare</b> | , m . m .                                |
| påven , de kristnas högste             | <b>ledare</b> | , bodde där . Han                        |
| ändå vara det kristna Europas          | <b>ledare</b> | - det var ju han                         |
| store mäta sig med Romarikets          | <b>ledare</b> | . Men till skillnad från                 |
| skillnad från honom hade dessa         | <b>ledare</b> | varit välutbildade . Flera av            |
| ? 1 Vem var hugenotternas              | <b>ledare</b> | , som 1593 blev katolik                  |
| som inte alls passade som              | <b>ledare</b> | för en stormakt . Habsburgarna           |
| . År 1593 gjorde hugenotternas         | <b>ledare</b> | , Henrik av Navarra ,                    |

## Konkordans 1 (från OrdiL-korpusen).

Det är imponerande av Martin Önnemyr, bandets konstnärlige **ledare**, att hålla ihop en så stor orkester och få det att lå misslyckats. USA hoppas att bombningarna ska förmå landets **ledare** att kapitulera och detonationerna i Bagdad kom tätt, - Jag är övertygad om att vi kan komma tillbaka med en ny **ledare**. Att många i dagsläget inte säger sig vara beredda att er från landets muslimer. Washington Post konstaterade i en **ledare** 19/4 2003 att Pipes har en "störande fientlighet mot dare. Men nästan 15 000 har svarat att de skulle vilja vara **ledare**. - Att så många är intresserade visar att det finns handlar det mycket om att vi ska lära känna oss själva som **ledare**. Att vara medveten och exempelvis arbeta på sin egen jag har fått mandat att förhandla med Siumut, sade Atassuts **ledare** Augusta Salling. Vänsterkoalitionen på Grönland har militärregeringen vägrade lämna ifrån sig makten. Partiets **ledare** Aung San Suu Kyi sattes i husarrest. 1991 fick hon mo iljen - inklusive pressen - som önskade att partiet hade en **ledare** av Blairs kaliber. I de egna labourleden är Tony Bla [Orättvist med röststarka A-aktier] GP:s **ledare** av den 15 april lovodade nyttan av röststarka aktier tt annat plan nämligen i kampen för kunskapens frihet. Som **ledare** av den brittiska delen av Hugo - projektet för att ka h idrottsledare. Detta sker i en tid då landet har brist på **ledare** av detta slag och då den vanligaste sjukdomen bland b emester] fotboll: Ljungskile får en skön semester som klar **ledare** av division II västra Götaland. Bekväma 3-0 hemma mot a Svensson. Toppen mötte botten Gais kom till Flodala som **ledare** av division II västra Götaland och mötte nästjumbon. [ **Ledare** avstängd på livstid] Anledningen är förstås dopning. fallet berodde dels på en gränstvist, dels på att Irans nye **ledare** ayatolla Khomeini uppmanade Iraks shiamuslimer att st ngar. Just den dagen Pirjo Svensson greps besökte kinesiska **ledare** Bangkok på grund av ett toppmöte om sars. Och Pirjo För Ohlyfyalangen spelar det inte så stor roll vem som blir **ledare** - bara det inte blir Jonas Sjöstedt, är en samstämmig lanöstern. Viktigast blir sannolikt hans samtal med Syriens **ledare** Bashar al-Assad. Utöver krav på att Damaskus utlämnar [USA:s Irakförvaltning byter **ledare**] BASRA/BAGDAD: USA:s nye ståthållare över Irak, karr

## Konkordans 2 (från GP i Språkbanken, <http://spraakbanken.gu.se>)

3. Nedan finns frekvensordnade listor över längre ord från ett antal läroböcker i ämnena samhällskunskap, geografi, kemi, biologi, matematik, historia, fysik och religion. Studera listorna (gärna tillsammans med andra ämnes- och svenska som andraspråkslärare) och diskutera t.ex. kring följande frågor:

- identifiera det ämne som orden är hämtade från (skriv ämnet ovanför respektive lista). Var något ämne svårare att identifiera? Varför?
- vilka ord trodde du inte skulle förekomma så ofta i ditt ämne? Vilka ord saknar du i listan?
- pröva att dela in orden i det ämne som du arbetar med enligt indelningen på s. 162 Fungerar indelningen?

Ämne:

|    |                    |
|----|--------------------|
| 41 | hastighet          |
| 30 | triangel           |
| 25 | omkretsen          |
| 23 | Sammanfattning     |
| 22 | motsvarar          |
| 20 | triangeln          |
| 20 | rektangel          |
| 20 | figurerna          |
| 19 | temperaturen       |
| 18 | verkligheten       |
| 18 | rätblock           |
| 18 | räntesatsen        |
| 17 | trianglar          |
| 16 | vinklarna          |
| 16 | rektangeln         |
| 16 | medelhastighet     |
| 16 | cirkeln            |
| 14 | parallelogram      |
| 14 | hastigheten        |
| 13 | temperatur         |
| 13 | likformiga         |
| 13 | Konstruera         |
| 13 | innehåller         |
| 12 | sträckan           |
| 12 | decimalform        |
| 11 | vinkelsumman       |
| 11 | varandra           |
| 11 | förändringsfaktorn |
| 11 | följande           |
| 11 | Densiteten         |
| 11 | densiteten         |

Ämne:

|     |             |
|-----|-------------|
| 183 | bakterier   |
| 129 | människor   |
| 93  | miljoner    |
| 93  | innehåller  |
| 83  | sjukdomar   |
| 82  | varandra    |
| 82  | cellerna    |
| 78  | kroppens    |
| 68  | organismer  |
| 62  | istället    |
| 59  | tillverka   |
| 58  | fungerar    |
| 58  | eftersom    |
| 52  | egenskaper  |
| 51  | proteiner   |
| 51  | Fördjupning |
| 46  | använder    |
| 43  | utvecklats  |
| 43  | utvecklades |
| 43  | kromosomer  |
| 43  | insekter    |
| 42  | musklerna   |
| 37  | nervceller  |
| 36  | blodkroppar |
| 36  | användas    |
| 35  | växterna    |
| 35  | speciella   |
| 35  | bakterierna |
| 34  | utvecklas   |
| 34  | exempelvis  |
| 34  | blodkärl    |



Ämne:

|    |               |
|----|---------------|
| 80 | anteckna      |
| 79 | varandra      |
| 72 | strömmen      |
| 70 | elektrisk     |
| 56 | strålning     |
| 49 | riktning      |
| 49 | protoner      |
| 48 | neutroner     |
| 47 | omvandlas     |
| 46 | eftersom      |
| 43 | fungerar      |
| 43 | använder      |
| 42 | stjärnor      |
| 39 | hastighet     |
| 37 | innehåller    |
| 37 | följande      |
| 36 | spänningen    |
| 36 | Anteckna      |
| 34 | temperatur    |
| 34 | material      |
| 33 | temperaturen  |
| 33 | magneten      |
| 33 | föremålet     |
| 33 | batteriet     |
| 31 | värmeenergi   |
| 31 | rörelseenergi |
| 30 | egenskaper    |
| 29 | hastigheten   |
| 27 | särskilt      |
| 26 | starkare      |

Ämne:

|     |                  |
|-----|------------------|
| 133 | innehåller       |
| 91  | koldioxid        |
| 84  | elektroner       |
| 61  | metaller         |
| 57  | använder         |
| 54  | egenskaper       |
| 48  | molekyler        |
| 46  | atomslag         |
| 44  | reagerar         |
| 43  | varandra         |
| 42  | reaktion         |
| 40  | material         |
| 40  | blandning        |
| 39  | omvandlas        |
| 37  | reaktioner       |
| 35  | människor        |
| 32  | kretslopp        |
| 31  | fungerar         |
| 31  | druvsocker       |
| 30  | vätejoner        |
| 30  | kalksten         |
| 29  | lösningsmedel    |
| 28  | protoner         |
| 28  | kolföreningar    |
| 27  | växterna         |
| 27  | proteiner        |
| 27  | organiska        |
| 27  | föreningar       |
| 27  | eftersom         |
| 26  | valenselektroner |

Ämne:

|     |                |
|-----|----------------|
| 108 | människor      |
| 59  | riksdagen      |
| 57  | företaget      |
| 51  | anställda      |
| 50  | regeringen     |
| 42  | kommunen       |
| 40  | Diskutera      |
| 39  | narkotika      |
| 38  | Sveriges       |
| 37  | kommuner       |
| 36  | exempelvis     |
| 34  | viktigaste     |
| 34  | eftersom       |
| 32  | samhället      |
| 31  | Ericsson       |
| 30  | ledamöter      |
| 29  | regering       |
| 26  | vanligtvis     |
| 26  | diskutera      |
| 25  | utbildning     |
| 24  | verksamhet     |
| 24  | uppgifter      |
| 23  | samhälle       |
| 23  | Dessutom       |
| 23  | dessutom       |
| 22  | undersökningen |
| 22  | tillsammans    |
| 22  | svenskar       |
| 22  | missbruk       |
| 22  | information    |

Ämne:

|     |                |
|-----|----------------|
| 107 | människor      |
| 49  | kristendomen   |
| 46  | Katolska       |
| 43  | ortodoxa       |
| 42  | människorna    |
| 42  | katolska       |
| 35  | Jerusalem      |
| 31  | Romariket      |
| 31  | betydelse      |
| 30  | Uppgifter      |
| 30  | kyrkorna       |
| 29  | varandra       |
| 28  | särskilt       |
| 28  | miljoner       |
| 28  | gudstjänsten   |
| 27  | församlingen   |
| 24  | viktigaste     |
| 24  | religiösa      |
| 24  | religion       |
| 23  | biskopar       |
| 22  | människa       |
| 21  | reformationen  |
| 21  | nattvarden     |
| 21  | Konstantinopel |
| 21  | 1800-talet     |
| 20  | medlemmar      |
| 20  | katoliker      |
| 20  | kallades       |
| 20  | fortfarande    |
| 19  | helvetet       |

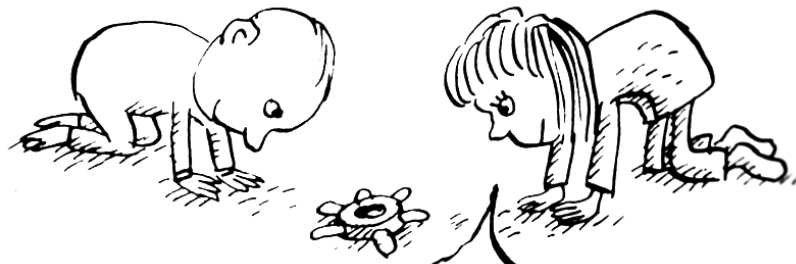
Ämne:

|     |                |
|-----|----------------|
| 112 | Frankrike      |
| 92  | revolutionen   |
| 80  | Förklara       |
| 77  | människor      |
| 71  | Storbritannien |
| 57  | Napoleon       |
| 54  | Columbus       |
| 39  | Österrike      |
| 39  | ANALYSERA      |
| 37  | 1800-talet     |
| 36  | Nordamerika    |
| 36  | industriella   |
| 33  | tillbaka       |
| 33  | staterna       |
| 33  | Ryssland       |
| 32  | arbetare       |
| 30  | Atlanten       |
| 29  | varandra       |
| 29  | Tyskland       |
| 29  | tidigare       |
| 29  | européerna     |
| 28  | brittiska      |
| 27  | soldater       |
| 25  | kallades       |
| 24  | Preussen       |
| 23  | småningom      |
| 23  | kolonisterna   |
| 23  | arbetade       |
| 22  | lyckades       |
| 22  | britterna      |

Ämne:

|     |                |
|-----|----------------|
| 103 | Undersök       |
| 71  | miljoner       |
| 70  | människor      |
| 69  | länderna       |
| 67  | nordiska       |
| 56  | världens       |
| 49  | Sveriges       |
| 36  | industrin      |
| 36  | industrier     |
| 34  | invånare       |
| 34  | industri       |
| 33  | viktigaste     |
| 33  | Östersjön      |
| 33  | jordbruket     |
| 32  | produkter      |
| 30  | klimatet       |
| 29  | tillverkar     |
| 29  | Frankrike      |
| 28  | resurser       |
| 28  | Diskutera      |
| 27  | maskiner       |
| 27  | jordbruk       |
| 25  | Västeuropa     |
| 25  | Nordsjön       |
| 25  | Medelstad      |
| 23  | Storbritannien |
| 23  | landskapet     |
| 23  | innehåller     |
| 23  | framtiden      |
| 22  | uppgifter      |





VÄRLDEN ÄR  
FULL AV GRUNKOR  
OCH GREJOR!

# Olika sätt att använda språket i naturkunskap

Gun Hägerfelth  
Malmö högskola

## Inledning

I min text vill jag peka på en möjlighet att analysera och tolka elevers sätt att använda språket när de arbetar i par eller grupp i skolämnet naturkunskap. Utgångspunkten är bilden av ”idealdeltagaren” i naturvetenskap så som den framträder genom styrdokumentens texter. Hur förhåller sig verklighetens deltagare mot denna bild? Materialet som mina slutsatser bygger på är insamlat i två olika gymnasieklassrum på naturvetenskapsprogrammet bland elever med svenska som första respektive svenska som andraspråk (L1 resp. L2 hädanefter). Resultaten och tolkningarna av dessa elevers texter diskuteras slutligen kort i den kontext som de är en del av – elevernas sociokulturella bakgrund och undervisningen i naturkunskap så som den bedrivs i klassrummet.

## Språkets roll i lärandeprocessen

De tankar som ligger till grund för min undersökning är inspirerade av sociokulturella perspektiv på lärande (Säljö 2000, Vygotskij 1971/

1976 Wertsch 1991). Lärande ses som en social handling, där vi utvecklar kunskaper genom vårt behov av kommunikation och deltagande i olika sociala sammanhang. I dessa sammanhang spelar olika språkliga redskap en viktig roll. Vi lär oss och visar vad vi kan genom vårt sätt att använda språket. Språk och ämneslärande hör alltså ihop (se också Eschevarria & Graves 2003, Hägerfelth 2004, Mortimer & Scott 2003, Schleppegrell 2004).

Om man vill försöka förstå hur elever lär i klassrummet är det därför angeläget att ta reda på hur språket används. Det betyder dock inte att resultaten av språkanalyserna kan ge oss ett entydigt svar på frågan varför olika elever lyckas olika bra i skolan. Hur och vad elever lär är beroende av många andra aspekter såsom elevens sociokulturella bakgrund, klassrumsmiljön och undervisningens organisation. Syftet med en analys av den faktiska språkanvändningen är att komma ett steg närmare förståelsen av hur språk och lärande hänger samman. Det är mot denna bakgrund nedanstående text ska förstås.

## Idealdeltagaren i skolämnet naturkunskap

Utifrån styrdokumenterna (läroplan och kursplan) kan man beskriva "idealdeltagaren" i naturkunskap i skolan enligt följande. Det är en elev som deltar aktivt i klassrummets ämnesundervisning och är duktig på att organisera arbetet i par- eller gruppsamtal för att den anslagna arbetstiden inte ska ägnas åt privatpersonliga diskussioner istället för samtal om uppgiften. Idealdeltagaren förväntas också skapa goda relationer och social trygghet samt vara flexibel och konstruktiv i sitt sätt att arbeta med förelagda uppgifter. Deltagaren förmår inventera sitt tidigare kunskapsförråd, använda och förhålla sig kritisk till olika källor samt tillsammans med andra bygga vidare på tidigare kunskaper i ämnet på ett för ämnet relevant språk. Idealdeltagaren är alltså den kreativa och kritiskt granskande naturvetaren, som kan röra sig språkligt i olika naturvetenskapliga sammanhang utan större svårigheter.

## Material och metod

Materialet består av inspelade samtal mellan totalt sexton elever i två olika klasser (1A och 1B) på naturvetenskapligt program. Alla samtal har transkriberats i nära anslutning till inspelningarna. Klasserna skiljer sig åt så att eleverna i 1A följer ett fyraårigt program, medan eleverna i 1B följer ett treårigt program där flera av skolämnena dessutom undervisas på engelska. Elevernas sociokulturella bakgrund skiljer sig åt beträffande föräldrarnas utbildningsbakgrund. Alla eleverna, utom en, i klass 1A kommer från hem med föräldrar med kort eller medellång utbildning, medan de i klass 1B har föräldrar med lång utbildning. Just detta antagningsår var söktrycket till denna treåriga variant lägre än tidigare, vilket innebar att alla behöriga elever som sökte blev antagna. Det betyder att man inte kan betrakta klassen som en elitklass, vilket tidigare varit fallet.

Hälften av deltagarna i undersökningen är pojkar och flickor med svenska som förstaspråk (L1), hälften pojkar och flickor med svenska som andraspråk (L2). Varje elev deltar i totalt tre samtal: två parsamtal och ett gruppsamtal. Parsamtalen sker ena gången med en elev med liknande språkbakgrund (L1+L1 eller L2+L2), andra gången med elev med annan språkbakgrund (L1+L2), och i gruppsamtalen deltar två elever med svenska som första- respektive svenska som andraspråk. Grupperna är indelade efter kön. Varje parsamtal varar i genomsnitt 13,5 minuter (klass 1A) respektive 22,5 minuter (klass 1B). Gruppsamtalens genomsnittliga längd är i båda klasserna 22,5 minuter.

Elevsamtalen handlar bland annat om följande: Begrepp som *ekologisk nisch* definieras, skillnader mellan hav och sjö diskuteras, djurarter klassificeras, energifrågor utreds, försurningsproblem löses, argument förs för och emot olika bränsleförslag.

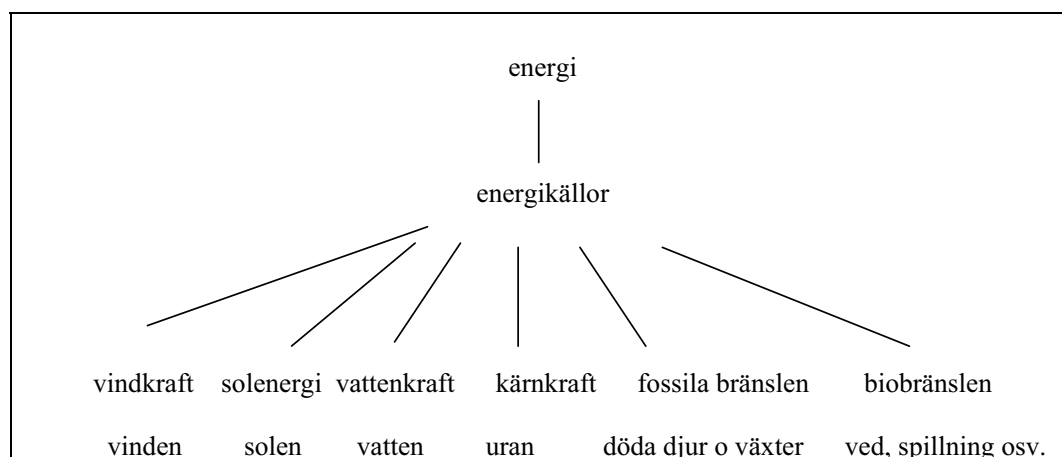
# Analyserna

De frågor jag då ställer mig till materialet är följande:

1. Vad handlar samtalen om? Hur växer de fram språkligt?
2. I vilken utsträckning är innehållet i samtalen vardagligt respektive naturvetenskapligt?
3. Varifrån hämtar eleverna innehållet i samtalen?
4. Hur förhåller sig elevernas sätt att samtala till de mönster som skapas i naturkunsklassrummet för övrigt?

## Analys av ämnesinnehållet och källorna till innehållet

Innehåll i texter kan analyseras på olika sätt. Om vi talar om energi behöver vi kunna röra oss med ord och begrepp som *energi*, *kärnkraft*, *vattenkraft*, *vindkraft*, *uran*, *vind*, *sol* etc. Vi kan föra samman ord och begrepp som hör ihop innehållsmässigt och visa relationerna mellan dem på olika sätt. En tankekarta är en ganska spontant hopkommen, icke särskilt systematisk beskrivning, men den fungerar bra som en utgångspunkt för samtal. Den behöver däremot systematiseras på något sätt för att bli mer vetenskaplig. Särskilt vanligt i naturvetenskapliga sammanhang är det att göra begreppskartor, där de hierarkiska sambanden mellan de ingående orden eller begreppen klargörs. En begreppskarta kan se ut som i figur 2 nedan (ur Hägerfelth 2004:91):



FIGUR 1 *Modell för hierarkiska samband.*

Jag har valt en analysmodell för innehållet i elevsamtalen som är inspirerad av Halliday & Hasans modell för sambandsanalys (1976, 1989), en modell avsedd såväl för muntliga som skrivna texter. Jag gör en analys av *semantiska kedjor*, dvs. ord som hör ihop innehållsmässigt på olika sätt. Den bygger på en kombination av en tematisk och en hierarkisk princip. Jag överför först mina transkriptioner till excelfiler, placerar och numrerar replikerna. Sedan identifierar jag de teman som eleverna tar upp i sina samtal, skapar olika kolumner för dem samt för in de innehållsord som hör samman med de olika temana i rätt kolumn. Dessa olika teman och de däri ingående orden bildar samtalens semantiska kedjor, dvs. samtalens innehåll. Nedan ges ett exempel på hur en sådan kedja kan se ut, men den presenteras här horisontellt av utrymmesskäl. Siffrorna inom parenteserna anger i vilken replik orden förekommer och strecken mellan orden anger ett ungefärligt mått på avståndet mellan orden:

*Exempel på en semantisk kedja på temat kärnkraft.*

Kärnkraft (3) - kärnkraft - kärnkraft (6) - kärnkraft (8) — kärnkraft (12) — vår energi - uranet (34) - uran - uranatom (35) - uran — uranium (43) - uran (44) - - uranium - uran - uranatom (45) - uranet (46) - uranet - uranet (48) - uranet (51) — - uran - uranatomerna (57) - uranatom - uranet - uranet (58) — andra uranatomer (62) — kärnkraft (67 — grundämnet uran (68) - kärnkraft - ämnet uran (69) — atomerna och dess bitar - uranatomerna - en uranatom (73) - uran - atom (74) — uranatom (80) - uranatom (83) — uran (110) — uranet (123) — uranet - använt uran (130) — stjärnenergi - kärnenergi (138)

I själva samtalet ser det ut som i utdraget nedan (ur samtal 8 mellan Erik och Amer om kärnkraft).



