

De första naturvetenskapliga skoltexterna

Ewa Bergh Nestlog

In a research project conducted in a multilingual classroom, the teaching practice and pupils' texts are studied during their first years of schooling. The teaching practice entails explicit teaching of text structures and experiences for the students to use in their writing. The aim of the study, presented here, is to investigate students' first school texts, students' relations to their texts and the texts' relation to the teaching practice. The material of the study consists of pupils' written texts, and data are also collected by observations and interviews. The study draws on dialogism, systemic functional linguistics and theories of the language of schooling. The main theoretical framework is supplemented by theories of second language acquisition and discoursal construction of writer identity. The main findings of the analysis are that the students in their texts make use of the teaching of text structures and the experiences they were involved in. The texts are characterized by everyday knowledge and language, as well as attempts to use scientific knowledge and language. The students show high text movability, i.e. ability to talk about their texts in different ways, which indicates their potentials to take discourse roles and positioning themselves in the texts.

Keywords: language of schooling, positionings and discourse roles in texts, primary school, science texts, writing school texts.

Ewa Bergh Nestlog, universitetslektor, Linnéuniversitetet. Ingår i Linnaeus University Centre for Intermedial and Multimodal Studies.
ewa.bergh.nestlog@lnu.se

Inledning

I ett större forskningsprojekt studeras en flerspråkig klass under deras tre första skolår. Projektet är inriktat på elevernas skriftliga produktion och den skriftpraktik som elever och lärare skapar och ingår i. Skolan ligger i ett mångkulturellt och flerspråkigt område i en storstad. Klassens lärare efter-

strävar att redan tidigt utveckla elevernas textmedvetenhet och att erbjuda eleverna tillfällen till upplevelser i undervisningen som kan användas som stoff för deras egen textproduktion. Undervisningen är till stor del tematiskt uppbyggd kring i klassen gemensamma erfarenheter. Läraren är genrepedagogiskt inspirerad och elevernas flerspråkighet ses som en resurs som i vissa moment aktualiseras i undervisningen.

Tidigare studier visar att de flesta elever lär sig skriva narrativa texter i grundskolan (Höög 2006, Norberg Brorsson 2007), men att diskursiva genrer, vilka efterfrågas i olika ämnesfält i högre skolestadier, är en utmaning (Ask 2005, Berge, Evensen et al. 2005, Höög 2006). De flesta tidigare studier av elevers skrivande i naturvetenskapliga genrer är inriktade på äldre elever (Schleppegrell 2004, Knain 2005, Lykknes & Smidt 2009, Knain & Kolstø 2011, Nygård Larsson 2011). En undersökning av hur elever, oavsett språklig bakgrund, talar om egna texter skrivna i skolämnena svenska, SO och NO, visar att eleverna hade svårast att visa sin förståelse av texter skrivna i naturvetenskapliga ämnen (af Geijerstam 2006).

Elever med utländsk bakgrund har, även om de är födda i landet, en komplex språkbakgrund som innebär ytterligare utmaningar för dem och deras lärare (jfr Lindberg 2010, Nygård Larsson 2011). Men att ha lärt sig mer än ett språk har positiv inverkan på möjligheterna att kunna göra verbala kognitiva operationer, och flerspråkighet borde därför även kunna främja kunskapsutvecklingen (se Cummins 2000: 198, Vygotskij 1934/1999: 271–275). Med tanke på låga skolresultat i flerspråkiga områden, verkar skolan generellt ha svårt att på ett effektivt sätt använda de potentialer som flerspråkiga elever har genom att kunna och att använda mer än ett språk (jfr Svensson 2015).

Syftet med delstudien som presenteras i artikeln, är att undersöka elevernas första naturvetenskapligt inriktade skoltexter samt elevernas relation till sina texter och texternas relation till undervisningens skriftpraktik. Forskningsfrågorna är:

- Vilka drag i texterna kan kopplas till skriftpraktiken?
- Hur talar eleverna om sina texter?

Artikeln är upplagd på följande sätt. Först redogör jag i tre avsnitt för material och metoder, teorier samt metodteorier som ligger till grund för studien. Därefter redovisas resultatet i fyra avsnitt. I det första beskrivs den skriftpraktik som elevtexterna produceras inom. Det avsnittet följs av en analys av texterna om ett äggsperiment från årskurs 1 och en analys av texter om ett

besök i en bokskog från årskurs 2. Det sista resultatavsnittet rör elevernas rörlighet i sina texter, det vill säga hur de talar om texterna. Artikeln avslutas med en sammanfattning och en diskussion.

