

GÖTEBORGS UNIVERSITET  
Institutionen för svenska språket

Med blicken mot språkutvecklande ämnesundervisning

En studie om stöttning i undervisningen i Medicinsk grundkurs i två  
gymnasieklasser med flerspråkiga elever

Manuela Lupsa

Masteruppsats, 30 hp  
inom Magister-/masterprogrammet i svenska som andraspråk  
Vt 2012

Handledare: Tore Otterup  
Maaïke Hajer

*Till*

*alla elever som har medverkat i denna studie*

*och*

*mina kolleger som fortsättning på samtal om språkets betydelse för lärande*

*samt*

*till minne av KAH som så gärna hade velat se resultatet av vårt arbete*

## Abstract

The goal with this work was to underline, from two teaching groups, how content, with help of scaffolding can lead to maximal language development. The essay is based on a comparative study of teaching in the course on medical grounds in upper secondary class and the teaching in the same subject in adult education (Komvux). The essay has as a starting point a sociocultural perspective on learning through the language and applies the scaffolding model of Hammond & Gibbons (2005) for content based language development. The method is qualitative and the material consists of a choice of planned activities as well as examples of dialogues which come up in the classroom.

The result of the first research shows that the teacher, on purpose, chooses to educate herself further and she uses different scaffolding forms in the teaching process (word test, key schedule, antonyms, synonyms, idiomatic expressions, but that the textbook is used seldom. The interaction in the classroom is mostly initiated and controlled by the teacher and consists of short dialogues. The study also shows that the group work is a working method which needs to be organized to give results.

The result of the second research shows that the teacher chooses that together with the adult students discusses the text in the textbook and she supports them in their knowledge acquisition. The planned interactive working mode opens up for substantive conversations about the language and the content, but the adult students do not get the possibility to further process the content before the examination.

The conclusion of these two studies is that the theoretical model which consists of two levels – the macro level, the planned teaching and the micro level, the interaction in the classroom – needs to be complemented by a third one, the structural context, which is a scaffolding as important as the other two.

Keywords: scaffolding, content based language development, the course on medical grounds

## Sammandrag

Syftet med föreliggande arbete var att, utifrån två undervisningsgrupper, belysa hur ämnesundervisningen, med hjälp av stöttning, kan göras maximalt språkutvecklande. Uppsatsen grundar sig på en komparativ studie av undervisningen i karaktärsämnet Medicinsk grundkurs i en gymnasieklass och undervisningen i samma ämne i en Komvuxklass. Uppsatsen ansluter sig till ett sociokulturellt perspektiv på lärande genom språket och prövar Hammond & Gibbons (2005) stöttningsmodell för språkutvecklande ämnesundervisning. Metoden är kvalitativ och materialet består av ett urval av planerade lektionsaktiviteter samt av exempel på dialoger som förekommer i klassrummet.

Resultatet av den första undersökningen visar att läraren, medvetet, väljer att utveckla sin kompetens och arbeta med olika stöttningsformer i undervisningen (ordkunskapsövning, nyckelschema, motsatser, synonymer, idiomatiska uttryck), men att de tryckta texterna som förekommer i undervisningen används sparsamt. Interaktionen i klassrummet är mestadels lärarinitierad och -kontrollerad och består av korta dialoger. Studien visar också att grupparbetet är en arbetsmetod som behöver organiseras för att ge resultat.

Resultatet av den andra undersökningen visar att läraren väljer att tillsammans med eleverna diskutera texten i läroboken och att hon stöttar eleverna i sin kunskapsinhämtning. Det planerade interaktiva arbetssättet öppnar upp för meningsskapande dialoger om både språket och ämnet, men eleverna får inte tillfälle att ytterligare bearbeta ämnesstoffet inför examinationen.

Av båda undersökningarna framgår att den teoretiska modell som består av två nivåer – en makronivå, planerade lektionsaktiviteter och en mikronivå, interaktionen i klassrummet – måste kompletteras med en tredje, den strukturella kontexten, en lika viktig stöttningsform som de andra två.

Nyckelord: stöttning, språkutvecklande ämnesundervisning, Medicinsk grundkurs

## Innehållsförteckning

<b>1 Inledning</b> .....	7
Syfte och frågeställningar.....	7
<b>2 Bakgrund</b> .....	10
Studie 1 .....	10
Läraren.....	10
Skolan, programmet och klassen.....	10
Skolan.....	10
Omvårdnadsprogrammet.....	11
Klassen .....	11
Studie 2.....	14
Läraren.....	14
Skolan, programmet och klassen.....	14
Skolan.....	14
Omvårdnadsprogrammet.....	15
Klassen .....	16
<b>3 Teoretiska perspektiv</b> .....	18
Ett sociokulturellt perspektiv på lärande genom språket .....	18
Teorier om stöttning och stöttnings roll i lärande .....	19
En teoretisk modell för språkutvecklande ämnesundervisning .....	20
<b>4 Litteraturoversikt</b> .....	24
Första- och andraspråksinläring ur ett skolperspektiv .....	24
Läroboken som kunskapskälla .....	28
Interaktionen i klassrummet .....	29
Elevens deltagande .....	30
Sammanfattning av litteraturoversikten .....	32
<b>5 Metod och genomförande</b> .....	33
Den explorativa metoden .....	33
Genomförande .....	34
Studie 1 .....	34
Studie 2.....	35
Material.....	36
Bearbetning av material: transkribering och kodning.....	36
Transkriptionsnyckel.....	37
Validitet .....	37

Reliabilitet .....	38
Etiska frågeställningar .....	38
<b>6 Resultat – Studie 1</b> .....	40
Exempel på planerad stöttning .....	40
Exempel på interaktiv stöttning.....	45
Olika dialoger som förekommer i klassrummet.....	51
Sammanfattning av under lektionsserien förekommande stöttning .....	59
Lista över dialoger .....	60
<b>7 Analys och diskussion av resultat – Studie 1</b> .....	61
Den av läraren planerade stöttningen .....	61
Den interaktiva stöttningen .....	62
<b>8 Resultat – Studie 2</b> .....	66
Exempel på planerat interaktiv stöttning.....	66
Olika dialoger som förekommer i klassrummet.....	67
Sammanfattning av under lektionsspaset förekommande stöttning.....	77
Lista över dialoger.....	77
<b>9 Analys och diskussion av resultat – Studie 2</b> .....	78
Den planerade interaktiva stöttningen.....	78
Den strukturella kontexten .....	79
<b>10 Slutdiskussion</b> .....	81
<b>11 Referenslitteratur</b> .....	83

## Bilagor

Bilaga 1 Komvuxklassens schema för tvåveckorsstudier
Bilaga 2 Text 1: Retbarhet
Bilaga 3 Stencilerat material
Bilaga 4 Ordkunskapsövning
Bilaga 5 Gruppuppgift
Bilaga 6 Idiomatiska uttryck
Bilaga 7 Text 2: Vårt fantastiska nervsystem
Bilaga 8 Studiehandledning

# 1 Inledning

Den här studien är framsprungen ur ett behov av att utröna hur läraren, medvetet och aktivt, kan arbeta med språket i ämnesundervisningen. För studiens idé har jag mina vuxna elever att tacka för. Jag undervisar i svenska som andraspråk på ett yrkesförberedande program och för några år sedan blev jag störd av att eleverna kom till svensklektionen med olika kursböcker samt ville att vi, tillsammans, skulle gå genom vissa textpartier i dessa böcker. Jag minns till och med hur frustrationen växte inom mig och hur jag trodde att de enbart såg svensklektionerna som språkstöd. Ur den frustrationen växte fram behovet att förstå vad eleverna tyckte var meningsfullt att arbeta med. Det var nämligen inte så svårt att förstå att de ville arbeta med språket i de olika kursböcker de läste för tillfället. När denna fråga bar besvarad återstod frågan: Hur? Jag började söka kunskap på området och fann, till min förvåning, att *content based language instruction*, den engelska översättningen av begreppet språkutvecklande ämnesundervisning, var ett internationellt etablerat begrepp inom andraspråksforskningen.

Kort därefter var jag på en konferens som handlade om språkutvecklande ämnesundervisning och där fick vi sitta i grupper och diskutera texter utvalda från olika skolböcker. Det var väldigt tydligt att vi lärare, utifrån våra kompetensområden, såg olika aspekter i de studerade texterna. Ämneslärarna lyfte fram ämnesbegreppen och -kunskaperna i texterna, medan språklärarna diskuterade texternas språkliga drag och fallgropar ur ett andraspråksperspektiv. I de diskussionerna fanns utrymme för både språk- och ämnesdidaktik och för pedagogisk utveckling, men framför allt ett lära-av-varandra-utrymme.

Jag tog med mig denna insikt till min hemskola och berättade för mina kolleger att jag ville utforska ämnesundervisningen ur ett språkligt perspektiv och två kolleger som arbetar i olika verksamheter, den ena på gymnasieskolan, den andra på Komvux, bjöd in mig på lektionerna. Studien är alltså ett exempel på hur lärande på arbetsplatsen fungerar i praktiken.

## Syfte och frågeställningar

Uppsatsens övergripande syfte är att utifrån två undervisningsgrupper belysa hur ämnesundervisningen, med hjälp av stöttning, kan göras maximalt språkutvecklande. Uppsatsen grundar sig på en komparativ studie av

undervisningen i Medicinsk grundkurs i en gymnasieklass och undervisningen i samma ämne i en Komvuxklass. De frågor som studien ska besvara är:

- Hur stöttar lärarna sina elever i relation till Hammond & Gibbons (2005) stöttningsmodell?
  - Vilka lektionsaktiviteter planerar lärarna för att eleverna ska tillgodogöra sig ämnesspråket och ämnesinnehållet?
  - Hur ser klassrumsinteraktionen ut?

### ***Avgränsning av problemområdet***

Studierna avser undervisningen av ett enda kursavsnitt – Nervsystemet – i en gymnasieklass årskurs 1 respektive i en Komvuxklass.

### ***Operationella begreppsdefinitioner***

Begreppet undervisning avser här alla de kommunikativa aktiviteter som eleven deltar i (Säljö, 2005:47) den tid han befinner sig i skolan.

Begreppet stöttning används i detta arbete som en motsvarighet till metaforen *scaffolding* (Hammond & Gibbons, 2005; Gibbons, 2010). Konceptuellt ligger ordet stöttning väldigt nära synonymen stöd, ett etablerat ord i skolsammanhang, men stöttning är mer än stöd. Elever stöttas, enligt Gibbons, när de bl.a. ”får veta *hur* de ska göra något (min kursivering), så att de blir bättre rustade att senare utföra liknande uppgifter på egen hand” (Gibbons, 2010:42). Mer om stöttning i teorikapitlet.

Begreppet ämnesspråk innefattar både allmänspråkliga ämnesrelaterade ord, d.v.s. ”ord som relativt frekvent uppträder i läroböcker o.d. i ett visst ämne eller en grupp av ämnen” (Lindberg & Johansson Kokkinakis (red.), 2007:88) och fackord och facktermer, d.v.s. ”... ord som i princip endast förekommer i läroböcker eller motsvarande och som har betydelser vilka knappast är relevanta utanför ett visst ämne eller en viss grupp av ämnen.” (idem)

### ***Förstaspråk, andraspråk och andra språk***

Studierna som uppsatsen består av genomfördes i två olika klasser som får ordinarie undervisning. I båda klasserna finns två- eller flerspråkiga elever och därför känns det angeläget att göra en distinktion mellan begrepp som förstaspråk, andraspråk och andra språk.

Förstaspråket betyder ”det först tillägnade språket eller det språk man först exponerats inför” (Abrahamsson, 2009:13) och det likställs med modersmålet. Om föräldrarna har olika språk och talar konsekvent sina språk med barnet kan man säga att barnet har två förstaspråk.



Ett andraspråk är ett språk som lärs in i den miljö språket utgör majoritetsspråk och där individen befinner sig i, tillfälligt eller varaktigt (Hyltenstam & Lindberg (red.), 2004). En individ kan lära sig, utöver ett förstarespektive ett eller flera andraspråk också ett flertal andra språk (i bemärkelsen främmandespråk) under livets gång.

## 2 Bakgrund

### Studie 1

#### *Läraren*

Med vårdläraren som ställde upp på första undersökningen gick jag en kompetensutveckling om *Språket i skolans ämnen, skolans ämnen i språket* (7,5 hp) och det var så vi fick kontakt med varandra. På kursintroduktionen var salen full med lärare i olika ämnen, men i slutändan var det bara en handfull som hade fullföljt kursen, bl.a. denna vårdlärare – den enda i kategorin ämneslärare – trots en påtagligt stor ansträngning från hennes sida att bekanta sig med en begreppsvärld som låg så långt ifrån vårdämnena man kunde komma. Under inspelningstiden berättar hon för mig att, efter kursen, hade hon velat prova nya arbetssätt i klassrummet, men behövt samarbeta med svenskläraren för det. Av schematekniska skäl hade detta inte blivit av.

Tillsammans med denna vårdlärare gjorde jag en del kursuppgifter och fick därmed tillfälle att diskutera kring språket som tankeverktyg och uttrycksmedel och få insyn i varandras kompetensområden. Det blev alltså naturligt att jag, inför kommande arbete, vände mig till henne och beskrev min idé om att undersöka hur lektionerna i en vårdkurs såg ut för att komma fram till hur man kunde arbeta språkinriktat i detta karaktärsämne. Jag ville ta del av en arbetsenhet, ett lektionsupplägg från början till slut och den medicinska grundkursen, i vilken hon skulle starta ett nytt avsnitt i årskurs 1 passade bra.

#### *Skolan, programmet och klassen*

##### *Skolan*

Gymnasieskolan som den första studien genomfördes på är en kommunal skola som erbjuder bl. a. det för samhällssektorn vård och omsorg yrkesförberedande Omvårdnadsprogrammet, hädanefter förkortat OP. Denna gymnasieskola ligger i innerstadsmiljö, i ett bostadsområde. Lokalerna är nyrenoverade och ser fräscha ut, läraren i estetisk verksamhet har tagit initiativ till att, tillsammans med skolans elever, smycka ut skolan och överallt på skolan ser man, till ögats fröjd, inslag av konstnärlig kreativitet. Klasserna har fasta hemklassrum, men inga grupperum där eleverna eventuellt skulle kunna sitta och arbeta själva eller i smågrupper. Utvändigt saknar skolan skolgård.

Skolans totala antal elever läsåret 2008/09 var 360, varav 250 på OP. Cirka 67% av eleverna på OP har ett annat förstaspråk än svenska (Skolans kvalitetsredovisning läsåret 08/09) jmf. med 38% som är andelen elever med

utländsk bakgrund i genomsnitt på alla gymnasieskolor i den kommun skolan ligger samt 16% på riksnivån (idem).

Skolans uttalade ledningspolicy är ”att utveckla en lärande organisation som gör det möjligt för alla medarbetare att utveckla kvaliteten i sitt arbete.” (idem) Ett av målen är att man ska börja arbeta tematiskt, d.v.s. att de ämnen som eleverna läser, i allt högre grad ska infärga varandra.

Skolan hade också en språkutvecklare, en av skolans lärare i svenska och engelska, som av kommunens utbildningsförvaltning fick ett språkutvecklingsuppdrag på 20% av sin tjänst för att hålla i en kompetensutveckling för kollegorna, samtidigt som dessa uppmuntrades att söka en högskolekurs på 15 poäng som bl. a. skolans språkutvecklare har skapat tillsammans med högskolan på orten. Kursen kunde sökas inom ramen för Lärarlyftet, en rejäl satsning från regeringen med syfte att lärare på alla nivåer ska fortbilda sig med 80% av lönen bibehållen. Vid kursstarten hade ingen lärare på skolan anmält sig.

### ***Omvårdnadsprogrammet***

Eleverna på OP läser 2 500 gymnasiepoäng på 3 år (ca 850 poäng/läsår resp. 20 poäng i veckan). I de poängen ingår både allmänna ämnen som Svenska, Engelska, Matematik, Historia, Religion och karaktärsämnen med vård- eller omsorgsinriktning: Vård- och omsorgsarbete, Medicinsk grundkurs, Omvårdnadskunskap, Social omsorgskunskap, Socialt behandlingsarbete, Psykiatri, Hemsjukvård, Sjukvård osv.

I programmets mål står det att syftet med utbildningen är ”att ge grundläggande kunskaper för arbete i verksamheter inom hälso- och sjukvård samt vård och omsorg” samt ”att ge en grund för ett fortsatt lärande i arbetslivet och för vidare studier.”(www3.skolverket.se) Att eleverna, under utbildningen, utvecklar sin förmåga att kommunicera, såväl muntligt som skriftligt, ses som ett ansvar för alla inom programmet verksamma lärare. I uppdraget ingår också ett samarbete mellan kärn- och karaktärsämnen:

Språket är ett redskap för kommunikation men också för reflektion och lärande. Att utveckla förmågan att använda språket är ett ansvar för alla ämnen inom utbildningen. En samverkan mellan kärnämnen och karaktärsämnen är nödvändig för att utbildningen skall utveckla den kompetens som efterfrågas. (idem)

### ***Klassen***

Under inspelningen finns det 21 ordinarie elever (tabell 1): 4 pojkar (nr 17, 19, 20 och 21) och 17 flickor i denna gymnasieklass, årskurs 1; en pojke flyttar från en annan skola och börjar i klassen samma dag som jag startar inspelningen, tre veckor före höstterminens slut; en flicka som var nyinflyttad i staden, gick i en

annan klass på samma skola, men skulle komplettera sina kunskaper i Medicinsk grundkurs och därför så är hon med på en av de inspelade lektionerna. Elev nr 19, Jorge är med endast på den sista inspelade lektionen, och Lisbeth (13) och Kajsa (14) var närvarande på den första och sista inspelade lektionen. Alla namn som förekommer i arbetet är fingerade.

TABELL 1. *Klasslista med gymnasieelevernas förnamn och bakgrundsinformation*

Nr	Elev	Ålder	Förstaspråk	Startålder för svenska
1	Nouha	16	arabiska	född i Sverige
2	Salma	16	svenska; pratar äv. turkiska hemma	född i Sverige
3	Christina	16	svenska	
4	Miriam	16	albanska	född i Sverige
5	Amy	16	svenska, pratar äv. skotska hemma	
6	Marianne	16	svenska, pratar även danska hemma	
7	Jasmine	17	albanska	15 år
8	Aieda	18	arabiska	11 år
9	Sara	16	svenska	
10	Nadifo	17	somaliska	född i Sverige
11	Aicha	16	somaliska	född i Sverige
12	Claudia	16	italienska; pratar även sv. hemma	6 år
13	Lisbeth	16	svenska	
14	Kajsa	19	svenska	
15	Susanne	17	svenska	
16	Julie	17	engelska	15 år
17	Reza	17	albanska	1 år
18	Karin	16	svenska	
19	Jorge	16	spanska	född i Sverige
20	Olle	16	svenska	
21	Ahmed; NY	16	albanska	född i Sverige
22	Ida	16	svenska	kompl.elev

Det är alltså språkligt sett en heterogen klass med både en- och tvåspråkiga elever. Av de 11 andraspråkseleverna är 7 stycken födda i Sverige och enligt uppgift har alla sju gått hela sin skolgång (förskolan och grundskolan) i Sverige. Reza (nr 17) är inte född i Sverige, men föräldrarna kom till Sverige när han var ett år och han började i förskolan kort tid efter ankomsten. Av de fyra eleverna i klassen som har varit kortare tid i Sverige än sina klasskamrater, har en (Claudia, nr 12) lärt sig svenska i förberedelseklass och sedan börjat i grundskolans årskurs 2. Claudia har svenska som hemspråk, då en av vårdnadshavarna är svensk. En började läsa svenska 2001 (vid 11 års ålder) och

två stycken i september respektive november 2006 (båda vid 15 års ålder). Dessa tre andraspråksinlärare hade alltså använt svenska i 7 respektive 2 år vid undersökningstillfället. Aieda, som kom till Sverige under högstadiet, gick i en förberedelseklass första året och sedan i en vanlig högstadielklass. Efter grundskolan har hon gått två år på Individuella programmet innan hon började på OP. De två andraspråks elever som har varit kortast i Sverige, Jasmine och Julie, har gått på IVIK (Introduktionsutbildning för nyanlända elever inom ramen för gymnasieskolans individuella program). En av dem som hade använt svenska i två år är med i det inspelade grupparbetet. Dessa tre elever läser gymnasiekursen Svenska A tillsammans med resten av klassen. Tre av klassens elever är diagnostiserade dyslektiker, den fjärde, som också är med i det inspelade grupparbetet är under utredning. Dessa elever erbjuds stöd utanför lektionstid av de två specialpedagoger som arbetar på skolan.

Vid tiden för undersökningen var klassen inne på sin fjärde månad på skolan. Den medicinska grundkursen hade 2,5 klocktimmar (en 60 minuters och en 90 minuters lektion) i veckan till sitt förfogande och dessa timmar var förlagda på två olika veckodagar. Kursen skulle pågå under 1,5 år. Kursboken heter *Medicinsk grundkurs* (Arvidsson & Sahlqvist, 2006).

Lektionssalen som är elevernas hemklassrum är utrustad med OH-apparat, TV och DVD. Längst bak till höger i klassrummet står elevskåpen där eleverna kan ha sina tillhörigheter. En stor rektangulär tavla sitter på vägen bakom ”katedern” och en mindre också rektangulär står uppställd, lutad mot kläddhängaren till vänster om vägen där huvudtavlan sitter.

Vid skolstarten varje läsår genomför man ett LOS-test (**L**äs-, **O**rdkunskaps- och **S**krivtest) även kallade för diagnostiska tester, på alla elever som börjar årskurs 1. Testresultatet bedöms efter en niogradig Stanine-skala. Ordet stanine är enbart en sammandradragning av uttrycket *standard nine* (Madison & Madison, 2007). På testet som gjordes samma termin som studien genomfördes hade 49% av eleverna på OP årskurs 1 och PRIV-OP (programinriktat individuellt program – inriktning OP) stanine 1-2 av 9 möjliga på ordförståelsetestet, något som, enligt skolan stöd- och resursteam där bl.a. skolans kurator och två specialpedagoger ingår, urskiljer en kategori elever med stödbehov. Antalet elever i denna kategori på andra yrkesförberedande program i samma kommun var enligt rapporterade data i genomsnitt 29% (Skolans kvalitetsredovisning läsåret 08/09). Dessa resultat kan korreleras med medianvärdet på intagningspoängen på OP som läsåret 2008/2009 var 170, medan det genomsnittliga meritvärdet i riket var 207,5 (idem).

## Studie 2

### *Läraren*

Vårdläraren i andra undersökningen hade bott och arbetat i USA ett antal år och därmed haft amerikansk engelska som andraspråk en lång period i sitt liv. Vi var arbetskamrater och vi diskuterade ofta språkfrågor och ämnesdidaktik. Hon var särskilt intresserad av hur ämnesundervisningen kunde utvecklas i och med att många av eleverna hade ett annat förstaspråk än svenska. Hösten 2009 fick vi en ny klass som hon skulle undervisa i vårdämnena och jag i svenska som andraspråk. Jag frågade om hon kunde tänka sig ställa upp på en undersökning. Det var hennes idé att undersökningen skulle göras i vår gemensamma klass, som just då var på sin arbetsplatsförlagda utbildning (APU). Kursen Medicinsk grundkurs skulle starta när eleverna kom tillbaka från sin APU.

### *Skolan, programmet och klassen*

#### *Skolan*

Komvuxenheten som den andra studien genomfördes på är den enda vuxenutbildning på orten som har en form av Omvårdnadsprogram. Skolan erbjuder även andra utbildningsprogram. De vuxna eleverna läser ett reducerat nationellt gymnasieprogram och vill de fortsätta på högskola måste de läsa ytterligare 1 100 gymnasiepoäng. Intagning sker vid fyra tillfällen per kalenderår. För att antas till programmet måste man ha minst godkänt betyg i grundskolesvenska, vilket bl.a. innebär att eleven kan:

- förstå och själv använda det svenska språket i tal och skrift i de olika situationer eleven ställs inför,
- aktivt och med tydligt uttal kunna delta i samtal och diskussioner, kunna sammanhängande muntligt återberätta något som eleven hört, läst, sett eller upplevt samt muntligt kunna redovisa ett arbete så att innehållet framgår och är begripligt,
- läsa och tillgodogöra sig till åldern anpassad skönlitteratur och förstå faktatexter av den art som behövs i skolarbetet.

(<http://www3.skolverket.se>)

Vuxna elevers språkliga färdigheter och kunskaper testas inte i början av utbildningen och skolan har ingen specialpedagog.

Den pedagogiska verksamheten är organiserad i klasser om ca 32 elever var. Varje kurs har ett antal gymnasiepoäng som genomförs under lärarledda timmar och elevernas eget arbete. Antalet lärarledda timmar är inte på förhand fastställt, utan kan variera för en och samma kurs. Den medicinska grundkursen

i studien har 100 gymnasiepoäng och skulle genomföras under 90 lärarledda timmar.

De vuxna eleverna arbetar i varje kurs med studiehandledningar där uppgifter i en kurs är knutna till de kursmål Skolverket har fastställt (Skolverket, Kursplaner och betygskriterier för gymnasial vuxenutbildning). Om man blir underkänd i en kurs kan man antingen pröva hela kursen vid ett av de fyra provningstillfällena om året eller, i samråd med studie- och yrkesvägledaren, ändra sin studieplanering och läsa enstaka kurser som kompletteringslev. En kompletteringslev är då knuten till en klass enbart under den kurs han/hon går. I den aktuella klassen finns en (elev nr 23, Maria) kompletteringsstuderande som enbart läser Medicinsk grundkurs under inspelningstillfällena.