[...]

A: står där nåt om kärnkraft?

E: ja vet inte. Jag håller på å kollar efter de

A: kärnkraft [otolkbara ord] kärnkraft

A: ja, ja ska kolla i den här jättegamla boken

E: hitta du nåt?

A: ja, jag har hittat kärnkraft

E: mänskokraft [4 sek. paus] (båda skrattar) en hästkraft

A: hur mycke e de?

E: å de e inte [otolkbart] 300 736 Watt (3 sek. paus) den e stark hästen (båda skrattar)  
(3s paus) vad då kilowatt?

A: va tycker du om kärnkraft egentligen?

E: de e bra faktiskt, fast ja, om det skulle hända nånting så. Dom hittar ju inte så mycke olja och sånt där. De e inte så extremt dåligt [otolkbara ord]

A: nä

E: så de e egentligen bättre. Men om en katastrof skulle ske e de olyckligt. Då blir de en massa folk som dör, så länge de inte ligger nånstans i (2 sek. paus) ja

A: Arktis

E: ja nånstans där borta ja [otolkbara ord]

osv.

I varje samtal bildas alltså ett antal sådana *semantiska kedjor* av olika längd. Kedjan kärnkraft ovan betraktas som lång och innehållsrik. Många ord som har att göra med begreppet kärnkraft används. I jämförelse med den hierarkiska begreppskartan som presenterades ovan skiljer sig denna semantiska kedja på flera sätt. Samma ord återkommer, ibland i olika form, och relationerna mellan de ingående leden bygger på en mer komplex princip. Jag har valt att använda kategorierna koreferenser, koklassifikationer och koextensioner. Koreferenser är upprepningar av tidigare använt ord eller någon form av samma ord, t.ex. *utvinna – utvinner – kan utvinna – utvinns – utvinning*.

Med koklassifikation menas att delarna tillhör samma klass, men relationerna dem emellan kan vara olika. De kan bygga på principen underordnad (hyponymi) överordnad (hypernyymi), eller samordnad nivå (kohyponymi), eller det kan vara fråga om synonymer (synonymi) eller motsatsord (antonymi). Ytterligare en variant av relationen är den där den ena referenten utgör en del av den andra, den kan alltså vara en del av en helhet (meronymi).

### *Exempel på koklassifikationer:*

hyponymi: djur – maskar – ringmaskar

hyponymi: energi – kärnkraft

hyponymi: kärnkraft – energi

kohyponymi: kärnkraft – vattenkraft – vindkraft

synonymi: förbruka – använda

antonymi: fylla på – tappa ur

meronymi: växt – blad – stjälk – rot

Den sista sambandskategorin jag använder är koextension. Härmed avses att innehållsord tillhör samma semantiska fält i vidare mening.

### *Exempel på koextensioner:*

Kärnklyvning – neutronkrocker – klyvs – neutronklyvning – neutron kommer farande (semantiskt fält: kärnklyvning).

väga upp – mäta – läsa av (semantiskt fält: aktiviteter i samband med jordananalys-laboration).

Sambanden mellan referenterna är inte alltid alldeles solklara i koextensionerna i dessa samtal som ofta är vardagliga och de semantiskafälten är också väldigt breda.

Jag är också intresserad av att ta reda på varifrån eleverna hämtar innehållet i sina samtal. Läser de ur läroboken, använder de läroboken eller använder de andra källor för att hitta sina svar? Upprepar de vad samtalsparten säger eller hämtar de innehållet ur andra erfarenheter?

## Funktionell tolkning av ovan nämnda analyskategorier

De analyskategorier som jag använder mig av måste i sin tur omtolkas i funktionella termer. Kategorierna hjälper mig att tolka hur eleverna rör sig språkligt. Genom att studera de olika *semantiska kedjorna* kan jag få reda på vilket ämnesinnehåll eleverna bygger upp i samtalen och hur fokuserade de är på uppgiften. Kedjor som *kärnkraft* i exemplet ovan är ett tecken på stark fokusering på uppgiften som handlar om att utreda olika energikällor. Sambandstyperna som kategoriserats som

koreferenser, koklassifikationer och koextensioner kan tolkas som en återspeglning av olika djup och bredd i samtalen. En flitig användning av t.ex. koreferenser kan indikera olika saker. Om eleverna ska lämna in svaren på uppgifterna skriftligt kan upprepningar vara en naturlig strategi för koncentration. Ska uppgiften dessutom betygsättas kanske eleverna upprepar sig i jakten på mer adekvata ord och uttryck. Å andra sidan kan upprepningar indikera att deltagarna inte har mycket att säga om ämnet utan istället måste upprepa samma ord flera gånger. Kedjorna och de olika leden i dem måste därför också tolkas mot det sammanhang där samtalen förs och inte isolerade.

Koklassifikationer bygger på hierarkiska samband eller del/helhetssamband mellan ord. Dessa tolkas så att de ger information om hur deltagarna rör sig på bredden och djupet. Om de talar om energiformer och refererar till många olika samband och utvecklar dessa på olika sätt tyder det på att eleverna är säkra i sin hantering av de naturvetenskapliga begreppen. Det pekar också på att deras samtal har ett entydigt fokus på ämnet och inte något annat. Om sambanden inte utvecklas på något sätt kan koklassifikationer tyda på en strikt naturvetenskaplig användning av naturvetenskapliga ord. I ett samtal har fyra pojkar i uppgift att klassificera djur. De gör detta utan att föra närmare diskussioner om de olika typerna, trots att de inte är säkra på svaret. Texten de skapar blir på så vis kort och kompakt, men naturvetenskaplig.

Koextensioner kan dels tolkas som en indikation på att eleverna rör sig långt ifrån ämnet, dels på att de är säkra på den naturvetenskapliga diskursen och förmår röra sig i den också på bredden. Det kan t.ex. ske genom associationer till erfarenheter utanför läromedlens ramar. En god blandning av olika sambandstyper tolkar jag som en indikation på att eleverna förmår hantera de språkliga redskap som bygger upp ämnet.

## Samtalen som social positioneringsarena

Varje samtal sker också alltid i ett socialt sammanhang, där man positionerar sig på olika sätt för att exempelvis markera social samhörighet eller distans. Detta kallar jag *den organisatoriska ramen*, eller det ”sociala kitt” som de bygger upp i samtalet. Här återfinns kategorierna *kommentarer* och *procedurer*, där *kommentarerna* kan bestå av skämt eller peka på social positionering, medan *procedurerna* rör själva uppgiftslösningen.

## Resultat: Mönster i elevsamtalen

Efter analyserna av alla samtal försöker jag kategorisera samtalen, genom att studera de mönster som kedjorna i de olika samtalen bildar. Jag kan då identifiera tre olika typer av mönster som jag benämner *vattenlöpare*, *vadare* och *väware*. Vad är typiskt för de samtal som hänförs till de olika organismerna? Hur förhåller de sig till varandra?

### Vattenlöpare

Vattenlöpare är organismer som rör sig snabbt och ryckigt över vattenytan. Därför har dessa fått ge namn åt den typ av elevsamtal som kännetecknas av att eleverna är sparsamma i sitt språkbruk och bygger upp ämnesinnehållet snabbt och mekaniskt. Uppgifterna eleverna ska lösa består ofta av ett antal frågor att besvara. Det kan handla om att definiera begrepp, göra klassifikationer eller beskriva naturfenomen.

Samtalen går ofta till så att en elev läser upp frågan och en annan besvarar den. Ibland byter de roller. Eleverna verkar förbluffande säkra på sina svar. Innehållet i svaren utvecklas sällan särskilt mycket. Jag vill exemplifiera detta genom följande utdrag (r 53–62) ur ett typiskt vattenlöparsamtal, samtal 10 mellan Niklas (L1) och Thi (L2). Samtalet handlar om hur den västerländska livsstilen påverkar hälsa och miljö.

### *Utdrag ur samtal 10: Vårt beroende av vatten*

53. Thi: Ja, vi dricker ju vatten  
54. Niklas: Jaa  
55. Thi: Vi måste ha vatten i oss. Vi kan inte leva utan vatten.  
56. Niklas: Ja det använder vi till mycket  
57. Thi: matlagningen.  
58. Niklas: Jaa rengöring av allt, allting i stort sett.  
59. Niklas: Var kommer vattnet vi dricker ifrån? (läser frågan från uppgiftsbladet)  
60. Thi: såna verk med vatten alltså  
61. Niklas: Tja, det är väl  
62. Thi: Det regnar

Begreppet vatten upprepas flera gånger under dessa tio repliker. Niklas läser frågan i replik 59 för att det helt enkelt är hans tur att läsa frågan. Pojkarna fördjupar inte innehållet i sina resonemang om vårt beroende av vatten utan samtalet stannar på en ytlig nivå.

Utöver upprepningar (koreferenser) är koklassifikationer en vanlig sambandstyp i vattenlöparsamtalen. Om elever huvudsakligen bygger upp samtalet genom sådana samband blir innehållet strikt ämnesbundet men ändå ytligt. Detta får exemplifieras med utdraget ur samtal 16, som är ett gruppsamtal mellan Niklas, Joakim (L1) Thi och Nasir (L2). Pojkarnas uppgift är att klassificera olika leddjur och dessas relationer till varandra.

## Utdrag ur samtal 16: Att klassificera leddjur

8. Niklas: Vi skulle börja med att [kort paus]  
9. Joakim: Vilka djur som hör till vilken.  
10. Niklas: Och var har vi djuren då?  
11. Joakim: Djuren har jag här.  
12. Niklas: Dom här. Okej, då har vi ju [otolkbart]. Vad tillhör den?  
13. Joakim: Ja, den tillhör svampdjur  
14. Thi: Blötdjur  
15. Nasir: Svampdjur  
16. Joakim: Svampdjur  
17. Niklas: Tre mot en. Då vinner vi.  
18. Nasir: Att maneten tillhör nässeldjur.  
19. Niklas: Jadå.  
20. Joakim: Ja  
21. Thi: Är det inte blötdjur?  
22. Nasir: Levermaskar tillhör plattmaskar.  
23. Joakim: Jepp. Och ringmaskar tillhör.

I utdraget finns exempel på *klassifikationer* som djur-svampdjur-blötdjur-nässeldjur, där sambanden mellan begreppen markeras genom hyponymier (djur-svampdjur) och kohyponymier, det vill säga begrepp på samma nivå i systemet (svampdjur, blötdjur och nässeldjur). I just detta samtal rör sig eleverna alltså på ett för naturvetenskapen typiskt sätt att organisera innehållet i begreppshierarkier. De är starkt fokuserade på ämnet och rör sig mellan olika nivåer med hjälp av en bild på uppgiftsblad samt läroboken. Eleverna rör sig upp och ner i dessa hierarkier, men begreppen sätts inte in i något vidare sammanhang. Det blir många namn att lära och hålla ordning på.

Vattenlöparna lägger som regel inte någon nämnvärd tid på att bygga upp sociala relationer. De gör vad de är tillsagda att göra. Det är dock inte så att stämningen i samtalen är ogin eller fientlig, utan det handlar om att eleverna sällan explicit använder kommentarer som säger något om deras identitet och förhållande till varandra. Någon enstaka gång, som i utdraget på r 17, ges ett uttryck för stämningen i samtalet genom den skämtsamt tävlingsinriktade kommentaren *Tre mot en. Då vinner vi*. De få kommentarer som förekommer handlar oftast om instämmanden som *Jepp* (ovan, r 23) eller pausutfyllnader som *Tja, det*



*beror på, eller någon enstaka gång ett mer expressivt känslouttryck som Det vete fan.*

Vanligare i dessa samtal är istället en flitig användning av procedurer, t.ex. i replikerna 8–12, där pojkarna diskuterar vad de ska göra och var de kan finna svar på frågorna. Andra exempel på procedurinlägg finns t.ex. i ett annat samtal mellan två pojkar där den ena säger *Ska jag ta nästa fråga då?* och senare: *Ska vi ta nästa uppgift?*

Språkligt rör sig vattenlöparna antingen huvudsakligen med naturvetenskapliga termer och begrepp som i ovan nämnda utdrag ur gruppsamtalet, eller så använder de företrädesvis vardagligt språk såsom i utdraget ur samtal 10. Det är enbart samtal mellan pojkar som hör hemma i denna grupp. Alla deltagare går i klass 1A.

## Vadarsamtalen

Vadare är vattenfåglar som söker sin föda i grunda vatten, dvs. ytligt. När de söker föda rör de ofta näbben fram och tillbaka. Dessa fåglar har fått ge namn åt de elevsamtal där eleverna rör sig ytligt och inom ett begränsat område. Eleverna kanske inte kan så mycket om det som uppgiften handlar om, och då tar de upp en tråd och spinner vidare på den. De kopplar också gärna samtalet till sina personliga erfarenheter, i synnerhet eleverna med svenska som förstaspråk. De återkommer till tidigare inlägg, och flera av dem har ett starkt behov att hävda sin identitet, men också att backa upp och stötta varandra. Därför använder de många kommentarer av olika slag. Vadarsamtal förs enbart av flickor i detta material, huvudsakligen i klass 1A. Innehållet i vadarnas samtal både påminner om och avviker ifrån vattenlöparnas. Innehållet som byggs upp i samtalen blir också här ganska ytligt och magert. Där emot använder vadarna en stor del av tiden till att bygga upp den organisatoriska ramen genom många kommentarer. Ett typiskt drag i dessa samtal är också de många upprepningarna av ord inom samma teman.

I vadarnas samtal återfinns också procedurbidrag, men de är inte lika vanliga som i vattenlöparsamtalen, och de är oftare knutna till några

enstaka elever. Flickorna med svenska som förstaspråk använder långt fler kommentarer av olika typer än flickorna med svenska som andraspråk, som oftast håller sig till instämmanden och uppbackningar. Några exempel på kommentarer som förekommer: i ett samtal två flickor, Frida (L1) och Vlora (L2) återfinns följande: *tycker jag, men du har helt rätt, för de var bra; låter bra och där har jag varit*. I ett annat samtal mellan två andra flickor, Astrid och Tina, finns följande: *men jag vet inte om det är rätt, jag vet inte; jag bara gissar; men det kan ju inte vara det där med att*.

Ett exempel på ett vadarsamtal ges nedan i utdraget ur samtal 2, ett gruppsamtal mellan Tina, Astrid (L1), Maria och Raija (L2). Uppgiften går ut på att eleverna ska läsa en sida i läroboken och sen diskutera skillnader mellan hav och sjö.

### *Utdrag 1 ur samtal 2: Positioneringar i gruppen*

1. Tina: Ja men alltså, kolla. Om man ögnar igenom texten så slipper vi läsa.
2. Astrid: A men.
3. Tina: Va?
4. Astrid: Man vet ju inte ens vad där står ju.
5. Tina: Ja, men shit! Man kan ju läsa [otolkbara ord]. Om du ögnar ser du ju [2 sek. paus]! Va! Fattar ni inte ögna? Ögnar igenom en text? Vet ni hur?
6. Flera: Jaa.
7. Maria: Man bara tittar igenom de.
8. Tina: Ja, så kan ni försöka se om man hittar nånting med skillnaden mellan sjö och hav.
9. Astrid: Mm, det står i början.
10. Tina: Ja, mm [2 sek. paus]. Vad är det då?
11. Astrid: Det är att i havet så är där salt vatten. Sen så i sjö, så i sjö är där sött vatten.
12. Tina: Där kan vara sött vatten i hav också!
13. Astrid: Nä, för att då är det bräckt vatten. Inte [otolkbara ord]. [skratt från övriga] Inte helt sött vatten i havet!
14. Maria: Fina ord!
15. flera: Näe [otolkbart].
16. Maria: Det kan klart vara det. Det kan visst vara svart svart, hrpt sött vatten.
17. flera: [otolkbart samtidigt tal, alla i munnen på varandra]
18. Tina: Ja.
19. Astrid: Inte bara sötvatten!

I samtalet är det Tina som tar kommandot och anger tonen direkt, litet raljerande. Hon skojar om innebörden i ordet *ögna* och fortsätter att positionera sig. Maria förstår inte att Tina gör detta mest på skoj utan svarar helt allvarligt på frågan om vad *ögna* innebär. Här kan det förutom rent språkliga aspekter röra sig om kulturella skillnader i hur man skämtar under lektioner i skolan. Det är flickorna med svenska som förstaspråk som är de aktiva i samtalet. Maria och Raija håller sig mest i bakgrunden. De har helt enkelt svårt med många av de ord som används, även om de är vardagliga för elever med svenska som sitt förstaspråk. Hit hör sådana ord som förekommer på olika ställen i samtalet. Som exempel kan nämnas *bräckt vatten*, *sötvattenfisk*, *abborre*, *saltvattensväxter* m.m. Raija säger inget förutom att hon instämmer i talkören på ett par ställen. Maria kommer med ytterligare en kommentar (r 16) där hon ger Tina sitt stöd i hennes argumentering om att det kan vara sött vatten i hav också. Kommentarer i avsnittet kan vara stödjande som i Marias fall, eller ge uttryck för känslor eller osäkerhet: *Ja, men shit! Fattar ni inte? Så kan ni försöka* (r 2, 4, 5) och *Man vet ju inte* (r 4).

Här avhandlas temat om skillnaden mellan hav och sjö i form av salthalten som Astrid hittat svaret på i läroboken (r 9). Redan i detta utdrag har flickorna alltså tagit upp det huvudsakliga innehållet i hela samtalet: I havet finns salt vatten och i sjön finns sött vatten. Det övergripande temat skillnaden mellan hav och sjö har här två underteman: *vattendrag* och *salthalt*. Här bygger flickorna på upprepningar, klassifikationer och antonymer. Det gäller få ord: *sjö*, *hav*, *sött*, *salt*, *bräckt vatten*. Språket är alltså högst vardagligt (se dock kommentaren ovan om andraspråkselever) och de specifika fraser och konstruktioner som förekommer står Tina för (r 1, 5 och 8): *ögna igenom* som upprepas, samt *skillnaden mellan hav och sjö*. Det senare är lånegods från uppgiftsformuleringen och det föregående tillhör allmänspråket. De många upprepningarna antyder att flickorna stannar kvar och cirklar runt i terrängen. De vet inte riktigt hur de ska gripa sig an uppgiften på en ämnesmässigt relevant nivå.

## Utdrag 2 ur samtal 2: Kampen går vidare

20. Tina: Jag har badat i sötvatten.  
21. Astrid: Ja, men det är inte bara sött vatten i havet!  
22. Tina: Kan du fatta att jag badat i sötvatten! Och det är sötvatten!  
23. Astrid: Nä, nähä! [skrattar]  
24. Tina: Då kan du diskutera med dig själv.  
25. Astrid: Ja, då gör jag det, för jag vet att jag har rätt. Jag har ett bra svar.  
26. Tina: Äh, äh, javisst du. Du [gnolar] alltså [3 sek. paus] [gnolar].  
27. Tina: Är det fram till övergödning?  
28. Astrid: Ja, ja.  
29. Maria: Hon sa bara sidan 151, va?  
30. Tina: Nä, men det blir ju fortfarande. Det fortsätter, det fortsätter, det fortsätter ju där ju [4 sek. paus]! Ja, men lever inte typ olika djur och sånt i sjö än i hav och sånt?  
31. Astrid: Ja, vi är fortfarande inne på skillnaderna. Ja, just det.  
32. Tina: Ja, vi är det ja. Lever inte typ andra djur och i en sjö än vad heter det i hav?  
33. (flera) Maria  
hörs mest: Insekter [otolkbara ord].  
34. Maria: Ins. insekter och växter och sånt. Dom lever mest i sötvatten.

Innehållsmässigt fortsätter flickorna diskussionen om hav och sjö och salthalten i vattnet, men de försöker nu också hitta andra skillnader mellan hav och sjö, närmare bestämt när det handlar om växt- och djurliv. Maria bidrar med en procedurtur som gäller svaret på vad de ska läsa i läroboken. Hon vill återföra samtalet till uppgiften. Det är annars mestadels Tina och Astrid som ser till att haka på i varandras turer, och de dominerar samtalet totalt. Källanvändningen består mestadels av att de diskuterar var i läroboken de ska söka svar på frågan. Denna källa används dock väldigt sparsamt för att bygga upp innehållet, utan utnyttjas huvudsakligen till procedurbidrag. En lång sekvens högläses senare av Raija, men innehållet i den beaktas överhuvudtaget inte. Eleverna tar in andra erfarenheter som består av Tinas bidrag till innehållet i samtalet i form av att hon delger andra sina personliga erfarenheter av salthalten i hav, men bidraget leder däremot inte till någon ämnesfördjupning.