Material och metoder

I klassen går 24 elever och de talar, förutom svenska, elva olika språk.² De flesta av barnen i klassen är födda i Sverige och har vuxit upp med sitt modersmål och svenska som mer eller mindre parallella språk, om än använda i olika domäner. Det svenska talspråk som de framför allt omges av, är en varietet av svenska som är präglad av flerspråkiga drag (se Zetterholm, denna volym). Barnen har alltså socialiserats in i modersmålet hemma, i en varietet av svenska genom kamrater och människor i bostadsområdet samt i andra variationer av svenska som talas av lärare i förskola och skola. Eleverna i studien har således både sitt modersmål och svenska som vardagsspråk, vilket inte är ovanligt i bostadsområden som detta (jfr Otterup 2011).

Förutom att studera elevernas texter intervjuas de om sitt skrivande och sina texter. Dessutom intervjuas läraren om undervisningspraktiken, som också studeras genom deltagande observationer vid ett antal tillfällen.

Samtliga deltagare och elevernas vårdnadshavare har informerats om forskningsetiska principer och riktlinjer (Vetenskapsrådet 2002), och de gett sitt medgivande till att delta i studien.

I artikeln framträder läraren och en elev med sin röst och sina texter. Eleven har fått det fingerade namnet Maja och läraren namnet Gun. Texterna som analyseras skrev Maja under vårterminen i årskurs 1 och höstterminen i årskurs 2, och de får representera hennes första naturvetenskapliga skoltexter.

Teorier

Det teoretiska perspektivet i studien grundar sig på dialogism (se t.ex. Bachtin 1986, Evensen 1998) och systemisk-funktionell lingvistik (Halliday 1978). Det innebär att texter ses som yttranden som skapas i specifika sociala och diskursiva praktiker (Fairclough 1992). Med ett sådant perspektiv kan skribenters språkliga och textuella val förklaras med att de befinner sig i en dubbel dialog (Evensen 1998, Evensen 2004). Å ena sidan är varje yttrande interpersonellt grundat som en specifik formulering av skribenten i en inter-

² Ett av dessa språk är arabiska, vilket elva elever anger att de talar, men på fem olika dialekter.

aktion med en faktisk eller tänkt läsare. Genom yttrandet positionerar sig skribenten såväl i förhållande till sig själv som till läsaren; språkliga och textuella val grundar sig i vem skribenten vill framstå som i texten och hur skribenten tänker sig att läsaren ska förstå och tolka texten. Denna interaktion är alltså placerad i nutid. Å andra sidan är yttranden intertextuellt relaterade genom skribentens erfarenheter av tidigare texter och de kulturella konventioner som tar sig språkliga uttryck i texter. Konventionerna är konstruerade i sociala sammanhang och utvecklade över tid, och texters generiska drag bildar olika mönster för olika genrer. Genom att förhålla sig till sådana kulturella konventioner, ges skribenter möjlighet att låna textmönster som genrer erbjuder. Genom den dubbla dialogen kan texter ses som specifika och individuellt skapade, men inte slumpartade.

Denna dubbla dialog kan med sina flöden i tid och rum, genom konventioner och interaktioner, ses som ett ekologiskt system. Jon Smidt (2009) argumenterar, med referens till Michail Bachtin (1986), för behovet av en ekologisk teori i fråga om skrivande i skolan eftersom möjligheten att lära sig skriva skoltexter handlar om att förhålla sig dels till egna och andras röster i dialogen, dels till mer eller mindre givna roller som skolgenrer erbjuder. Den dubbla dialogen kan, menar Smidt (ibid.), därför motivera ett behov av två termer: *diskursroll* som beteckning för de kulturellt skapade roller som genrer erbjuder eleverna att ta samt *positionering* som beteckning för elevers möjligheter till unika uttryckssätt (jfr Ongstad 2012). Med andra ord kan man säga att texter bär på såväl kulturella förväntningar som unika yttranden, och elever kan i sina skoltexter både positionera sig genom eget skapande och genom att inta roller som kulturen erbjuder genom genrer. För flerspråkiga elever kompliceras bilden av att de både kan ha tillgång till andra kulturella mönster, och vara i dialog med läsare som har andra språkliga och kulturella förväntningar.