Vid undersökningstillfället tillhandahöll skolan en kuratorstjänst på 50% och en studie- och yrkesvägledare som bistod studerande i sin studieplanering. Utvärderingsenkäter görs kontinuerligt både av kurslärare och av skolledningen.

Även i denna skolas kvalitetsredovisning för läsåret 07/08 återfinns språkutveckling och förbättrad måluppfyllelse både som kort- och långsiktiga mål. I det pedagogiska forum personalen träffas en gång i månaden är språkutvecklande arbetssätt ett återkommande tema. Att fortsätta ett nära samarbete mellan svensklärare och karaktärsämneslärare är ett ytterligare mål för verksamhetens kvalitetshöjning inför nästa läsår (08/09). Skolledningens vision är: ”att göra skolan till en språkutvecklande miljö, d v s att arbeta med kunskapsutveckling och språkutveckling samtidigt.” (Skolans kvalitetsredovisning 07/08:49). I nästa års kvalitetsredovisning står det att ”Målet för 09/10 (läsåret undersökningen genomförs) är att personalen ökar sina kunskaper och insikter i vad språkutvecklande arbetssätt innebär.” (Skolans kvalitetsredovisning för läsåret 08/09:47f).

### ***Omvårdnadsprogrammet***

Till skillnad från omvårdnadsprogrammet för gymnasieungdomar kan man här bara läsa 1 400 (1 500 med Svenska som andraspråk A) gymnasiepoäng på 48 veckor varav 10 består av arbetsplatsförlagd utbildning, förkortat APU. Programmålen är desamma som för gymnasieskolan. Karaktärsämnena är obligatoriska, men inte kurserna Svenska och Svenska som andraspråk som man måste anmäla sig till separat. Antalet vuxna elever på OP-närstudier året studien genomfördes var 257 st. Andelen flerspråkiga elever på OP-närstudier utgjorde samma år uppskattningsvis ca 65%. Avbrottfrekvensen för kalenderåret innan denna studie genomfördes var 25% (Lupsa, 2010:36) och den tycks bl.a. vara relaterad till den höga studietakten. Skolinspektionen har anmärkt att ”elever känner sig ofta stressade” och skolan strävar efter att utbildningen ska ges längre tid (Skolans kvalitetsredovisning för läsåret 08/09:48).

### **Klassen**

I den studerade klassen fanns vid inspelningsmomentet som utgör materialet för denna studie 23 vuxna elever. Alla elever var närvarande under den inspelade föreläsningen, förutom elev nr 15, Alma, som var frånvarande och elev nr 7, Marta som kom kl. 9.50 efter rasten. Maria, nr 23 är kompletteringselev.

TABELL 2. *Klasslista med Komvux-elevernas förnamn och bakgrundsinformation*

Nr	Namn	Ålder	Förstaspråk	Startålder för svenska	Skolbakgrund vid antagning på OP
1	Marina	39	balinesiska	38 år	gy*
2	Mariam	33	urdu	31,5 år	gy
3	Amira	25	arabiska	21 år	hsk*
4	Enrique	35	spanska	27 år	yrsk*
5	Denisa	20	albanska	2 år	grsk*
6	Fadumo	40	somaliska	25 år	grsk 6 år
7	Marta	37	spanska	24 år	grsk
8	Ardita	22	albanska	19 år	gy
9	Loló	39	arabiska	38 år	hsk
10	Rahma	26	swahili och engelska	23 år	grsk
11	Azita	35	arabiska	28 år	hsk
12	Hamid	33	dari	28 år	gy
13	Beyan	37	kurdiska	34 år	grsk
14	Mira	37	gujarati och hindi	33 år	gy
15	Alma	23	arabiska	16 år	grsk
16	Dana	40	arabiska och franska	34 år	gy
17	Julia	39	bosniska och holländska	34 år	hsk
18	Zahra	31	arabiska	26 år	gy
19	Rania	40	arabiska	35 år	grsk 6 år
20	Bahar	28	kurdiska	25 år	gy
21	Nalin	30	turkiska	24 år	gy
22	Elzbieta	30	polska	25 år	hsk 2/4 år
23	Maria – kompl.elev	50	finska	37 år	gy

Förklaringar för de stjärnmarkerade förkortningar (\*) som används i tabellen:  
grsk – grundskola (8 år); gy – gymnasium; yrsk – yrkesskola; hsk – högskola

Detta är en språkligt sett homogen klass, åtminstone i ett enda avseende: alla elever har svenska som sitt andraspråk. Alla har börjat lära sig svenska i vuxen ålder, med två undantag: Denisa, som kom till Sverige när hon var två år och Alma (nr 15), som började läsa svenska i 16 års ålder. Spridningen är annars stor både när det gäller ålder, som sträcker sig mellan 20 och 50 år och utbildningsbakgrund vid antagning på OP. Tabellen ovan visar att knappt en tredjedel av eleverna i klassen har grundskoleutbildning, två av dem har t.o.m. motsvarande mellanstadiet (Fadumo, Rania), resten har gymnasiala eller



högskolestudier (avslutade med examen: Amira, Loló, Azita, Julia, oavslutade: Elzbieta).

Två elever i denna klass (nr 1 och 2) har använt svenska i mindre än två år, en i ett år och den andra i 1,5 år. 14 stycken har använt svenska mellan 2-5 år, tre stycken mellan 5-10 år och 4 stycken mer än 10 år. Fyra elever var redan tvåspråkiga innan de lärde sig svenska. Av 20 stycken som är gifta är det en som använder svenska i hemmet. De flesta eleverna (20/23) har hemmavarande barn.

Vid tiden för undersökningen var klassen inne på sin tredje månad på utbildningen. De hade gått sin första kurs på utbildningen, kursen Vård- och omsorgsarbete och haft en fyra veckor lång arbetsplatsförlagd utbildning. Den medicinska grundkursen var m.a.o. den andra teoretiska kursen klassen skulle läsa. Den var förlagd under veckorna 42 – 49 och skulle gå parallellt med två andra kurser, Datakunskap och Näringslära. Veckan då avsnittet Nervsystemet skulle avhandlas är intressant för studien just för det är den enda vecka utan två parallella kurser, vilket man kan se i det redovisade klassschema för tvåveckorsstudier (bil. 1). Det inspelade kursavsnittet, tillhörande aktiviteter samt datumet för examinationen är markerade med fetstil i den hänvisade bilagan.

Sammantaget gick klassen tre olika kurser under en åttaveckorsperiod. Klassen använde kursboken *Medicinsk grundkurs* skriven av Urban Gillå 2007.

Klassrummet där inspelningen sker är inget klassrum i vanlig bemärkelse, utan en föreläsningssal, vilket betyder att den kan både bokas och användas av flera olika lärare i olika ämnen. Föreläsningssalen är stor, rymmer upp till 70 personer och är utrustad med Smart board, ett mediaskåp innehållande all teknisk utrustning för framställning av ljud och bild, samt en projektor.

De vuxna eleverna har inget hemklassrum, utan disponerar över fyra fasta studierum (ordet förkortas i schemat med SR, se bilaga 1) om vardera åtta platser där de sedan kan sitta och arbeta eller ha redovisning i. Varje studierum har en dator.

Alla elever i denna klass, förutom två stycken, läser också 70 lärarledda kurstimmar i Svenska som andraspråk A (100 gymnasiepoäng), integrerade i olika kurser. Denna klass har läst de första 20 timmar i Svenska som andraspråk A integrerade med kurstimmar i Vård och omsorgsarbete, en kurs som klassen läste före den medicinska grundkursen.

## 3 Teoretiska perspektiv

### Ett sociokulturellt perspektiv på lärande genom språket

Ett av de teoretiska perspektiv som studien ansluter sig till är Vygotskijs sociokulturella teori om lärande genom språket. Det är framför allt två ståndpunkter som är aktuella för det valda ämnesområdet, nämligen att en individs tänkande (koncentration, minne, begreppsbildning, medvetande osv.) uppstår och utvecklas genom socialt samspel (Vygotskij, 1978:46) och att kunskap medieras med hjälp av kulturella verktyg och meningsbärande symboler (idem:54), bl.a. språket.

Språket är, enligt Vygotskij, ett exempel på både verktyg – ett tankeverktyg – och en uppsättning meningsbärande symboler som har utvecklats genom tiderna (Vygotskij, 1934, 1999). Vi föds i en språkgemenskap – ett kollektivt kulturellt redskap för kommunikation – och genom att vi lär oss nya ord och begrepp sker en ”internalization of socially rooted and historically developed activities” (Vygotskij, 1978:57). Enligt denna teori är språket inte enbart ett system av tecken utan också en ”resurs för skapande av kunskap om världen” (Säljö, 2000:84). Att göra den kollektiva kunskapen om världen till sin egen innebär för varje individ en ”internal reconstruction” (Vygotskij, 1978:56), en mental bearbetning av den medierade kunskapen. Det individuella återskapandet av kunskap innebär intellektuella processer som memorering, förklaring, jämförelse, reflektion, analys, i Vygotskijs termer ”specialized abilities for thinking about a variety of things” (Vygotskij, 1978:83).

Skolan förekommer ofta i Vygotskijs skrifter som exempel på en viktig samhällsinstitution vars uppdrag är att, genom undervisning, socialisera eleverna i de ovan nämnda ”specialized abilities for thinking”. Denna socialisering sker i ett socialt samspel, i samarbete och under handledning (Vygotskij, 1934, 1999:330) och med hjälp av språket.

Språket är alltså det viktigaste kommunikationsverktyget i det sociala samspelet, men också det medium som, i tal eller skrift, ger uttryck till kunskap. Vygotskij påpekar att tal och skrift är två helt olika konstruktioner av verkligheten. Talspråket är dialogiskt till sin natur, dynamiskt, det skapar situationen fortlöpande och det förstärks av kroppsspråket; det skriftliga är monologiskt, saknar samtalspartner och därmed upplevs det distansskapande (Vygotskij, 1934, 1999:316f.). Denna fundamentala skillnad mellan dessa två sätt att uttrycka kunskap på kräver många skolår för att överbrygga och erövra (Vygotskij, 1934, 1999:444).

## Teorier om stöttning och om stöttnings roll i lärandet

En av dem som studerade det sociala samspelets roll i språkutvecklingen var psykologen Jerome Bruner som ansåg att handledning eller *scaffolding* som han kallade det (Bruner i Sinclair m.fl., 1978; 1980: 254) hade en avgörande roll för förstaspråkutvecklingen. Vygotskij själv använde aldrig begreppet *scaffolding*, som betyder byggnadsställning, men Bruners teori har rötter i Vygotskijs tankar om mediering (med samarbete och handledning som komponenter) av kunskap och hans exempel på stöttning som sker ”if we [teachers] offer leading questions or show how the problem is to be solved and the child then solves it, or if the teacher initiates the solution and the child completes it or solves it in collaboration with other children” (Vygotskij, 1978:85).

Dysthe (2003) diskuterar lärarens roll och hävdar att läraren har en avgörande roll i klassrummet som den som organiserar, utmanar och stöttar:

Å ena sidan skall läraren organisera läromiljön, vilket kräver kunskap om eleven, stoffet och samhället. Å andra sidan skall han vara ämnesexperten som utmanar och stöttar, inte främst genom att förmedla utan genom att vägleda elevens målinriktade kunskapssökande. (Dysthe, 2003:88)

Dysthe tycker, som Vygotskij, att målet för lärarens pedagogiska gärning är dialogen med eleven, förutsatt att dialogen är ett ”ömsesidigt meningsskapande” (Dysthe, 2003:89). I en meningsskapande dialog (idem) vägleder läraren elevens målinriktade kunskapssökande genom att ”räkna med de funktioner som håller på att mogna [hos sina elever], och inte bara med dem som redan är mogna” säger Vygotskij (1934, 1999:329), m.a.o. ska läraren inte bara titta på ”den aktuella utvecklingsnivån, utan måste också räkna med den närmaste utvecklingszonen” (idem). Den aktuella utvecklingsnivån ”bestäms med hjälp av de uppgifter som barnet löser på egen hand” (idem) medan nya, svårare uppgifter löses i samarbete och under handledning (Vygotskij, 1934, 1999:33).

Metaforen *scaffolding* översattes med stöttning av Gibbons (2002; 2006:12), och är numera ett etablerat begrepp inom både första- och andraspråksforskningen. Gibbons har också studerat hur stöttning sker i klassrummet och visat att stöttning ”inte [är] vilken hjälp som helst utan hjälp som leder eleverna mot nya färdigheter, nya begrepp eller nya nivåer av förståelse” (Gibbons, 2006:29) samt att den närmaste zonen för utveckling egentligen ska vara ett ”lärande i utmaningszonen” (Gibbons, 2010:234f.) för både lärare och elev, om någon utveckling ska ske. Att lära i utmaningszonen innebär att, med mycket stöttning, få lösa alltmer kognitivt krävande uppgifter (idem).

En kvalitativ stöttning i en undervisningssituation kännetecknas, enligt Gibbons (2010:42), av att det är en tillfällig handledning, både språkligt och

ämnesmässigt och av att det, utifrån ett tydligt pedagogiskt syfte, leder till utveckling. Eleverna får explicita instruktioner om inte bara *vad* utan också *hur* de ska utföra en uppgift (min kursivering). Läraren stöttar eleven att utveckla nya kunskaper och färdigheter, m.a.o. att arbeta utifrån sin individuella utvecklingspotential på så sätt att eleven själv kan lösa liknande uppgifter vid ett annat tillfälle, med Vygotskijs ord, att eleven använder sin internaliserade kunskap (idem).

Läraren stöttar sina elever under arbetet med ämnesstoffet och i en logisk följd ska bedömningen innehålla uppgifter som eleverna har fått träna under arbetets gång.

## En teoretisk modell av språkutvecklande ämnesundervisning

Om språkutvecklande ämnesundervisning eller *content based language instruction* (Brinton m.fl., 1989, Echevarria m.fl., 2004, Mohan, 1986; 2001), som teorin heter på engelska började man forska i USA på '70-talet. Teorin utgår ifrån idén att kunskaper bärs av språket och att andraspråkselever lär sig snabbare språket om det använts i ett för eleven aktuellt och meningsfullt sammanhang, d.v.s. i autentiska kontexter. Teorin ansluter sig inte direkt till den sociokulturella ansatsen, men den grundar sig på språkets betydelseaspekt och betonar vikten av interaktion och återkoppling i en undervisning som syftar till utveckling av ämnes- och språkkunskaper.

Ett starkt argument för att medvetet arbeta med språket i varje skolämne är att inte bara skolan som institution, men också varje ämne i sig är en språklig medieringsprocess. Varje lärare har en lång inskolning i ämnesspråket, vilket gör att han, med tiden, blir expert på det språkbruk som är specifikt för ämnesområdet (Säljö, 2000). Elever ska alltså explicit lotsas in i en ämneskultur av ämnesexperten. Ett ytterligare argument för att all undervisning ska ha språket som en röd tråd har Halliday (1993:112) formulerat i en enkel tes: *elever lär sig språket genom hela sin skolgång, de lär sig genom språket inom ämnesundervisningen och de lär sig om språket via språkundervisningen* (min kursivering).

En språkutvecklande ämnesundervisning kännetecknas av att samma ämnesstoff presenteras på många olika sätt (*message abundancy* i Gibbons, 2006:55) och av ”en rik interaktion i klassrummet, aktiv produktion av muntligt och skriftligt språk i meningsfulla sammanhang samt återkoppling från lärare och elever” (Hajer, 2003:8), så att ämnesstoffet blir begripligt för eleverna.

Gibbons (2006:28) studerar stöttandets betydelse för elevens studieframgång och drar slutsatsen att ”Det lärarna väljer att göra i klassrummet,

och då i synnerhet den stöttning de ger, har en avgörande betydelse för att eleverna ska lyckas.”

För att, i sin tur, stötta ämneslärare som, medvetet och systematiskt, vill arbeta med språket i fokus i klassrummet har Hammond & Gibbons (2005) samt Gibbons (2010:220f.) föreslagit en teoretisk modell som utgår från att stöttning i klassrummet realiserar både avsiktligt och medvetet genom de aktiviteter läraren planerar (makronivå) och spontant, genom den interaktion som uppstår i klassrummet mellan lärare och elever eller elever emellan (mikronivå). Tabell 3 är en översikt över de lektionsaktiviteter som ämnesundervisningen måste innehålla för att stötta eleven mot nya kunskaper och färdigheter.

TABELL 3. *En integrativ stöttningmodell för språkutvecklande ämnesundervisning, fritt efter Hammond & Gibbons (2005); Gibbons (2010:220f.) i översättning*

Stöttning	Stöttande aktiviteter
Planerad stöttning (makronivå)	Lektionen bygger på elevernas tidigare kunskaper och språkbehärskning
	Explicita ämnesmål och språkliga mål
	Progressivt kunskapsbyggande
	Varierande upplägg
	Kontextrikt inflöde
	Samtal kring skrivna texter
	Metalingvistisk och metakognitiv medvetenhet
Interaktiv stöttning (mikronivå)	Utgå från elevernas erfarenheter, sikta framåt
	Sammanfatta med jämna mellanrum
	Upprepa elevernas svar
	Omformulera dem i mer akademiska termer
	Ge utvecklande feedback
Att undvika	Ge eleven mer tid att svara
	Stoppa eleven
	Välja rätt svar

Gibbons (2010:220f.) förklarar utförligt varje steg i stöttningsschemat ovan. Den övergripande (makro)stöttningen är avsnittets upplägg. Alla lektionsaktiviteter i tabellens övre del är de aktiviteter läraren i förväg planerar att göra med sin klass. Dessa aktiviteter måste uppfylla vissa kvalitetskrav för att de ska leda ”eleverna mot nya färdigheter, nya begrepp eller nya nivåer av förståelse” (Gibbons, 2002, 2006:29):

- De nya begreppen ska knyta an till elevernas tidigare kunskaper och språkbehärskning. I diskussionen om begrepp sker förhandlingar om betydelse mellan lärare och elever eller elever sinsemellan (Hajer & Meestringa, 2010:37)

- Eleverna ska alltid få veta vilka lektionsmålen är: både ämnesmålen och de språkliga målen (Gibbons, 2010:228). Ämnesmålen för ett kursavsnitt utgörs av den kunskap eleven måste lära sig under de av läraren planerade lektioner. De språkliga målen talar explicit om vilka språkliga förväntningar som läraren har på eleven, exempelvis i en skriftlig uppgift: struktur, begrepp, tidskonnekter, ordförråd. Språket i läromedel ska både vara medel och mål i undervisningen.
- Uppgifterna läggs upp så att varje uppgift blir en byggsten för nästa
- Arbetsformerna varierar (arbete parvis, i grupp, individuellt, lärarlett i helklass)
- Läraren bjuder på ett kontextrikt inflöde (*message abundance* i Gibbons 2006:55), d.v.s. samma ämnesstoff presenteras på flera sätt, genom text, bild, film, experiment, observation etc.
- Samtal sker ofta runt en skriven text: lärare och elever bearbetar alla texter de arbetar med genom diskussion i helklass eller i smågrupper
- Det ska finnas möjligheter att tala om själva språket för att eleverna ska utveckla sin metalingvistiska och metakognitiva medvetenhet. Förledet meta- förutsätter att det förs en diskussion i klassrummet om ordets form och funktion (Cummins, 1981; Lemke, 1990). Elever ska, explicit och med hjälp av modeller, tränas i att beskriva, reflektera över, analysera och dra slutsatser, m.a.o. att generalisera sina självupplevda erfarenheter.

Den interaktiva stöttningen kan inte i förväg planeras, utan uppstår spontant mellan lärare och elev eller elever emellan. Interaktion som stöttar förutsätter att lärare:

- lyssnar efter vad eleven försöker säga, inte efter vad eleven förväntas svara
- utgår från elevernas erfarenheter
- gör med jämna mellanrum en sammanfattning av det som sagts för att påminna eleverna om vad som är centralt
- är lyhörd för elevernas svar och omformulerar dem i mer tekniska eller akademiska termer (om det behövs)
- ger sig in i längre samtal med eleverna än så kallade IRF-dialoger (initiering, respons och feedback, d.v.s. återkoppling) så att eleverna får möjlighet att säga mer eller att bedöma sin egen insats (Hajer & Meestringa, 2010:132). Dessa längre dialoger, i vilka lärare och elever (eller elever emellan) resonerar om ämneskontexten, är grunden i en internaliseringsprocess av ämnesstoffet (Dysthe, 2003). Det är de meningsskapande dialogerna som leder till elevens språkutveckling (Gibbons, 2010)

- ger eleverna mer tid att svara genom att ”hålla tillbaka” det tredje steget (Gibbons, 2010:201), återkopplingen, till exempel genom att be dem förklara sig ytterligare eller utveckla det de säger (Hajer & Meestringa, 2010:132)
- tar sig tid att invänta eleverna på olika sätt

Enligt modellen ska läraren vara mer intresserad av hur eleven tänker och resonerar om ämnesstoffet än om eleven svarar rätt på en fråga. Vidare har Hajer & Meestringa (2010:132) analyserat återkopplingens roll i interaktionen och funnit att en utvecklande återkoppling är den som bl.a. bekräftar att eleven har sagt något bra, som förtydligar ett vagt eller ofullständigt svar eller som korrigerar elevens replik på ett positivt sätt.

## 4 Litteraturöversikt

I litteraturöversikten redovisas en del forskningsresultat som motsvarar arbetets syfte utifrån fyra i litteraturen ofta förekommande aspekter: första- och andraspråksinläring ur ett skolperspektiv, läroboken som kunskapskälla, interaktionen i klassrummet och elevens delaktighet.

### Första- och andraspråksinläringen ur ett skolperspektiv

Vilken teoretisk förklaringsmodell man än läser så fascineras språkvetare fortfarande av hur en 4-åring kan tillägna sig och använda ett komplext och avancerat regelsystem som är förstaspråkets grammatik. Två viktiga faktorer som påverkar förstaspråksinläringen är inflödet och utflödet, m.a.o. i vilken grad barnet exponeras för språket, lyssnar vad andra säger samt använder det genom imitation och nyskapande. En gemensam nämnare för flera forskningsresultat är att barnet utvecklar sitt förstaspråk i olika stadier och enligt den sociokulturella ansatsen, med mycket utbyte och tålmodig stöttning från omgivningen (Söderbergh, 1979). Ett enspråkigt barn anses redan vid skolstarten ha ett ordförråd på 8 000 – 10 000 ord (Viberg 1993 i Lindberg, 2006:66) och ordförrådet kan under gynnsamma omständigheter öka med ca 3 000 ord varje år. Detta innebär att en 16-åring kan ca 35 000 – 37 000 ord när han/hon börjar gymnasiet. Den enskilde elevens ordförråd är nämligen intressant i all skolforskning eftersom storleken på ordförrådet verkar vara av stor vikt för studieframgång (Holmegaard, 1999; Viberg, 1993 i Lindberg, 2006:66).

Att inläring av ett andraspråk, åtminstone i den del som kräver skolprestationer, är en tidskrävande och mödosam process för både barn och vuxna har forskningen redan slagit fast (Lindberg, 2002). Den individuella språkutvecklingen är beroende av många faktorer, men framför allt av, likt förstaspråksinläringen, exponerings- respektive användningsgraden. Idealfallet är att det tvåspråkiga barnet lär sig två språk – majoritetsspråket och ytterligare ett språk – simultant och att barnet redan i förskoleåldern eller i skolan får konsekvent undervisning på sina båda språk. Detta kallas för simultan tvåspråkighet och barnet blir aktivt tvåspråkigt, i och med att språken används i naturliga sammanhang, både i hemmet och i skolan. Den typen av tvåspråkighet, när individen ges möjlighet att studera på båda sina språk, kallas också additiv tvåspråkighet (Viberg, 1987).

Tvåspråkighet kan också vara subtraktiv (Viberg, 1987). Den subtraktiva tvåspråkigheten innebär att andraspråket får en dominant ställning på bekostnad av modersmålet vars användning begränsas (Viberg, 1987:105).



En slutsats som en omfattande longitudinell studie i USA har dragit är att tvåspråkig undervisning är nyckeln till studieframgång för andraspråkselever i olika åldrar (Thomas & Collier, 1997), vilket bekräftar tidigare forskningsresultat från Kanada (Cummins, 1984). Tvåspråkig undervisning handlar om majoritetssamhällets värderingar och attityd till barnets/elevens förstaspråk, menar Cummins (2000) och samhällets positiva attityd till aktiv tvåspråkighet spelar en stor roll i andraspråksinläringen (idem). Flerspråkiga elever som lever i Sverige läser i regel hela sin skolgång på andraspråket och får modersmålsundervisning en lektion i veckan. Enligt Vibergs beskrivning blir elevens tvåspråkighet subtraktiv (Viberg, 1987), d.v.s. elevens förstaspråk har en begränsad plats eller helt förbises i utbildningssammanhang.