Flickorna introducerar sedan ett nytt tema i samtalet: organismer i hav och sjö, som innehåller en del nya ord som fogas till de tidigare hav och

sjö. Sammanfattningsvis kan dock sägas om detta vadarsamtal att flickorna rör sig inom ett väldigt begränsat område och de förmår inte röra sig språkligt särskilt mycket vare sig på bredden eller på djupet. En stor del av samtalet präglas av rörelser inom den organisatoriska ramen. Flickorna positionerar sig gärna genom sina många kommentarer. Flickorna med svenska som andraspråk har svårt att hävda sig i samtalet.

## Vävarnas samtal

Vävarna tillhör arten vävarfåglar. Dessa kännetecknas av sitt omsorgsfulla sätt att bygga komplicerade bon. De har fått ge namn åt de elevsamtal som byggs upp mera omsorgsfullt än övriga, och de kännetecknas av att olika aspekter tas upp och att ämnesinnehållet fördjupas. Vävarsamtalen präglas av variation, både vad gäller ämnesinnehållet och den organisatoriska ramen. Eleverna använder både många kommentarer och många procedurer. De hämtar innehållet ur olika källor, från både läromedel, egna erfarenheter och varandra. I denna grupp ingår såväl flickor som pojkar. Alla går i samma klass, 1B. Nedan följer ett utdrag ur samtal 3 mellan Nicola (L2) och Samuel (L1) som exempel på hur ett vävarsamtal kan se ut. Samtalet handlar om olika energikällor och uppgiften går ut på att diskutera olika aspekter på olika energikällor utifrån givna frågor.

*Utdrag 1 ur samtal 3: Innehållet växer fram: kedjor, källor och kommentarer*

22. Nicola: [bläddrar i läromedel och ströläser] Kärnkraft, vattenkraft [otolkbara ord] [4 sek. paus]. Här är det! Men solceller, en anordning som direkt omvandlar solstrålningen till elektricitet [läser från läromedlet]. Verkningsgraden. [otolkbara ord] [skrattar] solfångare.
23. Samuel: Ja, men dom är.
24. Nicola: Ett problem är att sol [otolkbara ord] [hostar][3 sek. paus] lyser inte så bra [12 sek. paus]!
25. Samuel: Ja, men Sverige använder inte solceller!
26. Nicola: Det är inte så populärt i Sverige, kanske. Det är väl på grund av att.
27. Samuel: Nä, men det är för dyrt!
28. Nicola: Ekonomiska bakslag [10 sek. paus]. Det är det det är! De [3 sek. paus]. Eh, har dom ökat?
29. Samuel: Ja, det måste dom ha gjort!
30. Nicola: Om en mänska hade det år 1, så måste åtminstone två mänskor ha det efter 20 år.
31. Samuel: 1960 [otolkbara ord]. Så måste dom ha ökat under 80-talet.
32. Nicola: Ja, precis. Mm [2 sek. paus]. [hur] stor del av energin kommer från energikällan [läser från uppgiftsbladet]? Det kan vi inte hitta, så att.
33. Samuel: Jaha, okej.
34. Nicola: Hur tror du att framtiden ser ut för energikällan [läser från uppgiftsbladet]?
35. Samuel: Slå upp fossila bränslen då!

I utdraget ovan diskuterar Samuel och Nicola solstrålning som omvandlas till elektricitet via solceller och solfångare. Utdraget är typiskt för hur deras samtal fortlöper. De samarbetar ganska snabbt kring svaren på frågorna. På så sätt påminner deras arbetsstrategi om vattenlöparnas. Å andra sidan avviker de genom sitt sätt att argumentera och härigenom ändå dröja kvar vid delteman av olika slag. Sekvensen inleds med att både Samuel och Nicola sitter och letar efter information i olika läromedel som de har framför sig på bordet. Nicola är den ivrigare letaren och hittar information om solceller. *Här är det!* (r 22), säger han och läser upp valda delar av vad han hittat. Genom sin invändning med *ja, men* tycks Samuel mena att denna energiform inte är vanlig i Sverige och därför egentligen inte är värd någon längre diskussion. Nicola tar ett nytt initiativ när han föreslår att vi i Sverige inte har så många solceller för energiutvinning, därför att solen inte



lyser så bra. Men Samuel kommer genast med ett motdrag: *Ja, men Sverige använder inte solceller!* Nicola ger sig inte, utan fortsätter i sitt försök att konstruktivt bidra till innehållet i deras text, när han föreslår att det beror på att det inte är ett populärt energialternativ i Sverige.

Här byggs innehållet i samtalet huvudsakligen upp med hjälp av andra erfarenheter, även om pojarna också använder läromedel. Något längre avsnitt med högläsning förekommer inte. De använder läromedel för att leta efter fakta och förhandlar sig sen fram till ett tänkbart svar genom att komplettera med olika argument.

Samtalet fortsätter på precis samma sätt när de övergår till samma frågor kring andra energikällor såsom *fossila bränslen*. De hittar information i olika källor de har framför sig och tar ställning till det de läst. De är väldigt inriktade på att lösa uppgiften och nästa utdrag (r 46–50) får exemplifiera deras typiska procedurinlägg. Även typiska exempel på i samtalet förekommande kommentarer ges här.

### *Utdrag 2 ur samtal 3: Procedurer och kommentarer*

46. Samuel:           [... ] Åh nä! (4 sek paus) Vi har gjort 4 av 6 stycken på en timme!  
47. Nicola:           Ja, vi har precis. Vi hade gjort ju 2 stycken efter en halvtimme.  
48. Samuel:           mm.  
49. Nicola:           Ja, okej. Nu är vi på vindkraft.  
50. Samuel:           Det är nästan en dum fråga!

De talar här om hur långt de kommit med uppgiften (r 46–49) och kommenterar även uppgiften. I utdraget ger Samuel också uttryck för en typ av kommentarer som förekommer i samtalet. Han uttrycker känslor i sin inledande tur när han säger *åh nä!*, och värderar uppgiften när det gäller vindkraftens ursprung på r 50. Nicola uttrycker samförstånd i sitt *ja, okej* (r 49).

Samtalet går vidare och Samuel och Nicola fortsätter att diskutera vindkraften som energikälla. De sitter och bläddrar i läromedel och kommenterar en bild i ett av dem. Bilden föreställer en mängd vindkraftverk. De kommenterar bilden med några kraftuttryck, och fort-

sätter sedan samtalet, och kommer fram till frågan om hur det går till när energi utvinns i ett vindkraftverk:

*Utdrag 3 ur samtal 3: Källor och språkliga formuleringar*

74. Samuel: Ja, men vinden driver en propeller.  
75. Nicola: Ja, vinden sätter igång en propeller, som snurrar, som i sin tur.  
76. Samuel: Är kopplad till en generator.  
77. Nicola: Ja.  
78. Samuel: Så var det löst. [14 sek. paus] Eh, magnetism – vad är det för något? Är det strålningsenergi?  
79. Nicola: Det måste det vara.  
80. Samuel: Det kan inte vara något annat. Blir inte värme. [stänger av bsp. 2 min. Eleverna hämtar material]  
81. Samuel: Det får vara mer noggrant, mer noggrant.  
82. Nicola: Ja, precis. Jo, sån rörelse till eh [4 sek. paus]. Vilka effekter får utnyttjandet av energin [läser upp från uppgiftspapperet]? ingen [otolkbara ord].  
83. Samuel: Jo, eftersom du har. De tar så stor plats. De tar upp mycket plats ju.  
84. Nicola: Kraft. Kärn. Vindkraftverk tar upp stor yta, och kan bara placeras.  
85. Samuel: [skriver] Stor yta.  
86. Nicola: Yta och kan placeras på vind eh, ja, vad kallas de?[2 sek. paus].  
87. Samuel: Vindrika.  
88. Nicola: [skrattar] Ja, vi kan säga så. Vindrika områden, vindbebodda. d) Hur har användningen av energikällan utvecklats under de senaste 20 åren [läser från uppgiftspapperet]? Ja, den har blivit positivt nånting.  
89. Samuel: Nä, vi har väl inga vindkraftverk heller här.

Här reflekterar pojkarna över sitt sätt att bearbeta frågorna. Det håller inte, det får *vara mer noggrant* (r 81) vilket också får dem att stanna upp och leta efter mer information i hyllorna på biblioteket där de sitter och arbetar. Här skiljer de sig från vattenlöparna som ju kännetecknas av att de snabbt bearbetar frågorna. Vävarna förmår reflektera över sitt sätt att forcera terrängen och kan diskutera byte av strategi. Några sådana reflektioner eller försök att hitta information i olika källor förekommer inte bland vattenlöparna.

Sammanfattningsvis kan konstateras att Samuel och Nicolas samtal byggs upp av många olika teman som nära hänger samman med varandra. De samtalar om olika energikällor, beskriver hur energin ut-

vinns, diskuterar hur energianvändningen utvecklats genom åren samt energikällans miljövänlighetsgrad. Samtalet blir innehållsrikt därför att de i samtalet tar upp många olika synpunkter på samma tema och för att de försöker hitta och underbygga olika argument. Båda pojkarna bidrar till innehållsutvecklingen, men deras bidrag skiljer sig åt genom de källor de hämtar sina bidrag ifrån. Ungefär en tredjedel av Nicolas totala antal ämnesbidrag hämtas från de textkällor de har till sitt förfogande och från upprepningar av tidigare tal, medan Samuels bidrag mestadels har sin källa i andra erfarenheter, men också i viss mån bygger på tidigare tal. De rör sig relativt fritt mellan olika källor och språket växlar mellan vardaglig och mer naturvetenskaplig diskurs på ett sätt som känns naturligt. De omformulerar talets vardaglighet till en abstraktare nivå i de nerskrivna svaren, men har en bit kvar att gå innan de är fullfjädrade naturvetare.

## Ideal och verklighet

Hur förhåller sig då de i undersökningen deltagande eleverna till den ”idealdeltagare” som beskrivits tidigare? Vävarna är de som förmår att fokusera ämnet genom att både stanna kvar och fördjupa sig i teman, även om de ännu inte kan sägas ha utvecklats till fullfjädrade naturvetare. De behöver utveckla den kritiska distansen och bli säkrare i sin språkanvändning, även om de redan år 1 förmår röra sig mellan yta och djup i ämnet genom över- och underordningar av olika begrepp. De kan också röra sig mellan konkret och abstrakt nivå. Ofta kan de också ge innehållet bredd genom relevanta koextensioner och de kan underbygga sina argument, vilket övriga typer inte förmår göra ännu. Såväl vattenlöpare som vadare har svårt att åstadkomma ett djupare innehåll i samtalet. Antingen svarar de snabbt och går vidare till följande fråga, eller stannar de kvar och vandrar runt kring ett begränsat område eller gör de långa utvikningar från ämnet. Vattenlöparna förmår hålla sig strikt till vardaglig eller naturvetenskaplig diskurs, men de rör sig inte mellan dessa båda.

När det gäller att använda källor av olika slag är också vävarna de enda som gör det. Vattenlöpare och vadare anlitar enbart läroboken som

kunskapskälla. Det är också enbart vävarna som förmår reflektera över de uppgifter de föreläggs.

I sättet att bygga den organisatoriska ramen uppvisar vattenlöpare och vävare likartade mönster, särskilt vad gäller procedurbidrag. Detta verkar vara ett typiskt drag för pojkarna i detta material. De håller ordning på hur långt de hunnit och vad de ska göra. Vadarna är däremot de flitigaste att använda kommentarer. De utmanar varandra, vill dominera, stöttar varandra och skojar med varandra.

Medan vattenlöparna och vadarna behöver mycket hjälp att komma vidare i sin utveckling av språkliga redskap, klarar vävarna detta bra tillsammans.

## Samtalen i undervisningskontexten

Hur innehållet faktiskt byggs upp och hur språket används hänger samman med så många andra aspekter än de som beskrivits ovan. När dessa samtal betraktas inom ramen för hela kursen i naturkunskap, som jag följde, kan jag konstatera att undervisningen i de båda klasserna skiljde sig mycket från varandra. Undervisningen i klass 1B, där alla vävarna återfinns, är elevcentrerad och bygger i hög grad på elevernas aktiva medverkan. Den kan sägas bygga på sociokulturell teori så som den presenterats i inledningen. Många uppgifter görs i par eller grupp och uppgifterna är ofta formulerade som problem utan färdiga svar. Eleverna uppmuntras och utmanas att använda språkliga redskap på många olika sätt. De framställer figurer eller kartor, arbetar med modeller och artefakter, de presenterar sina lösningar muntligt inför helklass och de skriver regelbundet texter av olika slag med olika språkrav. De både läser enskilt och lyssnar på varandra och läraren.

I klass 1A, där vattenlöparna och vadarna återfinns, tycks undervisningen närmast bygga på en syn på lärande och kunskap som för tankarna till behavioristisk teori. Den vanligaste arbetsformen är lärarledd undervisning. Grupparbeten utgörs huvudsakligen av att eleverna tillsammans ska bearbeta lärobokens texter genom att svara på frågor.

Andra källor än läroboken utgörs av lösblad från annan lärobok eller några gånger av filmvisning, som dock inte följs upp, utan mer används som tidsfördriv eller exemplifiering av genomgången text. Eleverna får sällan tillfälle att själva använda språket till annat än reproduktion av lärobokens fakta. Uppgifterna är enformiga och ofta svåra. Dessutom bör det påpekas att elevernas sociokulturella bakgrund skiljer sig åt. I klass 1A går elever vars föräldrar har en kort utbildningsbakgrund, medan alla de deltagande eleverna i 1B har högutbildade föräldrar. Den största skillnaden mellan elevernas sätt att använda språket går mellan eleverna i de olika klasserna, inte mellan elever med svenska som första- respektive svenska som andraspråk, även om de förra är de aktivare språkanvändarna totalt sett. Den viktigaste slutsatsen av analyserna är, som jag ser det, att sättet att organisera undervisningen så att alla elever erbjuds många olika tillfällen att delta språkligt i undervisningen är avgörande för vad elever lär sig. Det tar alldeles för lång tid att bli en fullfjädrad naturvetare om man huvudsakligen förväntas lyssna sig till hur det för naturvetenskapen typiska språket är konstruerat och används. Det behavioristiska synsättet på undervisning och lärande är ur denna aspekt förkastligt i synnerhet för andraspråkselever som huvudsakligen har möjlighet att använda ämnesspråket i skolan. Här måste lärarna ta sitt ansvar och sätta sig in i vad det innebär att lära sig ett skolämne överhuvudtaget och i synnerhet om man har svenska som sitt andraspråk. De behöver också medvetandegöras om att språk och ämneslärande hänger samman och om de språkliga krav som deltagande i olika språkliga praktiker i ämnesundervisningen ställer.

# Litteratur

- Chomsky, N. (1965) *Aspects of a theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Echevarria, J. & Graves, A. (2003) *Sheltered content instruction. Teaching English-Language Learners with diverse abilities*. USA: Pearson Education, Inc. Andra upplagan.
- Halliday M. M. & Hasan R. (1976) *Cohesion in English*. London: Longman.
- Halliday M. M. & Hasan R. (1989) *Language, context and text: aspects in a sociosemiotic perspective*. Oxford: Oxford University Press.
- Hägerfelth, G. (2004) *Språkpraktiker i naturkunskap i två mångkulturella klassrum. En studie av läroprocesser bland elever med olika förstaspråk*. Malmö: Lärarutbildningen.
- Mortimer, E. & Scott, P. (2003) *Meaning making in secondary science classrooms*. Maidenhead, Philadelphia: Open University Press.
- Säljö, R. (2000) *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Schleppegrell, M. (2004) *The language of schooling. A functional linguistic approach*. London: Lawrence Erlbaum Ass.
- Wertsch, J.J. (1991) *Voices of mind: A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotskij, L.S. (1971/1976) *Taenking og sprog*, 1 och 2. København: Reizel Forlag.



## Att diskutera

1. Spela in samtalen i ett eller flera elevers par-/grupparbeten. Kan du kategorisera samtalen som vattenlöpar-, vadar- eller vävarsamtal? (Har du inte möjlighet att spela in kan du försöka lyssna på ett längre elevsamtal). Försök hitta orsaker till att samtalen fortlöper som de gör (t.ex. uppgiften, samtalsparterna, undervisningsformen, klassrumsmiljön, elevernas tidigare kunskaper/erfarenheter).
2. Hägerfelth visar på tankekartor, begreppskartor samt arbetar med koexentioner (i olika sematiska fält) och koklassifikationer (se s 189). På vilket sätt skulle du kunna arbeta med ord och begrepp (och sambanden dem emellan) i ditt ämne? Hur kan andraspråkläraren och ämnesläraren samarbeta kring detta?
3. ”...sättet att organisera undervisningen så att alla elever erbjuds många olika tillfällen att delta språkligt i undervisningen är avgörande för vad elever lär sig” skriver Hägerfelth (s 204). Efter att ha läst artikeln; vad vill du ev. förändra i din undervisning vad gäller t.ex. typ av uppgifter och elevernas möjlighet till språkanvändning? Skulle du kunna samarbeta med andraspråkläraren eller en annan kollega på något sätt i en sådan förändring?

# Andetsprogsdimensionen i fagene

## – et forsknings- og udviklingsprojekt

Helle Pia Laursen

Center for videregående uddannelse, Köpenhamn & Nordsjälland.

Selv om det verbale sprog ikke er det eneste medium for læring i uddannelsessystemet, er det i de fleste tilfælde et afgørende redskab i undervisningen. Der er næppe nogen tvivl om, at sproget spiller en betydelig rolle for tilegnelsen af det faglige indhold, og at sproget i fagundervisningen kan være en barriere for mange elever. Eleverne står overfor at skulle lære en række nye fagord, der er knyttet til de givne faglige fænomener, og udvikle et sprog til at forstå og udtrykke sig om disse fænomener i sammenhæng – eller med andre ord at kunne forstå og anvende fagsproget i tale og skrift.

Ikke mindst spiller sproget en rolle for det stadig stigende antal elever i uddannelsessystemet, der har et andet modersmål end undervisnings sproget, og som er i den situation, at de, samtidig med at de i gang med at tilegne sig andetsproget, skal bruge det som medium i deres faglige læringsproces.

I takt med en stigende erkendelse af, at dette ikke er et perifert og forbigående fænomen, men snarere et udtryk for globale demografiske ændringer, der sætter sit præg på hele uddannelsessystemet, har der været en øget interesse for at få belyst de sproglige og pædagogiske problemstillinger, der er knyttet til en integration af sprog og fag/indhold i flersprogede klasseværelser.

## Integration af sprog og fag: teoretiske perspektiver og pædagogiske tilgange

Hvilke muligheder har man pædagogisk set for at tage højde for andet-sprogsdimensionen og den sproglige dimension som sådan i forbindelse med fagundervisningen? Ser man på forskellige pædagogiske forslag til en integration af sprog og fag i dansk og international sammenhæng, tegner der sig et billede af en udvikling, der går fra en mere eller mindre entydig fokusering på tilpasning af det *sproglige input* til andetsprogsindlærers kompetenceniveau på andetsproget til en fokusering også på en række andre faktorer af betydning for både andetsprogstilegnelsen og tilegnelsen af det givne faglige indhold.

- a) fokus på output og interaktion
- b) eksplicit fokus på sprog
- c) indlæringsstrategier
- d) flersprogetheden som tilgang

Bag disse gemmer der sig forskellige forståelser af sprog, forestillinger om sprogtilegnelse og læring i det hele taget samt forskellige syn på integrationen af fag og sprog.

### Tilpasset input

De første tilgange til integrationen af sprog og fag hvilede i høj grad på Krashens inputhypotese og princippet om *i+1* (Krashen 1985).

Krashens inputhypotese indebærer, at mennesker grundlæggende lærer sprog på en måde, nemlig ved at modtage forståeligt input. Sprogtilægnelsen finder ifølge inputhypotesen sted i en naturgiven rækkefølge og foregår ved, at man modtager og forstår input, der indeholder strukturer, der ligger lige over det sproglige kompetenceniveau, man i forvejen befinder sig på. Man bevæger sig fra  $i$ , der står for det kompetenceniveau, man i øjeblikket er på, til  $i+1$ , der er det næste niveau i den naturlige tilegnelsesrækkefølge.

Grundprincippet i disse første tilgange til en integration af sprog og fag er derfor at gøre det faglige stof tilgængeligt for andetsprogsindlæreren for eksempel gennem en sproglig forenkling af tekster og af lærerens mundtlige fremstillingsform – altså et tilpasset input. I forlængelse heraf lægges der også stor vægt på forskellige kontekstualiserings-teknikker: billedmateriale, demonstrationer, modeller osv. Det grundlæggende er at reducere de sproglige krav for at sikre, at eleverne på en gang får adgang til det faglige stof og tilegner sig andetsproget gennem et forståeligt input. Samtidig peger man også ofte på, at eleverne ikke nødvendigvis selv behøver at udtrykke sig verbalt, men kan give udtryk for deres forståelse af det faglige stof nonverbalt gennem praktiske handlinger, gestik, mimik osv.

Det var nogle af de tanker, der lå bag den pædagogiske udformning af de første canadiske immersion-programmer, hvor en hel klasse med engelsksprogede elever for eksempel fik en stor del af deres undervisning på fransk gennem et tilpasset input. Disse programmer er blevet fulgt forskningsmæssigt tæt, og resultaterne deraf har haft stor indflydelse på den pædagogiske videreudvikling af integrationen af fag- og andetsprogstilegnelse.

## Output og interaktion

Ved evalueringen af de canadiske immersionprogrammer viste det sig, at en tilgang, der alene baserede sig på tilpasset input, havde alvorlige begrænsninger. De involverede elever fik tilsyneladende udviklet en god forståelse på andetsproget, men det syntes samtidig at knibe med

deres udtryksevne på andetsproget. De blev gode til at lytte og læse og således til at forstå det faglige stof, der blev præsenteret for dem, men hverken deres tale- eller deres skrivefærdigheder syntes at udvikle sig i samme takt. Det betød, at man – ikke bare i immersionprogrammerne, men også i andre typer af undervisning med sigte på integration af sprog og fag og i andetsprogs pædagogisk sammenhæng i det hele taget – begyndte at rette opmærksomheden mere mod elevernes sproglige output. Man begyndte for eksempel at se nærmere på, hvor meget tid de sproglige minoritets elever faktisk havde mulighed for at bruge deres andetsprog. Nærmere undersøgelser af immersionprogrammerne i sammenligning med ”traditionelle programmer”, hvor eleverne fik undervisning på deres modersmål, viste, at kvantiteten af elevernes sproglige output i immersionprogrammerne var betragtelig mindre end i de ”traditionelle programmer” (Swain 1988, 1995).

På denne baggrund blev opmærksomheden rettet mod, hvordan man kan sikre, at eleverne ikke bare forstår det stof, de introduceres til, men også at de får brugt sproget og lært at udtrykke deres faglige viden på andetsproget. Det førte blandt andet til anbefalinger om en øget anvendelse af samarbejdsaktiviteter eleverne imellem. I kølvandet på det kom der så også øget opmærksomhed på, hvilke gruppekonstellationer der kunne befordre hvilken type af sprogbrug og faglig udvikling. Ligeledes har der været en øget opmærksomhed på, hvordan lærere kan stilladsere elevernes sprog- og fagudvikling interaktionelt (Gibbons 2002 og denne udgivelse)

## EksPLICIT fokus på sprog

Et andet kritikpunkt af den rent inputbaserede tilgang var, at den nok gav eleverne en god forståelse af det faglige stof, når det blev præsenteret i tilpasset form, men at eleverne faktisk ikke fik udviklet det sproglige repertoire, der gjorde, at de kunne klare sig videre i uddannelsessystemet og uden for skolen, hvor inputtet ikke var tilpasset. Samtidig syntes det at knibe med udviklingen af den sproglige korrekthed.

Det betød, at man i højere grad begyndte at sætte mere fokus på at arbejde eksplicit med elevernes sproglige udvikling inden for det enkelte fag. Først og fremmest førte det til en understregning af betydningen af, at ikke kun sproglærere, men også faglærere, har en grundlæggende viden om det særlige sproglige register, der knytter sig til det pågældende fag. Alle disse lærere må også have indsigt i de generelle og mere fagsprogligt specifikke vanskeligheder, som de elever, hvis undervisning foregår på andetsproget, kan have. Videre blev det pointeret, at det var nødvendigt ikke bare at give eleverne lejlighed til at bruge sproget receptivt og produktivt. Det var tillige nødvendigt at rette opmærksomheden direkte mod sproget (se fx Mohan 1986, Halliday & Martin 1993, Schleppegrel 2004). Det kan for eksempel indebære et ønske om, at eleverne gradvis og systematisk indføres i det sproglige register, der knytter sig til det givne fag. Det gælder for så vidt – om end i forskellig grad – for alle elever, hvad enten de har dansk (eller andre sprog) som andetsprog eller som modersmål, hvorfor alle elever formentlig vil kunne have glæde af det sproglige fokus. Samtidig må andetsprogsindlærere gives mulighed for at tilegne sig de sproglige træk, der ikke er direkte fagspecifikke, og som typisk vil være bekendte for modersmålstalende, men kan volde andetsprogsindlærere vanskeligheder.

## Indlæringsstrategier

Et tredje kritikpunkt af den rent inputbaserede tilgang er, at den genererer en meget lærerstyret undervisning og dermed mere eller mindre passive andetsprogsindlærere, der risikerer at stå hjælpeløse over for de sproglige og faglige krav, de møder udenfor den sprogligt tilpassede undervisning (Kinsella 1997).

Det har samtidig vist sig, at mange andetsprogsindlærere af sig selv udvikler strategier, der i flere tilfælde synes at være uhensigtsmæssige og uproduktive. Celedon-Pattichis (1999) har for eksempel undersøgt ni spansktalende andetsprogsindlæreres brug af strategier ved matematiske problemløsningsopgaver. Her viste det sig blandt andet, at nogle havde en tendens til at slå alle ukendte ord i opgaveteksten op i



en engelsk-spansk ordbog, mens andre var i stand til at identificere de ord, der var nødvendige for at kunne løse opgaven og så nøjes med at slå netop disse ord op.

Blandt andet på denne baggrund kan man i stigende grad møde pædagogiske forslag, der sigter mod udvikling af et strategisk beredskab, som eleverne selvstændigt kan tage i brug, når de står overfor sproglige og faglige krav, de ikke umiddelbart kan honorere.

Det gælder for eksempel materialet CALLA (*A Cognitive Academic Language Learning Approach*) (Chamot & O'Malley 1986), som indeholder en række forslag til undervisningsforløb i fag på elevernes andetsprog. For hvert undervisningsforløb sætter forfatterne faglige, sproglige og strategiske mål. Et muligt strategisk mål kan – i forlængelse af ovenstående eksempel – være, at eleverne skal udvikle *selektiv opmærksomhed* og fokusere på det væsentlige frem for på at forstå hvert enkelt ord i en tekst.

## Flersprogheden som tilgang

Som tidligere nævnt sigter denne models opdeling i enkeltstående udviklingstendenser ikke mod at tegne et billede af en reel pædagogisk virkelighed, hvor disse tendenser forekommer som rendyrkede og løsevne fænomener. I virkelighedens verden vil disse tendenser som oftest krydse og supplere hinanden. Det gælder i høj grad også den sidste tendens, jeg her vil pege på, idet den normalt vil være indarbejdet i flere af de allerede beskrevne tilgange som en ekstra tværgående dimension. Den er rettet mod en opmærksomhed på de tosprogede elevers sproglige forudsætninger som tosprogede og problematiserer tilgange, der udelukkende tager udgangspunkt i, hvad eleverne kan – eller måske rettere ikke kan – på andetsproget, hvormed man risikerer at overse, at der faktisk er tale om tosprogede elever med to eller flere sprog til rådighed (se fx Gorgorio & Planas 2001). Gorgorio og Planas peger på, at der kan være en tilbøjelighed til at forveksle graden af andetsprogskompetence med ”generel boglig kunnen” og kognitive evner og dermed at se eleverne som intellektuelt handicappede. Det

kan så videre give sig udslag i negative forventninger, som så igen kan virke selvforstærkende (jf. den såkaldte rosenthaleffekt). Overses elevernes tosprogede forudsætninger, risikerer man samtidig at fratage de tosprogede elever et væsentligt – i mange tilfælde det væsentligste – redskab til videnstilegnelse. For at undgå denne situation lægges der vægt på, at lærere (og klassens elever) har en grundlæggende viden om, hvad det vil sige at være tosproget, herunder at tosprogethed ikke er et entydigt fænomen, men dækker over mange forskelligartede sproglige forhold, og på at såvel elevernes sproglige som deres faglige erfaringer anerkendes og inddrages i undervisningen.

## Sprog og fag

Projekt *Dansk som andetsprog i fagene* tog udgangspunkt i, at det for elever med dansk som deres andetsprog kan tage mange år, før de når til en beherskelse af andetsproget, der sikrer, at de umiddelbart kan følge med i en fagundervisning, hvor undervisningssproget er dansk. Inden for den amerikanske og canadiske sprogforskning peges der ofte på, at det typisk tager minimum 5 år og ofte længere tid at nå det niveau på et andetsprog, der kræves for at kunne få det fulde udbytte af en fagundervisning, der foregår på dette sprog (se fx Cummins 2000).

Egelund (2003), som er en dansk komparativ undersøgelse, der er baseret på data fra PISA (2000), går ikke tæt på de sproglige faktorer i sin analyse, men bekræfter overordnet billedet af, at der er ”store forskelle i gennemsnitsværdier for de dansksprogede og de tosprogede elever...” (Egelund 2003:54). Disse forskelle gælder både matematik, naturfag og læsning.

Dette betyder, at det er betydningsfuldt for både fagundervisere og undervisere i dansk som andetsprog at få indsigt dels i de sproglige udfordringer, der kan gemme sig i de enkelte fag, dels i de pædagogiske muligheder, der kan ligge for at integrere andetsprogsdimensionen og den sproglige dimension som sådan i fagundervisningen. Hertil kom-

mer så nødvendigheden af at overveje samspillet mellem denne integration af andetsprogsdimensionen i fagundervisningen, den særligt tilrettelagte andetsprogsundervisning og undervisningen i og på elevernes modersmål.

Til ethvert fag knytter der sig bestemte måder at bruge sproget på eller bestemte sproglige registre. Et register er en slags sprogligt mønster. Halliday (1993) beskriver det som ”en klynge af forbundne træk, der har en mere-end-tilfældig tendens til at optræde sammen.”

At lære et fag er også at blive fortrolig med fagets sproglige register og med de sproglige interaktionsformer, der hører til det givne fag. Det er en udfordring, der gælder for alle elever, hvad enten dansk er deres modersmål eller deres andetsprog, hvorfor det er væsentligt for alle lærere at have kendskab til sproget i fagene og til, hvad man måske kunne kalde ’fagsprogsprædagogiske overvejelser’ i forlængelse deraf. Samtidig står andetsprogsindlærere over for en særlig udfordring, idet vejen ind i fagets sproglige register går via et sprog, de er i gang med at tilegne sig.

Et fags register er andet og mere end en ophobning af ord. At lytte til, læse, tale eller skrive om et givet fag er ikke alene et spørgsmål om ordforråd. Fagsproget er ikke kun en opstilling af tekniske termer eller en opremsning af definitioner. Fagsproget vil derimod typisk være rettet mod at sætte de forskellige faglige termer i relation til hinanden i en række forskellige kontekster. For at forstå betydningen af helheden må man således forstå de betydningsmæssige relationer mellem ordene, der oftest primært – men ikke alene – etableres sprogligt og er knyttet til fagets overordnede funktion.

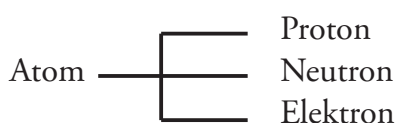
## Et naturfagseksempel

En central funktion for naturfagene er for eksempel at organisere fænomener i verden. Disse fænomener vil typisk være organiseret i taksonomier. En taksonomi er en systematisk fremstilling af fænomener, der klassificerer fænomener via under- og overordning eller via organi-

sering af fænomener gennem angivelse af, hvordan dele forholder sig til en given helhed (komposition).

Klassificerende taksonomier kan repræsenteres ved et diagram, der viser, enten hvordan visse termer fungerer som underkategorier i forhold til en overkategori, eller hvordan givne dele er relateret i forhold til en helhed ( jvnf. Hägerfelth i denne udgivelse).

Et ganske enkelt kompositionsdiagram kan for eksempel se sådan ud.



Det er dog sjældent, at taksonomien faktisk ekspliciteres grafisk i lærebøgerne. Den ligger ofte implicit og må udledes af eleverne selv. Udtrykt i tekst kan ovenstående taksonomi være formuleret som så:

Alle grundstoffer og dermed alt stof er opbygget af atomer. Atomerne er sammensat af tre forskellige slags partikler: protoner, neutroner og elektroner. Protoner og neutroner danner tilsammen atomets kerne. Udenfor kernen findes elektronerne (Gjøe m.fl 1996: 32)

Teksten her indeholder en taksonomisk beskrivelse af atomer som bestående af protoner, neutroner og elektroner. En tekst, der som denne tager afsæt i et kompositionsprincip og altså organiserer fænomener gennem angivelse af, hvordan dele forholder sig til en given helhed. Til en sådan tekst vil typisk knytte sig særlige verber og verbal-konstruktioner som for eksempel ... *tilhører...*, ... *består af...* eller som i teksten ovenfor ... *er opbygget af...* og ... *er sammensat af...* Dette er blot et enkelt træk ved naturfagernes register, illustreret ved en ganske enkel tekst. Der kan identificeres en række andre sproglige træk, der præger både tekstsammenhængen, syntaksen og ordforrådet i den naturfaglige tekst (se fx Martin 1993, Laursen (red.) 2003). Som allerede nævnt vil der formentlig for alle elever være udfordringer forbundet med at lære det naturfaglige register at kende, men der er næppe nogen tvivl om, at andetsprogsindlærere står over for ganske særlige sproglige udfordringer, om end det kan være svært at identi-

ficere, præcis hvilke sproglige træk der giver anledning til vanskeligheder, da det jo blandt andet vil afhænge af den enkeltes individuelle sproglige og faglige forudsætninger. Gimbels undersøgelse (1995, 1997, se også Holmegaard et al i denne udgivelse) af et- og tosprogedes forståelse af en række før-faglige ord kan dog bidrage til at anskueliggøre potentielle vanskeligheder (se herom også Golden 1984, 2003 om 'ikke-fagligt ordforråd' samt Nation 2001 om 'academic vocabulary').

## Projekt Dansk som andetsprog i fagene

Projekt *Dansk som andetsprog i fagene* (Laursen 2003) blev indledt august 2002 i et samarbejde mellem Københavns Kommune og CVU København – Nordsjælland, der også i fællesskab finansierede projektet. Baggrunden for projektet var et ønske fra Københavns Kommune, Afdelingen for tosprogsudvikling, om udvikling af en andetsprogsdidaktik i forhold til centrale fagområder, da elevsammensætningen i Københavns kommune er sådan, at den andetsprogs-pædagogiske udfordring ikke alene vedrører specialister i modtagelsesklasser og sprogcentre, men gør sig gældende for stort set alle lærere i alle fag. Samlet set sigter projektet mod at skabe en dansk vidensbase, der trækker på den internationale forskning om andetsprogsdimensionen i fagundervisningen, og samtidig gennem lokale forsknings- og udviklingsprojekter at generere ny viden om de pædagogiske muligheder og problemstillinger, der i praksis er forbundet dermed.

Projektet består af flere etårige delprojekter. Projektet blev i 2002–2003 indledt med delprojektet *Dansk som andetsprog i fagene* (Laursen 2003, 2004a), hvor der dels blev sat fokus på generelle aspekter, hvad angår andetsprogsdimensionen i fagundervisningen, og dels på mere specifikke aspekter i forhold til matematik-, naturfags- og fremmedsprogsundervisningen. I projektet blev der nedsat tre studiegrupper inden for henholdsvis matematik, naturfag og fremmedsprog, der fik til opgave gennem en række udviklingsarbejder at afsøge, hvordan udfordringen tager sig ud i de enkelte fag med særligt henblik på folke-

skolens ældste elever og eleverne i gymnasiet. Samtidig varetog jeg den forskningsmæssige afdækning af den internationale litteratur på feltet.

Erfaringerne fra delprojektet *Dansk som andetsprog i fagene* viste, at der var et behov for en systematisk afdækning af de sproglige krav, de enkelte fag stiller i forhold til elever med dansk som andetsprog, og for en videreudvikling af en pædagogisk praksis, der støtter såvel disse elevers faglige udvikling som deres andetsprogstilegnelse. Det fremgik endvidere af resultaterne af projekt *Dansk som andetsprog i fagene*, at de sproglige udfordringer i naturfagsundervisningen stort set var ubeskrevne i dansk sammenhæng, ikke mindst i relation til undervisning af elever med dansk som andetsprog.

Med udgangspunkt i disse erfaringer igangsattes året efter et opfølgende forsknings- og udviklingsprojekt, der var rettet mod at identificere de sproglige udfordringer, eleverne mødtes med i naturfagsundervisningen, som den fandt sted i fysikundervisningen i en 7. klasse på en københavnsk folkeskole og i biologiundervisningen i en 1.g på et københavnsk gymnasium, og på den baggrund at afsøge pædagogiske muligheder for udvikling af en naturfagsundervisning, der sigter mod at integrere den sproglige dimension i naturfagsundervisningen i flersprogede klasseværelser. Projektet *Andetsprogsdimensionen i naturfagsundervisningen* sigtede således på – med afsæt i de generelle sproglige og sprogpedagogiske analyser fra projekt *Dansk som andetsprog i fagene* – at komme tættere på de sproglige udfordringer og de sprogpedagogiske muligheder og problemstillinger i den konkrete undervisningspraksis samt diskutere, hvordan undervisningen kan tage højde for de tosprogede elevers sproglige forudsætninger og behov (Laursen 2004b).

Denne artikel er baseret på nogle af resultaterne af disse to delprojekter, der i det efterfølgende år blev fulgt op af et delprojekt med særligt fokus på dansk som andetsprog i relation til danskfaget (Laursen 2005).



# Andetsprogsdimensionen i naturfagsundervisningen

Mens delprojekt *Dansk som andetsprog i fagene* forskningsmæssigt var rettet mod at afdække de sproglige udfordringer for andetsprogsindlærere i fagundervisningen og pædagogiske tilgange til integration af sprog og fag i mere generel forstand, sigtede delprojektet *Andetsprogsdimensionen i naturfagsundervisningen* mod at komme tættere på de faktiske sproglige udfordringer i en konkret fagundervisning. Projektet var et aktionsforskningsprojekt, hvilket i denne sammenhæng blandt andet betød, at projektet både var rettet mod at udvikle pædagogisk praksis og mod at generere ny viden om samme praksis, og at forskningsprocessen gennemførtes i et samarbejde mellem mig som udefrakommende forsker og underviserne som repræsentanter for praksisfeltet. Endvidere betød det, at projektet bestod af flere cykluser og vekslede mellem refleksions- og praksisfaser (se mere herom i Laursen 2004b, Laursen, Jensen & Petersen 2003).

Det er ikke muligt her at give en dækkende beskrivelse af samtlige resultater fra projektet, så jeg vil i det følgende fremhæve nogle af de mere centrale temaer:

- a) elevernes produktive brug af sproget i undervisningen
- b) sprog og status
- c) forståelsen af sprog
- d) brugen af lærebøgerne
- e) faglærerens ansvar

## Elevernes produktive brug af sproget i undervisningen

Det første tema, jeg vil trække frem, er knyttet til elevernes produktive brug af sproget. Analysen af interaktionen i de to klasseværelser viste klart, at elevernes faktiske brug af det naturfaglige register var yderst begrænset. Undervisningen bestod primært af klasseværelsesgennemgange og laboratorieforsøg. I forbindelse med klasseværelsesundervisningen viste det sig, at elevernes brug af sproget var yderst sparsom og

grundlæggende bestod af enkeltord som respons på lærerspørgsmål og efterfulgt af en lærerevaluering, som i det følgende citat.

Lærer: Messing er ikke her, og messing er ikke der, for messing er ikke et grundstof. Messing er lavet af to af de andre. Messing er lavet af noget smeltet kobber og noget smeltet zink, der er hældt op og rørt sammen, og så er det størknet, og så er det stof, der kommer ud af det, det er messing. Så den er ikke et grundstof. Den kan vi godt lægge over her. Så er der tre tilbage. En træ, en aluminium og en zink. Er der en af dem, som ikke er et grundstof? // Yasmin

Yasmin: Træ

Lærer: Sådan. Fint svaret. Så nu kan jeg tage min aluminium og min zink og lægge over til de andre grundstoffer, og her jeg træ.

Typisk var det de elever, der havde mest brug for at bruge og lære sproget, der brugte det mindst. Flere af dem brugte faktisk overhovedet ikke sproget. Også under laboratorieforsøgene, var sprogbrugen meget begrænset og bestod primært af socialt regulerende ytringer som for eksempel ”prøv lige at komme”, ”vent lige to sekunder”, hvilket står i kontrast til en gængs forestilling om, at netop sådanne handlingsprægede situationer er gode sprogbrugssituationer, der skaber gode sprogindlæringsmuligheder (jvnf. Gibbons i denne udgivelse).

Blandt andet på baggrund af den analyse af interaktionen valgte lærerne i projektets anden cyklus at ændre deres praksis med henblik på, at eleverne i højere grad fik mulighed for at selvstændigt at bearbejde det faglige stof, der blev gennemgået. Her viste det sig så – noget chokerende for lærerne – at mange elever grundlæggende ikke havde forstået det stof, der var gennemgået på trods af en velforberedt lærergennemgang og på trods af elever, der efter alt at dømme lyttede intensivt.