Fortsättningsvis kan man påstå att beroende på bl.a. startåldern för andraspråket har barn och ungdomar varierande förutsättningar för att klara skolämnen eftersom det språk elever börjar skolan med är vardagsspråket som är spontant och dynamiskt och det de möts av och, så småningom, måste lära sig är ett annat språkregister som ibland kallas skolspråk, ibland kunskapsrelaterat skriftspråk (Skutnabb-Kangas och Tuokomaa, 1976, Cummins, 1981, Viberg, 1993) som är ett vedertaget språkregister som man redovisar vetenskap på och vars kännetecken är att det har totalt frångått den spontant uttryckta individuella erfarenheten (Vygotskij, 1934, 1999:275; Arevik & Hartzell, 2007). Cummins (1981, 2000) kallar de två språkregistren för BICS, Basic Individual Communicative Skills och CALP, Communicative Academic Language Proficiency, Viberg (1993) anser att BICS kräver ett basordförråd, medan CALP, en utbyggnad.

Cummins (2000:59) beskriver det första språkregistret som ett kontextberoende (här-och-nu) språk där

the meaning being communicated is strongly supported by contextual or face-to-face cues (such as gestures, facial expressions, and intonation present in face-to-face interaction) or supported primarily by linguistic cues that are largely independent of the immediate communicative context.

och det andra som ett kontextreducerat, generaliserande språk med en hög abstraktionsnivå, något som modersmålstalare får träna i all ämnesundervisning under hela skolgången:

CALP or academic language proficiency is what schools focus on in this endeavour. It reflects the registers of language that children acquire in school and which they need to use effectively if they are to progress successfully through grades.

En andraspråksinlärare behöver, enligt Cummins (1984), mellan 2 – 5 år för att bygga det basordförrådet, medan skolspråket kan ta mellan 5 – 10 år (idem).

Tomas & Collier (1997) bekräftar att skolspråket (eller CALP) tar längre tid att lära sig under förutsättningen att andraspråkseleven har läst några år i hemlandet, kommer från studievana hem och fortsätter utveckla modersmålet efter migrationen. Wallerstedt (1997) visar i enlighet med dessa forskningsresultat att elever som efter kort tid i Sverige börjat på omvårdnadsprogrammet bara har hunnit tillägna sig ett någorlunda funktionellt basordförråd, vilket gör att deras receptiva ordförråd som förståelsen av ämnesstoffet bygger på är minimalt.

En studie om ordinläring i ämnesundervisning (Holmegaard, 1999) påpekar att lärarens främsta arbetsuppgift är att göra ämnesinnehållet begripligt för eleverna genom att starta i elevens empiriska erfarenhet och basordförråd och explicit visa i tankekartor hur centrala ämnesbegrepp hänger ihop. Nyckelscheman och tankekartor är ett vanligt förekommande pedagogiskt sätt att organisera kunskap i ämnesundervisningen (Holmegaard, 1999, Short 2000, Tang, 2001), men då måste de verkligen vara tanke – ej ordkartor, m.a.o. att tankerelationerna (sambandsmarkörerna) explicit ska sättas ut, säger Holmegaard (1999). Att ämnesläraren visualiserar kunskapsstrukturer (Short, 2000) i tankekartor och nyckelscheman leder till att eleven lär sig systematisera och sortera när han sedan läser olika slags texter i ämnet, något som gör att eleven lär sig ord och begrepp i ett sammanhang (Henriksen & Haastrup, 1998:68ff i Holmegaard, 1999). Vacca och Vacca (1993) konstaterar att även modersmålstalare behöver stöttas i utvecklingen av det kunskapsrelaterade språket, som inte är någons modersmål, utan en sociokulturell konstruktion som skolan företräder (Säljö, 2000).

Ordkunskapsövningar rörande ett specifikt ämnesområde kan man arbeta med på flera sätt, dramatisering och illustrering av abstrakta begrepp och uttryck hjälper eleven att lära sig nya ord (Holmegaard, 1999). Wallerstedt (1997) och Prentice (2010) påpekar att fasta (idiomatiska) uttryck i lärobokstexten utgör riktiga stötestenar om andraspråksinläraren har varit kort tid i Sverige och enbart hunnit utveckla ett basordförråd.

Gibbons (1998) har observerat att lärare, framför allt på högre stadier, utgår ifrån att alla elever har internaliserat skolspråket på de lägre stadierna och därmed kräver att de ska arbeta med komplexa och avancerade texter och uppgifter utan att, explicit, träna mellanstegen på vägen. Att omvandla en självupplevd (kontextbunden, se Cummins beskrivning av BICS) erfarenhet till en generaliserad och teoretiskt anknuten (kontextreducerad, se Cummins CALP) kunskap innebär för många elever en oerhört krävande uppgift, både språkligt och kognitivt (Cummins, 2000, Gibbons, 1998).

Andraspråksforskningen i allmänhet och i synnerhet den som handlar om vuxna andraspråksinlärare diskuterar dessutom huruvida individuella faktorer som ålder, skolgång i hemlandet i betydelsen studievana, inlärningsstrategier, förmåga att bearbeta information, motivation eller den socioekonomiska situationen kan inverka på inlärningspotentialen (Abrahamsson, 2009). I en

undersökning av avhopp från omvårdnadsprogrammet på Komvux var t.ex. utbildningsbakgrund och den socioekonomiska situationen avgörande för studieresultatet (Lupsa, 2010).

Wikström (1993) och Rösler-Rosenberg & Sjöholm (1995) redogör för kompensatoriska strategier elever vars ordförråd fortfarande ligger på basnivån och som, av den anledningen, har en begränsad språklig rörelsefrihet (Hägerfelth, 2004:92) kan utveckla när textmassan i läroboken ter sig stor och obegriplig. Den ena är att elever memorerar disparata fakta, utan att förstå sambandet mellan dem; den andra är att elever ”gör ett arbete” med hjälp av olika förlagor, utan att ens bemöda sig förstå uppgiften och den tredje att eleven uteblir från provet, trots att han har varit närvarande på lektionerna. Dessa strategier förklarar Wikström (1993) med att avkodningen av lärobokstexten, för elever som inte har automatiserat läsningen på första- eller andraspråket, tar så lång tid att eleven inte hinner repetera ämnesstoffet och därmed inte heller når en djupare förståelse av det. Den som är bra på att memorera fakta eller har lärt sig hur man ”gör ett arbete” med hjälp av förlagor, menar författarna, kan ändå bli godkänd på provet eller uppgiften.

En aspekt som länge diskuterats inom både första- och andraspråksforskningen är skrivandets roll i undervisningen. Nyström (2000) visar att faktaredovisningen är den dominerande genren i skriftlig kommunikation på gymnasieskolans yrkesförberedande program och i olika karaktärsämnen. Skrivandet i olika ämnen är ”huvudsakligen funktionellt i den meningen att det syftar till att eleverna redovisar ämnesrelevanta kunskaper” (idem:237) och inte reflekterande över ämnesinnehållet. Samma författare konstaterar att eleverna får instruktioner om själva uppgiften, men inte om textens utformning. Att, medvetet och aktivt, träna elevernas abstraktionsförmåga kräver att de, i skrift, lär sig förklara, analysera och reflektera över ett visst ämnesinnehåll. Två lärare som har arbetat med integrering av språk och ämne i en gymnasieklass drar slutsatsen att skrivandet kan ge upphov till en meningsfull och engagerande språkanvändning:

när alla skriver - på allvar och med mening -, som Ulf Teleman säger, så får allas tankar sina uttryck. Vi tror ju att skrivande höjer abstraktionsförmågan och skärper tanken, och vi vet att skrivandet ger större rum åt fler elevers tankar än vad det offentliga klassrumssamtalet kan ge (Rösler-Rosenberg & Sjöholm, 1995:2).

## Läroboken som kunskapskälla

En rapport beträffande läromedlens roll i grundskolans undervisning framhäver att majoriteten av lärare har en lärobok som underlag för ämnesstoffet, men också att lärare förutser att eleverna självständigt arbetar med läroboken (Skolverket, 2006). Om lärobokens starka ställning i skolan vittnar även andra studier om (Juhlin Svensson, 2000; Edling, 2006), men trots det, ligger själva lärobokstexten sällan till grund för undervisningen i klassrummet (Iversen Kulbrandstad, 1996; Maagerø & Skjelbred, 2010), vilket tyder på att valet av att använda en lärobok i undervisningen inte är ett resultat av en reflektion över den funktion som läroboken fyller. Lärarens uttalade intention med val av läroboken är att ”den skapar intresse hos eleven och underlättar inläring anpassad till elevernas olika behov och förutsättningar” (Skolverket, 2006:11), samtidigt som flera lärare påpekar att, i praktiken, är det svårt att välja en lärobok som motsvarar alla elevers behov och förutsättningar (idem).

Strömquist (1995:7) framställer att läroboken måste vara en språklig förebild, för när kontexten försvinner (klassrummet, läraren) sitter eleven med läroboken i ämnet: ”Det språk som eleverna möter i sina läroböcker påverkar inte bara deras val av inlärnings- och lässtrategier, det ger också mönster och förebilder för deras eget skrivande”.

Flera studier visar att texter som används i ämnesundervisningen är multimodala komplexa texter (Hägerfelth, 2004, Kouns, 2010, Nygård Larsson, 2011) d.v.s. ämnesinnehållet framställs både i ord, bilder, diagram, tabeller och formler som eleven ska kunna tolka och lära sig. Short (2002) och Gibbons (2002;2006, 2010) framhäver nödvändigheten att läraren aktivt använder läroboken som läresurs i klassrummet av den anledningen att *alla* elever behöver tränas i att förhålla sig kritiskt till den etablerade kunskapen (Gibbons, 2010) som de möter i skolböckerna. Dialogen kring lärobokstexten i klassrummet är meningsskapande och kognitivt utmanande för både elev och lärare (Gibbons, 2006). Allt som produceras i denna dialog kring texten i läroboken kan skrivas upp på tavlan. Det kollektiva meningsskapandet blir då synligt och kan ligga till grund för den enskilda uppgift som eleven själv ska producera (Gibbons, 2006:252). Syftet med varje skolämne är att eleven blir ”litterat i ämnet” (Gibbons, 2009:82), m.a.o. att han kan följa undervisningen, förstå ämnesinnehållet samt uppnår kursmålen.

Reichenberg (2000) och Melander (1995) har studerat språket i flera svenska lärobokstexter utifrån läsbarhets- och begriplighetsaspekten och funnit att informationstäthet är ett utmärkande drag i många läroböcker som används i undervisningen. I informationstäta texter är språket ofta högst formellt, abstrakt och opersonligt och gymnasieläroböcker visar sig ha en hög abstraktionsnivå (Edling, 2006). Informationstäthet åstadkoms bl.a. med en tung nominalstil, långa sammansättningar, nominaliseringar, d.v.s. verbhandlingar som

substantiveras (Reichenberg, 2000). Halliday (1993) och Fang, Schleppegrell och Cox (2006) har också uppmärksammat på att det kunskapsrelaterade språket (se Cummins CALP) domineras av nominalfraser och nominaliseringar.

Förutom läroböcker används en del interaktiv multimediateknik, t.ex. specialutformade dataprogram, i dagens undervisning (Alexandersson m.fl., 2001). Öppnar tekniken nya pedagogiska möjligheter att stötta eleven i sitt aktiva lärande, är den alltid välkommen, tycker rapportförfattarna.

## Interaktionen i klassrummet

En av de forskningsfrågor som behandlar lärarens praktik är huruvida klassrummet är dialogiskt eller inte (Dysthe, 1996) och hur dialogen i klassrummet ser ut (Sinclair & Coulthard, 1975). De sistnämnda fann att den interaktion som pågick i klassrummet var uteslutande kort och bestod av IRF-dialog. En IRF-dialog initieras av lärarens fråga, följd av eliciterad respons samt av lärarens återkoppling. I regeln är lärarens fråga riktad till en viss elev, men även frågor till hela klassen kan förekomma. Om lärarens återkoppling observerade Mehan (1978) att den också innehöll en bedömning (*evaluation*) om svarets riktighet i form av: Bra!, Nej, det är det inte., Det kan man säga... När Sinclair & Coulthards studie publicerades kunde man kanske dra ett samband mellan resultaten och 1970-talets industrisamhälle och förmedlingspedagogik (även kallad katederpedagogik) där läraren – experten förväntades överföra kunskap till eleven (Illeris, 2006).

I en 20 år senare genomförd undersökning fann Nystrand att i en klar majoritet av de 112 studerade klasserna byggde lärarna sin pedagogik på samma IRF-mönster (Nystrand, 1997). Vid jämförelsen av hur väl eleverna hade utvecklat avancerade språkkunskaper och -färdigheter för att kunna föra ett resonemang i klasser där läraren tillämpade korta IRF i trestegsmodell och klasser där läraren förde längre, ämnesrelaterade dialoger visade det sig att interaktionen av IRF-typ enbart hade lett till reproduktion av kunskap (i studien kallad *recitation*), inte till reflektion över och förståelse av ämnesinnehåll, så som i klasser där ämnesstoffet diskuterades genom kognitivt krävande uppgifter.

En ännu nyare studie (Kouns, 2010) visar att den korta IRF-dialogen i ämnesundervisningen får konsekvensen ”att möjligheten att eleverna på egen hand producerar längre sammanhängande yttranden aldrig eller sällan uppstår” (Kouns, 2010:146).

I en traditionell IRF-dialog ställer läraren inga kunskapssökande frågor, utan eliciterar svar för att kontrollera om eleverna kan eller förstår begreppen. Att skapa möjligheter till och framkalla interaktionstillfällen då eleverna producerar längre sammanhängande yttrande i anslutning till en given uppgift har visat sig vara nyckeln till språkutveckling (Allen, Swain, Harley och

Cummins, 1990; Swain, 1995 i Gibbons, 2002:37; Echevarria m.fl., 2004:102 ff).

En annan aspekt som klassrumsforskningen har uppmärksammat är fördelningen av både tid och talutrymme i klassrummet. Tiden studerade man genom att titta på hur länge läraren väntade in ett svar på en fråga han själv hade ställt och man fann att en sekund och mindre än så var den vanligaste väntetiden (Rowe, 1986; Dillon, 1990). Echevarria m.fl. (2004:106) förklarar detta med att lärare "are uncomfortable with the silence that follows their questions or comments, and they immediately fill the void by talking themselves". Lärare som väntar in ett svar flera sekunder inbjuder, förutom att de verkligen är intresserade av att veta hur eleverna tänker, också till ökat elevdeltagande (Gebhard & Oprandy, 1999, 2005).

Cummins (2004) och Lemke (1990) ser i interaktion i ämnesundervisningen ett sätt att successivt socialisera eleverna i en viss ämneskultur. Att både lärare och elever använder ämnesspråket för exempelvis att identifiera kriterier, utveckla idéer, argumentera för sin sak, kritiskt värdera, analysera, tillämpa teoretiska modeller (Cummins i Holmegaard & Wikström, 2004:545) innebär att elever tränar sina kognitiva färdigheter i samarbete och under handledning av läraren. Lemke (1990) anser att detta är ett sätt att prata vetenskap och genom att eleverna tränar att tala och skriva vetenskap lär de sig inte bara ord och begrepp, utan "The pattern of connections among the meanings of words in a particular field of science (Lemke, 1990:12), eller ett sätt att organisera kunskap på.

## Elevers deltagande

Bland forskningsrapporter om elevers deltagande tycks resultat om fördelarna med det kollaborativa lärandet (grupparbete) vara fler än alla andra. Barnes & Todd (1977) visar att om läraren delar in eleverna i smågrupper med olika medlemmar för varje gång främjas interaktionen och van den Branden (1997:627) att språkmässigt lågpresterande elever har nytta av språkutbytet med högpresterande elever. Att gruppammansättningen är en viktig faktor i grupparbetet tycker även Rösler-Rosenberg & Sjöholm (1995:6). Efter att ha provat traditionell gruppindelning och sett att det inte fungerar, redovisar en helt annorlunda gruppindelning: "Vi lärare satte ihop grupperna efter vad vi sett av elevernas beteende i klassrummet. Talföra och dominanta fick möta sina likar, tysta fick arbeta med tysta." (idem) som gav resultat.

Duff (2002) hävdar att det inte bara är interaktionen utan också språk- och kunskapsutvecklingen som underlättas om eleverna får arbeta med uppgifter i smågrupper. Andraspråkselevers deltagande i helklassdiskussionen var minimal, p.g.a. elevernas språkliga tillkortakommanden. Andra, mer talföra

enspråkiga elever tog ofta ordet och svarade i deras ställe eller tog ordet innan läraren hunnit tala färdigt med andraspråkseleverna. Såväl Hägerfelth (2004) som Kouns (2010) betonar, i enlighet med Duffs (2000) resultat att en del tvåspråkiga elever behöver mycket stöttning för att kunna komma till tals på lektionerna.

Hajer (2000) visar ett ökat elevdeltagande om läraren ger eleverna utrymme för interaktion under presentation av nytt stoff och låter dem diskutera texten i läromedlet samt uppmuntrar dem att, med egna ord, förklara ord och meningar. Av olika arbetsmetoder lärarna i studien var andraspråksinlärarna tydligt gynnade i grupparbetet för de fick tillfället att använda språket mycket mer än i helklass. I smågrupper var det eleverna som initierade både interaktion och förhandlingar om betydelse, medan i helklass berodde det helt och hållet på läraren om interaktion initierades eller inte.

Hägerfelth (2004) skiljer sig från de ovanstående forskningsresultaten i det avseende att en av studiens slutsats är att grupparbetet inte alltid fungerar optimalt. Hon identifierar en kategori elever som hon kallar för vävare, som fördjupar sig i ämnet och rör sig obehindrat mellan vardagligt och vetenskapligt språk samt hanterar både språkbruk och ämnesteoritiskt innehåll så som uppgifterna kräver, men också två andra kategorier elever som hon kallar för vattenlöpare och vadare, som uppvisar andra mönster i hur de deltar i textskapande och meningsskapande aktiviteter: vattenlöparna rör sig på ett ytligt plan, tränger inte ner i ämnet, använder ett vardagligt språk med inslag av naturvetenskaplig terminologi, lägger mycket tid på procedurfrågor, kopplar inte innehållet till egna erfarenheter utanför skolkontexten och svarar kortfattat. Vadarna rör sig precis som vattenlöparna på en ytlig nivå men uppehåller sig mer kring detaljer och fastnar i utvecklingar med inslag av personliga reflektioner. De använder ett vardagligt språk och mycket tid går till att bygga relationer i gruppen eller att positionera sig. Textboken utnyttjas sparsamt som kunskapskälla och språket är vardagligt och konkret.

Slutsatsen av en studie om lärstilar elever på omvårdnadsprogrammet tycker sig ha är att majoriteten (71% respektive 46%) i de två studerade klasserna hade den kinestetiska lärstilen som dominant, medan studiens teoretiska ansats förespråkade att kinesteter skulle utgöra en minoritet i varje klass (15%) och att visuella inlärare skulle vara i majoritet (Amin, 2005). Palmér (2008:70) som studerar bl.a. en omvårdnadsklass bekräftar Amins (2005) resultat genom att konstatera att flera av de studerade OP-eleverna är i rörelse under lektionerna.

Av Amin (2005) framgår dessutom att elever som går omvårdnadsprogrammet har lättare att förstå teorin, när, t.ex. Medicinsk grundkurs, innehåller praktiska moment som dissektioner av njurar (idem:29) och en tioårig uppföljningsstudie av lässvaga grundskoleelever fastslår att just de praktiska inslagen i undervisningen lockade 90% av de studerade eleverna att välja yrkesförberedande gymnasieprogram (Jacobson & Nordman, 2008).

## *Sammanfattning av litteraturöversikten*

- Förstaspråksinlärning kan, om det har skett under normala förhållanden, indelas i förväntade utvecklingsstadier, medan andraspråksinlärningen påverkas av en mängd olika faktorer, både på makro- och mikronivå.
- Att lära sig basordförrådet (BICS) tar mindre tid i anspråk än att lära sig utbyggnad (CALP). I skolsammanhanget spelar utbyggnaden en väsentlig roll för studieresultatet.
- Både modersmålstalare och tvåspråkiga elever utvecklar kompensatoriska strategier för att klara skolarbetet, när ämnesstoffet är obegripligt; memorering, utförande av arbete med hjälp av förlagor och skolk är några av dessa strategier.
- Reproduktion av fakta är den dominerande genren i skriftlig kommunikation på yrkesförberedande program.
- Läroboken har en stark ställning i ämnesundervisningen, samtidigt som den används sparsamt som kunskapskälla i undervisningen.
- Lärobokstexter ska vara en språklig förebild för elever, men präglas ofta av tung nominalstil, informationstäthet, abstrakt och opersonligt språk.
- Den korta IRF-dialogen är ofta förekommande i klassrummet. En sekund eller mindre är den vanligaste väntetiden för ett av läraren eliciterat svar.
- Elever får inte träning i att förhålla sig kritiskt till den etablerade kunskapen i läroböckerna, samtidigt som de förväntas kunna göra det.
- Nyckelscheman och tankekartor används ofta i ämnesundervisningen, men de är ofta ord/begreppskartor, inte tankekartor. I en tankekarta sätts tankerelationerna (sambandsmarkörerna) ut.
- Ordkunskapsövningar i klassrummet underlättar ordinlärning.
- Grupparbete kan ha en lärande kraft för många elever som inte kommer till tals i klassrummet, men kan också misslyckas om det inte är välorganiserat.
- Det kan vara så att elever som har en dominant kinestetisk lärstil söker sig till yrkesförberedande program.
- Elever som under hela grundskolan är lässvaga föredrar gymnasieskolans yrkesförberedande program för de praktiska inslagen i undervisningen.



## 5 Metod och genomförande

### Den explorativa metoden

För att kunna uppfylla uppsatsens syfte och besvara frågeställningarna har jag valt att samla in material genom en tillämpning av den explorativa metoden så som det beskrivs i metodhandboken skriven av Gebhard & Oprandy (1999, 2005). Handboken riktar sig till språklärare, men jag anser att metoden med fördel kan tillämpas för all undervisning eftersom alla lärare ”can explore their teaching in order to gain awareness of their beliefs and practices” (idem:xiii). Föreliggande uppsats beskriver endast *practices*. Jag har gjort observationer hos två lärarkollegor som är karaktärsämneslärare samt spelat in, både audio och video, lektioner samt samlat in allt lektionsmaterial lärarna använde under de observerade lektionerna. Genom att göra observationer hos kollegor och att tillsammans med dem reflektera om undervisningen sker en ständig ”co-construction of knowledge” där alla samtalsparter ”construct, reconstruct and revise their own teaching” (Fanselow, 1988:115 i Gebhard & Oprandy, 1999, 2005:xvi).

Metoden hjälper observatören att se undervisning och lärande från olika perspektiv: sitt eget, kollegornas samt elevernas. En väsentlig aspekt av metoden är att resultatet ska vara beskrivande (*description*) inte normerande (*prescription*). Författarnas argument för *description* är att

...there is little evidence that any one way of teaching is better than another in all settings. [...] Rather than encourage teachers to follow prescriptions, we urge them to collect descriptions of teaching. Descriptions provide a way of portraying what happens in classrooms that can be useful to us. They can provide a mirror image for us to reflect on our own teaching ... (Gebhard & Oprandy, 1999, 2005:7f.)

Klassrumsaktiviteterna som är aktuella för denna undersökning har observerats utifrån den teoretiska modell som presenterats i föregående kapitel. Gebhard & Oprandy (1999, 2000) betonar att beskrivningen av klassrumsaktiviteter ska göras från en icke-fördömande position. Reflektionen och slutsatserna ska bidra till ökad medvetenhet och ansvar samt förbättring av såväl de observerade lärarnas som observatörens undervisningsmetoder (idem:xiv) än till fällande domar. Processen (*practices*) som pågår i klassrummet beskrivs här utifrån de inspelade lektionsaktiviteterna.

I och med att denna forskningsmetod baseras på ett inifrånperspektiv krävs det att observatören själv har *personal connections to teaching* (Gebhard &

Oprandy, 1999, 2005:15) och inte upplever klassrummet som en främmande miljö.

Under de genomförda observationerna har jag fört en s.k. observationsbok vid sidan av inspelningen av klassrumsinteraktionen.

## Genomförande

### *Studie 1*

Klassen jag skulle undersöka gick i årskurs 1 och bestod av 21 elever. Jag fick först presentera både mig och projektet på en mentorstid veckan innan den första inspelningen skulle startas. På den lektion som jag presenterade både mig och projektet var 19 elever närvarande. Jag frågade klassen om de hade något emot att jag skulle vara med på lektionerna i Medicinsk grundkurs under drygt en månads tid och föra anteckningar samt spela in allt som sägs i klassrummet på diktafon samt om de ville vara med i min undersökning. Diktafonen hade jag med mig och den fick cirkulera i klassen medan jag presenterade min undersökningsidé. Elevernas första reaktion var att tekniken inte var märkvärdig och när jag hade redogjort för projektidén kom en spontan fråga om varför jag, svensklärare, tyckte det var så intressant att vara med på lektionerna i Medicinsk grundkurs. Jag fick också frågan varför jag valde just denna klass och då fick jag och kursläraren berätta att vi hade gått samma kurs och arbetat med språkfrågor i ämnesundervisningen.

Mitt intryck var att klassen tog emot mig med öppna armar och att allt skulle det gå som planerat, vilket det också gjorde. I slutet av denna lektion bad jag eleverna läsa genom ett skriftligt medgivande och skriva under om de samtyckte till medverkan i undersökningen. Eleverna informerades om att de hade rätt till att avbryta sitt deltagande i projektet när som helst under projekttiden. Veckan som gick mellan första möte med klassen och första inspelningen lärde jag mig, med hjälp av skolkatalogen, namnen på eleverna och placeringen i klassrummet.