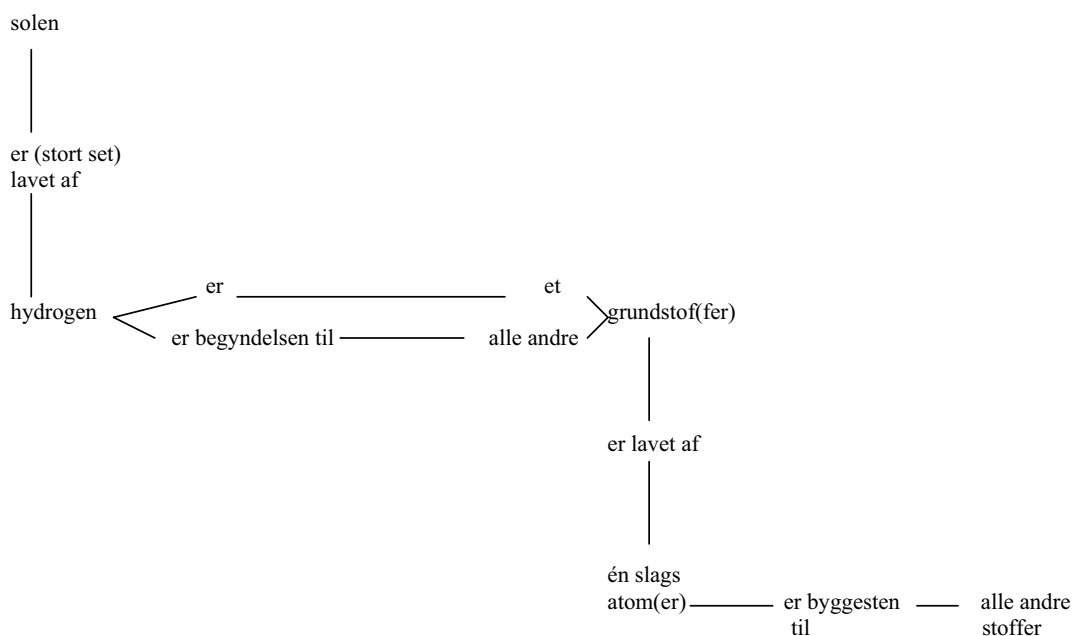
## Sprog og status

Da sproglig interaktion aldrig bare er et spørgsmål om formidling eller udveksling af informationer, men også handler om etablering og forhandling af roller, dukkede der endvidere et tema op, der handler om sprog og status. Sproget er ikke et neutralt medium. Det giver status at

besidde en danskkompetence, og det fremgik såvel af analyserne af klasseværelsessamtalen som af gruppeinteraktionen, at danskkompetencen på forskellig vis indgår i etableringen af de sociale roller og magtforhold – også indbyrdes blandt eleverne med dansk som andetsprog (se herom også fx Jørgensen 1985, 1998, Laursen 2001). Det er forhold, der reflekterer mere generelle holdningsmæssige spørgsmål i relation til tosprogethed og andetsprogstilegnelse, og som formentlig ikke kan aflives i det enkelte klasseværelse, selv om man sigtede mod det. Men det er samtidig forhold, som man nok heller ikke skal overse eller undervurdere i et flersproget klasseværelse.

## Forståelsen af sprog

Det tredje tema har at gøre med forståelse af sprog, når der tales om andetsprogsdimensionen eller bare den sproglige dimension i fagundervisningen. Det blev under forløbet stadig tydeligere, at der hos lærerne var en usikkerhed i forhold til begrebet *sprog* og dermed også til den pædagogiske håndtering af det i undervisningen. Selv om lærerne gennem deres deltagelse i projektet *Dansk som andetsprog i fagene* havde kendskab til de pædagogiske muligheder for at integrere den sproglige dimension, stod det klart, at der lå en stor udfordring i at arbejde med sproget på en måde, hvor det ikke fremstod som et løsrevet appendiks til det faglige, men hvor det blev en integreret del af det faglige. Lærernes tilgang til en integration af den sproglige dimension var i høj grad præget af et fokus på enkeltord gennem identifikation af før-faglige ord i tekstbogen og gennem løbende ordforklaringer under klassegennemgangen. Et alternativt udgangspunkt i afsøgningen af pædagogiske muligheder i projektets anden cyklus var et afsæt på tekstniveau, centreret omkring, hvad Lemke (1990) kalder *tematiske mønstre* (jvnf. Hägerfelth i denne udgivelse). Såvel i lærebøger og andet skriftligt materiale som i klassegennemgangen af et givet fagligt indhold kan der identificeres tematiske mønstre, der viser, hvordan ”det samme” kan siges på mange forskellige måder, og hvordan der sprogligt skabes et netværk af semantiske relationer indenfor det faglige stof. I fysikundervisningen i 7. klasse kan det tematiske mønster i den indledende lektion om *Verdens byggesten* illustreres som vist i figur 1.



FIGUR 1 *Et tematisk mønster.*

I figuren er indtegnet nogle af de centrale begreber og nogle af de relationer, der skabes imellem dem. Et delmønster er, at atomer er byggesten til alle andre stoffer. I løbet af timen udtrykkes denne relation på forskellige måder.

- a) Alting er lavet af det, der hedder atomer.
- b) Når jeg siger, at alting er lavet af atomer / så er det sådan, at de atomer, de bliver en slags byggesten til alting.
- c) Atomerne laver alle mulige stoffer
- d) Atomer er byggesten til alle mulige stoffer.

Et udgangspunkt i det tematiske mønster synes at kunne udgøre et vigtigt udgangspunkt for at få indsigt i kommunikationen i fagundervisningen og for at integrere den sproglige dimension på en måde, hvor den ikke kommer til at fremstå som et løsrevet appendiks til den faglige dimension, men som en integreret del deri. Dette tema er udfoldet i Laursen (2006a).

## Brugen af lærebøgerne

Et fjerde tema er knyttet til brugen af lærebøgerne i undervisningen. For ét er de sproglige udfordringer, der kan udledes af den sproglige analyse af lærebøgerne – og dem viste der sig at være mange af. Et andet er de udfordringer, der er forbundet med den faktiske brug af bøgerne. Selv om man som underviser er opmærksom på de sproglige vanskeligheder, der kan ligge i bøgerne, er det ikke nødvendigvis ensbetydende med, at det er enkelt at omsætte denne opmærksomhed i anvendelsen af bøgerne i undervisningen. I det ene tilfælde havde usikkerheden overfor brugen af bøgerne ført til, at læreren havde fravalgt dem i sin undervisning. I det andet tilfælde betød det, at læsningen af teksterne i bogen var overladt til eleverne selv (om dette tema se videre Laursen 2006b).

I den anden cyklus i aktionsforskningsprojektet indgik en afprøvning af forskellige former for det, som kaldes ”aktiv læsning” i naturfagsundervisningen (se for eksempel Davies, Greene & Lunzer 1984 og Wellington & Osborne 2001). Davies, Greene og Lunzer skelner mellem at læse aktivt og passivt. De beskriver passiv læsning som ”vag og generel”, uden at der er et klart mål med læsningen. Aktiv læsning er derimod båret af et præciseret formål. I dette projekt valgte læreren i 1.g. blandt andet at lade eleverne læse en tekst om kønsdannelse med henblik på at søge efter så mange informationer om sammensmeltning af æg og sædcelle som muligt. Læreren ville også aktivere elevernes forforståelse om AIDS forud for læsningen af en tekst om dette emne for at eleverne så under deres læsning af teksten kunne søge efter informationer, der enten afkræftede, ændrede eller udvidede forforståelsen. Afprøvningen af disse og andre aktiviteter viste blandt andet, at inddragelsen af aktiv læsning – ud over kendskabet til principperne deri og ideerne dertil – også forudsætter, at læreren faktisk læser teksten med sproglige og tekstlige briller. Flere af teksterne viste sig ved nærmere gennemlæsning at være skrevet på en måde, som gjorde det uhyre vanskeligt at udlede det tematiske mønster. Prøv for eksempel at nærlæse følgende uddrag fra den anvendte grundbog i 1.g.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> I de første fire helsætninger giver læsningen ikke umiddelbart problemer. Første sætning må forventes at være kendt stof (*Cellen er afgrænset af en cellemembran*). Tema i næste sætning (*Denne membran*) viser direkte tilbage til den cellemembran, der er introduceret i den første sætning. Om den får vi så at vide, at den består af et dobbelt lag fedtstof, hvori der flyder proteinmolekyler. Den tredje sætning indledes ligeledes med en henvisning til cellemembranen i første sætning (*Membranen*), og læseren får nu oplyst, at den har indflydelse på, *hvad* der transporteres igennem den. Den fjerde sætning (*Ikke alle stoffer passerer membranen lige let*) relaterer sig også klart til den tidligere, selv om der her introduceres et nyt tema (*ikke alle stoffer*), der kunne signalere, at det er stofferne, der nu kommer i forgrunden, hvad det faktisk ikke er. Men så går det galt i næste sætning (*en sådan membran kaldes halvgennemtrængelig*). Hvad er det for en membran, der fremstilles som *en sådan* membran? I sætningen forinden var fokus på de stoffer, der passerer membranen, og i den og i de tidligere sætninger har membranen kun været introduceret som et generelt fænomen. Som læser tvinges man derfor baglæns i teksten for at se, om man skulle have overset en optakt til en introduktion af én slags membraner i forhold til en anden eller andre slags, hvilket ikke er tilfældet.

Tekstsammenhængen fortsætter med at være uklar i næste sætning (*Transporten kan ske på to måder ...*), hvor man skal to sætninger baglæns for at finde frem til, hvad temaet (*Transporten*) henviser til. Man kunne forinden have fået det indtryk, at der blev lagt op til en klassifikation af de stoffer, der passerer membranen, eller af forskellige typer af membraner, men her peges der så eksplicit på, at der nu er tale om en kategorisering af transportsystemer, der kan underopdeles i aktiv og passiv transport. I modsætning til citatet ovenfor, hvor kulhydrattyperne først blev præsenteret og herefter fik hvert deres afsnit, der blev indledt med en kursiveret betegnelse af typen, sker der her tematisk spring. Næste afsnit indledes med sætningen (*Alle molekyler er i bevægelse*) og altså et nyt tema (*Alle molekyler*), der ikke er præsenteret før i teksten. Bevægelsen beskrives, og der sættes en faglig term på processen (*simpel diffusion*). Først i afsnittets sidste sætning præsenteres sammenhængen med underopdelingen af transporttyper i aktiv og passiv transport, idet vi her får at vide, at den beskrevne proces er en passiv transport.

Afsnittet derefter indledes så med præsentation af en ny faglig term (osmose), der længere ned i afsnittet viser sig også at være en passiv transporttype.



### *Cellemembran og transportsystemer*

Cellen er afgrænset af en cellemembran. Denne membran består af et dobbelt lag fedtstof, hvori der "flyder" proteinmolekyler. Membranen har stor indflydelse på, hvad der transporteres ind og ud af cellen. Ikke alle stoffer passerer membranen lige let; en sådan membran kaldes *halvgennemtrængelig*. Transporten kan ske på to forskellige måder, nemlig *passivt* eller ved *aktiv transport*.

Alle molekyler er i bevægelse. Disse bevægelser betyder, at molekylerne vil sprede sig fra steder med høje koncentrationer til steder med lavere; de vil søge at fordele sig jævnt. Bevægelsen af stoffer fra høj mod lavere koncentration kaldes *simpel diffusion*. Vi kender alle fænomenet med, at en farvedråbe fordeler sig jævnt i en væske, eller at duften fra en appelsin spredes i hele lokalet. Processen sker uden forbrug af energi og kaldes derfor en passiv transport (se figur 11).

*Osmose* er en form for diffusion hvor kun vand, men ikke andre stoffer, passerer en halvgennemtrængelig membran....

Hindkjær m.fl. 1996:22–23

Som en af lærerne formulerede det, er man som naturfagslærer ikke vant til at se på tekster med de briller, men læser dem primært for at identificere det faglige indhold, der skal arbejdes med, og som man i forvejen har indgående kendskab til. Det betyder at man ofte ikke vil være opmærksom på de vanskeligheder, som eleverne støder ind i under læsningen af en sådan tekst.

Samtidig forudsætter inddragelsen overvejelser over, hvordan arbejdet med læsningen kan ses i relation til det givne undervisningsforløb i sin helhed og til de overordnede faglige og fagdidaktiske overvejelser.

## Faglærerens ansvar

Det sidste tema, jeg her vil fremhæve, er knyttet til faglærerens rolle og ansvar i forhold til den sproglige dimension. Undervejs i projektet erfarede vi, at der ligger en række muligheder for at styrke den sproglige dimension inden for rammerne af fagundervisningen. Vi erfarede samtidig, at det var vanskeligt indenfor rammerne af denne fagundervisning at komme så tæt på den enkelte tosprogede elevs andetsprogsbeherskelse og -udvikling, at det umiddelbart var muligt at vurdere de individuelle sproglige behov præcist. "Alle faglærere er også sprog-

lærere” lyder det ofte, når talen falder på de tosprogede elever i fagundervisningen. Det er for så vidt ikke forkert. De involverede lærere var på intet tidspunkt i tvivl om, at det at lære et fag også er at lære det sprog, der knytter sig til det givne fag, og at det at lære sprog i skolen også finder sted gennem de fag, der undervises i. Alligevel opstod der hos lærerne et behov for at gå udsagnet efter i sømmene og diskutere, hvor langt det holder. Med ordet sproglærer vil mange formentlig forbinde en lærer, der er uddannet til at undervise i sprog og ud fra en professionel viden om sprog og sprogtilegnelse er i stand til at vurdere elevernes sprogudvikling og derudfra tilrettelægge målrettede sprogundervisningsaktiviteter. Der herskede på ingen måde tvivl om, at enhver faglærer må påtage sig sin del af ansvaret for elevernes sprogudvikling, men der var samtidig brug for nærmere at få afdækket, hvori dette ansvar består, hvor grænserne går derfor, hvilket ansvar der kan lægges hos den enkelte faglærer, og hvor ansvaret for den langsigtede og sammenhængende sprogudviklingsproces er placeret. For en stor del af de tosprogede elevers vedkommende synes en systematisk sprogpædagogisk indsats at være yderst tiltrængt, hvis deres chancer for et vellykket skoleforløb skulle styrkes. En indsats, der både omfatter en systematisk vurdering af den enkelte elevs sproglige forudsætninger og udvikling i forhold til de sproglige krav, de stilles overfor, og en systematisk tilrettelagt sprogundervisning, der tager udgangspunkt i elevernes intersprogsudvikling og relevante sproglige mål.

# Litteratur

- Celedon-Pattichis, S. (1999) *Constructing Meaning: Think-aloud Protocols of ELL's on English and Spanish Word Problems*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (Montreal, Canada, April 19–23, 1999) ED 456 042.
- Chamot, A. U. & O'Malley, J.M. (1986) *A Cognitive Academic Language Learning Approach: An ESL Content-Based Curriculum*. Virginia: National Clearinghouse for Bilingual Education.
- Cummins, J. (2000) *Language, Power and Pedagogy. Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters Ltd.
- Davies, F., Greene, T. & Lunzer, E. (1984) *Reading for Learning in Science*. Nottingham: Schools Council.
- Egelund, N. (2003) *Tosprogede og dansksprogede – forskelle mellem faglige og sociale færdigheder for de 15–16 årige unge*. København: Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Gimbel, J. (1995) Bakker og udale. I *Sprogforum* nr. 3: 28–34.
- Gimbel, J. (1997) Undervisning i og på dansk for tosprogede elever – Alle disse ord. I *Undervisnings af tosprogede elever i almindelige klasser*. UFE-nyt tema. S. 6–11.
- Gjøe, T. K., Keller, O, Møller, J, Nissen, P-O & Vaaben, J. (1996) *Orbit 1*. Viborg: Systime.
- Golden, A. (1984) Fagord og andre ord i o-fagsbøger for grunnskolen. I Hvenekilde, A. & E. Ryen: *Kan jeg få ordene dine, lærer?.* Oslo: Cappelen: 170–175
- Golden, A. (2003) *Ordforråd, ordbruk og ordlæring*. Oslo: Ad Notam.
- Gorgorió, N & Planas, N. (2001) Teaching Mathematics in Multilingual Classrooms. I *Educational Studies in Mathematics* 47: 7–33.
- Gibbons, P. (2002) *Scaffolding Language. Scaffolding Learning. Teaching Second Language Learners in the Mainstream Classroom*. Portsmouth: Heinemann.
- Halliday, M.A.K (1993) Some Grammatical Problems in Scientific English. I Halliday, M.A.K. & J.R. Martin 1993. *Writing Science. Literacy and Discursive Power*. London: Pittsburgh: 69–85.
- Halliday, M.A.K. & J.R. Martin: *Writing Science. Literacy and Discursive Power*. London: Pittsburgh.

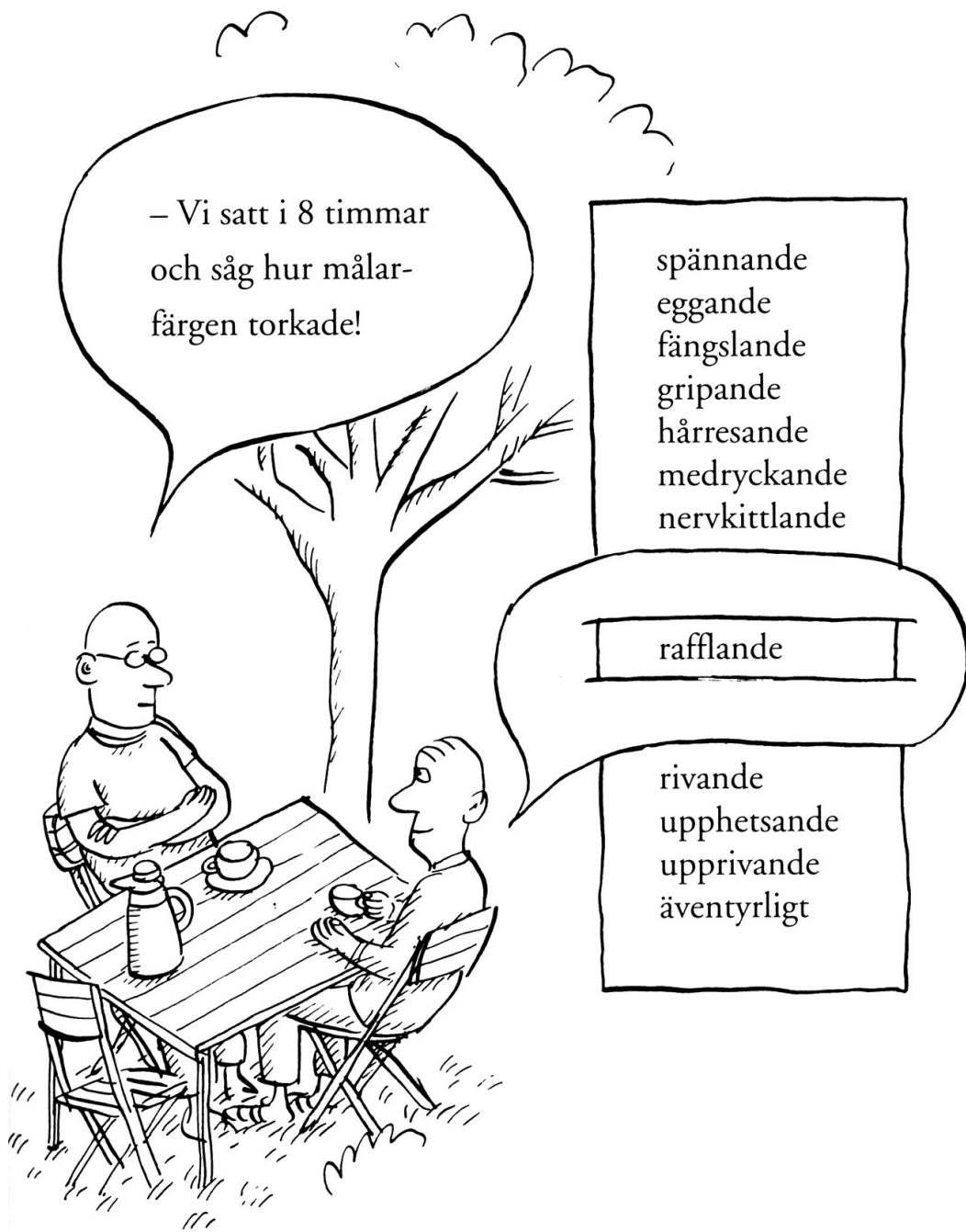
- Heesch, E.J, Storaker, T. & Lie, S. (1998) *Språklige minoriteters prestasjoner i matematikk og naturfag. En komparativ studie av TIMSS-resultatene i matematikk og naturfag till språklige minoriteter og barn av norske foreldre*. Universitetet i Oslo, Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling.
- Hindkjær, P., S. Kogsbøll, S. Mouridsen, A. G. Nielsen, T. Poulsen & H. Saxtorff (1996) *Biologi på tværs. Basisbog for gymnasiet, HF og HTX*. Århus: Nucleus.
- Kinsella, K. (1997) Moving from Comprehensible Input to “Learning to Learn” in Content-Based Instruction. I Snow, M.A. & Brinton, D.M (eds.) *Content-based language instruction*. Philadelphia: Newbury House: 46–48.
- Krashen, S. D. (1985) *The input hypothesis: Issues and implications*. New York: Longman.
- Jørgensen, J.N (1995) Language Hierarchies, Bilingualism, and Minority Education in the Nordic Countries. I Jørgensen, J.N & C. Horst: *Et flerkulturelt Danmark. Perspektiver på sociolingvistik, sprogpedagogik, dansk som andetsprog*. Festskrift til Jørgen Gimbel. Københavnerstudier i tosprogethed bind 25. København: Danmarks Lærerhøjskole. S. 87–103.
- Jørgensen, J.N. (1998) Children’s Acquisition of Code-Switching for Power-Wielding. I Auer, P. (ed.) *Code-Switching in Conversation. Language, interaction and identity*. London: Routledge: 237–257.
- Laursen, H.P. (2006a). Andetsprogspektiver på tematiske mønstre i naturfagsundervisningen. I *Nordisk tidsskrift for andrespøksforskning* nr. 1: 51–72
- Laursen, H.P. (2006b). Den sproglige dimension i naturfagsundervisningen – fokus på tekstbogen (også) i det flersprogede klasserum” i *MONA* nr. 2: 27–46
- Laursen, H.P. (red.) (2005) *Dansk som andetsprog i relation til danskfaget*. Københavns Kommune & CVU København & Nordsjælland.
- Laursen, H.P. (2004a) Integration af sprog og fag i en andetsprogs-pædagogisk sammenhæng. I *Taler de dansk? Aktuel forskning i dansk som andetsprog*. Københavns Universitet: Københavnerstudier i tosprogethed 37: 135–152.

- Laursen, H.P. (2004b) *Den sproglige dimension i naturfagsundervisningen*. Københavns Kommune & CVU København & Nordsjælland.
- Laursen, H. P. (red.) (2003) *Dansk som andetsprog i fagene*. Københavns Kommune & CVU København & Nordsjælland.
- Laursen, H. P. (2001) *Magt over sproget*. Viborg: Akademisk Forlag.
- Laursen, H.P., L.E. Jensen & M. Petersen (2003) *Tosprogethed, sproglig bevidsthed og sprogpedagogik – et aktionsforskningsprojekt*. København: Københavns kommune.
- Lemke, J. (1990) *Talking Science. Language, Learning and Values*. Connecticut: Ablex Publishing
- Martin, J.R. (1993) Literacy in Science: Learning to Handle Text as Technology. I Halliday, M.A.K. & Martin, J.R.: *Writing Science. Literacy and Discursive Power*. London: Pittsburgh: 166–202.
- Mohan, B. A.(1986) *Language and Content*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- Nation, I.S.P (2001) *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schleppegrel, M.J. (2004). *The Language of Schooling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Swain, M. (1988) Manipulating and Complementing Content Teaching to Maximise Second Language Learning. I *TESL Canada Journal* 6(1): 68–83.
- Swain, M. (1995) Three functions of output in second language learning. I G. Cook & B. Seidlhoffer (eds.). *Principles and practice in applied linguistics: Studies in honour of H.G. Widdowson*. Oxford: Oxford University Press. S.125–144.
- Wellington, J. & J. Osborne (2001) *Language and literacy in science education*. Philadelphia: Open University Press.

## Att diskutera

1. Laursen skriver på s 214: ”For at forstå betydningen af helheden må man således forstå de betydningmæssige relationer mellem ordene, der oftest primært – men ikke alene – etableres sprogligt...”. Laursen visar därefter under följande rubrik samt i ett tematiskt mönster på s 221 hur dessa relationer kan åskådliggöras. Diskutera, utifrån din egen aktuella undervisning, hur du skulle kunna åskådliggöra och arbeta med sådana relationer.
2. Du som arbetar med NO-ämnena. Titta på hur ditt läromedel beskriver ett fenomen i en taxonomi – i text och/eller illustrationer som t.ex. diagram eller bild (jfr s 215). Vilka ord, begrepp och fraser behöver eleverna kunna för att beskriva fenomenet? Skulle en annan typ av illustration fungera bättre?
3. Analyserna av elevernas interaktion i klassrummen förvånade lärarna i studien; det visade ju sig att eleverna använde språket mycket lite (jfr s 218). Försök att lyssna på, observera och anteckna vad dina elever använder språket till i klassrummet (eller be en annan (andraspråks-)lärare göra detta på din lektion). Är det korta/långa yttranden? Är uttalandena relaterade till undervisningsmomentet eller ej? Använder de det fackspråk som läromedlet använder och som du tidigare introducerat?
4. Prova att närläsa ett stycke i ett läromedel med ”språkliga glasögon” på det sätt som Laursen gör på s 222f (gärna tillsammans med en ämnes-/andraspråkslärare). Vad är det i texten som ev. gör läsningen svår? (jämför även Schleppegrell i denna volym).
5. Hur skulle du vilja formulera andraspråkslärarens respektive ämneslärarens roll och ansvar för utvecklingen av elevens skolrelaterade språkfärdighet och ämneskunskaper? Diskutera tillsammans med ämnes- /andraspråkslärare.





# Matematik, flerspråkiga elever och modersmål

Eva Norén  
Lärarhögskolan i Stockholm.

## Inledning

Ett mål i svensk grundskola är att elever med andra modersmål än svenska ska behålla sitt modersmål och kunna använda båda (eller flera av) språken funktionellt. Skolverket (2002:82) skriver:

Idag når många flerspråkiga elever inte kunskapsmålen i olika ämnen trots olika stödinsatser. För många av dessa elever skulle möjligheterna att nå målen öka väsentligt om stödet gavs på modersmålet. Varje sådan elev som når målen innebär en avsevärd minskning av de sammanlagda undervisningskostnaderna.

Många flerspråkiga elever är födda i Sverige och har också gått i någon form av förskola. Andra elever är födda i ett annat land och har kanske gått i skola där i några år. Det finns också elever som kan ha varit på väg till Sverige i många år och kanske tillbringat lång tid i flyktingläger. Dessa elever kan vara både 7 och 11 år gamla utan att ha gått en enda dag i skola överhuvudtaget. Det innebär att vi inte kan betrakta elever med andra modersmål än svenska som en homogen grupp. Det får även olika konsekvenser för hur undervisningen i matematik kan läggas upp för flerspråkiga elever. Den här artikeln har sin grund i

forskning om flerspråkiga elevers lärande i matematik och redovisar praktiska lärarerfarenheter av hur man kan arbeta i matematik i mångkulturella klasser.

Det finns inte så mycket forskning kring hur språk, kultur och matematik samspelar med varandra (Rönnerberg & Rönnerberg 2001) men vi vet att det i dagens matematikundervisning läggs stor vikt vid matematik som språk och vid språk som ett medierande verktyg att lära matematik. Det innebär att man i matematikundervisning bör använda begrepp och förståelse som utgångspunkt i ett *öppet problemorienterat system med diskussioner och reflektioner över resultat och tänkande* (Häggblom 2000, se också Pimm 1987, Cobb 1998, Adler 2001). Elever förväntas delta i aktiviteter där de talar och skriver matematik. De förväntas även kunna förklara hur de löser problem, berätta hur de tänker liksom argumentera för och bevisa lösningar av matematiska problem. Med andra ord måste eleverna få många möjligheter att själva uttrycka sig under matematiklektionerna.

Matematik kan betraktas som socialt konstruerat. I kursplanen i matematik ses ämnet som en levande mänsklig konstruktion som omfattar skapande, utforskande verksamhet och intuition (Skolverket 2000:26). Ämnets syfte och roll i utbildningen är bland annat att:

...ge eleven möjlighet att utöva och kommunicera matematik i meningsfulla och relevanta situationer i ett aktivt och öppet sökande efter förståelse, nya insikter och lösningar på problem.

Att som elev själv få uttrycka sig är då en viktig del av begreppsbyggnaden i matematik. Johnsen Høines (1987/2002:68) formulerar det så här:

Genom att använda språket utvidgar och utvecklar vi begrepps innehåll och begreppsuttryck (språk). Det visar sig svårt eller omöjligt att utveckla ett begrepps innehåll utan att utveckla ett språk som täcker det.

Språkanvändning i matematikundervisning har enligt Wyndham (1990) två funktioner: att hjälpa eleverna att bygga upp och utveckla föreställningar om matematiska förhållanden samt att kartlägga vilka

uppfattningar eleverna har och att bedöma hur inläringen fortskrider. Häggblom (2000) menar att begrepp formas i interaktionen mellan eleven och de situationer som finns i elevens omvärld. Muntlig språk-användning som ingår i ett socialt sammanhang medverkar till att eleven så småningom kan föra ett matematiskt resonemang.

Utifrån ovanstående är det lätt att föreställa sig språkets betydelse för lärande i matematik och hur elever som inte behärskar svenska som sitt modersmål kan få problem när de undervisas i matematik enbart på svenska eftersom de inte alltid ges möjligheter att utvecklas matema-tiskt utifrån sina förutsättningar och tidigare erfarenheter.

## Flerspråkighet och matematik

Det är inte lätt att tänka på ett språk man inte till fullo behärskar. Många enspråkiga svensktalande personer kan föra vardagliga samtal på exempelvis engelska, men upplever då ofta att de står sig ganska slätt så fort det ”hettar till”, går snabbare än vad man är van vid eller om diskussionen fördjupas. För flerspråkiga elever är kraven på språkfär-digheter betydligt högre och andraspråket måste tidigt fungera även som ett tankeinstrument. De elever som lär matematik på svenska samtidigt som de håller på att lära sig svenska kan få svårigheter om läraren inte är medveten om de särskilda problem och dilemman som detta kan innebära. Utan en sådan medvetenhet kan matematiklärare ibland uppfatta det som att flerspråkiga elever saknar begreppsuppfattning när det istället kan vara så att begreppsförståelsen är knuten till elevens förstaspråk och är förankrad i andra erfarenheter än dem som undervisningen i Sverige bygger på. Det kan också vara svårt att referera till dessa begrepp när eleven undervisas på ett språk som inte är deras främsta tankeinstrument (jfr Rönneberg & Rönneberg 2001). En möjlighet att undersöka en elevs begreppsuppfattning kan vara att låta eleven i handling visa förståelsen av exempelvis begrepp som *fler än* och *färre än* (se Ovando, Collier & Combs 2003) genom att lägga fram olika antal föremål. En annan möjlighet kan vara att samarbeta med en modersmållärare. Vad man inte kan förvänta sig är

att eleven med svenska ord ska kunna förklara vad begreppen har för betydelse. Däremot är det naturligtvis angeläget att eleven så snart som möjligt får möjlighet att försöka uttrycka sig på svenska för att så småningom hänga upp begreppsförståelsen på de nya svenska orden.

I ett mer globalt perspektiv är andraspråkselevernas situation inte alls ovanlig. I de flesta matematikklassrum världen över används regionalt dominant eller nationella språk i undervisningen trots att eleverna ofta talar andra språk. Wiggo Kilborn (1991:55) betonade modersmålets betydelse som inlärningsspråk redan 1991, bland annat utifrån erfarenheter av matematikundervisning i Moçambique.

Erfarenheter från undervisning i länder med språkliga minoriteter, har lett till en omfattande forskning om konsekvenserna av att använda ett "andraspråk" som inlärningsspråk i skolan. Inom denna poängteras att barn får använda eget modersmål och därmed egen kulturbakgrund för att bygga upp basen för sin identitet och sitt tänkande.

I Sydafrika har Setati och Adler var för sig och tillsammans genomfört flera studier av matematikundervisning med flerspråkiga elever i olika åldrar. De talar bland annat om kodväxling (man undervisar, lär och talar om matematik på mer än ett språk) som ett medvetet verktyg för undervisning och lärande i matematik. Adler (2001) menar att undervisning av flerspråkiga elever handlar om att lärare måste lära sig att hantera de dilemman som kan uppstå i undervisningssituationerna i flerspråkiga matematikklassrum, inte att eliminera dem. Andraspråksinlärare som lär matematik kan inte arbeta med tyst med eget matematikarbete särskilt mycket. Då utvecklas vare sig elevernas matematikkunnande eller deras språk.

När man kommunicerar matematik är det en fördel om man kan använda förstaspråket eftersom man då kan utgå från elevens informella vardagspråk för att så småningom övergå till ett mer formellt matematiskt språk på undervisnings- och andraspråket (Setati & Adler 2002). När man förtydligar begrepp på flera språk innebär det att risken för sammanblandning med vardagsbegrepp minskar. Elever som har samma förstaspråk kan, förslagsvis vid problemlösning i matematik, kommunicera med varandra även om läraren inte

behärskar språket. Vid sidan av undervisningsspråket pekar Adler (2001) på ytterligare två samverkande faktorer av avgörande betydelse för arbetet i flerspråkiga matematikklassrum, nämligen *den matematiska diskursen* och *klassrumsdiskursen*.

Med en matematisk diskurs menas det sätt på vilket man undervisar i matematik. Diskursen kan vara *procedurell*, d.v.s. då man talar om hur man räknar och löser problem, eller *konceptuell*, då man talar om begrepp och förståelse (Cobbs 1998). Setatis och Adlers forskning visar att flerspråkiga elever som lyckas bra i matematik deltar i en matematisk diskurs där man talar om begrepp och förståelse, där eleverna själva är aktiva och där kodväxling används av elever och lärare. Klassrumsdiskursen kan vara såväl *inkluderande* som *exkluderande*. Om det finns en öppenhet för att flera språk talas och används för lärande kan elever som inte har svenska som förstaspråk känna sig mer inkluderade än om endast svenska används. Klassrumsdiskursen handlar alltså om klimat och förhållningssätt i klassrummet och huruvida detta är tillåtande eller inte. Detta anknyter till Cummins (1996) begrepp *empowerment*. I en tillåtande och inkluderande, eller med Cummins ord, möjliggörande klassrumsdiskurs, ges eleverna just empowerment, vilket innebär att de stärks i sin självkänsla och ges optimala möjligheter till självförverkligande mot bakgrund av den potential som erfarenheter av flera språk och kulturer innebär.

Parszyk (1999) fann i en studie, där elevers lösningar av nationella prov i matematik är en del av empirin, att elever som handledes på sitt modersmål och elever i tvåspråkiga klasser hade bättre resultat på matematikuppgifter än elever (med annat modersmål än svenska) som endast undervisades på svenska. Detta motsägs delvis av Häggblom (2000) som bland annat har studerat svenskspråkiga elevers prestationer i matematik i relation till tvåspråkighet. De svenskspråkiga eleverna i Finland lever ofta i tvåspråkiga miljöer.



## Språk – i relation till matematik

Det är viktigt att komma ihåg att nyanlända tonårselever, som ännu inte haft tillräckligt med tid att utveckla ett skolrelaterat svenskt språk, kan ha goda matematikkunskaper med sig från sitt hemland, kunskaper som man kan ta tillvara i undervisningen.

Om man inte går via modersmålet tvingas eleverna ofta lära om begrepp som kanske redan finns i medvetandet men behöver nya ”krokar” att hängas upp på. Som exempel på sådana begrepp kan nämnas *cirka, ungefär, knappt, drygt, i mitten, mittemellan, mellan*. En annan svårighet är att flera olika ord på svenska, som till exempel *mer, mest, fler* och *flest* kan motsvaras av ett enda ord på elevens modersmål. Elever kan också ha luckor i sitt svenska ordförråd – *mellan, halv, högst* är exempel på sådana begrepp som eleven kanske inte behärskar på svenska. Ytterligare en svårighet är att ord i vardagssammanhang och i matematiska sammanhang inte används på samma sätt. Parszyk (1999) ger flera exempel på hur elevers tolkningar av enstaka ord i problemuppgifter kan leda till att de inte förstår problemet och därmed inte kan lösa det matematiskt. *Teckna ett uttryck för arean* är ett exempel. Eftersom några av eleverna antog att *teckna* betydde att de skulle rita något, ritade de en blomma inuti den rektangel som var avbildad i uppgiften. Det är mycket möjligt att eleverna skulle ha kunnat lösa uppgiften om frågan ställts på ett annat sätt. *Teckna ett uttryck för* är dessutom ett sätt att formulera sig matematiskt som behöver kommuniceras till elever oavsett om de är första- eller andraspråksinlärare.

På svenska skiljer vi på substantiv som kan stå i plural (boll, suddgummi, tanke) och ämnesnamn och abstrakta substantiv som inte kan anges i pluralform (mjölk, mat, järn, påhittighet). Vi säger därför många bollar, många suddgummin, många tankar – men mycket mjölk, mycket mat, mycket påhittighet. När vi kvantifierar de substantiv som inte kan anges i pluralform tar vi ibland till olika enheter för att ange mängden, såsom två liter mjölk, två flaskor mjölk. I många språk kvantifieras däremot alla substantiv på ett liknande sätt. Kinesiska, vietnamesiska och thailändska kan nämnas som exempel (Hvenekilde 1991). På thailändska kvantifierar man vad som i

svenskan är ”uppräkningsbara” substantiv eftersom det inte finns någon pluralform. Exempel är ”hämta stol” eller ”hämta fem stol”, ”här cykel” och ”här sju cykel”.

Ytterligare exempel på svårigheter är ord som ligger nära varandra stavnings-, uttals- eller betydelsemässigt. Som exempel kan orden *längd*, *lägst* och *längst* nämnas som alla är ganska vanligt förekommande matematikord. Även ett ord som *axel* kan ställa till problem; vi har två axlar, medan det finns x- och y-axel i koordinatsystem.

Ett annat exempel har att göra med hur man avläser klockan i olika kulturer. Få språk uttrycker klockslag på samma sätt som svenskan. På svenska räknas dygnet i 24 timmar och kl. 20 avser kl. 8 på kvällen. På många språk används inte klockslag mellan 13 och 24; istället räknar man två gånger från 1–12. På swahili motsvaras kl. 1 av kl. 7 i det svenska systemet eftersom startpunkten för när man börjar dygnet är förskjutet i förhållande till vårt system med ett kvarts dygn. I Thailand delas dygnet in i fyra delar och man räknar klockslagen fram till 6. Det svenska systemets klockslag 01.00, 07.00, 13.00 och 19.00 motsvaras alla av klockan 7 på thailändska. Det svenska sättet att ange klockslagen 25 över halv, 5 i halv, 5 över halv är dessutom ovanligt komplicerat (Hvenekilde 1991).

## Kultur i relation till matematik – etnomatematik

Inom matematikundervisningen finns stora olikheter länder emellan. Det gäller t.ex. hur algoritmer skrivs och hur tankebanorna bör löpa i samband med uträkningarna, liksom vilka delar av matematiken man lägger vikt vid. I Marocko lägger man t.ex. i den inledande undervisningen tyngdpunkten på rumsrelationer (över, under, mellan), i Turkiet på ren aritmetik, i Pakistan på mängdbegreppet (Hvenekilde 1991). Vi kan fundera över vad vi lägger tonvikten vid i svensk matematikundervisning? Är det kanske så självklart för oss att vi inte ref-

lekterar över att det kan vara olika? Det bör också påpekas att detta ändrats genom tiderna – exempelvis är skriftlig huvudräkning en metod som idag ofta väljs före traditionella algoritmer, åtminstone i grundskolans lägre årskurser. Skriftlig huvudräkning kan innebära att talsorterna räknas för sig och att delberäkningar noteras skriftligt, t.ex. som i följande exempel:

$$128+235=100+200+20+30+8+5=300+50+13=363$$

Dessa aspekter på lärande i matematik hör hemma i *etnomatematiken* – ett matematikdidaktiskt synsätt där man lägger vikt vid hur den kulturella och/eller politiska situationen påverkar matematikens utveckling och undervisningen. Resultat av forskning med fokus på etnomatematiska frågeställningar används för att utveckla och förbättra undervisning i matematik men också för att förstå kunskapens natur i olika kulturer (D'Ambrosio 1997).

Etnomatematikens främste inspiratör, Ubiratan D'Ambrosio, hävdar att matematiken är präglad av den västerländska civilisationens tolkningsföreträde (D'Ambrosio 2000). Han skriver:

Mathematics is absolutely integrated with western civilization, which conquered and dominated the entire world. The only possibility of building up a planetary civilization depends on restoring the dignity of the losers and, together, winners and losers, moving into the new. [Ethnomathematics, then, is] a step towards peace.

Etnomatematiken används som ett verktyg för att hantera och förklara verklighetsbaserade situationer och fokuserar de sociala och kulturella skillnaderna mellan matematikutövare världen över. Matematiken är så att säga inbäddad i människors kulturella praktiker och man försöker helt enkelt lösa matematiska problem i den vardag man lever i. Det kan handla om allt från barnens kullekar till avancerade vävmönster i lokala mattor och tyger. Beroende på vilken kultur man lever i använder man matematiken på olika sätt och etnomatematiken koncentrerar sig på att förstå och utnyttja de matematiska kunskaper olika kulturer förfogar över.

Om man inte knyter matematikuppgifter till barns olika erfarenheter kan det resultera i att de tappar intresset för att lösa uppgifterna. Utifrån ett ensidigt majoritetsperspektiv kan kulturellt knutna matematikuppgifter vara sådana som har sitt ursprung i exempelvis sagor om tomtar och troll, kulturella vanor som skidsemestrar eller i fenomen i en svensk naturkontext som ekorrar eller röda stugor med äpplen och päron i trädgården. Att gå i skogen och plocka svamp eller kottar och sedan använda det som utgångspunkt för arbete i matematik kan kännas främmande för elever från många länder. Elever kan tappa motivationen eftersom de inte känner sig bekanta med innehållet i uppgifterna. Kanske är eleverna i stället vana vid att se citroner och avokados växa i träden eller kameler vandra i öknen? Läraren bör därför undersöka vad eleverna är intresserade av. Det kan ske genom samtal med eleverna eller vid föräldramöten då föräldrar engageras i att diskutera och formulera uppgifter med anknytning till sammanhang som är bekanta för eleverna. Man kan givetvis också arbeta med tomtar och troll men inte förutsätta att det är något som alla elever direkt knyter an till. Detta har att göra med att sträva efter en inkluderande klassrumsdiskurs. Resonemanget kan jämföras med den jämställdhetsdebatt där det hävdats att flickor kan missgynnas om exempel i matematikböcker handlar om ishockey, medan pojkar skulle kunna missgynnas om exemplen gäller hästar och ridning.