Inför det nya kursavsnitt som jag sedan spelade in hade läraren planerat 6 lektioner (inklusive examinationen). Under inspelningstiden lade läraren till två extra lektionstillfällen. Av tidsmässiga skäl kunde jag bara vara närvarande vid 5 st. (4 à 60 min., en à 90 min.) av de 6 ursprungligt planerade lektioner som sträckte sig mellan den 3 december 2008 och 16 januari 2009, den sjätte fick jag enbart ta del av provfrågor och resultat, vilket inte är del av föreliggande rapport.

Allteftersom materialet blev transkriberat och renskrivet visade jag läraren delar av det och vi tillsammans reflekterade över olika aspekter av lektionsmaterialet. Under våren 2009 presenterade jag de första undersökningsresultaten för klassen.

## *Studie 2*

Under höstterminen 2009 var jag i färd med att göra ytterligare en undersökning. Av samma tidsmässiga skäl nämnda i studie 1 valde jag att genomföra en studie om samma ämnesområde, denna gång på den skola jag själv var verksam. Jag och vårdläraren som är med i undersökningen hade samma klass, men i olika kurser, träffades ett par gånger för att diskutera projektets ramar och genomförande. I och med att klasserna på Komvux saknar hemklassrum och lektionerna hålls i stora föreläsningssalar bestämde jag mig för att både videofilma och ljudinspela lektioner. Jag förberedde en skriftlig presentation av undersökningen och i anslutning till det skulle varje elev skriva på ett informerat samtycke. För att öka materialets tillförlitlighet bestämde jag mig för att spela in flera lektioner. Tanken var att eleverna skulle bli vana vid att se videokameran stående i klassrummet.

När klassen kom tillbaka från sin APU-tid presenterade jag mitt projekt och vår samarbetsplan. Jag bad klassen läsa genom den skriftliga presentationen av projektet samt skriva på om de ville vara med i undersökningen. Även i denna klass informerade jag eleverna om att de kunde dra sig tillbaka när de inte längre ville vara med. Klassen fick en veckas betänketid. Vid starten av videoinspelningen den 12 oktober 2009 var det tre stycken i klassen som inte ville bli videofilmade. Jag spelade in 10 lektioner i Medicinsk grundkurs fram till slutet av kursen den 30 november 2009. Hälften av lektionerna filmades med två kameror, en framför och en bakom klassen och hälften med enbart en kamera framför klassen. Under observationstiden lade jag två stycken diktafoner på olika platser i salen. I denna klass hade jag inga problem med vare sig namn eller att känna igen röster, i och med att jag själv undervisade de flesta av eleverna i svenska som andraspråk.

Under inspelningen av lektionerna träffades vi lärare ett par gånger för att informellt kommentera och reflektera över det inspelade materialet. Den inspelade kollegan tyckte att reflektionerna kunde hon använda i vidareplaneringen av kursen.

Med facit i hand hade jag önskat mig att även lektionerna i Studie 1 hade varit videoinspelade av den anledningen att det som finns på film kan man se upprepade gånger och reflektera över detaljer (Mehan, 1979), men av faktorer som jag förklarar senare i arbetet, har jag vissa misstankar att det inte hade fungerat.

## **Material**

### Primärmaterial

Kategori	Omfattning	Dokumentation	Transkriberat
Medicinsk grundkurs i gymnasieklass årskurs 1 OP	340 minuter	Bearbetade observationer och audioinspelat material	340 minuter
Medicinsk grundkurs Komvux OP	ca 1 600 minuter	Bearbetade observationer, video- och audioinspelat material	160 minuter

### Sekundärmaterial

#### Studie 1

Min egen observationsbok som jag förde under klassrumsobservationerna

Allt lektionsmaterial

Lärobokstexten som ligger till grund för undervisningen

Informella och osystematiska samtal med läraren

#### Studie 2

Min egen observationsbok som jag förde under klassrumsobservationerna

Allt lektionsmaterial

Lärobokstexten som ligger till grund för undervisningen

Informella och osystematiska samtal med läraren

### ***Bearbetning av materialet: transkribering och kodning***

Alla exempel från materialet återges så skriftspråksnära som möjligt och inte i fonetisk transkribering. Dessutom har enbart verbal kommunikation transkriberats och inte den icke-verbala kommunikationen (kroppsspråk, exempelvis). Det är innehållet i det som sägs, inte på vilket sätt det sägs som analyseras och diskuteras. Vissa utsagor har jag kompletterat med kommentarer från min egen observationsbok.

All transkription handlar, inom ramen för den teori som diskuteras här, om hur världen eller verkligheten medieras via det elektroniskt kodade språket. I själva verket är den verklighet som diktafonen eller kameran fångar upp och kodar elektroniskt begränsad med tanke på att kameravinkeln och ljudupptagningar är avståndsberoende. Ljudkvalitén har ibland varit ett uppenbart hinder i transkriptionsprocessen. Dessutom är en lektion en komplex företeelse som inte riktigt låter sig fångas upp i detalj vare sig av en diktafon eller av ett par ögon och öron. När elever pratar i mun på varandra eller när de pratar med varandra hörs det inga distinkta röster. Som ett försök att avverka

detta hinder har jag i möjligaste mån försökt att transkribera ljudfilen samma dag den spelades in. Varje transkriberad ljudfil i studie 1 har kodats i anslutning till transkriberingen. På grund av att jag inte kände klassen, hade jag svårt i början att urskilja rösterna och där hade jag mycket nytta av observationsboken, men fick också hjälp av kursläraren. På slutet av inspelningsperioden kunde jag urskilja åtminstone de röster som ofta förekom på ljudfilerna och kunde namnen på alla eleverna. Transkriberingen och kodningen av materialet i studie 2 gick smärtfritt.

Mot bakgrund av det som sagts kan jag med gott samvete medge att studien bygger på ett material som är en produkt av den verkliga tekniken återger och den forskaren förmedlar andra intresserade genom transkription. I båda fallen sker otvivelaktigt en manipulering av data, antingen teknisk eller mänsklig.

### ***Transkriptionsnyckel***

- ... 3 sekunder lång paus
- [Jasmine:] överlappande tal
- (skrattar) beskrivande bakgrundsinformation, relevant för aktuell kontext
- (...) otydligt tal
- L: läraren
- E: oidentifierad elev
- flera E: flera elever

## **Validitet**

Materialinsamlingen till den första studien bestod av observationer och audioinspelningar av lektionerna. Studien var från början tänkt som en examinationsuppgift och tiden räckte inte till större arrangemang. Att använda instrument för ljud- och/eller bildupptagning i klassrummet och egentligen blotta närvaro av en främmande person kan göra att lektionen blir redigerad och att tekniken stjäl elevernas uppmärksamhet. Diktafonen var lätt att glömma bort. Jag har inte medverkat i den ursprungliga planeringen av lektionerna, men haft informella samtal med läraren efter varje lektion. Detta kan ha påverkat läraren i detaljplaneringen.

Vad gäller inspelningen av grupparbetet, visste eleverna om att jag skulle spela in det, men till skillnad från klassrummet, satt de olika grupperna i olika studierum och den grupp jag spelade in i en datasal. Grupperna visste inte vilken grupp jag skulle spela in, jag lade diktafonen på ett av borden eleverna satt med ryggen vänd mot och gick ut ur salen och satte mig i en annan grupp.

För att öka validiteten av den andra studien valde jag att spela in både video och audio flera lektioner i syfte att elever skulle vänja sig vid kameran och

diktafonen. Av de 10 inspelningarna har jag valt ut, utan lärarens eller klassens vetskap om, lektionen som handlar om Nervsystemet i syfte att göra en komparativ studie.

Validitet är alltid en fråga om instrumentet mäter det som det avser att mäta. Jag mäter ingenting i ren bemärkelse. Jag beskriver det jag själv observerar och det som fångas upp i ljudfiler eller i bild, organiserar data utifrån arbetets syfte och den utvalda teoretiska modellen samt gör en bedömning av den potential som de undersökta lektionerna har för att kunna bli maximalt språk- och kunskapsutvecklande.

## Reliabilitet

Studierna kan replikeras i sin redovisade makroform, d.v.s. två olika vårdlärare kan planera ämnesområdet Nervsystemet, på samma sätt som de studerade lärarna har gjort här och genomföra den planerade undervisningen i två klasser: en gymnasieklass och en Komvuxklass. Självklart kommer inte lektionerna se likadana ut vad gäller interaktionen i klassrummet, just av den anledningen att den är oplanerad och oförutsägbar. Detta talar starkt för den pedagogiska handlingens irreversibla tillstånd, och även om, mot förmodan, den oplanerade interaktionen skulle se ut precis som den ter sig i nuvarande arbete, kommer en annan observatör, med all säkerhet, lyfta andra kvalitéer än de som lyfts här.

Resultatet av denna studie kan på inget sätt vara generaliserbart, i och med att de studerade undervisningsgrupperna inte är representativa, varken för befolkningen i stort eller ens för hela elevpopulationen i Sverige.

## Etiska frågeställningar

Föreliggande studie är ett resultat av styrdokumentens krav att varje lokal verksamhet ska samarbeta med universitet och högskolor för att utveckla skolan (Lpf '94, s. 7). Vidare säger samma styrdokument att "För att en skola ska utvecklas måste den fortlöpande ifrågasätta sina undervisningsmål och arbetsformer, utvärdera sina resultat och pröva nya metoder" (idem). Jag ansluter mig till antagandet som säger att "Det vore närmast oetiskt att avstå från att bedriva forskning kring faktorer som kan komma att t.ex. (...) höja människors medvetenhet om hur de på ett rikare sätt kan utnyttja sina egna resurser." (Vetenskapsrådets forskningsetiska principer, s. 5) av den anledning att jag ser utbildning som en faktor som bidrar till förbättringen av människornas livsvillkor, men också för att jag tycker att lärarens uppdrag är att undersöka hur lärresurserna på bästa sättet kan utnyttjas (Barth, 1990).

Båda undersökningarna genomfördes i enlighet med Vetenskapsrådets rekommendationer om forskningsetiska principer. Jag har informerat båda klasserna om projektet och låtit dem skriva på ett så kallat informerat samtycke. Det resultat som avsåg elever som inte ville vara med i undersökningen raderades direkt efter transkriberingen. Eleverna i båda klasserna har blivit informerade att de får avsäga sig deltagandet när de vill under studiernas gång. Allt material återges med lärarnas samtycke (kursplanering och lektionsmaterial). I mina åtaganden ingick även att jag skulle presentera delresultat för båda klasserna samt de medverkande lärarna, vilket jag också gjort. Alla namn som förekommer i resultatdelen är fingerade och inget material har lämnats ut till otillbörliga. Efter att projektet har slutförts kommer allt ljud- och bildmaterial förstöras.

De etiska frågeställningar jag själv ställt mig under såväl undersökningen som analysen rör följande problemområden:

- att vara verksam både som lärare och forskare innebär implicit att jag är hemmastadd i skolmiljön. Det är inte oproblemiskt att undersöka sin egen verksamhet. Den enda invändning som jag kan göra är att jag inte alls är hemmastadd i det ämne jag undersöker och kan därför tillföra nya perspektiv till undervisningen.
- ett annat problemområde utgörs av att de undersökta lärarna är mina kollegor. Känner jag mig lojal mot dem? Påverkar det min förmåga att kritiskt analysera resultatet av undersökningen? Jag har, i min analys av materialet, varit väl medveten om dessa risker och därför låtit resultatet styras av forskningsfrågorna jag ställer inte av min relation till de studerade kollegerna.
- den första undersökta klassen blev jag introducerad för av klassläraren. Jag kände inte klassen sedan innan och jag fick snabbt lära mig elevernas namn. Den första lektionen förde jag enbart fältobservationer för att bekanta mig med elevernas röstkvalitéer. Efter den första audioinspelningen behövde jag ändå klasslärarens hjälp för att kunna urskilja de olika röster som hördes på ljudfilen. Kan det ha uppstått felaktigheter i datahanteringen? I den andra klassen introducerade jag själv projektet i och med att jag hade klassen i svenska som andraspråk. Kan resultatet ha påverkats av att jag också var en av klassens ordinarie lärare och de visste att jag skulle betygsätta dem i en annan kurs?

Jag har inte svar på dessa frågor, men jag har under hela studiens genomförande varit medveten om undersökningens ömma punkter ur etisk synvinkel.

## 6 Resultat – Studie 1

Resultatet av båda fallstudierna sammanställs här med hjälp av frågeställningarna och stöttningsschemat för språkutvecklande ämnesundervisning som presenterats i teorikapitlet (kap. 3).

*Vilka lektionsaktiviteter planerar lärarna för att eleverna ska tillgodogöra sig ämnesspråket och ämnesinnehållet?*

### ***Exempel på planerad stöttning (makronivå)***

#### **Nytt ämnesstoff bygger på elevernas tidigare kunskaper samtidigt som det rymmer nya ämnesmål**

Innan hon sätter igång med presentationen av det nya avsnittet låter läraren eleverna testa sitt ordförråd. Ordkunskapsövningen (bil. 4) kräver att eleverna parar ihop ord med definition. Under den gemensamma genomgången som följer knyter läraren an begreppen till elevernas tidigare kunskaper i ämnet:

#### **Exempel 1**

Läraren frågar hur många i klassen som har läst om ögon, öron, näsa i grundskolan. Ungefär halva klassen räcker upp handen. När läraren frågar hur många elever som har läst om nervsystemet i grundskolan är det bara två stycken som räcker upp handen. Hon frågar vilket ord passar in på definitionen *organ som reagerar på retningar t ex ögon och näsa*. En elev svarar *sinnenorgan* och det ordet skriver hon på huvudtavlan. Under ordet *sinnenorgan* skriver hon ögon, öron, näsa, hud, tungan.

#### **Exempel 2**

Läraren frågar: ”Har ni fått en stöt någon gång? Hur känns det?” En elev säger: ”jätteäckligt”, varpå läraren frågar vad det egentligen är som reagerar och pekar på kollagen eleverna har gjort inom avsnittet *Cellen* och som tapetserar en halvvägg i klassrummet.

Huruvida lektionerna bygger på elevernas aktuella språkkunskaper och -färdigheter (både modersmål och andraspråk) är svårt att säga, då, enligt lärarens utsago, inget nära samarbete sker med kollegan som undervisar klassen i svenska. Som det tidigare nämnts läser hela klassen gymnasiekursen Svenska A.



### **Ämnesmålen presenteras explicit, men språkmålen är implicita**

Varje lektion har explicita ämnesmål som läraren markerar i början av lektionen: I dag ska vi prata om ... vi fortsätter prata om ..., vi ska jobba med ..., vi avslutar..... Några explicita språkliga mål förekommer inte förutom de som finns inbakade i betygskriterierna: för betyget Godkänd ska eleven *beskriva, ge exempel*; för Väl godkänd ska eleven *diskutera samband, redogöra och diskutera* och för Mycket väl godkänd ska eleven, *ur olika perspektiv, diskutera samband* samt *analysera och värdera*.

### **Uppgifterna läggs upp så att varje uppgift blir en byggsten för nästa**

Det är svårt att redogöra för detta eftersom jag, av skäl som jag förklarat i inledningen av arbetet, inte fått möjligheten att dokumentera alla sju lektionerna under vilka avsnittet Nervsystemet har avhandlats.

### **Arbetsformerna varierar (arbete parvis, i grupp, individuellt, lärarlett i helklass)**

Den inspelade lektionsserien präglas av varierande upplägg: den första lektionen inleds med en språkövning (bil. 4) som består av ord och begrepp, som läraren sedan bygger sin presentation av ämnesstoffet på. Lektionen avslutas med att eleverna skriver fem nya ord de har lärt sig i reflektionsboken. Den andra lektionen har två delar: en individuell datorstödd repetition och ett grupparbete utifrån en given uppgift. På den tredje redovisar grupperna muntligt sitt arbete inför helklass med lärarstöd. I och med att denna lektion är 90 minuter lång har läraren avsatt 20 minuter för ytterligare en språkövning innehållande idiomatiska uttryck som beskriver känslor och reaktioner (bil. 6) som avslutning. Språkövningen spelas upp i charadform. Den fjärde lektionen sker också i helklass, men under första delen av lektionen då tidigare förvärvade kunskaper repeteras med hjälp av instuderingsfrågor kan eleverna arbeta i par eller i smågrupper om de så vill. Läraren går då och hjälper enskilda elever eller grupper. Den sista lektionen består till sin största del av en dialog med läromedelstexten och en annan text som läraren delar ut.

Arbetsformerna verkar styras av lokaliteter. Klassen har ett hemklassrum, men inga grupperum där par eller grupper kan sitta och arbeta ostört. Det enda grupparbete som förekommer under inspelningen äger rum i andra lokaler än klassens reguljära. När eleverna arbetar i par i klassrummet är ljudet högt, något som gör att jag inte kan uppleva arbetsro.

### **Läraren bjuder på ett kontextrikt inflöde**

Lektionsserien som utgör materialet för den första studien består av följande lektionsupplägg: presentation av nytt stoff, datorstödd repetition av tidigare förvärvade kunskaper samt grupparbete utifrån given uppgift, muntlig

lärarstött redovisning av grupparbete inför helklass, repetition av ämnesstoff med stöd av instuderingsfrågor.

Alla dessa fem studerade lektionerna är multimodala i det avseende att lärare och elever använder sig av flera medier för att presentera respektive få kunskaper om det ämne som avhandlas. Under tiden eleverna exempelvis testar sin ordkunskap drar läraren fram en plansch om nervsystemet samt lägger en plastfolie med bilden på nervsystemet i textboken på OH-apparaten som hon också sätter på. Planschen är så stor att jag som sitter längst bak i klassrummet kan se den i detalj. I de delar ämnet inbjuder till konkretion (perifera kroppsdelar, hjärnlobernas placering, ryggraden) visar läraren på sig själv och jag ser elever göra likadant.

När läraren går genom orden nerver, synaps, axon och lob tillsammans med sina elever uppmanar hon dem att slå upp kursboken på sid. 138 - 139 (bil. 2) samtidigt som hon lägger de bilder som finns i boken på OH och visar på dem medan hon och klassen diskuterar orden.

Under den inspelade lektionsserien introducerar läraren ett multimodalt dataprogram – Datalingua – som komplement till kursboken och allt material som läraren använder på lektionerna. Programmet som är en internetbaserad lärresurs är ett speciellt utformat dataprogram för elever på omvårdnadsprogrammet. De medicinska grundkunskaperna rörande kroppen som en elev förväntas ha står i avsnittet Människokroppen. Programmet har också en inbyggd lexikonfunktion som gör att genom att peka på ett understruket ord (centrala, perifera, retningar, impulser, motoriska o.s.v.) kan eleven få en synonym eller en ordförklaring. Trots att programmet är interaktivt antecknar flera elever medan de arbetar i programmet. Eleverna kan också höra uttalet av svåra ord samtidigt som de kan se dem skrivna.

Jag noterar att bland de elever som verkar vara intresserade av programmet finns även Jasmin och Julie, som inte har varit länge i Sverige. När klassen tar paus sitter somliga elever kvar och arbetar vidare i programmet.

Grupparbetet är också tänkt som en arbetsform där eleverna har maximalt talutrymme och kan dela med sig kunskaper och erfarenheter samtidigt som de samarbetar kring en problemlösning. Resultatet är att tre av fem grupper slutför arbetsuppgiften och lämnar in en gemensam lösning. Den grupp jag spelar in slutför inte uppgiften.

Den muntliga redovisningen inför klassen innebär utflöde för dem som redovisar och inflöde för resten av eleverna som uppmanas lyssna aktivt och ställa frågor. Redovisningen är lärarstött (Gibbons, 2002;2006:73f.), d.v.s. läraren ställer öppna frågor till en elev i gruppen eller till hela gruppen. De redovisande eleverna är ganska manusbundna och läser mer eller mindre innantill. Gruppmedlemmarna turas om att visa på planschen om nervsystemet hur den beskrivna processen går till. Innan grupperna redovisar ger läraren instruktioner till klassen och gör en exempelredovisning så att alla grupper vet vad de ska göra.

Språkövningen bestående av idiomatiska känslouttryck som eleverna spelar charader på är också ett exempel på ett annorlunda inflöde inom ramen för kursavsnittet. Instruktionen är att eleverna ska arbeta i par och en ska komma fram och illustrera vad uttrycket betyder medan resten av klassen förväntas gissa vilket uttryck som spelas upp och vad det betyder.

På nästan alla inspelade lektioner har läraren extra material i form av texter, bilder, arbetsblad (t.ex. bilder där eleverna kan sätta namn på olika delar av hjärnan eller på de olika hinnorna, se bil. 3) eller texter och bilder. På en av de lektioner jag inte kunde dokumentera visade läraren en film om hjärnan från Utbildningsradion.

### Samtal sker ofta *kring* en skriven text

I alla de fem studerade lektionerna sker samtalet kring en eller flera skrivna texter, kring bilder som innehåller begrepp eller kring både text och bild samtidigt. Den skrivna texten i boken eller på stenciler som läraren delar ut tjänar som underlag för diskussionen som förs i klassrummet, men under den inspelade lektionsserien förekommer enbart en gemensam textgenomgång då ord och begrepp diskuteras. Vid det tillfället får Julie, en andraspråksinlärare som har varit kort tid i Sverige, läsa följande textstycke från en stencil (bil. 3, s.1):

### Exempel 3

Julie (*läser högt*) **0:11:55** Spindelvävshinnan, arachnoidea, ligger under hårda hjärnhinnan. Mellan hårda hinnan och spindelvävshinnan finns subdurala rummet. Det är ett smalt utrymme, där ytliga artärer går. Under spindelvävshinnan finns [L: 12:28 *subarachnoidalrummet, finns subarachnoidalrummet* 12:33]. Här kan man ta prov på ryggmärgsvätskan, likvor. Provtagningen kallas lumbalpunktion, LP. Bedövningsmedel kan injiceras. I ... [L: *försök, försök*], subarachnoidalrummet [L: *ja*] cirkulerar likvor runt den mjuka hinnan som tapetserar hjärnan. På den mjuka hinnan går det stora artärer som förser hjärnhalvorna med blod. **0:13:20**

Att lägga märke till att läraren stöttar Julie på två olika sätt med uttalet av det långa och svåra ordet subarachnoidalrummet: först uttalar hon själv ordet två gånger, vilket gör att eleven inte ens försöker uttala den långa sammansättningen, sedan uppmuntrar hon Julie att göra ett försök och Julie lyckas säga hela ordet. Julie får bekräftelse direkt efter att hon har uttalat ordet. För det andra kan man lägga märke till att Julie läser det korta textstycket på 79 ord på 1 minut och 18 sekunder (lärarens intervention borträknad). Det innebär att hennes läshastighet ligger på ca 60 ord/minut – jmf. normal läshastighet på 200 – 300 ord/minut (Melin & Lange, 1985, 1989:147).

### **Det finns möjligheter att tala om själva språket för att eleverna ska utveckla sin metalingvistiska och metakognitiva medvetenhet**

Under hela lektionsserien använder läraren, förutom medicinska termer, lingvistiska facktermer så som motsatser, synonymer, metaforer. Här kommer några exempel:

#### **Exempel 4: att arbeta med motsatser**

Ordet *perifer* presenteras i motsatsrelation till ordet *central*: Den som är i mitten, i centrum  $\neq$  Det som är i utkanten, inte i mitten. Läraren ritar en cirkel på tavlan med en punkt i mitten och en på kanten. Eleverna har svårt att hitta ordet bland dem som finns på pappret, det blir en tyst minut som bryts av en elev som säger *perifer*. Då frågar läraren vilka våra perifera kroppsdelar är och sträcker ut armarna, varpå eleverna säger: *fingrarna*. Ordet *perifer*, ett högst ovanligt ord annars, har alltså både förklarats och satts in i ett sammanhang och därför blir det lättare att förstå. Anmärkas bör att eleverna inte hade kunnat få hjälp av boken där ordet förekommer enbart i konstruktionen *det perifera nervsystemet* men ingen förklaring ges.

#### **Exempel 5: att arbeta med synonymer**

Läraren börjar läsa första definitionen *Förmåga att reagera på omgivningen* i uppgiften (bil. 4). Två elever har två olika förslag: den ena säger *reflex* och den andra, som tidigare hade slagit upp i registret säger *retbarhet*. Det ena svaret lämnade läraren obesvarat, det andra skriver hon på tavlan i form av tre stavelser: ret bar het och understryker det samtidigt som hon frågar eleverna hur det känns när man blir retad eller när man retas. Flera elever svarar att det känns *taskigt*, *dumt*, *obehagligt* och då säger läraren att det är precis det som det medicinska begreppet betyder, d.v.s. att man är känslig och därmed skriver hon på tavlan synonymen *känslighet*. Det ämnesspecifika begreppet *retbarhet* som har en hög abstraktionsnivå har nu fått en förankring i elevernas erfarenheter.

#### **Exempel 6: ord med prefix kontra ord utan prefix**

Läraren går vidare till nästa fras i språkövningen: *Något som har ändrats, blivit annorlunda*. En elev svarar: *ändring* och läraren lägger till prefixet *för* och hon skriver ordet *förändring* på tavlan. Läraren förklarar inte om det finns någon skillnad mellan *ändring* och *förändring* och vad prefixet *för* skulle fylla för funktion.

### **Exempel 7: att förklara metaforer genom att diskutera termens ursprungligt konkreta betydelse:**

a. L: ... och hjärnhalvorna binds ihop av *hjärnbalken*, så de är inte helt frånskilda varandra, det finns en förbindelse och *förbindelsen heter hjärnbalken*, *en balk är något som är stort och håller ihop*, *det finns balkar i taket som håller upp taket*, *stora, breda järn eller trästammar* kan man säga, och det är, den här... ser det ut som *en förbindelse mellan höger och vänster så det finns ju en kommunikation mellan hjärnhalvorna ...*

b. Julie: den mjuka hinnan tapetserar hjärnan

L: tapetserar, ni vet, tapet sitter klistrad på väggen och i detta fallet så vill man beskriva att mjuka hinnan sitter som en tapet på hjärnan, fastklistrad på, kan man säga, det finns inget mellanrum ...

### **Exempel 8: att arbeta med idiomatiska uttryck**

Läraren avsätter 20 minuter av en lektion för att klassen ska arbeta med idiomatiska uttryck som har med nervsystemet att göra (bil. 6). Eleverna får i uppgift att hjälpas åt med innebörden i uttrycket och att sedan komma fram och spela charader. Här kommer ett urval av idiomatiska uttryck som dramatiserades:

*Ha fjärilar i magen. /Vara grön av avund./Gå genom märmg och ben./Gå någon på nerverna. /Ha alla taggar utåt.*

Jag noterar att till och med elever med svenska som modersmål visar en viss osäkerhet i tolkningen av vissa uttryck (*gå genom märmg och ben, ha alla taggar utåt*).

*Hur ser klassrumsinteraktionen ut?*

### **Exempel på interaktiv stöttning (mikronivå)**

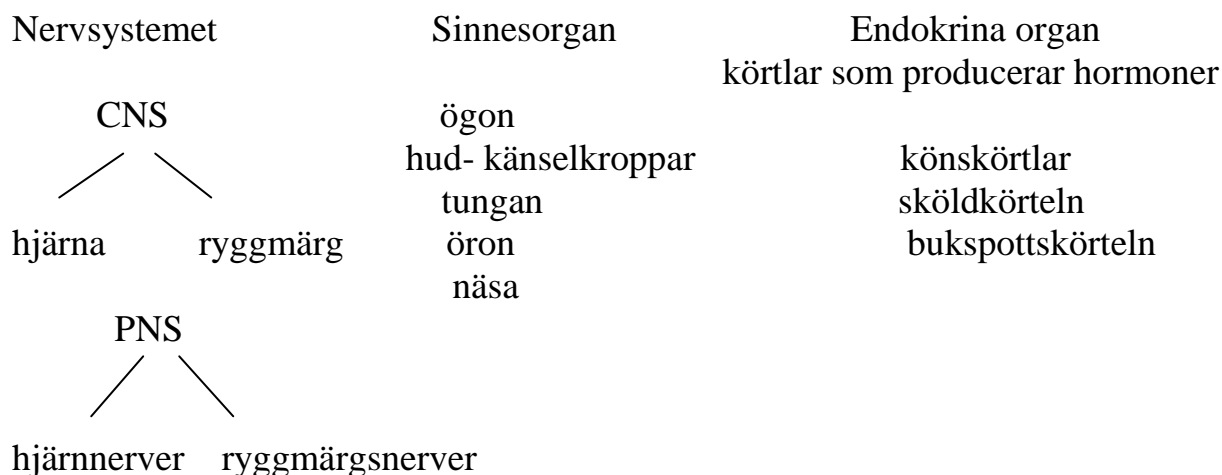
#### **Läraren utgår från elevernas erfarenheter, siktar framåt**

Av exemplen 1 - 8 framgår tydligt att läraren är mån om att, i presentationen av ett nytt ämnesstoff, ta vara på elevernas erfarenheter och att involvera dem i det aktuella ämnet. I dessa handlingar finns en medveten strävan efter att eleverna förstår ämnesinnehållet.

## Läraren gör med jämna mellanrum olika slags sammanfattningar av det som sagts för att påminna eleverna om vad som är centralt

### Exempel 9 Nyckelschema

I slutet av lektion 1 har läraren i dialog med eleverna byggt upp en schematisk bild av nervsystemet på huvudtavlan som sitter på väggen. Jag noterar att läraren börjar ”bygga” schemat från höger till vänster och uppfattar att eleverna kan en del om endokrina organ.



På nyckelschemat har läraren också markerat ledbanden mellan nyckelorden som diskuterats på lektionen.

Medan eleverna besvarar frågan vad cellernas förmågor är spaltas svaren upp på en av tavlorna, sedan markeras begreppet retbarhet och dess definition:

#### Cellernas förmågor

föröka sig/fortplantning

ämnesomsättning

försvara sig

Reagera på omgivningen = retbarhet

röra på sig

### Exempel 10 Interaktion elev – elev: grupparbete

Teoretiskt sett inbjuder grupparbetet eleverna att interagera med varandra och att förhandla sig fram till en gemensam lösning. Eleverna i det inspelade grupparbetet, Sara, Salma, Jasmina och Ida, vet att de har 30 minuter på sig att, tillsammans, arbeta med uppgiften och komma fram till en lösning. Uppgiften (bil. 5) kräver att utifrån berättelsen:

Karin ligger hemma i soffan och ser på favoritprogrammet Simpsons på tv. Hon skrattar för hon tycker att Bart säger roliga saker som hon känner igen sedan tidigare program. Hon har precis ätit middag och känner sig trött och slö. Innan avsnittet är slut har Karin somnat. Då kommer Måns och vill se Smallville på tv. När han ändrar kanal vaknar Karin och blir förbannad. Hon kastar fjärrkontrollen efter honom.

ska gruppen förklara alla intryck Karin får samt alla impulser som går igenom Karins kropp. De ska beskriva processen steg för steg. I förklaringen om hur nervsystemet arbetar i människans kropp ska gruppen använda ord som de har diskuterat under detta avsnitt: ögon, syn, öron, hörsel, sinnesceller, storhjärna med olika centrum, lillhjärna, hjärnstam, förlängda märgen, ryggmärgen, sensoriska och motoriska nerver. Dessutom ska de också förklara hur autonoma och somatiska nervsystemet samt parasympatiska och sympatiska nervsystemet påverkar kroppen.

Tabell 4 är en sammanställning av ett urval faser (fas 1 - 5) gruppdiskussionen befinner sig i. Varje fas i sammanställningen illustreras sedan med exempel på hur eleverna interagerar med varandra i syfte att lösa uppgiften:

TABELL 4 Sammanställning av ett urval faser i gruppdiskussionen

Fas 1	Exempel 10 a	Uppstart; Sara och Ida organiserar arbetet
Fas 2	Exempel 10 b	Sara och Ida diskuterar en lösning
Fas 3	Exempel 10 c	Gruppen har fastnat på ordet <i>alstra</i>
Fas 4	Exempel 10 d	Sara och Ida fortsätter hitta en lösning
Fas 5	Exempel 10 e	Sara och Ida har diskuterat uppgiftens steg 1 och övergår till steg 2

**Exempel 10 a:** Redan från början positionerar sig Sara och Ida som ledare. Sara organiserar arbetet och tycker att gruppen ska börja arbeta med steg 1 (r. 9) i vilket de ska redogöra för vad som sker i hjärnan. Ingen av gruppmedlemmarna reagerar på att Sara blandar ihop somatiska nervsystemet med sensoriska nerver (r. 3 - 4, fetstilt text).

- 1 Sara (efter att ha läst uppgiften högt): Jag skrev här, jag skrev det ner nu på datan.
- 2 Här har jag skrivit hur hjärnans delar, alltså hur den tolkar eller så. Okey, det
- 3 autonoma nervsystemet, alltså kan inte vi styra med viljan och det **sensoriska**
- 4 styr, alltså **stys med vår vilja** ...
- 5 Ida: Ja precis.
- 6 Sara: Ja, eh, och det sensoriska går, alltså när man (*ohörbart ord*) och in till
- 7 centrala nervsystemet. Det autonoma nervsystemet kan vi inte styra med viljan,
- 8 för organen, kroppen, till exempel vårt hjärta slår eller magen smälter maten.
- 9 Okey, men då skall vi börja. Steg 1, börjar vi med.

- 10 Jasmine: ...ja, ja.  
 11 Sara: Okey, steg 1. Vi skall skriva vad som händer, alltså...  
 12 Ida: Hur typ hjärnan...  
 13 Sara: vad, alltså vad händer när man blir arg... alltså hur hon reagerar... hon är  
 14 förbannad ... förklara alla intryck och alla impulser som går igenom...liksom.  
 15 ja, ja... alltså ehm  
 16 Salma: vad skall vi göra med ögonen liksom?

**Exempel 10 b:** Eleverna diskuterar lösningen genom att synliggöra hur de tänker. Salma tycker uppgiften är svår och gör reträtt (r. 6), medan Sara och Ida tar tag i uppgiften och försöker väva ihop en lösning (r. 1- 5). Ida läser högt i boken (r. 8 - 11), men gör en paus och upprepar prepositionsfrasen *oberoende av* och verkar vara överraskad av konstruktionen *oberoende av om* ... (r. 10 - 11). Jasmine har inget inlägg här.

- 1 Ida: När hon ligger ner, då måste hon ju vara helt ..., alltså då måste hon ju vara  
 2 helt avslappnad  
 3 Sara: ja precis. Och det hon ser, det måste ju liksom, gå så och sedan, så. [...] Då  
 4 måste vi skriva, steg 1. Vi skall skriva hur hon blir förbannad, alltså hur det går  
 5 igenom hjärnan.  
 6 Salma: Jag vet, vad heter det?... det här är svårt.  
 7 (...)  
 8 Ida: Men det står så här: impulser leds till syncentrum som finns i hjärnans  
 9 nacklob. Först då blir vi medvetna om vad bilden föreställer. Nya impulser  
 10 alstras oberoende av... av ...vänta, oberoende av om det vi såg var behagligt  
 11 eller skrämmande. Kanske alstras impulser till musklerna ...eh, ja  
 12 Sara: Alltså, vi skall skriva vad som händer när...  
 13 Ida: Men vi skriver så här, när hon ligger ner i soffan, eller när hon slappnar av  
 14 och tittar på tv får hon impulser, till ... vad heter det... till sitt syncentrum, ja,  
 15 eh, som finns i hjärnans nacklob.

**Exempel 10 c:** Gruppen har fastnat på ordet *alstra*. Ida reagerar igen på konstruktionen *oberoende av om* (r. 13) och gör om den till *oberoende om* (r. 17)

- 1 Ida: Ja. Då man först blir medveten om vad bilden föreställer.  
 2 Sara: Mm.  
 3 Ida: Det *alstras*...  
 4 Sara: Vänta. Vad sade du?  
 5 Ida: Vad är *alstras*?  
 6 Sara: Man skall... Vad är *alstra*?  
 7 Jasmine: Jag vet inte.  
 8 Sara: Vänta... men vi har haft ordet innan men jag kommer inte ihåg vad det är.  
 9 Salma: Vi har ju haft det innan.  
 10 Sara: Har du skrivit upp det?



- 11            Ida: Man kanske kan fatta vad det är om man läser hela meningen. Nya impulser  
12            *alstras* oberoende av ... vad? av om det vi såg var behagligt eller skrämmande.  
13            Sara: ... nya impulser *alstras* oberoende av om det vi såg...  
14            Salma: Slår det fanken på datorn  
15            Sara: Nya impulser *alstras*... kan man säga, nya impulser, eh, kan man säga  
16            *avger* olika...  
17            Ida: Aha, nya impulser *avger* olika...signaler, oberoende om det vi såg var  
18            behagligt eller skrämmande, ja...eller?  
19            Sara: Ja. Vi får se.  
20            Ida: Eh, *det går nya impulser*...eh ... det går nya impulser till, alltså det är rätt så  
21            svårt...  
22            Sara: Det är svårt.  
23            Ida: Man säger *alstra*...  
24            [*Läraren kommer in*]  
25            Sara: Ja, vad är det *alstra* nu?  
26            Läraren: *Alstra*, alltså det är när de här impulserna skickas, *uppstår och skickas*,  
27            kan man säga. Alltså uppstår, skickas.  
28            Sara: Nya impulser *skickas* oberoende om det vi såg var behagligt ...så säger  
29            man det.  
30            Läraren: Ja. Mm. Uppstår och skickas kan man säga.  
31            Ida: De nya impulserna *uppstår och skickas* ... eh ... ifall (...) ifall det uppstår  
32            något obehagligt eller skrämmande.

Även i detta exempel ägs merparten av dialogen av Sara och Ida. Jasmine säger bara att hon inte vet vad ordet betyder, Salma att ordet har förekommit tidigare och föreslår att slå upp ordet på den dator de har framför sig. Det sker en viss förhandling om betydelse då Sara tror att ordet *alstra* betyder *att avge* och Ida *att gå* (r.15-20).

Både Ida och Sara säger att uppgiften är svår (r. 20-22) men de fortsätter arbeta med den. När läraren, på slutet av lektionspasset kommer in, nämner de ingenting om att uppgiften är svår.

**Exempel 10 d:** Eleverna fortsätter diskutera uppgiften och enas om vad de ska skriva. Sara bjuder in Salma som inte är med i samtalet (r. 4), hon säger något som diktafonen inte fångar upp och flickorna skrattar. Jasmine har inte heller här något inlägg. Ida tycker att de har gjort steg 1 av uppgiften (r. 10) och Sara som informellt har tagit på sig sekreterarrollen åtar sig att renskriva anteckningarna (r. 11). Sara föreslår en förklaring om vilka omständigheter impulser skickas (r. 15 - 16) till musklerna. Förklaringen är tagen från boken, men passar inte i sammanhanget.

- 1            Ida: Alltså om jag blir rädd då får jag ju så här panik och...  
2            Sara: Ja, det är ju, ja det är ju klart  
3            Ida: Man hoppar liksom till  
4            Sara: Vad tycker du då?  
5            Salma:...tittar du på mig då?

- 6 Sara: Jag fattar inte hur vi skall skriva  
 7 Salma: Ja, skriv att... [ohörbart]  
 8 [Skratt]  
 9 Sara: Ja...  
 10 Ida: Alltså jag tror detta är steg 1  
 11 Sara: Ja det tror jag också. Ja, jag renskriver det sedan ändå så ja... eh... och ska  
 12 vi också sedan, ska vi också skriva alltså, hur hjärnans olika delar ... pannloben,  
 13 tinningsloben...  
 14 Ida: Man kan ju säga så här, kanske uppstår...  
 15 Sara: impulser [Ida: impulser] till musklerna att vi skall fly när något skrämmer  
 16 en.

**Exempel 10 e:** Gruppen övergår till steg 2 i uppgiften som kräver att de ska förklara Karins reaktion med hjälp av det autonoma och somatiska nervsystemet samt parasympatiska och sympatiska nervsystemet. Ida berättar att hon har dyslexi (r. 6 - 7), Salma som också har det, reagerar inte. Sara läser högt om vad myelinet har för funktion, men erkänner att hon inte riktigt förstår vad hon läser (r. 15 - 17) och Salma instämmer:

- 1 Ida: Steg 2, i nervcellen.  
 2 Sara: Ja, det är steg 2, ja.  
 3 Ida: Så står det så här, nervsystemet är uppbyggt av nervceller, som kännetecknas  
 4 av hög känslighet, retbarhet. Nervcellen består av cellkropp med kärna och flera  
 5 korta och ett långt utskott. Det långa utskottet kallas axon och kan bli en meter  
 6 långt. Axonet omges i regel av en ..., vad står det här?...skida. Av...jag har  
 7 dyslexi, bara så ni vet.  
 8 Sara: Har du?  
 9 Ida: Ja.  
 10 Sara: Jaha, okey. Okey, det visste inte jag.  
 11 Ida: Nej.  
 12 Sara: Okey.  
 13 Ida: Det är därför jag ständigt... liksom...  
 14 Sara: Okey då, celler som saknar myelin kallas grå substans. Myelinskidan  
 15 skyddar axonet och hindrar de elektriska impulserna att hoppa över till  
 16 intilliggande cellers axon. Och man fattar jättemycket om det. Shit alltså.  
 17 Salma: Det är översvårt...

Ida är första gången på lektionen, är nyinflyttad till skolan och kommer från en annan stad, går Medicinsk grundkurs i en annan klass, men hon får komplettera sina kunskaper i ämnet och därför går hon också i denna klass. På slutet av grupparbetet säger hon att hon är dyslektiker och innan gruppen kommer vidare med steg 2 slår Salma fast än en gång att uppgiften är *översvår*.

Gruppen fortsätter samtala om uppgiften tills lektionen är slut. Läraren kommer in och säger att i och med att gruppen inte är klar och att hon inte hunnit handleda dem, får gruppen arbeta nästa lektion, en, utöver initialplaneringen, extra insatt lektion. Läraren meddelar att gruppen ska få hjälp

med uppgiften nästa gång de träffas. Den extra insatta lektionen har jag inte kunnat dokumentera, men resultatet av detta grupparbete är att gruppen, inte heller efter handledning, kan lämna in en gemensam lösning. Ida är den första som lämnar in en individuell lösning på avsatt tid. Sara lämnar också in en individuell lösning, men efter att grupperna har redovisat sina lösningar inför klassen. Salma och Jasmine slutför inte uppgiften och läraren antecknar detta i den dokumentation som så småningom blir betygsunderlaget.

Under de redovisade exemplen har Sara 26 inlägg, Ida 22, Salma 5 och Jasmine 2. Varken Salma eller Jasmine har bidragit till konstruktionen av lösningen.

### Olika dialoger som förekommer i klassrummet

De flesta dialogerna i materialet är lärarinitierade och av IRF-typen, men även längre dialoger förekommer. För att bättre åskådliggöra hur samtalet växer fram genom olika insatser, redovisar jag samtalsturerna i olika spalter, elevens till vänster och lärarens till höger och kommenterar dem i en tredje spalt.

### IRF-dialoger

En traditionell IRF-dialog i vilken läraren ställer en fråga, men väntar inte på hela svaret (exempel 11 a):

#### Exempel 11 a Icke-utvecklande IRF-dialog

Elev	Lärare	Kommentar
	Endokrina organ producerar hormoner som kommer ut i blodet och påverkar vår kropp. Vad heter de hormoner vi har i kroppen?	Lärorinitierad kontrollfråga
E1: testosteron		Elev 1 svarar med ett ord
E2: ostro [L: ostrogen]		Elev 2 försöker säga ordet, men läraren gör en snabb intervention
E2: ostrogen		Eleven upprepar ordet
	Bra	Bekräftande återkoppling

Ibland kan även en IRF-dialog vara utvecklande (exempel 11 b):

### Exempel 11 b Utvecklande IRF-dialog

Elev	Lärare	Kommentar
	Vad tänker du Julie när vi pratar om hypofysen?	Lärorinitierad öppen fråga
Julie: Den styr över våra hormoner		Eleven svarar med en hel mening
	Ja, jättebra, den styr över våra hormoner	Bekräftande återkoppling och upprepning av elevens svar

I den första dialogen ställer läraren en kontrollfråga och när andra eleven försöker säga ordet gör läraren en snabb intervention. Eleven upprepar ordet och läraren ger bekräftande återkoppling till eleven. I den andra dialogen ställer läraren en öppen fråga, låter eleven svara med en hel mening och ger sedan bekräftande feedback.

### Exempel 12

#### IRF-dialog med negativ feedback

Läraren efterlyser en annan, mer akademisk term för (hjärn)halva och två elever gör ett försök som läraren avfärdar:

L: (...) vi ska börja prata om storhjärnan, storhjärnan består av två halvor (*pekar på en bild av hjärnan*) det finns ett annat ord för de här hjärnhalvorna, är det någon som kommer ihåg det ordet som betyder en halv cirkel, de två halvor, som storhjärnan består av, det finns ett annat ord för det...

Ahmed: *Halvis*

Läraren: Nej.

Miriam: *Radie*

L: ... *hemisfär* är en halv cirkel och ibland så kallar man det för hemisfärer, de här två delarna av storhjärnan.

Ordet hemisfär förekommer inte i avsnittet Retbarhet som eleverna läser för tillfället och inte heller i ett annat kapitel i boken.

### Exempel 13

#### Elevinitierade dialoger

13 a. Läraren förklarar att produktionen av östrogen vid puberteten och klimakteriet påverkas av p-piller:

L: Vad betyder klimakteriet?

Olle: när kvinnor inte kan få barn längre

Amy: Varför finns det inte p-piller för killar? (*skratt i klassen*)

Olle har en förklaring som inte hörs p.g.a. skrattet. Läraren väntar en stund till klassen har lugnat sig och säger att det forskas om det just nu och att hon faktiskt har läst en artikel om det och att hon tar med artikeln nästa gång.

13 b. På en av lektionerna, precis när jag och klassläraren stiger in så får läraren följande fråga:

Maria, varför ser blodet blått ut i våra vener? Vi har frågat Ingrid [en lärare klassen har haft före denna lektion, men som inte är vårdlärare] och hon kunde inte förklara.

Trots att frågan inte har med nervsystemet att göra, förklarar läraren varför blodet ser blått ut i venerna.

### **Exempel 14**

#### **Lärlarinitierad IR-dialog med utebliven feedback**

Kajsa har fått i uppgift att läsa upp texten om lumbalpunktion (bilaga 3, s. 3) och hon läser följande mening:

Kajsa: Uppgifter om punktionen och patientens tillstånd dokumenteras.

L: Vad betyder dokumenteras, Kajsa, vet du det?

Kajsa: ...

Ahmed (*utan att räcka upp handen*): Dokumentär (*flera elever skrattar*)

L: Dokumentera någonting, det är ett lätt ord, ni ska inte alls skratta, när man dokumenterar någonting, Kajsa, vet du vad man gör då? Vad säger du, Marianne?

Marianne: ....

L: man skriver upp eller skriver ner det, man kan säga att man skriver på ett papper eller i journaler, eller i datorn. Man antecknar vad som har hänt

Läraren svarar själv på frågan utan att ge återkoppling till Ahmed som gör en intressant association. Man kan undra varför, då hon, i hela materialet, visar sig vara både lyhörd till elevernas förslag och snabb att bygga vidare på. Det gör hon inte denna gång och anledningen till det kan vara Ahmeds otillbörliga uppträdande under lektionen.

### **Längre dialoger**

#### **Exempel 15**

#### **Lärlarinitierad dialog med återkoppling som stimulerar eleven att bedöma sin egen insats**

Sara signalerar att hon vill svara på lärarens fråga innan läraren har formulerat den. Hon svarar fel och läraren signalerar att hon pratar om något annat. Sara fortsätter men läraren frågar en annan elev, Christina som provar sig fram. En tredje försöker komma in, men läraren följer inte spåret. Jag tar samtalsstiden (markerat fetstilt) för att visa att samtalet, trots flera turer, tar mindre än en minut i anspråk:

Elev	Lärare	Kommentar
	L: Kan någon förklara vad som är skillnad på sensoriska nerver [Sara: Ja, det kan jag] och motoriska nerver? <b>0:10:49</b>	lärarinitierad dialog
Sara: Det sensoriska nervsystemet går från kroppen och in till centrala nervsystemet. De sensoriska nerverna styr med viljan, till exempel om man vill gå eller styra en penna. Slår på när man blir rädd, arg, stressad.		Sara har ett långt inlägg, men förväxlar en gång till begreppet sensoriska nerver med somatiska nervsystemet
	L: Nej, du är nog lite inne på något annat, jag pratar om sensoriska nerver och motoriska nerver ...	återkoppling som stimulerar eleven att bedöma sin egen insats
Sara: från hjärnan till kroppen		eleven fortsätter
	L: Är det någon som kan? Christina?	läraren ger turen till en annan elev
Christina: Motoriska nerver, de som påverkar till exempel hjärtats slag och sådant?		eleven provar sig fram
E: signalerna från hjärnan <b>0:11:40</b>		en tredje elev kommer in
	L: -	läraren följer inte spåret

## Exempel 16

### Meningsskapande lärarinitierad dialog med utvecklande feedback och elevens självkorrektion

Läraren ger turen till Olle och nu bygger elev och lärare upp en dialog som utvecklas successivt genom att samtalspartnerna upprepar och omformulerar nyckelorden (markerade i fetstil) som utgör samtals tema. Läraren ”väntar med” det tredje steget (Gibbons, 2010:201) – återkopplingen – tills den meningsskapande dialogen är klar. Samtalstiden markeras också här med fetstil. Det är fortsättning på föregående dialog, så frågan är densamma:

Elev	Lärare	Kommentar
	L: Olle <b>0:11:41</b>	
Olle: Är inte det när <b>känselcellerna</b> tolkar impulser för att skicka signaler upp till hjärnan		elevrespons

och så till...		
	L: Vi säger <b>sinnesceller</b> . Ja, det är <b>känsceller</b> men det kan också vara synsinne, hörsel...	positivt korrigerande återkoppling
Olle: <b>smak, lukt</b>		eleven fortsätter
	L: Ja. De [sinnescellerna] <b>skickar impulser...</b>	positivt korrigerande återkoppling 2
Olle: <b>till hjärnan</b>		eleven bygger vidare på lärarens replik
	L: visar det [på planschen] för det här skall ni kunna, <b>till hjärnan ...</b>	Läraren upprepar elevens svar
Olle: för att sedan <b>tolka</b> dem		eleven korrigerar sig själv
	L: ... <b>Jättebra</b> . Det var sensoriska och en känsl från syn, från hörsel och så vidare, in och så tolkas det av hjärnan. <b>0:12:20</b>	bekräftelse på att man har sagt något bra; läraren sammanfattar elevens svar

Att lägga märke till att dialogerna 15 och 16 som i verkligheten utgör en enhet tar en och en halv minut av respektive lektion.