Att organisera för en undervisning utifrån gemensamma erfarenheter och använda dem som utgångspunkt för matematikundervisning är därför nödvändigt. Ett exempel är hur en tredjeklass (med endast minoritetselever) för några år sedan arbetade med problemlösning i matematik som anknöt till de konkreta erfarenheter eleverna fick när de varje vecka besökte den lokala simhallen (Norén i opublicerad studie). Matematikuppgifter som handlar om barn i en simhall kan utifrån ett etnomatematiskt perspektiv ses som typiskt svenska. Simkunnighet och vana vid vatten och bad ifrågasätts sällan eftersom det hänger ihop med ”den svenska” kulturen (jfr Sjögren 1993) – i Sverige har barn och ungdomar i generationer kämpat för att erövra simmärken, allt från ”baddaren” till ”guldmagistern”. Simundervisning i skolan ses dock inte som självklar för alla föräldrar.

För dem som är bekanta med Skolverkets diagnostiska material i matematik för de tidiga skolåren (Måns och Mia) är problemet att beräkna omkretsen av en simbassäng välkänt och uppgiftens relevans ifrågasätts oftast inte. Det gjorde dock läraren i exemplet som lät eleverna undersöka den verkliga simbassängens mått och djup. Senare i klassrummet konstruerade hon uppgifter som: *Hur långt har Nesrin simmat om hon simmar 5 längder i simbassängen? Hur mycket längre simmar Ali om han simmar 7 längder?* Läraren förutsatte då att eleverna kom ihåg att en längd var 25 meter, det hade de ju tidigare mätt upp och simmat. Till att börja med löste eleverna uppgifterna praktiskt i simhallen (kontextbundet). Eleverna hittade därefter på egna simbassängsproblem och bytte med varandra. Det var påtagligt hur eleverna ständigt relaterade till de praktiska erfarenheterna i simhallen i sina samtal kring problemlösandet. Under denna period pågick simtävlingar på TV, vilket medförde att eleverna dessutom blev medvetna om tidtagning och lärde sig använda tidtagarur. En viktig del i arbetet med ”simbassängsmatematiken” var den kommunikation som oavbrutet pågick mellan lärare och elever men också mellan eleverna sinsemellan. Genom att eleverna fick sätta ord på sina erfarenheter och bearbeta sina upplevelser, ökade kunskaperna både i matematik och i det svenska språket. Genom dokumentation med digital- och videokamera av klassrumsaktiviteter, studiebesök och undersökningar av olika slag, underlättades såväl den matematiska som den språkliga bearbetningen av erfarenheterna.

Ett annat exempel härrör från ett radioprogram som sändes i P1 den 24 september 2005. I programmet arbetar Cecilia, som våren 2005 avslutade sin utbildning på Lärarhögskolan i Stockholm, sin andra vecka som lärare och vi får följa hennes klass (år 4) på en blåbärs-plockarutflykt. Syftet med blåbärs-plockningen är att eleverna ska få en större förståelse för begreppen deciliter och liter, men också gram, hektogram och kilogram. Erfarenheterna från blåbärs-plockningen tas med in i matematikklassrummet där eleverna på olika sätt får mäta volymen av och väga blåbären de plockat samtidigt som de också räknar antalet blåbär på olika sätt. Hela tiden kommuniceras det matematiska innehållet eleverna emellan, men också med läraren. Till slut kokar skolans kock sylt av en del av blåbären, resten fryser man in för framtiden. Programmet handlar vare sig om andraspråksinlärning eller

etnomatematik, men är ändå ett exempel på hur en kulturbunden företeelse – att plocka blåbär – används som utgångspunkt för klassens matematikarbete på ett framgångsrikt sätt. Liknande gemensamma erfarenheter kan mycket väl vara utgångspunkt för flerspråkiga elevers lärande i såväl matematik som i svenska. Avgörande i sammanhanget är lärarens medvetenhet om att även svensk etnicitet och den egna bakgrunden spelar roll i undervisningen och lärandet.

Ytterligare en aspekt som anknyter till ett etnomatematiskt synsätt är hur läraren introducerar matematiska begrepp. Ett exempel är de skillnader i utgångspunkter som gäller för förståelse av tal i decimalform. I många svenska läromedel utgår man från metersystemet och dess prefix *deci-*, *centi-* och *milli-* för att skapa förståelse för decimaltal (jfr Malmer 1990 och 2002). Förståelse för positionssystemet är då en grundförutsättning för förståelsen av metersystemet. I andra sammanhang använder man sig av procent som utgångspunkt för att skriva tal i decimalform (jfr Malmer 2002) när man fokuserar att procent betyder just hundra del eller *per hundra*. I svenska dagstidningar eller i dagligt tal används ofta: *50 % av landets kommuner* eller *10 % av befolkningen*. I många språk används inte procent särskilt mycket i vardagssammanhang: i en del spansktalande länder, som t.ex. Peru, är det brukligt att använda formuleringar som *hälften av landets...*, *en tiondel av befolkningen...* I Somalia introducerar man bråk ganska tidigt i matematikundervisningen, medan man väntar med procenträkning (peruansk respektive somalisk matematiklärare, personlig kontakt). Att räkna på räntor är heller inte vardagligt nära för elever i alla kulturer. För det mesta förutsätts dock detta uttalat i läromedlen.

Ett annat belegg för att kulturer och språk hanterar områden inom matematik på olika sätt är de exempel på algoritmer som Paulsson (1985) redovisar i sin skrift *Hur räknar du människa?* Han har samlat in ett rikt material och presenterar algoritmer från olika delar av världen som exempel på att räknemetoder är historiskt och kulturellt bundna fenomen. Ofta finns det kopplingar mellan hur man språkligt uttrycker sig när man räknar och hur algoritmerna ser ut. Även om placeringen av minnessiffror och hjälpsymboler är ganska lika varierar *tankesätten* (Paulsson 1985:20). Paulsson fann att minst fyra metoder



är i bruk vad gäller subtraktion: lånemetoden, likatilläggsmetoden, additiva metoden och subtraktioner där plustermen är högst 10.

Ett annat exempel utgör en anglosaxisk tradition för additionsalgoritm där man lägger samman talen nerifrån och upp och som avspeglas i det engelska uttryckssättet *to add up*. Paulsson (1985:55) pekar på att man i matematikundervisningen kan vinna mycket på att sätta sig in i tankesystem som inte är ens egna. Han skriver i sin slutkommentar:

Klassen har fått en ny elev – Habib från Turkiet. Allt är ännu nytt och förvirrande för honom. Kamraterna, språket, vanorna. Men så plötsligt. Matematiklektion. Klassen arbetar med division. Habib upptäcker att han är med. Dividera kan han. Men på sitt eget sätt förstås. Han får komma fram och visa hur han gör. Läraren vet och förstår. Klassen jublar! Hurra. Så bra! Kan vi inte få räkna så också. Tillsammans lär läraren och Habib ut det nya sättet. Klassens färdigheter i matematik breddas. Matematik förenar.

Ett fängslande område att undersöka när man arbetar med tid och almanackor i en klass är olika kulturers och/eller trosinriktningars tideräkning. Här är det intressant att t.ex. jämföra den gregorianska kalendern med hur hinduer, muslimer eller judar har konstruerat sina kalendrar. Det är även intressant att jämföra den julianska tideräkningen med den gregorianska:

Bland olika folk och i skilda tidsåldrar har många olika system antagits för mätning av tid och fastställande av datum och flera olika tideräkningar är fortfarande i dagligt bruk, till exempel den gregorianska i västra Europa, den julianska i många östeuropeiska länder, den hebreiska bland judarna och den muslimska i islamska stater. (Bahá'íkalendern, nätreferens 1)

Att undersöka den islamska kalendern, där varje ny månad börjar vid nymåne, och jämföra den med den gregorianska är spännande. Hur kommer det sig till exempel att det, ur ett västeuropeiskt perspektiv, kan verka som om den islamska högtiden Ramadan inte firas vid samma tidpunkt varje år? Ur ett islamskt kalenderperspektiv skulle julen verka flytta på sig varje år. Att diskutera och räkna på att en ”mån-månad” i genomsnitt är en dag kortare än en ”sol-månad” och

att ett ”mån-år” blir tio till tolv dagar kortare än ett ”sol-år” ger förståelse för att högtiderna infaller olika i förhållande till varandra.

Siffrorna vi använder idag kommer från Indien: araberna tog dem till Europa under sin storhetstid och det fanns ett stort motstånd mot att börja använda dem. ”Pythagoras sats” var känd långt tidigare i Egypten än vad vi är vana att höra, likaså ”Archimedes princip”. Archimedes studerade förresten i Alexandria och lärde sig matematik där (D’Ambrosio 1997). Det finns en kraft i att veta att olika kulturer har bidragit med ämnesutvecklingen i matematik och att det uppmärksammas av läraren. Begrepp kan då diskuteras utifrån olika kulturella perspektiv; det främjar *empowerment* (jfr. Cummins 1996) och kan bidra till mer positiv syn på mångfald bland både lärare och elever.

## Något om undervisning i matematik på elevers modersmål

Elevers informella matematiska kunnande är ofta befast i modersmålet och även begreppsuppfattningen kan vara förankrad i modersmålet. Dessutom kan uppfattningar om vad matematik är och vad matematik är bra till, liksom synen på hur man lär matematik vara förankrat i modersmålet. Erfarenheter och forskning (Thomas & Collier 1997) visar att en tvåspråkig undervisning främjar både matematisk och språklig utveckling. Det innebär att eleverna bör undervisas både på svenska och sitt modersmål i flera ämnen. Tvåspråkig undervisning kan vara svår att organisera med tanke på att det kan vara få elever som talar samma modersmål i en klass eller skola. Det kan också vara svårt att hitta lärare som kan både matematik och elevers modersmål. Om man inte kan få till stånd någon undervisning på elevernas modersmål är det i alla händelser betydelsefullt att även enbart svensktalande matematiklärare bejakar och inkluderar elevers flerspråkighet i matematikundervisningen.

Under senare år har synsättet på vilket undervisningsspråk som är möjligt att använda i undervisningen dock förändrats (se Skolverket 2002). I Stockholm och Malmö pågår t.ex. projekt där man undervisar i matematik på modersmål i olika stor utsträckning. Lärarna är två- eller flerspråkiga matematiklärare (Stockholm) eller klasslärare (Malmö). På somaliska undervisas t.ex i Bredbyskolan i Rinkeby och i Rågsvedsskolan i Rågsved. Man hoppas att fler elever ska nå mer än godkänt i matematik på detta sätt.

För att eleverna ska kunna utveckla tankestrategier i matematik och argumentera för lösningar kan det vara en stor fördel att välja att undervisa i matematik på elevernas modersmål, eftersom elever på så sätt ges möjlighet att använda det språk de behärskar bäst. Det kräver ett nära samarbete mellan svensktalande och modersmålstalande matematiklärare i arbetslag.

## Avslutning

Etnologen Annick Sjögren (1993) har i många år hävdats att olikheten ("annorlundaheten") måste ses som en resurs – inte som ett hinder! Det förutsätter att minoritetslevers bakgrund – såväl språklig som kulturell (och matematisk, mitt tillägg) – liksom deras föräldrar och lokala samhällen tas tillvara och används som en resurs i skolan. Att detta är nödvändigt och dessutom på många olika kan berika matematikundervisningen hoppas jag att denna artikel har visat.

# Litteratur

- Adler, J. (2001) *Teaching Mathematics in Multilingual Classrooms*. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht.
- Cummins, J. (1996) *Negotiating Identities. Education for Empowerment in a Diverse Society*, Ontario: California Association for Bilingual Education.
- Cobb, P. (1998) From Representations to Symbolizing: Introductory Comments on Semiotics and Mathematical Learning. I (editors) Cobb, Yackel & McClain, *Symbolizing and Communicating in Mathematics Classrooms, perspectives on discourse, tools, and instructional design*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- D'Ambrosio, U. (1985/1997) Ethnomatematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. I Powell & Frankenstein(ed) *Etnomatematics: Challenging Eurocentrism in Mathematics Education*. Albany: State University of New York Press.
- Hvenkilde, A. (1991) *Matte på ett språk vi förstår*. Stockholm: Scriptor.
- Hägglom, L. (2000) *Räknespår – Barns matematiska utveckling från 6 till 15 års ålder*. Åbo: Åbo Akademis förlag.
- Johnsen Høines, M. (1987/2002) *Matematik som språk – verksamhetsteoretiska perspektiv*. Malmö: Liber.
- Kilborn, W. (1991) Matematikundervisning och hemspråk. Artikel i *Nämnanen* nr 100.
- Malmer, G. (1990) *Kreativ matematik*. Solna: Ekelunds förlag.
- Malmer, G. (2002) *Bra matematik för alla. Nödvändig för elever med inlärningssvårigheter*. Lund: Studentlitteratur.
- Ovando, C. J. Collier, V. P. & Combs M. C. (2003) *Bilingual & ESL Classrooms, teaching in multicultural contexts*. Third edition. Toronto: McGraw Hill.
- Pimm, D. (1987) *Speaking Mathematically: Communication in Mathematics Classrooms*. London: Routledge.
- Parszyk, I-M. (1999) *En skola för andra. Minoritetslevers upplevelser av arbets- och livsvillkor i grundskolan*. Stockholm: HLS Förlag. Studies in Educational Studies 17.

- Paulsson, K-A. (1985) *Hur räknar du – människa?* Häften för didaktiska studier nr.p. Stockholm: Högskolan för lärarutbildning i Stockholm.
- Rönnerberg, I. & L. Rönnerberg (2001) *Minoritets elever och matematikutbildning – en litteraturöversikt*, Stockholm: Liber.
- Setati, M. & Adler, J. (2000) Between languages and discourses: Language practices in primary multilingual mathematics classrooms in South Africa. *Educational Studies in Mathematics* 43, 243–269
- Sjögren, A. (1993) *Här går gränsen*. Stockholm: Arena förlag.
- Skolverket (2000) *Kursplaner 2000*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket (2002) *Flera språk – fler möjligheter. Utveckling av modersmålsstödet och modersmålsundervisningen 2002*. Rapport till regeringen.
- Thomas & Collier (1997) *School effectiveness for language minority students*. Washington, DC: National Clearinghouse for Bilingual Education.

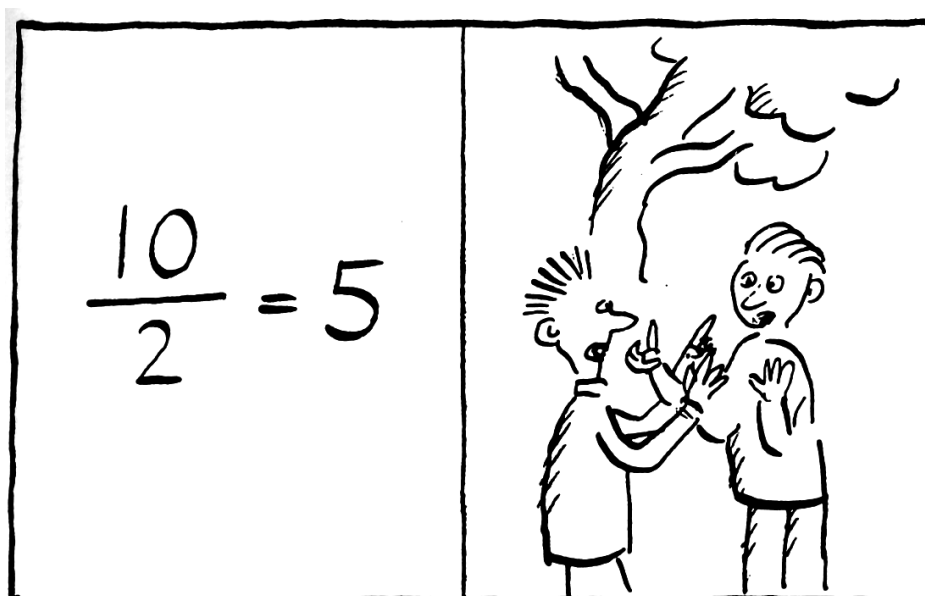
## Nätreferens

Bahá'íkalendern [http://www.bahnhofbredband.se/~wb053247/bahai\\_sollentuna/kalender.htm](http://www.bahnhofbredband.se/~wb053247/bahai_sollentuna/kalender.htm) 060919

## Att diskutera

1. Hur kan du använda dig av elevernas tillgång till olika språk och kulturer för att stödja matematikinläringen?
2. Norén beskriver hur eleverna ska kunna berätta hur de tänker och argumentera för sin lösning av ett matematiskt problem. De behöver alltså t.ex. kunna beskriva, jämföra, analysera, generalisera. Gör en lista på ord, begrepp och fraser som är användbara för att kunna uttrycka sådana språkliga funktioner.
3. Jämför olika matematiska uttryckssätt och räknesätt på olika modersmål – fråga dina elever! Utgå t.ex. från de exempel Norén ger på s 237f och 241 samt dina och dina kollegors egna exempel.
4. Läs det exempel som Schleppegrell ger kring språk och matematik (s 54f. Hon resonerar där kring den matematiska uppgiften, lärarens ("förenklade") muntliga beskrivning av lösningen av uppgiften samt hur en skriftlig lösning skulle kunna formuleras. Schleppegrell menar att ett "förenklat" matematiskt språk inte ger eleverna skolrelaterade verktyg att tänka kring och uttrycka sina matematiska kunskaper. Håller du med? Vad får det för konsekvenser för din undervisning?
5. Vilka matematikuppgifter i det läromedel som du använder utgår från en etniskt svensk kulturell referensram? Dvs vilka uppgifter kan dina elever med annan kulturell bakgrund än svensk uppleva som inte verklighetsbaserade?
6. Samla och pröva olika matematiklärares idéer kring hur man kan organisera för gemensamma erfarenheter som i sin tur kan användas som utgångspunkt för matematikundervisning (jfr s 239). Involverar detta fler lärare (eller andra vuxna) än matematiklärarna?





*Dividera!*

# Krävs det en burqa för att bli sedd?

Kerstin von Brömssen  
Göteborgs universitet

*En senare version av denna artikel är publicerad  
i Lärarförbundets antologi Etik i princip & praktik.*

”Lärare förbinder sig att i sin yrkesutövning inte diskriminera någon med avseende på kön, sexuell identitet, etnisk, politisk och religiös tillhörighet eller social och kulturell bakgrund, inte heller p.g.a. förmåga eller prestation”

Den ovan citerade etiska principen innesluter de för kulturvetenskaperna mycket välkända analytiska kategorierna klass, kön, etnicitet (”ras”) och religion. Numera utvidgas dessa ofta som ovan med kategorin sexuell läggning och ibland också ålder. Samtliga bidrar de till analyser av det som under 1980 och 90-talet kommit att talas om som det ”mångkulturella samhället” och i pedagogiska sammanhang som ”den mångkulturella skolan”. Den svenska skolan är en av de viktigaste institutionerna där olika kulturella, etniska och religiösa identiteter möts, förhandlas, får erkännande eller tystas. ”Skolan är allting” är en vanlig uppfattning hos elever (jfr. Sjögren 2001:148). Det är en

oerhörd utmaning för lärares professionella yrkesetik att hantera denna komplexa vardag.

I Sverige, liksom i flera andra länder, har talet om den mångkulturella skolan tagit fart särskilt när invandringen bytte skepnad, från att ha dominerats av företrädesvis invandrare med en nordisk/europeisk bakgrund, till invandrande personer från framför allt Mellanöstern, Afrika och Asien. Det ”normala svenska” och den svenska monokulturella skolan har därefter alltmer utmanats i sina grundläggande förhållningssätt om synen på ”de Andra”, om ungdomars identitetskonstruktion, och om komplexiteten och variationen med avseende på etnicitet, språk och kultur.

Utmaningen är egentligen inte alls särskilt ny. I svensk skola och svenska klassrum har det alltid befunnit sig elever med olika ”kulturer”. Det har varit och är fortfarande stora skillnader mellan olika samhällen och sätt att leva i stad och på landsbygd, mellan nord och syd, mellan olika klasser som arbetare och tjänstemän, mellan flickor och pojkar och så vidare. Det har svenska skolpolitiker försökt lösa genom talet om ”en skola för alla”, dvs. en skola där alla elever oavsett social bakgrund skall erbjudas samma möjligheter till utbildning. Något som emellertid visat sig vara mer retorik än verklighet (Sjögren 2001, SOU 2000:39).

Idag är dock den pedagogiska utmaningen avsevärt större genom eleverns mångfacetterade kulturella, etniska och religiösa bakgrunder. Inom en mångkulturell eller multietnisk skola måste pedagogik *tänkas om* för att lärare skall ha en möjlighet att i praktiken efterleva de i inledningen ovan angivna yrkesetiska principerna. Framför allt måste lärare få möjligheter och kunskaper att analysera skolans sociala praktiker med relevanta ”redskap”, dvs. möjligheter att analysera vad skolans undervisning reproducerar och vad lärare som enskilda individer är delaktiga i (Korn & Bursztyrn 2002). Frågeställningarna avseende det mångkulturella samhället ”tillhör de mest framträdande och besvärliga på den politiska dagordningen i många av dagens demokratiska och demokratiserande stater”, skriver t.ex. Amy Gutmann (1994:19).

## Om den mångkulturella skolan... som inte finns, eller?

I Sverige associeras uttrycket den mångkulturella skolan och mångkulturell undervisning numera vanligen till en undervisning för elever i geografiskt segregerade förortsmiljöer (Bunar 2002). Begreppet mångkulturell har *etnifierats*, dvs. har kommit att associeras nästan enbart med olika ”främmande” kulturer. En mångkulturell skola och dess olika sociala sammanhang anses vara till för ”de Andra”, dvs. för ”invandrarna”. En mångkulturell skola eller undervisning kopplas mera sällan till att också vara en nödvändighet för elever med en etnisk svensk bakgrund. Den svenska skolan och dess undervisning visar forskning, kan snarare fortfarande definieras som en monokulturell skola och utbildning, dvs. en utbildning utifrån en eurocentrisk, manlig, vit och etniskt svensk norm (Lahdenperä 1997, Sjögren 2001, Tesfahuney 1999). Bör inte etniskt svenska elever bli mångkulturella?