### Exempel 17

#### Meningsskapande lärarinitierad dialog med förbättringsområden

I följande dialog kan man se att en kvalitativ stöttning kräver att läraren visar tålamod för elever som behöver tid att uttrycka sig och undviker avbryta den. Dialogen är meningsskapande, med flera utvecklande feedback, men också två snabba interventioner som här markeras med fetstil:

Elev	Lärare	Kommentar
	Kan någon i gruppen säga, vad händer då med Inez kropp när det sympatiska nervsystemet sätter i gång och hon blir arg, hur påverkar det hennes organ?	lärarinitierad fråga
Karin: Ja, hennes hjärta börjar pumpa snabbare		respons
	L: Ja just det.	bekräftande återkoppling
Karin: Jag kan inte säga det ad...[L: adrenalinet] pumpas ut till... <b>0:20:42</b>		eleven fortsätter, läraren hjälper till med uttalet av ämnesspecifika ord
	<b>0:20:43</b> organen	<b>läraren gör en snabb intervention och fortsätter elevens replik</b>

E: till organen, ja...ja		
	Är det något mer som händer i kroppen? Detta är sympatiska nervsystemet ... Kommer ni ihåg det?	läraren ställer ytterligare en fråga
E: Nej.		
	Det är som du säger, hjärtat slår snabbare.	återkoppling till det eleven tidigare sagt
Karin: Hon blir varm		eleven fortsätter
	Ja, och det är pupi..., ja, du vet	<b>läraren visar avsikt att bygga vidare på elevens svar, men ger i stället turen till en annan elev</b>
Olle: pupillerna, musklerna är spända och kroppen sätter sig i stridsförberedelse		Olle får turen
	L: Ja. Och så andas man lite snabbare, musklerna blir i mer spänning. Pupillerna vidgas, tarmsystemet då?	bekräftande återkoppling och komplettering; lärarinitierad fråga
Olle: de är i vila		respons
	L: i vila, pausar vad? När resten av den här stridsberedskapen sätter sig	läraren ger återkoppling genom att upprepa elevens svar
Olle: Om man är lite kissig känner man inte av det just då när man blir arg.		elevinitierad komplettering
	L: Nej precis.	positiv återkoppling

### Exempel 18

#### Lärarinitierad dialog med lång väntetid för R-steget, men utan utveckling:

Det är repetition på autonoma och somatiska nervsystemet. Läraren kontrollerar om eleverna har förstått hur autonoma nervsystemet fungerar, väntar 13 sekunder på att eleverna ska svara, varefter hon ger dem språklig stöttning i form av ordassociation: autonoma – automatiskt. När en elev svarar rätt förklarar läraren själv något som eleven borde ha fått utveckla:

L: Hypothalamus är med och reglerar det autonoma nervsystemet. Och då vill jag fråga er: vad var det autonoma nervsystemet? Vad var nu det? **0:19:02 ....0:19:15 Autonoma nervsystemet ... automatiskt**

E: icke viljestyrt

L: nej, precis, det är inte viljestyrt ... vi kan inte påverka hur snabbt hjärtat ska slå, hur våra tarmar ska arbeta



## Exempel 19

### Lärarinitierad dialog med begäran om förtydligande och omformulering av svar

Elev	Lärare	Kommentar
	Höger hemisfär och vänster hemisfär (...) vad har vänster för starka sidor och vad har höger för starka sidor, kommer du ihåg?	Lärarinitierad dialog
Miriam: Den ena är typ musik och sådana grejer och den andra mest på det smarta... typ sånt.		Miriam svarar
	Vadå smart, på vilket sätt smart?	Läraren ber om förtydligande
Miriam: Typ sånt, smart det är... matte och såna där grejer.		Miriam förklarar
	Logik alltså, det är att förstå hur saker och ting hänger ihop, det är logik och matematik (...)	Läraren omformulerar Miriams svar i skriftspråksliknande termer, men bibehåller drag av talspråket (hänger ihop)

### Klassrumsklimatet – några iakttagelser

En observation jag gör under lektionerna är att läraren är mån om att rättvist fördela talutrymmet och påminner ofta eleverna om att räcka upp en hand. Trots det, finns det en handfull elever som inte har ett enda inlägg under de fem inspelade lektionerna.

Under tiden jag sitter i klassrummet noterar jag att det finns ett visst, högljutt uttryckt, motstånd mot att läsa högt. Vid redovisningen av grupparbetet ska gruppmedlemmarna läsa sin lösning högt. Amys reaktion är snabb:

Amy: nej, varför måste vi redovisa?

L: därför att jag tycker ni har skrivit jättebra grejer

Amy: jamen, om man inte kan läsa

L: då läser ni två (pekar åt två andra gruppmedlemmar) och du, Amy, får hjälpa mig att peka (på planschen)

Av dialogen framgår att Amy, som har dyslexi, känner obehag inför att stå inför helklass och läsa upp en text. Läraren som känner till detta avhjälper problemet och Amy får visa på planschen det studiekamraterna beskriver.

En annan gång får eleverna i uppgift att, individuellt eller i par, läsa texten i boken och att namnge de olika hjärnhinnorna på ett extra arbetsblad läraren har delat ut. Efter att läraren presenterat uppgiften hörs det omedelbara protester:

L: Läs texten långsamt, försök förstå den ...

E: Det är ju översvårt ...

(...)

Salma: Jamen, jag fattar inte den ...

L: Ska vi gå genom den kanske?

E: jaa ...

Jag observerar att det alltid är några stycken som protesterar mot att läsa högt, de andra eleverna i klassen säger ingenting.

\*

Elever som fortfarande har svårt att finna sig tillrätta i skolmiljön finns säkert på varenda gymnasieskola och så även i denna klass. Det tar en lång stund innan eleverna är samlade, sätter sig ner och lektionen börjar. Till varje inspelad lektion kommer ett par elever för sent, ibland till och med 20 minuter för sent. När de som kommer för sent sätter sig diskret i bänken avbryter läraren inte lektionen, men när de inte gör det och börjar prata med kompiserna bredvid avbryter läraren lektionen och tillrättavisar vederbörande.

Under inspelningstiden gör jag två iakttagelser: några elever i denna klass är med jämna mellanrum i rörelse. Jag upplever relationen mellan lärare och elever som god, det syns på eleverna att de tycker om att föra en dialog med sin lärare. Mitt i en sådan dialog kan elever resa sig: en är på väg till elevskåpen bakom mig, den andra vill gå ut (det är samma elev som hade kommit för sent). Läraren måste igen avbryta lektionen och tillrättavisa båda två varpå de går tillbaka till sitt bord och sätter sig.

En annan iakttagelse jag gör är att det skrattas högt och ofta i detta klassrum. Skrattet riktas alltid till den som antingen frågar eller besvarar en fråga. Det är heller inte populärt att vara ”plugghäst” i denna klass, för en elev som kommer förberedd till lektionerna och gärna vill svara på lärarens frågor blir retad ett par gånger under den inspelade tiden.

Trots att han är ny i klassen och nyss hade bytt både program och skola, har Ahmed under den korta inspelningstiden, lyckats utmärka sig genom ett störande beteende. Han kommer för sent till lektionen, pratar ofta högt med elever som sitter några bänkar från honom, skrattar högt och är rastlös på lektioner.

## Sammanfattning av under lektionsserien förekommande stöttning

### Planerad stöttning

- den bygger på elevernas tidigare kunskaper och det rymmer nya ämnesmål
- det finns inga belägg på att de planerade lektionsaktiviteterna utgår ifrån alla elevers språkbehärskningsnivå (både modersmål och andraspråk)
- eleverna får alltid veta vilka ämnesmålen är
- språkmålen är implicita och delvis inbakade i betygskriterierna
- materialet är otillräckligt för att finna någon evidens på att varje uppgift är en byggsten för nästa
- arbetsformerna varierar (arbete parvis, i grupp, individuellt, lärarlett i helklass), men styrs i stort sett av befintliga lokaliteter
- läraren bjuder på ett kontextrikt inflöde: bilder, plansch, texter, datorprogram, (film)
- samtal sker ofta *kring* en skriven text, inte *om* en text. Under den inspelade lektionsserien förekommer en enda gemensam textgenomgång med diskussion om begrepp
- det finns möjligheter att tala om själva språket för att eleverna ska utveckla sin metalingvistiska och metakognitiva medvetenhet: läraren förklarar olika ämnesbegrepp med hjälp av lingvistiska termer som: motsats, synonym, metaforer.

### Interaktiv stöttning

- för det mesta lyssnar läraren efter vad eleven förväntas svara; dialogerna är övervägande lärarinitierade och av typen IRF. Materialet visar att till och med i en IRF-dialog finns en utvecklingspotential om läraren ställer en öppen fråga, låter eleven svara med en hel mening och ger honom/henne positiv återkoppling (Exempel 11 b)
- det förekommer också längre samtal (Exempel 15 – 17) där eleverna får möjlighet att säga mer eller fundera över hur de sagt något; dessa samtal tar, trots olika turer, kort tid i anspråk
- läraren utgår från elevernas erfarenheter
- läraren gör med jämna mellanrum en sammanfattning av det som sagts på lektionen för att påminna eleverna om vad som är centralt
- i vissa fall är läraren lyhörd för elevernas svar och omformulerar dem i mer akademiska termer
- läraren ger ibland eleverna mer tid att svara, till exempel genom att be dem förklara sig ytterligare (exempel 19) eller att försöka säga en svår term (exempel 3)

- läraren gör ibland snabba interventioner antingen för att hjälpa eleven med uttalet av svåra ämnesspecifika ord (exempel 3, 11 a, 17) eller för att lägga till något (exempel 17)
- i det inspelade grupparbetet står enbart två av de fyra eleverna för interaktionen. Gruppen har inte kunnat redovisa en gemensam lösning på uppgiften.

### **Lista över dialoger som förekommer i materialet:**

#### **IRF-dialoger**

- lärarinitierad icke-utvecklande IRF-dialog (Exempel 11 a)
- lärarinitierad utvecklande IRF-dialog (Exempel 11 b)
- lärarinitierad IR-dialog med negativ feedback (Exempel 12)
- elevinitierade dialoger (Exempel 13 a+b)
- lärarinitierad IR-dialog med utebliven feedback (Exempel 14)

#### **Längre dialoger:**

- lärarinitierad dialog med feedback som stimulerar eleven att bedöma sin egen insats (Exempel 15)
- meningsskapande lärarinitierad dialog med utvecklande feedback och elevens självkorrektion (Exempel 16)
- meningsskapande lärarinitierad dialog med förbättringsområden (Exempel 17)
- lärarinitierad dialog med lång tid för R-steget, men utan utveckling (Exempel 18)
- lärarinitierad dialog med begäran om förtydligande och omformulering av svar (Exempel 19).

## 7 Analys och diskussion av resultat - Studie 1

Resultatet av studie 1 analyseras utifrån två aspekter: den av läraren planerade stöttningen och interaktionen i klassrummet.

### Den av läraren planerade stöttningen

Upplägget av ämnesstoffet (kontexten) grovplaneras av läraren i förväg och revideras efter varje kursmoment. Tack vare denna inbyggda flexibilitet hade läraren möjlighet att lägga in två extra lektioner, förutom de som vi kom överens att jag skulle närvara vid. Läraren visar redan från början stor skicklighet i att lotsa in eleverna i ett nytt ämnesområde. Hon knyter an till deras tidigare erfarenheter av att retas/bli retad för att introducera ett abstrakt begrepp – retbarhet (s. 44).

Kontexten presenteras multimodalt och från flera ingångar (Gibbons, 2006:55): skrivna texter, bilder, plansch, specialutformat dataprogram, film. Via dessa medier arbetar klassen med ämnesspecifika ord och begrepp. Läraren försöker skapa en viss metaspråklig medvetenhet hos sina elever då hon använder motsatser, synonymer samt idiomatiska uttryck i undervisningen. Inflödet är verkligen kontextrikt och ämnat att passa olika elevers lärstilar. Idiomatiska uttryck övas i lekfull charadform. Övningen visar att till och med elever med svenska som modersmål kan ha svårt med vissa idiomatiska uttryck och att det innebär definitivt att för andraspråksinlärare är ännu svårare att förstå innebörden i dem (Prentice, 2010). Övningen platsar perfekt i avsnittet, och sättet den utförs på underlättar förståelsen av konventionaliserade uttryck (Holmegaard, 1999). I den befintliga forskningen om undervisningen i Medicinsk grundkurs eller Omvårdnad (Wallerstedt, 1997, Amin, 2005, Palmér, 2008) förekommer inga andra exempel där vårdlärare avsätter lektionstid för språkövningar av det slaget.

En annan stöttningsform som läraren använder är nyckelschemat. Läraren sammanfattar det som sägs under lektionen i ett nyckelschema som innehåller för kursmomentet relevanta och centrala begrepp. Schemat på tavlan blir en gemensam konstruktion, från tidigare förvärvade kunskaper (endokrina organ) till de nya (nervsystemet) genom dialog och eleverna skriver av tavlan. Detta arbetssätt är ett exempel på att organisera ämnesstoffet (Holmegaard, 1999, Tang, 2001) i kunskapsstrukturer (Short, 2000) men också ett sätt att lära eleverna en metod för effektiva studier. Det är inte svårt att tyda sambandsmarkörerna i begreppshierarkin som nyckelschema som läraren tillsammans med eleverna bygger upp (s. 46), men Holmegaard (1999) visar att om lärobokstexten och nyckelschemat ställs bredvid varandra och diskuteras av lärare och elever, kan tankerelationerna i begreppshierarkin bli tydliga och nyckelschemat blir då en tanke- inte en ordkarta. Att lära eleverna hur man lär är en del av den explicita undervisning som både Gibbons (2002;2006, 2009, 2010)

och Hager & Meestringa (2010) anser vara en viktig del i den språkutvecklande ämnesundervisningen.

Vad gäller de tryckta texter som presentationen av ämnesstoffet grundar sig på bearbetas dem en enda gång i helklass under de fem inspelade lektionerna, ett problem som både Iversen Kulbrandstad (1996) och Maagerø & Skjelbred (2010) diskuterat. Vid textgenomgång är det framför allt begrepp som diskuteras, reflektion över textinnehållet förekommer inte. Utifrån fakta är det relevant att ställa sig frågan om hur den tryckta texten som används i ämnesundervisningen medieras, då forskning på området dels har belyst att lärobokstexten tjänar som språklig förebild för eleven (Strömquist, 1995:7), dels att eleven behöver mycket stöttning för att kunna tillgodogöra sig innehållet i en lärobokstext som ställer höga språkliga krav (Halliday, 1993, Lemke, 1990, Melander, 1995, Reichenberg, 2000).

När klassrummets levande kontextbundna ämnespresentation inte längre finns, sitter eleven i den studerade klassen med sina lektionsanteckningar, boken och det interaktiva datorprogrammet, alla tre, skrivna texter, d.v.s. med det kontextreducerade, abstrakta ämnesstoffet. Skulle man, utifrån den skrivna textens perifera roll i det studerade materialet, kunna påstå att de kompensatoriska strategier icke-textvana elever har utvecklat (Wikström, 1993, Rösler-Rosenberg & Sjöholm, 1995) kan vara en förödande konsekvens av långvarig perifer ställning lärobokstexten har haft i undervisningen (Iversen Kulbrandstad, 1996; Maagerø & Skjelbred, 2010)? Utifrån Gibbons (2006:28) slutsats att ”Det lärarna väljer att göra i klassrummet, och då i synnerhet den stöttning de ger, har en avgörande betydelse för att eleverna ska lyckas.” borde vara rimligt att påstå att både läroboken och det specialutformade dataprogrammet kan stötta eleven i sitt lärande (Alexandersson m. fl., 2001), under förutsättningen att de aktivt används i undervisningen och att de fyller ett tydligt pedagogiskt syfte.

### **Den interaktiva stöttningen**

Dialogerna i helklass är till sin övervägande del lärarinitierade, -kontrollerade och följer IRF-formen. Detta säger i sig självt att läraren också är en ledande part i samtalet. De dialoger som är språkutvecklande är exempel 16 och 17 i vilka lärare och elever väver ihop ett resonemang och de är att rekommendera i undervisningen. Materialet visar emellertid att utvecklingspotential finns även i en IRF-dialog (exempel 11 b), då läraren ställer en öppen fråga, i stället för en kontrollfråga (exempel 11 a), låter eleven svara med en hel mening och ger henne positiv återkoppling. Att Julie i exemplet 11 b är en andraspråksinlärare som har börjat ett nationellt gymnasieprogram efter en mycket kort språkförberedande kurs (IVIK) och andra elever med liknande bakgrund får utrymme i undervisningen (exempel 3 och 11 b) innebär i sig en stöttning i dessa elevers språkutveckling. Vid närläsningen av den högt specialiserade stenciltexten upptäcker läraren att Julie läser väldigt långsamt. Detta kan bero på

att texten är obekant, men mot bakgrund av det som framkommit, också att elever som inte automatiserat läsningen under grundskolan tycks föredra yrkesförberedande program (Jacobson & Nordman, 2008). Läsastigheten är viktig för att uppnå framgång i studier (Melin & Lange, 1985, 1989; Holmegaard, 1999) och Julie behöver träna upp läsastigheten. Som det har tidigare nämnts, har både Julie och Jasmine gått över från en språkförberedande kurs (IVIK) till att läsa den gymnasiala kursen Svenska A tillsammans med elever som har gått hela sin skolgång på svenska. Jag antar att till och med för höga språkkrav på andraspråks elever som inte har hunnit tillägna sig mer än ett funktionellt basordförråd och som börjar på omvårdnadsprogrammet utan språkstöttning (Wallerstedt, 1997) kan hämma elevens språkutveckling som i slutändan har med elevens personliga utveckling att göra. Jasmine hörs inte i det inspelade materialet, varken i helklass eller i grupparbete. Detta behöver inte betyda att Jasmine inte kan tillgodogöra sig undervisningen, utan det kan bero på att hon är blyg och att hon lär sig genom att lyssna. För att besvara frågan vad det egentligen beror på, skulle materialets omfång vara större. Det kan dock vara på sin höjd att påpeka att klassrumsklimatet lämnar, så som det framgår av materialet, mycket att önska, för det är inte, på något sätt, stöttande. Att det skrattas högt i tid och otid och att elever rör sig fritt på lektionerna, kan inte underlätta för Jasmine att komma till tals, om hon är blyg eller/och om hennes språkliga rörelsefrihet är minimal (Hägerfelth, 2004).

Den andra aspekten är arbetet i grupper. Den studerade klassen får en komplex uppgift som de ska lösa i grupper. Två grupper, bl.a. den inspelade, lyckas inte genomföra uppgiften. Teoretiskt sett ger grupparbetet möjligheter till den enskilde individen att ha ett maximalt meningsutbyte med sina klasskamrater och att ställa frågor som han/hon inte vågar ställa i helklass. I forskningen om kollaborativt lärande ska grupper vara heterogena i sammansättningen (Duff, 2002, Hajer, 2003), d.v.s. både pojkar och flickor, högpresterande som lågpresterande och med olika språknivåer. Denna grupp sammansattes av klassläraren utifrån kännedom om klassen. Pojkarna är få i denna klass så de räckte inte till denna grupp. Övriga krav uppfylldes dock, men resultatet uteblev och därför kan det vara aktuellt med en diskussion om varför samarbetet i gruppen inte fungerade.

Med tanke på att skolans fysiska miljö inte är anpassad till andra aktiviteter än traditionell klassrumsundervisning, antar jag att eleverna inte är vana vid att arbeta i grupper avskilda från varandra. De andra gångerna eleverna arbetade parvis skedde det i klassrummet. Ljudnivån blev så hög så att jag verkligen undrar om inte vissa elever får mer skada än nytta av att arbeta parvis i helklass. Inför det inspelade grupparbetet bokade läraren olika studierum i en annan huskropp än den gymnasieleverna brukar uppehålla sig i. Att arbeta i grupper tränar eleverna inför olika problemlösning i det verkliga arbetslivet och den träningen går dessa elever miste om p.g.a. en icke-stöttande lärmiljö.

Ytterligare en förklaring till att den studerade gruppen inte lyckas med uppgiften är att uppgiften var högt kognitiv utmanande (Gibbons, 2010:43) och av reflekterande karaktär. Eleverna säger själva att uppgiften är svår (exempel 10 c, r. 21, 22). Uppgiften hade dessutom inte föregåtts av en liknande övning, en exempellösning, så att eleverna kunde känna igen sättet att arbeta med en komplex uppgift. Med den teoretiska ansatsen i bakgrunden kan man säga att uppgiften är framtidsorienterad, men föregås inte av stöttning. En sådan intellektuellt utmanande och övergripande uppgift kan t.ex. inleda en hel lektionsserie och sedan bearbetas steg för steg, om syftet med lektionsserien är att eleven ska nå djupförståelse av ämnet.

Eleverna hade behövt handledning, men under de 30 minuter grupparbetet pågår hinner läraren inte komma och vägleda dem. Hon gör det vid ett annat, icke-dokumenterat tillfälle. Som jag tidigare nämnt, lämnar gruppen inte in någon gemensam lösning. Sara, en av de drivande krafterna i grupparbetet, lämnar in sin lösning efter att ha tagit del av klasskamraternas lösning vid redovisningstillfället, vilket än en gång bevisar att en exempellösning hade varit en lämplig stöttningsform för många elever, oavsett språkbakgrund. Ett bra exempel på en sådan stöttningsform är den demonstration som läraren, med hjälp av en elev, har inför redovisningen av grupparbetet. De turas om med att läsa upp lösningen och visa på planschen. Detta utgör en värdefull språklig stöttning och samtidigt illustrerar vad explicit undervisning är för något. Osäkra elever behöver inte sitta med hjärtat i halsgropen för att de inte vet hur man redovisar ett grupparbete.

Ytterligare en fråga materialet ställer är vilken funktion skrivandet fyller i den aktuella kontexten. Om två av fem grupper inte löser uppgiften hade det varit meningsfullt att ta reda på varför de inte gör det, mer än att ämnesläraren dokumenterar misslyckandet. Är skrivandet i ämnesundervisningen ett sätt att reflektera över ämnesinnehållet, måste det också göras ”på allvar och med mening” (Rösler-Rosenberg & Sjöholm, 1995), annars fyller den ingen pedagogisk funktion. Svenskläraren hade dessutom kunnat hjälpa eleverna i utformandet av texten, som enligt uppgiften, ska innehålla en beskrivande och en förklarande del, men som eleverna inte får några instruktioner om. Det är på så sätt eleverna, medvetet och successivt, tränas i att tillägna sig och använda Communicative Academic Language Proficiency (Cummins, 1981, 2000), det språkregister som man måste behärska för att klara högre studier (Skutnabb-Kangas och Tuokomaa, 1976, Cummins, 2000).

Materialet visar också att inte heller att vara född i Sverige och ha svenska som modersmål per automatik innebär att man kan mindre förekommande ord (exempel 10 c) eller att de har internaliserat ämnesspecifika ord (samtalet mellan Ida och Sara är bundet till fraser i boken). Ett utbyggt ordförråd är en framgångsfaktor för studier (Holmegaard, 1999, Viberg, 1993), men ordförrådet byggs upp under hela skolgången, under förutsättningen att elever ges



möjligheter att använda språket i klassrummet, både muntligt (Hägerfelth, 2004, Kouns, 2010) och skriftligt (Nyström, 2000).

## 8 Resultat - Studie 2

Lektionen som utgör materialet för andra studien är egentligen, så som klassens tvåveckorsschema visar (bil. 1), ett lektionspass på tre timmar, inklusive en 20 minuter lång paus. Hela detta lektionspass är av läraren avsatt för kapitlet Nervsystemet. På denna lektion provar läraren en ny arbetsform: att läsa texten i boken, samtidigt som man lyssnar på en mp3-inspelning av texten. Läraren stoppar inspelningen efter det hon anser vara ett viktigt stycke som ska gås igenom. De bilder eleverna har i boken uppvisas också på Smart board där läraren för anteckningar i form av mind map allteftersom diskussionen om texten fortskrider. Alla dessa lektionsanteckningar sparas och läggs sedan ut i klassmappen, så att även de som inte är närvarande på lektionen kan ta del av lektionsmaterialet. De vuxna eleverna i denna klass arbetar med studieuppgifter som finns i en studiehandledning (bil. 8).

De redovisade resultaten är ett exempel på att lektionsupplägget (den planerade stöttningsen) kan också vara grunden till interaktionen i klassrummet (den interaktiva stöttningsen) och därför kallar jag den typen av stöttningsen planerat interaktiv stöttningsen.

### *Exempel på planerat interaktiv stöttningsen*

#### **Lektionsmålen presenteras explicit**

De övergripande kurs- och språkmål som presenterades i Studie 1 (s. 41) är även aktuella för denna kurs och gör gällande att, efter avslutad kurs, ska eleven *ha kunskap om människokroppens uppbyggnad och funktion samt känna till människans normala fysiska utveckling från livets början till dess slut*. Dessa mål står också i den studiehandledning eleverna får vid kursstarten.

#### **Språkliga mål är delvis explicita**

Så som det visades i Studie 1 finns språkliga mål inbakade i betygskriterierna som också står i Studiehandledningen. Förutom dessa implicita språkliga mål har läraren planerat att diskutera en del av texten i läroboken i helklass. Den multimodala arbetsformen kräver att eleven ska läsa, lyssna, skriva, tala, visa, rita och målet med den presenteras explicit för eleverna:

L: Nu har vi gått genom Studiehandledningen ... vad arbetsuppgiften innebär, vad vi ska läsa om och genom att lyssna på mp3, vissa av er lär väldigt bra när någon pratar, vissa lär väldigt bra när de läser, vissa lär ännu bättre när de skriver och sen har vi de flesta av oss, vi lär oss väldigt mycket när vi använder kroppen, för att göra saker; ska försöka kombinera alla de här grejerna; vi kommer att lyssna på hela kapitlet på mp3, jag kommer att stanna det efter varje avsnitt och så gör jag en mind map på varje avsnitt. Vad säger ni om det?

E: ja

L: är det ok? Ni säger till mig att: nu är jag trött, nu vill jag ha rast.

E: hm

L: ok? Då kör vi! Testar hur detta funkar. Vad jag också samtidigt tänker göra ... är att visa bild som ligger här hela tiden på nervsystemet. Jag kommer hela tiden att visa bilder på det vi pratar om ...

Läraren väljer alltså göra denna föreläsning till en interaktiv genomgång av texten i kursboken som eleverna samtidigt lyssnar på. Genom att läraren stoppar inspelningen då och då och diskuterar texten med eleverna kan man säga att arbetsformen för denna lektion är lärarledd och lärarstödd genomgång av nytt ämnesstoff. Lärarledd för att det är läraren som har planerat (planerad stöttning) denna lektion på det viset och jag redogör här nedan för att, i sin interaktiva del, blir lektionen lärarstödd.

### **Läraren bjuder på ett kontextrikt inflöde**

Inflödet är kontextrikt: eleverna får använda flera sinnen i lärandeprocessen: de lyssnar på texten, läser den tyst i boken, tittar på bilderna och för anteckningar, gör tankekartor tillsammans med läraren, diskuterar ord, begrepp och uttryck, visar på lärarens uppmaning hur nervsystemet fungerar, t.ex. hur en impuls sker. I tankekartorna som läraren ritar på tavlan och eleverna i sina anteckningsböcker sätts ledbanden i begreppshierarkin ut, men inte några sambandsord.

### **Samtal sker om den skrivna texten**

Både den verbala kommunikationen och den icke-verbala (som ytligt behandlas i nuvarande arbete) sker i ett givet sammanhang: texten om nervsystemet. Genom att diskutera texten i boken låter läraren språket vara i centrum för medieringen av ett nytt ämnesstoff, något som exempel på den interaktiva stöttning som förekommer på lektionen visar.

### **Olika dialoger som förekommer i klassrummet**

Lärare och elever diskuterar innehållet i texten om nervsystemet. Mariam blandar ihop organ (öga) med funktion (syn), läraren låter henne bedöma sitt svar och tänka efter och Mariam korrigerar sig själv.

## Exempel 20

### Lärorinitierad dialog där läraren väntar med återkopplingen

Elev	Lärare	Kommentar
	Vad var det nu hon sa, att [nervsystemet] innefattar våra sinnen, eller hur? Vilka sinnen har vi?	lärorinitierad fråga
Mariam: <b>öga</b>		respons
Azita: hörsel		
	<b>Sa hon det?</b>	läraren låter Mariam bedöma sitt svar
Mariam: <b>syn</b>		eleven korrigerar sig själv
[Maria: känsel]  [Maria räcker upp handen]	Syn, hörsel, lukt och smak. Stämmer det? Hur var det med dem? Det var impulser som gick från kroppen till hjärnan, vad? jag skriver signaler, ja, Maria	positiv återkoppling ges genom att läraren upprepar det eleverna säger samt skriver orden på tavlan; i stället för ordet impuls använder hon en synonym (signaler)

## Exempel 21

### Meningsskapande lärorinitierad dialog med förhandling om betydelse och elevens självkorrektion

Då läraren fortsätter vänta med det tredje steget (feedback) i IRF-dialogen vågar eleverna förhandla om ordets betydelse. Läraren låter dem förhandla en stund och när en elev i första bänken har hittat en bra synonym, men glömmer tempusändelsen på verbet (att man **göra** om) ger läraren henne tid att tänka till och korrigerar sig själv genom att be henne om att upprepa det hon nyss hade sagt. Feedback ges genom att läraren upprepar elevens svar. Hela dialogen tar 14 sekunder.

Elev	Lärare	Kommentar
	Det står att hjärnan bearbetar och tolkar impulserna. Vet ni vad <b>bearbeta</b> betyder? <b>0:05:26</b>	Lärorinitierad dialog
E1: hm, <b>samarbeta</b>		Förhandling om betydelse 1
	Nej, samarbete ...	Negativ återkoppling med paus
E2: <b>samspel</b>		Förhandling om betydelse 2
	Nej, bearbeta handlar om att man ...	Läraren ger eleverna tid att tänka

Azita: <b>att man göra om</b>		Nästan korrekt svar
	Vad sa du?	Läraren ber om förtydligande
Azita: <b>att göra om</b>		Eleven korrigerar sig själv
	<b>Att göra om, till exempel att man tar emot och tolkar den</b> <b>0:05:40</b>	Återkoppling med både upprepning och utfyllnad av svar

## Exempel 22

### Andraspråksinlärare kan signalera icke-förståelse av allmänna ord, både mindre frekventa (*hölje*) och generaliserande (*hunger*)

22 a. Ibland kan andraspråks eleverna inte ordet trots att läraren ger dem tid (6 sekunder) att svara. I denna sekvens är både *myelin* och *hölje* helt nya ord för andraspråks eleverna i klassen. De signalerar icke-förståelse genom att vara tysta och vågar inte ge sig på en förhandling om betydelse som de gjorde i föregående exempel. Läraren vill först förklara vad hölje är, men ändrar sig och frågar eleverna. Ingen i klassen vet vad ordet hölje betyder och därför måste läraren dels göra en omskrivning, dels utgå från ordets grundbetydelse och elevernas närmiljö. Här jämförs myelinhöljet med plastfolien på gurkan i affären (r 8 - 9):

- 1 L: Det var nervcellerna och de här långa axonen, ... det som är väldigt  
2 speciellt med de här långa utskotten det är att de har ett hölje [L skriver  
3 ordet på tavlan], står i er bok, av myelin. Hölje, det är ...  
4 E: ...  
5 L: myelin, ett hölje, vad är ett hölje? 0:28:44  
6 E: ...  
7 L: 0:28:51 det är ett skydd, man kan säga ett skydd för att ett hölje är  
8 nånting som omger något, ni köper gurka i affären, har hölje av plast, ett  
9 hölje är något som omsluter något ...

b. Fadumo har svårt att förstå en generaliserande, abstrakt nominalfras som *hunger*, trots att hon vet vad adjektivet *hungrig* betyder:

- 1 L: hunger och törst; känner vi inte någon hunger så äter vi inte, vad händer då?  
2 Fadumo: Vad betyder hunger?  
3 L: hungrig [E: hungrig] hunger är hungrig  
4 Fadumo: aah, hunger, det betyder hungrig

## Exempel 23

## Möjligheter att utveckla elevernas metalingvistiska och metakognitiva medvetenhet

a. Verbavledda adjektiv (presens- och perfektparticip) och nominaliseringar ”packas upp”, illustreras och sätts i motsatsrelation. Ämnesstoffet blir mer tillgängligt om man ”packar upp” information ur verbavledda adjektiv: ett presensparticip (utåtgående) perfektparticip (viljestyrda) eller ur en nominalisering (då verb blir substantiv: viljestyrning). Här gör läraren om perfektparticipformen *viljestyrda rörelser* till en mening i aktiv form: *det du kan styra med viljan*, ber en elev illustrera det (r. 6-7) och sätter det i motsatsrelation (r. 9):

1 L: Hjärnan tolkar impulserna (L skriver på tavlan) det vill säga, Maria, när  
 2 du känner på din hud, så skickas signaler till din hjärna som tolkar din hud  
 3 som mjuk och sen var det att tolka impulserna, men sen så beslutar den  
 4 också, om ifall att vi skulle göra någonting åt det, eller hur? Hjärnan  
 5 beslutar om en reaktion, eller hur? De här reaktionerna, **vissa av dem kan**  
 6 **styras med viljan** (skriver på tavlan), ok, eller hur? Rahma, visa mig  
 7 någonting du styr med viljan (Rahma ler, sträcker ut armen och vinkar), där  
 8 och vinke vink (Rahma vinkar åt studiekamraterna), **en del sker**  
 9 **automatiskt**

b. Läraren ger en synonym till det sammansatta substantivet (hjärn)halva och blickar framåt, d.v.s. sätter den i en större kontext: nervsystemet och dess sjukdomar som eleverna kommer att läsa (r. 5):

1 L: Hjärnan består av två halvor, två halvor, eller hur? Hemisfär kallas det. Vi har  
 2 två hemisfär, hemi betyder ju hälften, halva, eller hur?  
 3 E: hemisfär?  
 4 L: hemisfär, ja, om man har hemiplegi, då är man förlamad i halva kroppen, hemi  
 5 betyder halva.

### Exempel 24

#### Läraren omformulerar elevens svar i akademiska termer

Samma begrepp återanvänds under lektionen för att befastas och en elev i första bänkraden gör en fri replik (oanmält inlägg). Läraren släpper in henne i samtalet och ger henne återkoppling:

Elev	Lärare	Kommentar
	De här reaktionerna, vissa av dem kan styras med viljan [...] en del sker automatiskt	Begreppen viljestyrda resp. automatiska rörelser återanvänds
Azita: (säger något som inte hörs)		Elevinitierat oanmält inlägg
	Vad sa du?	Läraren ber om upprepning
Azita: när man andas, hjärtat slår		Eleven upprepar svaret i en mening
	Hjärtat slår, man andas, mag- och tarmkanalen, peristaltiken, eller hur?	Läraren ger återkoppling genom att både upprepa elevens svar, lägga till och omformulera tillägget i en akademisk term

## Exempel 25

### Faran med att ställa två frågor samtidigt

Läraren ställer två frågor samtidigt (r. 2). Konsekvensen av detta blir att eleven svarar på sista frågan (r. 3) och lämnar den första obesvarad, vilket gör att läraren tar över, ger eleven positiv feedback genom att upprepa hennes svar samt svarar på första frågan. I detta meningsutbyte är elevens tur begränsad till en prepositionsfras bestående av två ord medan lärarens tur består av ett långt utlägg:

- 1 L: ...hon [i inspelningen] sa att nervceller kunde nybildas i ventriklarna i  
2 hjärnan, ventrikel, **vad betyder nu ventrikel, var har vi haft ventrikel**  
3 **nånstans tidigare?**  
4 E: i hjärtsäcken  
5 L: magsäcken och hjärtat, det betyder hålrum. I hjärnan har vi också  
6 ventriklar, alltså hålrum i vår hjärna, där det bildas ryggmärgsvätska eller  
7 likvor och där har man funnit att nervceller också nybildas (*hon skriver*  
8 *samtidigt som hon läser det hon skriver*): nervceller kan nybildas i ven tri  
9 klar na (*uttalar extra tydligt varje stavelse*) i hjärnan

## Exempel 26

### 26 a. Meningsskapande lärarinitierad dialog med oväntade spår

Följande exempel är en meningsskapande dialog som realiseras i flera steg och som engagerar flera elever. Läraren pratar om signaler som skickas från ett organ till hjärnan och initierar en dialog genom att ställa frågan: hur är det med hjärtinfarkt? samtidigt som hon efterlyser andra exempel på signaler som skickas från ett organ till hjärnan. Dialogen engagerar flera elever, en av dem är Dana, som inte direkt svarar på frågan, men som har ett eget exempel på signaler som skickas från ett organ till hjärnan. Tiden som samtalet tar i anspråk mäts

från Danas inlägg (fetstilt tidsmarkering) tills hela samtalet är slut (efter redovisningen av exempel 26).

Elev	Lärare	Kommentar
	hur är det med hjärtinfarkt, kan det skicka signaler från ett organ upp till hjärnan?	Lärarinitierad dialog med otydlig fråga
E: ja		Flera elever instämmer
	ett exempel	Läraren efterlyser exempel på signaler som skickas från ett organ till hjärnan
Dana: när man		Dana vill ge ett exempel
	Ja, Dana	Läraren släpper in henne i samtalet
Dana: om man har ... om man lägger händerna i spisen så det bränner sig, det kommer signaler till hjärnan <b>16:56</b>		Dana ger ett exempel på signaler som skickas från organ (hud) till hjärnan
	Ja, huden är ett organ, så du har rätt	Eleven får bekräftelse på att hon tänker rätt, trots att hon inte svarat på lärarens fråga

26 b. När läraren har bekräftat att Danas inlägg är relevant i sammanhanget, kommer också Julia med ett exempel och Maria försöker säga något om hormoner. Julia går tillbaka till Danas svar och signalerar icke-förståelse, genom att begära förtydligande. Detta är exempel på en elevinitierad IR-dialog med ett initiativ i tre steg som slutar med en positivt korrigerande återkoppling från lärarens sida. I inspelningen hörs det hur Julia överröstar Maria som kämpar för sitt talutrymme.

Elev	Lärare	Kommentar
Julia: urinblåsan ( <i>Maria räcker upp handen</i> )		Julia svarar på lärarens fråga
	Urinblåsan, till exempel när vi kissar, men även huden, ja, Maria	Läraren bekräftar att svaret är rätt, men bekräftar återigen att Dana tänker rätt och släpper in Maria
Maria ( <i>pratar tyst</i> ): det är hormoner		Maria försöker förklara hur impulserna skickas till hjärnan
Julia: hur då med huden? Jag förstår inte. ( <i>Maria hörs i bakgrunden</i> ): leda impulser)		Julia har inte förstått Danas exempel och avbryter Maria
	därför (...) vi tänker kanske inte på att huden är ett organ, hjärtat, urinblåsan ...	Läraren svarar Julia



Julia: men hur skickar huden signal till hjärnan?		Julia signalerar en gång till icke-förståelse
	det ska vi väl lära oss här idag, genom nervceller som finns i din hud	Läraren svarar på hennes fråga
Julia: jag menar, är <b>ont</b> eller...		Julia fördjupar sig i frågan
	ont? Man kan skicka <b>smärta</b> , kyla, värme, beröring, allting <b>17:50</b>	Läraren ger positivt korrigerande återkoppling

Denna långa dialog med så många turer varar från Danas exempel (16:56) till slutförhandlingen (17:50) mindre än en minut (54 sekunder). Exempel 26 a och b är ett exempel på att interaktion i klassrummet kan ta oväntade spår, men också att dessa spår inte behöver vara tidsödande. Läraren i exemplet ovan har bara gett Julia talutrymme och är medveten om att Marias inlägg inte har släppts in i samtalet.

I exemplet 27 försöker hon göra en reparation, men Maria behöver längre tid att formulera sig och läraren missförstår hennes ofullständiga resonemang:

### Exempel 27

L: Maria

Maria (*harklar sig och höjer rösten*) det är någon hormon...

L: hormoner? Det är transmittorsubstanser, vi kommer till det

### Exempel 28

#### **Meningsskapande dialog kring ämnesspecifika begrepp genom att ta vara på elevernas erfarenheter**

Läraren och klassen diskuterar begreppet *epidural blockad* och läraren förankrar orden i elevernas tidigare erfarenheter. Hon har ett längre inledande inlägg, men de kvinnliga eleverna tar sedan över (Maria, en oidentifierad elev, Simina, Julia) och med lärarens varsamma stöttning förklarar de hur en epidural blockad går till samt ställer frågor till varandra:

Elev	Lärare	Kommentar
	<b>0:59</b> (...) mellan de här, den hårda och spindelvävshinnan, däremellan, där finns ett rum och det här rummet heter epidural rummet, utanför dura mater, eller hur? Epi, utanför. Är det nån härinne som har fått en <b>epidural blockad</b> ? (Julia var först med att räcka upp	Lärarinitierad dialog

	handen, Maria näst). Maria, vad var det för nånting?	
Maria: när jag födde barn ...		Maria sätter in begreppet i en kontext
	Vad gjorde de då?	stödfråga
Ja, jag måste ... de först preparerar ( <i>visar på kroppen i magområdet</i> ) någon bruna färger och sånt		
	De tvättar dig väldigt noga	Läraren omformulerar svaret i mer vanliga ord
de gröna människorna		Marias kreativa benämning på sjukhuspersonal
	Gröna operationsmänniskor ( <i>skrattar</i> ), kom in, ja ( <i>andra elever skrattar</i> )	Läraren omformulerar uttrycket och korrigerar det lite
Och sen jag måste vara jättestill och det är bättre att böja sig ( <i>hon böjer sig</i> )		
	Vad händer med kotorna när ni böjer er fram så?	stödfråga
E1: försöker förklara, det hörs inte		Flera elever engagerar sig i samtalet
	Då öppnar sig kotorna, vad? Varför gör du det?	Läraren svarar på sin egen fråga
E2: för att [Maria]: sen kommer den specialistmannen som		En annan elev vill säga något, men Maria fortsätter
	En anestesilog, en narkosläkare kom, vad gjorde han?	Läraren omformulerar svaret
Han har en spruta ( <i>visar med pekfingrarna hur lång sprutan var</i> )		
	Hur stor var nålen?	stödfråga
( <i>Flera elever visar med pekfingrarna att nålen var stor</i> )		
E: <b>bedövning</b> menar du?		En studiekamrat hjälper Maria med rätt ord
	Och sen stack han den i epiduralrummet, det är därför jag ville att ni skulle lära er epidural, för <b>epidural blockad</b> ger man i detta rummet så att det <b>bedövar</b> de nerverna ( <i>visar på bilden på tavlan</i> )	Läraren fortsätter frasen och ger två elever (Maria och en oidentifierad) simultan bekräftelse genom att upprepa och omformulera deras svar
Simina: men varför är det farligt?		Samtalet har öppnat upp för nya frågor

Julia: det kan träffa ... ( <i>räcker upp handen</i> ) jag kan säga		Julia svarar först oanmält, sedan räcker hon upp handen
	Varsågod, Julia	Läraren ger henne ordet
Det är lätt att träffa på en nerv, eftersom det finns många nerver, men det kan ...		
	Titta här! Hinnorna ligger så, sticker jag för långt, rätt in i nerver, sticker jag inte rätt får kvinnan ingen <b>bedövning</b> <b>01:01:15?</b>	Läraren visar på bilden medan hon förklarar varför en epidural blockad kan misslyckas

I och med att Marias språk inte räcker till för att förklara det hon vill förklara går läraren in och stöttar henne hela vägen: ställer stödfrågor (Vad gjorde de? Vad händer med kotorna?), omformulerar hennes svar antingen i mer vanliga ord (de tvättar dig väldigt noga) eller i mer akademiska termer (specialistmannen (Maria) – narkosläkaren (läraren)). Det är en lustfylld dialog som pappret inte kan göra rättvisa och läraren bygger medvetet på Marias roliga uttryck *de gröna människorna* och gör det till *gröna operationsmänniskor*. Maria själv är så upptagen med att berätta att hon missar lärarens upprepade begäran om förtydligande (Vad händer med kotorna när ni böjer er fram?) och avfärdar två olika försök som andra elever (E1, E2) gör för att svara på frågan. Hela samtalet tar ca 1 minut och 15 sekunder i anspråk.

Det sista redovisade exemplet (exempel 29) visar att kontexten kan hjälpa två samtalspartner att finna varandra i en meningsskapande dialog, trots den enes oförmåga att uttrycka en tankegång fullt ut samt att uttala långa sammansättningar som *pyramidbanekorsning* och *omkopplingsstationer*.

## Exempel 29

### Försök till en meningsskapande dialog trots påtagliga språkbrister

29 a. Efter att de har lyssnat på texten tar läraren upp begreppet pyramidbanekorsningen, visar det på bilden på tavlan och ger exempel. Fadumo verkar inte förstå lärarens hela förklaring och inte heller var pyramidbanekorsningen sitter. Hon räcker upp handen och frågar läraren:

- 1 Fadumo: men **var finns den pyramid...**eh? (*hon tittar i boken, tittar på tavlan*
- 2 *och lägger armarna i kors*)
- 3 L: **i förlängda mörgen, i förlängda mörgen**

Fadumo kunde inte uttala hela det långa ordet pyramidbanekorsning utan bara första substantivet av alla tre i sammansättningen (pyramid + banor + korsning). Läraren har inga problem med att förstå Fadumos fråga och hon uppmanar inte

Fadumo att försöka uttala hela ordet. Utifrån den aktuella kontexten svarar hon direkt: i förlängda mörgen.

29 b Lite senare då läraren pratar om omkopplingsstationer i hjärnan, försöker Fadumo återigen ställa en fråga:

- 1                   Fadumo: **0:35:09** men om det inte finns i två koppling varför ... i bara bakom  
2                   L: vi ska se hur ... du menar alltså såhär, vi tar det från början, vad säger du nu:  
3                   **om**  
4

Här kan läraren utifrån den aktuella kontexten inte lista ut vad Fadumo försöker fråga. Hon signalerar dock inte icke-förståelse till att börja med, utan tänker ge respons till Fadumo genom att begära förtydligande. Hon ger Fadumo stöttning (**om**), som i detta fall avslöjar att det är så här långt läraren har förstått. Fadumo repeterar frågan:

- 5                   Fadumo: om det finns inte två koppling (hon visar med händerna i pyramid) och  
6                   skada, under vad är det, nyckel ..., vad är det, den armen sitter ...

Det blir inte mycket bättre denna gång, men de två samtalspartnerna kämpar för att förstå varandra. Att läraren fortfarande inte kan gripa tag i någon diskussionstråd syns tydligt i hennes, jämfört med övrigt material, ovanligt fåordiga inlägg samt i hennes modifierade barnspråksliknande formulering (r. 11):

- 7                   L: här, ryggen?  
8                   Fadumo: varför det inte skadan spridar sig i (*hon viftar med en arm i luften*)

Jag förstår inte vad Fadumo vill fråga, men gissar att Fadumo har förstått ordet **omkoppling** som **två** koppling. Läraren verkar dock förstå vad eleven frågar och svarar så här:

- 9                   L: därför att ... ryggmärgen ... jag ska se ... hjärnan och ryggmärgen  
10                  kommunicerar med varandra hela tiden, om det är så att en skada sker här, även  
11                  om jag bränner mig här och kommunikationen kommer dit, så kan det inte  
12                  komma upp i hjärnan, då kan jag inte känna att jag bränner mig **0:36:00** (...)

Inte heller dessa förtydligande turer tar väldigt lång tid, trots att de ser långa ut på pappret. Allt som allt, från det att Fadumo ställer frågan om omkopplingsstationer (0:35:09) till det att läraren reder ut vad det är Fadumo vill ha svar på samt svarar (0:36:00) har det gått mindre än en minut. Under denna tid har läraren slagit ner taltempot till ett halvt ord per sekund till skillnad från på två ord per sekund, som hon har i hela inspelningen. Läraren verkar ha två

mål med att slå ner tempot: dels att stötta Fadumo i sina försök att ställa en angelägen fråga, dels att stötta sig själv i att förstå hur Fadumo tänker.

## **Sammanfattning av under lektionspasset förekommande stöttning**

### **Planerad interaktiv stöttning**

- Lektionsmålen presenteras explicit
- Språkliga mål är delvis explicita
- Läraren bjuder på ett kontextrikt inflöde: mp3-inspelade text, bilder på Smart board, texten i läroboken
- Samtal sker om en skriven text, texten i läroboken

### **Lista över dialoger som förekommer i klassrummet:**

- Lärarinitierad dialog där läraren väntar med att ge återkoppling (Exempel 20)
- Meningsskapande lärarinitierad dialog med förhandling om betydelse och elevens självkorrektion (Exempel 21)
- Andraspråksinlärare kan signalera icke-förståelse på allmänna ord, både mindre frekventa (exempel 22 a) och generaliserande (exempel 22 b)
- Möjligheter att utveckla elevernas metalingvistiska och metakognitiva medvetenhet (Exempel 23 a och b)
- Läraren omformulerar elevens svar i akademiska termer (exempel 24)
- Faran att ställa två frågor samtidigt (Exempel 25)
- Meningsskapande lärarinitierad dialog med oväntade spår (Exempel 26 a och b)
- Andraspråksinlärare behöver längre tid att formulera sig (Exempel 27)
- Meningsskapande dialog kring ämnesspecifika begrepp genom att ta vara på elevernas erfarenheter (Exempel 28)
- Försök till meningsskapande dialog trots påtagliga språkbrister (Exempel 29 a och b)

## 9 Analys och diskussion av resultat - Studie 2

Resultatet av studie 2 analyseras utifrån två i materialet förekommande aspekter: den planerade interaktiva stöttningsen och den strukturella kontexten.

### Den planerade interaktiva stöttningsen

Trots att det står föreläsning på schemat väljer läraren att tillsammans med eleverna gå genom texten i boken genom att lyssna på mp3-spelaren, stanna upp och diskutera centrala begrepp. Lektionsstarten visar att hon är medveten om elevers olika inlärningsstilar (Amin, 2005) och försöker tillgodose flera av dem. Under lektionen låter hon eleverna fråga fritt, göra inlägg eller berätta om egna erfarenheter som har med det aktuella ämnet att göra. Lektionen har ett varierande upplägg: eleverna följer avsnittet i boken, lyssnar på mp3-filen, för en diskussion framför allt om ord och begrepp men också om ämnesrelaterade frågor (exempel 26), uppmanas illustrera abstrakta nominalfraser (viljestyrda rörelser) eller berätta om sina egna erfarenheter i anslutning till ämnesbegrepp (exempel 28). Exempel 23 som visar att ämnesstoffet blir mer tillgängligt om informationstäta nominalfraser (Halliday, 1993) dekonstrueras, d.v.s. ”packas upp”. Exemplet är ytterst intressant ur en BICS/CALP-teori (s. 25f.) i och med att det illustrerar de språkliga svårigheter en andraspråkslev kan brottas med i strävan att bli ”litterat i ämnet” (Gibbons, 2009:82), vilket innebär att eleven kan följa undervisningen, förstår ämnesinnehållet och uppnår kursmålen.