Men innebär en mångkulturell skola och undervisning egentligen något mer än några enstaka temadagar med exotisk mat, musik och dans eller några dagar med ”mångkulturella festivaler”? Eller handlar det kanske framför allt om en förstärkt undervisning i svenska som andraspråk (Sv2)?

En grundläggande inställning är för de flesta som arbetar och forskar inom området, att en mångkulturell undervisning syftar till att åstadkomma jämlikhet och respekt för all mänsklig variation och mångfald. Ingen kultur, tradition, religion, etnisk identitet eller sexuell läggning skall ges företräde (Banks 1999, Tai & Kenyatta 1999). I det ligger en oerhörd etisk utmaning, dvs. i att inte betrakta någon enda elev som ”den Andre”.

En mångkulturell undervisning skall således omfatta alla och all slag undervisning (Lpo 94). Det är inte bara något för SO- eller religionsläraren. Detta leder till en rad frågeställningar, alla med djupa etiska implikationer, t.ex. vilken kunskapssyn omfattar skolan (Omfattar jag)? Vad räknas som relevant eller irrelevant kunskap?

Dominerar något perspektiv i läromedel, litteratur eller i skolans organisation eller verksamhet? Vem eller vilka blir erkända och vilka blir kategoriserade som "de Andra"? Den mest grundläggande frågan skulle kunna formuleras som "vilket mått av *interkulturalitet* förekommer i vår undervisning (min undervisning) och på vår skola"?

I frågeställningarna ligger frågor om makt och tolkningsföreträden inbyggt, vilket följaktligen leder till olika utbildningspolitiska ställningstaganden (Nieto 2000).

## Om kunskap, språk och makt

Skolans kunskap produceras genom alla de möten som individer har med varandra i förhållande till ett innehållsligt stoff. Det innebär således att kunskap är socialt konstruerad och därmed inbegripen i den tolkningskamp som försiggår i hela samhället. Inte minst språkliga kategoriseringar bidrar till exkludering eller inkludering, genom att peka ut, upphöja eller förnedra. Det är vad vi brukar tala om som "ordets makt över tanken".

Under mina skolår som lärare och under senare fältstudier har jag aldrig annars så ofta som i olika skolsammanhang hört ordet "invandrare" med olika sammansättningar och som förklaring till allt från problem som tandvärk (!) till språksvårigheter. Numera har ordet fått en negativ klang med kopplingar till kriminalitet, segregering och arbetslöshet. I en av integrationsverkets rapporter (2000:6) konstateras efter åtskilliga utfrågningar och samtal med grupper av elever, att de uppfattar att "det är ju i skolan man lär sig att man är invandrare". Ungdomarna betonar att lärarna inte erkänner ungdomarnas olika identiteter, och att de ofta känner sig diskriminerade av lärarnas omedvetna och negativa attityder till dem (jfr. Sjögren 2001).

Kategoriseringarna är ofta mycket statiska och "läser in" grupper av individer i stereotypa mönster. Kategoriseringar som "den albanska gruppen", "somalerna" och "kineserna" var självklara och naturliga

både för elever och lärare i skolmiljöer jag vistats i (von Brömssen 2003).

Språkanvändningen styr vår uppmärksamhet och vårt sätt att ”se världen”. Språket är en ”sorteringsmaskin”, där normaliteten upprätthålles och ”annorlundaheten” konstrueras (jfr. Wirtén 2002).

Därför blir det otroligt viktigt hur vi använder språket, vilka ord och begrepp vi använder i ett pedagogiskt sammanhang och vilka språk vi ”godkänner” över huvud taget? Varför ligger ofta modersmålsundervisning klockan tre på eftermiddagen när många elever är trötta och behöver gå hem, och varför upptäcker vi nästan enbart språkliga brister i elevernas svenska när elever kan ha resurser i form av både två, tre eller fyra andra språk? Däri ligger en djup yrkesetisk uppmaning till att se mångfald, variation och ge erkännande.

## Om ”oss”, ”de Andra”: om religion och etnicitet

Religioner erhåller mening och medieras i ett dialogiskt förhållande människor emellan och med en intim relation till det omgivande samhället. Det är följaktligen ett komplext interagerande mellan *då och nu*, men också mellan *här och där*. Identitetskonstruktioner skapas lokalt och är ständigt i rörelse, flexibla och skiftande. Religion, ”ras”, etnicitet, klass, genus och nationell tillhörighet överlappar varandra i förhållande till en grupp eller individs identitet. Det är inte likadant att vara muslim i Kuala Lumpur som i Göteborg, förmodligen inte ens likadant i Stockholm som i Malmö (jfr. Werbner 2002). Det svenska majoritetssamhällets oförstående attityd till religion och religiösa bruk framträder ofta som mycket stora. Religion är emellertid en mycket central identitetsmarkör med en tydlig och hög signifikans, framför allt för många elever med en annan bakgrund än etnisk svensk. Religion synes dock inom svensk skola producera starka gränsdragningar och bidra till att upprätthålla skillnader mellan ”oss” och ”de Andra”. ”De



Andra” definieras av etniskt svenska elever som de som har religion och därför är ”gammaldags” och ”efterblivna”. Etniskt svenska elever undviker t.o.m. ofta att tala om religion. De uttrycker att det är ett alltför kontroversiellt ämne eller att de helt saknar intresse för religion och det religiösa språket (Berg 2001, von Brömssen 2003).

Inte heller de svenska lärarna diskuterar eller söker särskilt ofta elevernas erfarenheter av religion, religiösa högtider eller religiösa bruk (von Brömssen 2003). Att fasta som muslim betraktas fortfarande vanligen med mycket stor skepsis och kunskap om t.ex. den muslimska högtiden Ramadan är fortfarande liten. Måste man t.ex. anordna idrottslagar under Ramadan utan att reflektera över hur många elever som exkluderas? Hur ges elever ledighet för religiösa högtider och vad gör de och vad lär de sig då? Finns där ingenting för ”oss” att lära sig?

Bristen på förståelse för kulturöverskridande identiteter är vanliga. ”Om det skulle gå att vara svensk på olika sätt, till exempel muslimsk svensk” som en flicka konstaterar, skulle det vara enklare (Integrationsverkets rapportserie, 2000:6). Flera elever har i olika sammanhang uttryckt just hur tröttsamt det är att ständigt bli ifrågasatta för sin religion och sin tros skull. Som den ”religiöse Andre” kan det således vara svårt att bli erkänd. Det kanske krävs en burqa<sup>1</sup> för att bli sedd?

## Om erkännandet av ”den Andre” som den etiska utmaningen

Inom modernt politiskt tänkande arbetar filosofer med teorier om vad som skulle kunna definieras som allmänna livsbetingelser för ett gott

---

<sup>1</sup> Detta syftar på den inflammerade debatt som uppstod i och med att två gymnasieelever på Burgårdens gymnasium i Göteborg vid höstterminens start 2003 kom klädda i burqa. Se vidare om debatt och den sedermera beslutade förordningen under Skolverkets hemsida: <http://www.skolverket.se/publicerat/press/press2003/press031024.shtml>

liv, vilket är den mest fundamentala etiska frågeställningen. Där har begreppet ”erkännande” spelat en central roll för att definiera vad som måste föreligga för att en människa skall kunna utveckla en positiv relation till sig själv (t.ex. Honneth 2003). Professor Sven–Erik Liedman har formulerat tanken om erkännande så här: ”Det som gör en människa till människa är inte vissa mänskliga egenskaper som hon kan ha utan att träda i kontakt med andra människor. Först i det erkännande hon får av andra blir hon fullt ut människa” (1999:75).

Det är ett sådant ”erkännande” av identiteter som jag vill hävda pedagoger har att arbeta gentemot i sin yrkesetik. Ett erkännande handlar om att erkänna alla elevers livserfarenheter som giltiga och i sitt arbete göra dessa till föremål för analys och reflektion tillsammans med sina elever.

Men hur skall det gå till? Skolan speglar det omgivande samhället med den kultur och den kunskapssyn som är förhärskande där. De olika sociala mönster som samhället ger uttryck för, finns naturligtvis också i klassrummet och i dessa sociala mönster är också pedagoger ”indränkta”. För närvarande i ett samhälle där klassklyftor ökar och den geografiska segregeringen skärps (SOU 2000:39). ”Ras”, klass, kön och sexualitet är olika sociala dimensioner som påverkar varandra i ett komplext spel. Olika former av förtryck av en kategori inverkar och samverkar med de övriga, visar forskningsanalyser. Bland samhällsforskare råder dock oenighet om vilken av kategorierna som skall vara överordnad (Molina 1997). En pojkes erfarenheter är ofta radikalt annorlunda än en flickas, och en svart flickas erfarenheter annorlunda än den svarte pojken. Det kräver teoretisk kunskap, praktisk erfarenhet, reflektion och analys för att pedagoger ska kunna ta till sig en insiktsfull yrkesetik utifrån ett radikalt erkännande av ”den Andre”. Här spelar ofta kulturrasmer in... ”Even in Sweden” (Pred 2000).

# Kultur(er), etnicitet(er), kulturrasism(er) och fixering vid hudfärg

”Even in Sweden” är ett arbete av den amerikanske kulturgeografen Allan Pred (2000). Han analyserar där den intensifierade kulturella rasism som vuxit fram i Sverige, liksom i hela Västeuropa under 1990-talet. Han visar hur begreppet kultur eller etnicitet används för att beskriva grupper av människor med en annan bakgrund än etnisk svensk på negativa, stereotypa och statiska sätt. Sådana beskrivningar och stereotypa kategoriseringar av olika ”främmande” befolkningsgrupper utgör i dag samhälleliga *diskurser*<sup>2</sup>, som innehåller talet om *kulturavstånd*, vilket medför en *rasialisering*. Visserligen har biologiska föreställningar om olika ”rasers” förekomst försvunnit (?), men föreställningar och idéer om ”ras” konstrueras och vidmakthålles. Den strukturella eller institutionella rasismen i Sverige är stark

Inom skola och utbildningssammanhang är detta mycket tydligt. Vem har inte gått över skolgården och hört ropet ”svartskalle”? Vem har inte sett elever med mörk hudfärg i en grupp för sig på skolgården, i uppehållsrummet eller t.o.m. placerade längst bak i klassrummet? Vem har inte hört förklaringen ”Ja, men det är ju *deras* kultur!” Rapporter om trakasserier förekommer dagligen. Dock inte gentemot alla invandrare. Bara vissa. Det drabbar nämligen dem som är födda med ”fel” nyans på håret och huden, har ”fel” efternamn, dvs. med en bakgrund i ”fel” del av världen.

---

<sup>2</sup> Begreppet diskurs bygger på uppfattningen, att hela vårt förhållande till verkligheten uttrycks genom diskurser, dvs. olika sätt att tala och samtala, och att olika diskurser så starkt styr vår verklighetsuppfattning att vi är fångade i dem. Det finns många olika diskurser. Våra ords och tankars innebörder styrs enligt detta föreställningssätt av i vilken diskurs vi befinner oss. Texten ovan befinner sig t.ex. inom en pedagogisk och samhällsvetenskaplig diskurs.

(Teshahoney, 1998; de los Reyes & Wingborg, 2002; Wigerfelt, B. & A. S., 2001).

För pedagogen och forskaren Ing-Marie Parszyk berättar elever med en annan bakgrund än etnisk svensk om upplevelser av särbehandling från lärarnas sida, om andra sätt att bemöta och tala till dem. De upplever sig som mindre värda, betraktas som underlägsna och ”som dem som man ska tycka synd om” (jfr. Sjögren 2001:148). Parszyk gör anmärkningen, att det var något som de etniskt svenska (vita) lärarna inte gjorde något åt (Parszyk 1999).

Man kan således hävda, att elever i Sverige socialiseras in i en rasistisk samhällsordning, där manifesterad rasism sällan kommenteras, diskuteras eller görs något åt. Inte i skolan heller. Något som självklart strider mot lärares grundläggande etiska principer om att ”inte diskriminera någon med avseende på kön, sexuell identitet, etnisk, politisk och religiös tillhörighet eller social och kulturell bakgrund, inte heller p.g.a. förmåga eller prestation”. Hur kommer då detta sig? Denna etniska eller *rasifierade* ordning är infogad i ett större, globalt sammanhang. Frågor om kultur, religion och etnicitet kan ses som grundläggande i förhållande till makt, rättvisa och jämlikhet. Det är här man kan tala om Sverige som en del av det ”postkoloniala tillståndet” där s.k. postkoloniala identiteter produceras. Även om Sverige aldrig har varit en större kolonialmakt, är vi infogade i det koloniala sättet att tänka och handla. ”...Segregation, diskriminering och utanförskap – är präglad av samma postkolonialt strukturerade över- och underordningsmekanismer som råder i resten av Västeuropa”, konstaterar Ove Sernhede utifrån forskning om ungdomar i Göteborgs förorter (Sernhede 2001). ”Är du död nu, nigger”, ropade rasisterna i Trollhättan 1993 när de tillfogade en man med somaliskt ursprung dödliga skador (Wirtén 2002:102). Kolonialmakternas hierarkiserande samhälls- och människosyn existerar således också här och även mitt i det svenska klassrummet. ”Den Andre” förblir därför en annan, en ”främling”. I en insikt om och analys av rasismens strukturella mekanismer ligger en djup etisk utmaning för alla pedagoger.

## Eleven i centrum

Lärares uppdrag är att alltid sätta eleven i centrum. Alla elever har rätt att vara särskilda och olika – och är det också. De är emellertid också delar av familjer och grupper och socialiserade inom dessa utifrån klass, genus, etnicitet, religion och sexuell läggning. Men skillnader i fråga om konstruktioner av identitet kan variera inom samma land i det oändliga. Tendenser finns till allt större rörlighet och till allt fler nya och oväntade livsformer som våra institutioner, bl.a. skolan hittills inte förmått anpassa sig till (Sjögren 2001).

För pedagoger gäller det att finna balansen i analysen mellan att se och förstå elever som enskilda individer och som medlemmar av olika och skiftande grupperingar med värderingar och uppfattningar som finns i det omgivande samhället. Lärares yrkesetik omfattas också av kravet att inge elever självförtroende, självrespekt och självuppskattning. Inte sällan motverkas emellertid detta av institutionella regimer och diskurser om kultur, genus och etnicitet som genom olika maktmedel som språk, strukturell rasism och betoning av kulturavstånd diskriminerar elever och förhindrar ett radikalt erkännande. Vi har mycket att göra...

## Litteratur

- Banks, J. A. (1999) *An introduction to multicultural education*. Boston: Allyn & Bacon.
- Berg, M. (2001) Mediated orientalism and everyday orientalism. Ingår i M. P. Frykman (Ed.), *Beyond integration. Challenges of belonging in diaspora and exile*, s. 101–113. Lund: Nordic Academic Press.
- Bunar, N. (2001) *Skolan mitt i förorten – fyra studier om skola, segregation, integration och multikulturalism*. Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposion.
- von Brömssen, K. (2003) *Tolkningar, förhandlingar och tystnader. Elevers tal om religion i det mångkulturella och postkoloniala rummet*. Göteborg: Göteborg Studies in Educational Sciences 201.

- Gutmann, A. (1994) Inledning. Ingår i C. Taylor (red.), *Det mångkulturella samhället och erkännandets politik*, s.17–36. Göteborg: Daidalos.
- Honneth, A. (2003) *Erkännande. Praktisk-filosofiska studier*. Göteborg: Daidalos.
- Integrationsverkets rapportserie 2000:6. *Låt oss tala om flickor*. Norrköping: Integrationsverket.
- Korn, C. & Burszty, A. (2002) *Rethinking multicultural education. Case studies in cultural transition*. London: Bergin & Garvey.
- Lahdenperä, P. (1997) *Invandrarbakgrund eller skolsvårigheter? En textanalytisk studie av åtgärdsprogram för elever med invandrarbakgrund*. Stockholm: HLS Förlag.
- Liedman, S-E. (1999) *Att se sig själv i andra. Om solidaritet*. Falun: Bonnier Essä.
- Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet: Lpo 94/98 anpassad att också omfatta förskoleklassen och fritidshemmet*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Molina, I. (1997) *Stadens rasifiering. Etnisk boendesegregation i folkhemmet*. Uppsala Universitet: Department of Social and Economic Geography.
- Nieto, S. (2000) *Affirming diversity. The sociopolitical context of multicultural education*. (3:rd ed.) New York: Longman.
- Pred, A. (2000) *Even in Sweden. Racisms, racialized spaces, and the popular geographical imagination*. Berkeley: University of California Press.
- de los Reyes, P. & Wingborg, M. (2002) *Vardagsdiskriminering och rasism i Sverige. En kunskapsöversikt*. Norrköping: Integrationsverkets rapportserie 2002:13.
- Parszyk, I-M. (1999) *En skola för andra. Minoritetslevers upplevelser av arbets- och livsvillkor i grundskolan*. Lärarhögskolan, Studies in Educational Sciences 17. HLS-förlag.
- Sernhede, O. (2001) Förortens krigare. Hip hop och utanförskap i det nya Sverige. Ingår i O. Sernhede & T. Johansson (red.), *Identitetens omvandlingar. Black metal, magdans och hemlöshet*, s. 213–233. Göteborg: Daidalos.



- Sjögren, A. (2001) Den lilla röda stugan i Fittja. Institutionell svenskhet som uteslutande mekanism. Ingår i B. Blehr (red.), *Kritisk etnologi. Artiklar till Åke Daun*, s. 136-162. Stockholm: Prisma.
- SOU 2000:39. *Välfärd och skola*. Antologi från Kommittén välfärdsbokslut. Stockholm: Socialdepartementet.
- Tai, R. H. & Kenyatta, M. (ed) (1999) *Critical ethnicity. Countering the waves of identity politics*. Boston: Rowman & Littlefield Publishers.
- Tesfahuney, M. (1999) Monokulturell utbildning. Ingår i *Utbildning och demokrati. Tidskrift för didaktik och utbildningspolitik*. Vol. 8, Nr 3, s. 65–84.
- Werbner, P. (2002) *Imagined diasporas among Manchester muslims. The public performance of Pakistani transnational identity politics*. Oxford: James Currey.
- Wigerfelt, B. & A. S. (2001) *Rasismens yttringar: exemplet Klippan*. Lund: Studentlitteratur.
- Wirtén, P. (2002) *Europas ansikte. Rasdiskriminering eller mångkultur*. Stockholm: Norstedts Förlag AB.

## Att diskutera

1. von Brömsen ställer en rad frågor på sidan 252 varav den sista frågan lyder: ”vilket mått av *interkulturalitet* förekommer i vår undervisning (min undervisning) och på vår skola?”. Diskutera hur ni vill definiera *en mångkulturell skola* och *interkulturalitet i undervisning* och därefter förhållandena på er skola och i er undervisning. Är någon förändring önskvärd? Vilken/vilka? Hur kan en förbättring ske? Vems ansvar är det?

2. Hur kan arbete inom religionsämnet bidra till det ”erkännande” av identiteter som von Brömssen diskuterar på sidan 254f – ett erkännande som enligt von Brömssen ”handlar om att erkänna alla elevers livserfarenheter som giltiga och i sitt arbete göra dessa till föremål för analys och reflektion...”? Är ett samarbete med andra ämnen/lärare önskvärdt? Varför? På vilket sätt kan elevers ökade språkfärdigheter stödja ett sådant ”erkännande”?

**ROSA.** Denna rapport är nummer 7 i den oregelbundet utkommande serien ROSA (Rapporter Om Svenska som Andraspråk) som utkommer vid Institutet för svenska som andraspråk, Institutionen för svenska språket, Göteborgs universitet.

**INSTITUTET FÖR SVENSKA SOM ANDRASPRÅK** vid Göteborgs universitet anordnade, med stöd av Myndigheten för skolutveckling, den nordiska konferensen Språket och kunskapen – att lära på sitt andraspråk i skola och högskola den 7–8 oktober 2005 i Göteborg. Föreläsare på konferensen var några av de mest internationellt kända forskarna inom området samt nordiska forskare och pedagoger. Ett flertal av föreläsarna har nu bidragit med artiklar till den här rapporten, som förhoppningsvis kan bidra till ökad kunskap om lärandets språkliga dimensioner och en språkutvecklande undervisning från förskola till högskola.

**SÅ HÄR TYCKTE DELTAGARNA** om konferensen och dess innehåll:

*Tusind tak! En velorganiserad, nybrydende og tankevaekkende conference.*

*Tack för många tankeställare och mycket att arbeta vidare med!*

*Mycket inspirerande dagar. Fått mig att fokusera på ämneslärnarnas uppgift och det stöd jag själv önskar få. Tack för dessa två dagar!*

*Takk for trevelig konferense med svart gode plenumforelesninger og workshops.*

*Det var länge sedan en konferens gav så mycket kunskap, så mycket glädje, så mycket stolthet över att vara SVAS-lärare. Vilka möjligheter och vilken utmaning. Hoppas på fortsättning!*

*Thank you so much for such a wonderful conference in Goteborg. I was able to learn a lot about what's going on in Sweden in respect to Swedish as a second language and what the academic interests of the field are.*

*Tack för en mycket välorganiserad och intressant konferens. Mycket att reflektera över och mycket att ta till sig direkt i konkret arbete.*