Lärare och elever tittar samtidigt som de lyssnar på texten på bilder och de strukturerar upp tillsammans kunskapen i olika tankekartor (Short, 2000). Eleverna är inte beroende av att skriva av tavlan för allt sparas på Smart board och kan läggas in i klassmappen på intranätet, vilket gör att de kan vara delaktiga i arbetsprocessen. Eleverna har också digitala lärresurser till sitt förfogande och läraren uppmanar dem att självständigt arbeta med länken Nervsystemet.

Det studerade lektionspasset planeras i förväg som en interaktiv genomgång av texten i läroboken. Under de 2,6 timmarna hinner lärare och elever diskutera centrala frågor från sidan 79 till 86 (bil. 7). Eleverna har en sida kvar att läsa och bearbeta. Tyngdpunkten vid genomgången ligger på begreppsförklaringar, men materialet visar att även diskussion om textinnehållet förekommer (exempel 28 och 29). Det sista exemplet i materialet (exempel 29) visar att läraren, på olika sätt, försöker uppmuntra Fadumo att omformulera sin fråga, men att eleven, trots mycket stöttning, inte förmår ställa en tydlig fråga, till skillnad från det som Hägerfelth (2004) och Kouns (2010) redovisat.

Att kursen i svenska som andraspråk är integrerad i de olika ämnena innebär att eleverna har möjlighet att ytterligare bearbeta texten i läroboken på svensklektionen.

Materialet visar flera meningsskapande dialoger kring ämnesstoffet (Gibbons, 2006). Fördelningen av talutrymmet är inte heller här till elevernas fördel (exempel 25), men å andra sidan, för att vara en föreläsning är den generös (exempel 20, 21, 28, 29). Samtal byggs upp med ansträngning från båda parterna. Eleverna använder både språket och ämnesspråket fritt, för att diskutera olika textdelar. Läraren lyssnar efter vad eleven försöker säga, ber om förklaring, ger eleven tid att (om)formulera sig eller omformulerar själv elevens svar i mer akademiska termer och ger utvecklande feedback (Gibbons, 2009). Elever tillåts förhandla om betydelse och tillfälle till självreglering ges (exempel 20, 21). Tiden för utveckling av resonemang utgör i sig ingen stressfaktor, då den längsta dialogen (28) tar 1 minut och 15 sekunder i anspråk. Det är snarare de otydliga frågorna (exempel 25) och elevernas språkliga tillkortakommanden (exempel 29) som gör att kommunikationen haltar. Trots att alla elever i klassen antas till utbildningen på samma premisser (s. 14) är förmågan att formulera sig på svenska väldigt olika. Detta blir påtagligt då Fadumo, idogt, försöker formulera en säkert intressant fråga (exempel 29), men inte lyckas.

Det är inte enbart ämnesspecifika termer som tas upp på lektionen, utan även allmänvetenskapliga ord (*bearbeta*) eller rentav allmänna ord (*hölje*), och ibland tar samtalet oväntade spår som läraren följer (exempel 26). De vuxna eleverna initierar dialoger, ber om förklaring och berättar om egna erfarenheter. Varje sammanfattning avslutas med en tankekarta som läraren bygger upp på tavlan.

### **Den strukturella kontexten**

Materialet visar att utmaningen för de vuxna eleverna snarare utgörs av den strukturella kontexten än av klassrumskontexten. Under de tre timmars föreläsning samt många fler på egen hand får eleverna bearbeta och lära sig ca ett stort antal ämnesspecifika termer (bil. 7) under fem dagar, inklusive helgen. Under de tre arbetsdagarna som efterföljer den studerade lektionen är schemat späckat med både redovisningar i samma kurs samt introduktion av en ny kurs (bil. 1).

Under eftermiddagspasset skulle de vuxna eleverna sitta i studierummet, avsluta texten och göra studieuppgifter i studiehandledningen. De hade också kunnat få handledning, d.v.s. ännu mer stöttning av sin kurslärare. Att de valde bort det tyder enbart på att eleverna först behövde bekanta sig med ämnesstoffet för att kunna göra studieuppgifterna. Å andra sidan var eftermiddagspasset den enda avsatta tiden för diskussion om avsnittet och i deras schema fanns inget utrymme för ytterligare bearbetning och fördjupning av ämnesstoffet. Språket och ämneskunskaperna byggs upp successivt – inte på en eftermiddag – efter att eleverna har haft tillfällen att använda centrala begrepp i olika kontexter och att resonera om ämnesinnehållet (Gibbons, 2009; Hajer & Meestringa, 2010). Det är bara att konstatera att de studerade eleverna bereds inget tillfälle att få

bekräftelse på att de har internaliserat det i skolan medierade ämnesinnehållet (Vygotskij, 1978:56).

Det verkar som om att den komprimerade och mycket intensiva vuxenutbildningen i denna studie, som både elever och Skolinspektionen kritiserat (s. 15) utgår antingen ifrån en genomsnittlig studievän elev med en socioekonomisk situation som skapar maximala förutsättningar för studier eller från elever som hittar effektiva kompensatoriska strategier: memorering och reproduktion av fakta utan djupförståelse av ämnesinnehållet, i fall de inte hoppar av (Wikström, 1993, Rösler & Sjöholm, 1995). Med utgångspunkt i det som teorikapitlet har redogjort för (s. 18 f.) finns det en skriande påtaglig obalans mellan de höga förväntningarna på eleverna (kognitivt utmanande uppgifter, i det specifika fallet, provet) och de befintliga förutsättningarna för att eleverna ska uppnå de lärandemål som står i kursplanen.



## 10 Slutdiskussion

Syftet med det aktuella arbetet har varit att utifrån två undervisningssituationer belysa hur ämnesundervisningen, med hjälp av olika stötningsformer, kan göras maximalt språkutvecklande. I enlighet med frågeställningen vill uppsatsen, utifrån Hammond & Gibbons (2005) stötningsmodell för språkutvecklande ämnesundervisning, beskriva hur de studerade lärarna stöttar sina elever för att de ska tillgodogöra sig ämnesspråket och ämnesinnehållet.

Det redovisade resultatet av de två undersökningarna pekar åt möjliga beröringspunkter mellan fler observerade data. De två undervisningssituationerna har två gemensamma nämnare: den första är att lärarna i båda studierna visar ett stort intresse för att arbeta språkinriktat i sina ämnen och att en lärare i svenska eller/och i svenska som andraspråk kan, i kollaborativ anda, stötta dem att förverkliga sina intentioner. Språkläraren kan uppmärksamma en ämneslärare på de språkliga mål som varje kursavsnitt innehåller, men också på de språkliga hinder som elever kan stöta på i texter som används i klassrummet.

Den andra gemensamma nämnaren, som samtidigt utgör en ny dimension i den teoretiska modell som ligger till grunden för föreliggande rapport, är att den strukturella kontexten inte stöttar dessa två engagerade lärare särskilt mycket i sin ambition att förbättra ämnesdidaktiken.

Den första läraren har, på eget initiativ, gått en högskolekurs för att lära sig arbeta med genrer i vårdämnena. I utvärderingen som gjordes samma år kursen avslutades stod det att två tredjedelar av kursdeltagarna, framför allt ämneslärare, hade hoppat av under kursens gång (Holmberg, 2009:13). Ett av skälen till det låga intresset för kursen var att det inte skapades några rimliga förutsättningar för att lärarna skulle gå denna kurs (Holmberg, 2009:14). Den studerade läraren var en av de få ämneslärare som hade fullföljt kursen, men som, när kursen var slut, hade velat prova det nya arbetssättet under handledningen av kollegan som undervisade klassen i svenska. I den studerade lärarens fall visade skolledningen inget intresse att följa upp den kompetensutveckling läraren gick samtidigt som man fortsatte uppmuntra andra lärare på samma skola att gå samma kurs (s.11). Axelsson m.fl. (2006) visar att ett meningsskapande förändringsarbete är tidskrävande och att lärare som vill prova nya arbetssätt, på alla sätt, måste stöttas av skolledningen. Att läraren inte får det stöd hon behöver är inkongruent med skolans uttalade policy ”att utveckla en lärande organisation som gör det möjligt för alla medarbetare att utveckla kvaliteten i sitt arbete” (Skolans kvalitetsredovisning läsåret 08/09).

Skolledningen på denna lärares skola behöver också skapa en maximalt stöttande lärmiljö: visserligen har denna skola, till skillnad från den andra studerade skolan, ett etablerat stöd- och resursteam som är till för att stötta elever i sitt skolarbete, men för att de studerade eleverna ska känna sig

engagerade i skolarbetet behöver de framför allt en stöttande lärmiljö. Den fysiska miljön ska skapa förutsättningar för varierande arbetsformer och det psykosociala klassrumsklimatet ska vara avstressande. Jag ser båda frågorna som viktiga prioriteringsområden i ett utvecklingsammanhang.

Med tanke på att en fjärdedel av eleverna i klassen har dyslexi och några har inte hunnit komma så långt i sin språkutveckling kan också rekommenderas Smartboard tekniken som används av läraren i den andra studien, i stället för alla sammanfattningar på olika tavlor. Tekniken har fördelen att allt material som produceras under lektionen sparas, vilket underlättar för elever med dyslexi som kan ha svårt att avkoda och skriva av tavlan, men också att den kan frigöra utrymme för elevernas delaktighet i struktureringen av ämnesinnehållet.

Läraren i den andra studien visar lika stort engagemang i att stötta eleverna i sin språk- och kunskapsutveckling som den första. Hon har inte gått någon kompetensutveckling om språkutvecklande arbetssätt, men är lyhörd för elevernas språkliga tillkortakommanden och gör allt för att uppmuntra dem att formulera sig. Läraren använder en egen innovativ stöttningsmodell som visar att den interaktiva stöttningen kan helt enkelt ta utgångspunkt i närläsning av och diskussion om texten i läroboken.

Den strukturella kontexten som undervisningen bedrivs i är inte här heller stöttande. Att kurser avlöser varandra i en för just språk- och kunskapsutveckling svindlande fart och att klassen, dessutom, läser tre mer eller mindre parallellkurser under två månader, hjälper inte icke-studievana elever att lära sig något och inte heller utveckla språket. Ämnesläraren ska ges möjligheten att successivt socialisera eleverna i ämneskulturen, d.v.s. träna eleverna i att sätta igång intellektuella processer och i att använda ämnesspråket för att identifiera kriterier, utveckla idéer, argumentera, kritiskt värdera, tillämpa teoretiska modeller (Cummins i Hollmegaard & Wikström, 2004:545) om någon språkutveckling ska ske. Denna form av lärande (se *internal reconstruction*, Vygotskij, 1978:56) tar tid och i det studerade kursavsnittet hinner eleverna inte ens prova om de förstått ämnesinnehållet eller inte, mer än vid själva examinationstillfället. Dessutom har skolan, till skillnad från den första studerade, inga resurser för elever med studiesvårigheter.

Studien visar evidens på att den strukturella kontexten utgör en stöttningsform som tillsammans med den modell som Hammond & Gibbons (2005) diskuterar kan lägga grunden för en framtida språkpolicy som båda de studerade skolorna måste arbeta ut om man vill att undervisningen ska bli maximalt språkutvecklande. Båda skolorna måste sträva efter att bli stöttande lärmiljöer för både lärare och elever, är slutsatsen som man kan dra utifrån denna klassrumsforskning.

## 11 Referenslitteratur

Abrahamsson, N. (2009), *Andraspråksinläring*, Studentlitteratur

Allen, P., Swain, M., Harley, B. & Cummins, J. (1990), *Aspects of classroom treatment: toward a more comprehensive view of second language education*. In Harley, B., Allen, P., Cummins, J. & Swain, M. (eds) *The Development of Second Language Proficiency*. Cambridge: Cambridge University Press

Alexandersson m. fl. (2001), *Bland barn och datorer. Lärandets villkor i mötet med nya medier*. Lund: Studentlitteratur.

Amin, A. (2005) *Lärande på elevers villkor: En studie om lärande på omvårdnadsprogrammet, med fokus på medicinsk grundkurs.*, Kandidatuppsats från Linköpings universitet/Institutionen för utbildningsvetenskap

Arevik, S. & Hartzell, O. (2007), *Att göra tänkande synligt: en bok om begreppsbasead undervisning*. Stockholm: HLS förlag

Arvidsson & Sahlqvist, L. (2006), *Medicinsk grundkurs*, Utbildningslitteratur AB

Axelsson, M. (2006), *Ämne och språk – språkliga dimensioner i ämnesundervisningen*. Stockholm: Språkforskningsinstitutet i Rinkeby.

Barnes & Todd (1977, 1995) *Communication and Learning in Small Groups*, London, Routledge and Kegan Paul

Barth, R. (1990), *Improving Schools From Within*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco

Brinton m.fl., (1989), *Content-based second language instruction*. New York: Newbury House

Bruner, J. (1978), *The role of dialogue in language acquisition*. I: Sinclair m.fl. (1978; 1980), *The Child's Conception of Language*. New York: Springer-Verlag

Cummins, J. (1981), *Age on Arrival and Immigrant Second Language Learning in Canada*. I *Applied Linguistics Vol. II, No. 2 Summer 1981*. Oxford: Oxford University Press

Cummins, J. (1984), *Bilingual Education and Special Education: Issues in Assessment and Pedagogy* San Diego: College Hill

- Cummins, J. (2000), *Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters
- Cummins, J. (2004), *Bilingual children's mother tongue: why is it important for education?* Jim Cummins Bilingual Education; <http://www.iteachilearn.com/cummins/mother.htm>; hämtad 111010
- Dillon, J.T. (1990) *The Practice of Questioning*. London and New York, NY: Routledge.
- Duff, P. (2002), *The discursive co-construction of knowledge, identity and difference: an ethnography of communication in the high school mainstream*. *Applied Linguistics* 23, 3, 289-322
- Dysthe, O. (1996), *Det flerstämmiga klassrummet*, Studentlitteratur
- Dysthe, O. (red.) (2003), *Dialog, samspel och lärande*, Studentlitteratur
- Echevarria m.fl. (2004), *Making Content Comprehensible for English Learners, the SIOP Model*. Second Edition. Pearson Education, Inc. Boston: Allyn and Bacon.
- Edling, A. (2006), *Abstraktion och auktoritet i textböcker – de textuella vägarna in i mer specialiserat språk*, Uppsala universitet
- Fang, Z., Schleppegrell, M. J. och Cox, B.E. (2006), *Understanding the Language Demands of Schooling I*: *Journal of Literacy Research*, 2006, 38:247
- Gebhard, J.G. & Oprandy, R. (1999, 2005), *Language Teaching Awareness, A Guide to Exploring Beliefs and Practices*, Cambridge Language Education
- Gibbons, P. (1998), *Classroom talk and the learning of new registers of a second language*. I: *Language and Education*, 12/2
- Gibbons, P. (2002, 2006), *Stärk språket, stärk lärandet. Språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt för och med andraspråkselever i klassrummet*, Hallgren & Fallgren
- Gibbons, P. (2006), *Bridging Discourses in the ESL Classroom, Student, Teachers and Researchers*, Continuum, London New York

Gibbons, (2010), *Lyft språket, lyft tänkandet. Språk och lärande*, Hallgren & Fallgren

Gillå, U., (2007), *Medicinsk grundkurs*, Bonniers

Hajer, M. (2000), *Creating a Language-Promoting Classroom: Content-Area Teachers at Work* I: J.K.Hall & L. Verplaetse (eds) *Second and foreign language learning through classroom interaction*. LEA, 2000, 265-286

Hajer, M (2003), *Språkutvecklande ämnesundervisning – ett andraspråksperspektiv i alla ämnen*. I Symposium 2003 Arena andraspråk. Nationellt centrum för andraspråk, Stockholms Universitet

Hajer, M. & Meestringa, T. (2010), *Språkinriktad undervisning. En handbok*. Hallgren & Fallgren: Stockholm

Halliday, M. (1992), "How do you mean?". In M. Davies and L. Ravelli (eds.), *Advances in Systemic Linguistics: Recent Theory and Practice*. London: Pinter. pp. 20-35.

Halliday, M. (1993) *Towards a language-based theory of learning*, *Linguistic and Education*, 5(2), 93-116

Hammond, J. & Gibbons, P. (2005): *Putting scaffolding to work: The contribution of scaffolding in articulating ESL education*, *Prospect*, Special Issue, 20 (1), 6-30.

Holmberg, P. (2009), *Tid att lära genre, Utvärdering av "Språket i skolans ämnen, skolans ämnen i språket"*, Förlag: Resurscentrum för mångfaldens skola

Holmegaard, M. (1999), *Språkmedvetenhet och ordinlärning*. Lärare och inlärare reflekterar kring en betydelsefältövning i svenska som andraspråk, Diss. Gothenburg University

Hyltenstam, K. & Lindberg, I. (red.), (2004), *Svenska som andraspråk – i forskning, undervisning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur.

Hägerfelth, G. (2004), *Språkpraktiker i naturkunskap i mångkulturella gymnasieklassrum: en studie av läroprocesser bland elever med olika förstaspråk.*, Malmö Högskola

Illeris, K. (2006), *Lärande*, Lund: Studentlitteratur

Iversen Kulbrandstad, L. (1996), *Lesing på et andrespråk. En studie av fire innvandrerdommers lesing av læreboktekster på norsk*. Universitetet i Oslo, Avhandling for dr.art. I 1998 trykt i Acta-Humaniora-serien til Universitetsforlaget.

Jacobson, C. & Nordman, E. (2008), *Hur går det för lässvaga barn i skolan - en tioårig uppföljningsstudie*, Svenska Dyslexiföreningens och Svenska Dyslexistiftelsens tidskrift *Dyslexi –aktuellt om läs- och skrivsvårigheter* nr 4/2008

Juhlin Svensson (2000), *Nya redskap för lärande: studier av lärarens val och användning av läromedel i gymnasieskolan*, Stockholm, HSL

Kursplaner för gymnasieskolan:

<http://www3.skolverket.se/ki03/front.aspx?sprak=SV&ar=0607&infotyp=23&skolform=11&id=3891&extraId=2087>

Kouns, M. (2010), *Inga IG i Kemi A, En språkdidaktisk studie av en kemilärares undervisningsstrategier i en gymnasieklass med elever med svenska som andraspråk*, Malmö Högskola

Lemke, J. (1990), *Talking science. Language, learning and values*. Ablex publishing: Westport, Connecticut/London

Lindberg, I. (2002), *Myter om tvåspråkighet. I: Språkvård* nr 4

Lindberg, I. (2006), *Med andra ord i bagaget. I: Bjar, Louise (red.), Det hänger på språket! Lärande och språkutveckling i grundskolan*. Lund: Studentlitteratur, s. 57-92.

Lindberg, I. & Johansson Kokkinakis, S., (red.) (2007): *OrdiL. En korpusbaserad kartläggning av ordförrådet i läromedel för grundskolans senare år. Rapporter om svenska som andraspråk, ROSA nr 8*. Göteborg: Institutet för svenska som andraspråk. Göteborgs universitet.

Lupsa, M. (2010), *För vuxna på vuxnas vis, men vart tar de vägen? Undersökning av studieavbrott från Omvårdnadsprogrammet på Komvux Söder*, Malmö Högskola

Läroplanen för de frivilliga skolformerna, Lpf, 1994, [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)

Maagerø, E. & Skjelbred, D. (2010), *De mangfoldige realfagstekstene. Om lesing og skriving i matematikk og naturfag*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Madison, T. & Madison, S. (2007), *Manual Program Stanine*
- Mehan, B. (1979), *Learning Lessons*, Cambridge, MA: Harvard University Press
- Melin, L. & Lange, S. (red.) (1985,1989), *Läsning*. Lund: Studentlitteratur
- Melin, L. & Lange, S. (2000), *Att analysera text. Stilanalys med exempel*. Lund: Studentlitteratur
- Melander, B. (1995), *Läsebokssvenska, bruksprosa och begreppslighet. En översikt över svensk språkforskning kring läroböcker*, I: Strömquist, S. (red.), *Läroboksspråk*, Hallgren & Fallgren
- Mohan, B. (2001), *The second language as a medium of learning*. I Mohan, B, Leung, C & Davison, C. *English as a Second Language in the Mainstream Classes*, Harlow, Pearson
- Mohan, B. (1986), *Language and content*. Reading, MA: Addison-Wesley
- Nygård Larsson, P. (2011), *Biologiämnets texter, Text, språk och lärande i en språkligt heterogen gymnasieklass*, Malmö Högskola
- Nystrand, M. (1997), *Opening Dialogue: Understanding the Dynamics of Language and Learning in the English Classroom*. New York: Teachers College Press
- Nyström, C. (2000), *Gymnasisters skrivande. En studie av genre, textstruktur och sammanhang*. Institutionen för nordiska språk, Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala universitet.
- Palmér, A. (2008), *Samspel och solostämmor. Om muntlig kommunikation i gymnasieskolan*. Skrifter utgivna av institutionen för nordiska språk vid Uppsala universitet.
- Palmér, A. (2008), *Språk och lärande*. Intern rapport, Skolverket
- Prentice, J. (2010), *På rak sak. Om ordförbindelser och konventionaliserade uttryck bland unga språkbrukare i flerspråkiga miljöer*. Göteborg: University of Gothenburg

Reichenberg, M. (2000), *Röst och kausalitet i lärobokstexter. En studie av elevers förståelse av olika textversioner*. Akademisk avhandling. Göteborg:Acta Universitatis Gothoburgensis.

Rowe, M.B. (1986), *Wait Time: Slowing Down May Be A Way of Speeding Up!*, Journal of Teacher Education, 37, 43-50

Rösler-Rosenberg, I. & Sjöholm, K. (1995), *Teknologi A för både flickor och pojkar – Ett samarbete mellan svenska och teknologi på det nya gymnasiets naturvetenskapliga program*, Spyken, Lund

Short, D. (2000), *Content Instruction and ESOL*, <http://tapestry.usf.edu/video-lectures.html>

Short, D. (2002), *Language Learning in Sheltered Social Studies Classes*. TESOL Journal, 11.

Sinclair, J. & Coulthard, R. (1975), *Towards an Analysis of Discourse: the English Used by Teachers and Pupils*. London: Oxford University Press

Skolornas kvalitetsredovisning 2007/2008/2009

Skolverket, 2006:248, *Läromedlens roll i undervisningen, Grundskollärares val, användning och bedömning av läromedel i bild, engelska och samhällskunskap*

Skutnabb-Kangas, T. och Tuokomaa, P. (1976), *Teaching Migrant Children's Mother Tongue and Learning the Language of the Host Country in the Context of Sociocultural Situation of the Migrant Family*. Helsinki: The Finnish National Commission for UNESCO

Strömquist, S. (1995), *Läroboksspråk – mönster eller monster* I: Strömquist, S. (red.), *Läroboksspråk*, Hallgren & Fallgren

Säljö, R. (2000), *Lärande i praktiken, Ett sociokulturellt perspektiv*, Bokförlaget Prisma, Stockholm

Säljö, R. (2005), *Lärande & kulturella redskap. Om läroprocesser och det kollektiva minnet*. Stockholm: Nordstedts akademiska förlag

Söderbergh, R. (1979), *Barnets tidiga språkutveckling*. Malmö: Liber



- Tang, G. (2001), *Knowledge Framework and classroom action*. I Mohan, B, Leung, C och Davison, C *English as a Second Language in the Mainstream* (2001). Harlow, Pearson
- Thomas, W. & Collier, V. (1997), *School effectiveness for language minority students*. [www.ncbe.gwu.edu/ncbepubs/resource/effectiveness/](http://www.ncbe.gwu.edu/ncbepubs/resource/effectiveness/)
- Vacca, R. & Vacca, J.A. (1993), *Content Area Reading, Literacy and Learning Across the Curriculum*, Allyn & Bacon
- van den Branden, K. (1997) *Effects of Negotiation on Language Learners' Output*. I *Language Learning* 47:4, December 1997, pp 589:636
- Vetenskapsrådet, Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning, [www.vr.se/regler](http://www.vr.se/regler)
- Wikström, I. (1993), *Att läsa för skolan och för livet. Skönlitteratur och ämnesundervisning i samhällsorienterande ämnen – ett integrerat arbetsätt i andraspråksundervisningen*. Stockholm: Skriptor
- Wallerstedt, A-B. (1997), *Den receptiva ordförståelsen hos invandrarelever och deras inlärningsituation. En studie genomförd i åk 1 på Omvårdnadsprogrammet*, Göteborgs universitet
- Viberg, Å. (1987), *Vägen till ett nytt språk. Andraspråksinläring i ett utvecklingsperspektiv*. Stockholm: Natur och kultur.
- Viberg, Å. (1993), *Andraspråksinläring i olika åldrar*. I: Cerú, E (red) *Svenska som andraspråk. Mer om språket och inläringen. Lärarbok 2*. Stockholm: W & K Utbildningsradion. (S 13-83)
- Vygotskij, L. (1934; 1999), *Tänkande och språk*, Bokförlaget Daidalos AB
- Vygotskij, L. (1978) *Mind in Society, The Development of Higher Psychological Processes*, Printed in USA