I studien undersöks elevers första försök att skriva texter inom naturvetenskapliga ämnen. Ovanstående ekologiska teori om texter och skrivande är tillämpbara eftersom eleverna ska socialiseras in i och interagera i naturvetenskapliga diskurser och genrer. Att socialiseras in i skolämnenas diskurser och genrer innebär att närma sig ämnenas vetenskapliga språk. Enligt Lev Semenovič Vygotskij (1934/1999) utvecklar barn vetenskapliga kunskaper och begrepp successivt genom att stödja sig på sina vardagliga erfarenheter och språk, vilka i sin tur kan förstås på ett djupare sätt i skenet av vetenskapliga kunskaper och begrepp. Hans teori om barns vetenskapliga lärande innebär också att vardagskunskaper utvecklas ”från ting till begrepp” (ibid.:

348), det vill säga från en konkret upplevelse till en förståelse av innebörder, medan vetenskapliga kunskaper utvecklas i motsatt riktning ”från begrepp till ting” (ibid.). Det sistnämnda tolkar jag som att barnet inledningsvis möter ett ämne och skapar sig en mer eller mindre diffus vetenskaplig förståelse, som allteftersom kan konkretiseras och bli levande för barnet eller med andra ord att vetenskaplig kunskap utvecklas från det generella och abstrakta till det specifika och konkreta. Vygotskijs teori innebär att det vetenskapliga tänkandet inte utgör en ”naturlig förlängning av det vardagliga tänkandet” (Lindberg 2010: 69). Det finns inga motsättningar mellan vardagligt och vetenskapligt språkbruk. Tvärtom är det viktigt att elevernas vardagskunskaper bekräftas och därefter utmanas för att de ska utveckla vetenskaplig förståelse (Lindberg 2010: 69f). Därför bör rimligen både vardagsspråk och skolspråk brukas på lämpligt sätt i läroprocesserna.

Med utgångspunkt i ett lingvistiskt perspektiv beskriver Michael A.K. Halliday (1993) lärande på likartat sätt och menar att olika kunskapsformer är nära relaterade till olika sätt att uttrycka sig och därför kan vi inte isolera ”learning language [...] from all other aspects of learning” (ibid.: 112 f). Eleverna förväntas i skolgenrer kunna presentera ämneskunskaper och framstå som kunniga i ämnet genom att strukturera texter och formulera sig i ämnet på förväntat sätt (Schleppegrell 2004: 74). De behöver alltså dels skriva för att lära genom att vara inriktade på sin förståelse i ämnet, dels lära sig skriva texter i ämnets genrer och kommunicera sitt kunnande med andra (Prain 2004, Smidt 2010). För elever med annat modersmål är ordförrådet den enskilt viktigaste faktorn för att de framgångsrikt ska kunna utveckla kunskaper i skolämnen (Saville-Troike 1984). Därför behöver forskning om andraspråkselevers skrivande inrikta sig på såväl global som lokal textnivå (se även Zetterholm, denna volym).

Förutom kopplingen mellan vetenskapligt och vardagligt tänkande och språk pekar Vygotskij (1934/1999) dessutom på relationen mellan modersmålet och andra språk när barn utvecklar flerspråkighet. Med stöd i modersmålets semantik lär sig barnet det nya språket och när det lärt sig ett nytt språk ”höjer detta barnets modersmål till en högre nivå” (ibid.: 274). Jim Cummins forskning visar också att flerspråkighet främjar elevers möjligheter att lära ytterligare språk och att utveckla metaspråk samt att flerspråkighet påverkar de kognitiva funktionerna i positiv riktning (Cummins 2000).

Utifrån ett ekologiskt perspektiv på litteracitet ses skriftspråkighet som kopplad till praktiker snarare än till individuell kompetens. Människor använder språk, inte bara för att kommunicera och tänka med, utan också för

att positionera sig i förhållande till andra personer och texter, och därigenom utveckla identitetspositioner. Cummins med flera visar att elever med flerspråkiga bakgrunder utvecklar sitt andraspråk genom att skriva "identity texts", texter där de får berätta om sig själva och sina liv (Cummins, Bismilla et al. 2006, Cummins & Early 2011, Ntelioglou, Jennifer et al. 2014). Roz Ivanič (2012) laborerar med olika kategorier av identitetskonstruktioner i texter. Kategorin *diskursinriktat själv* ("discoursal self") innebär att skribenten visar inriktning på texten, skolämnet, ämnesspråket och *genren* genom att framträda som kompetent inom den specifika diskursen. Kategorin *självbiografiskt inriktat själv* ("autobiographical self") handlar om att skribenten i texten visar *sig själv*, sitt liv, sina erfarenheter och sina känslor. Skribenten är då inriktad på att skriva fram vem hon är och vill framstå som.³ Den sistnämnda kategorin tolkar jag som jämförbar med den typ av identitetsskapande som Cummins med flera talar om. I denna studie kommer jag inte att tala om identitetsskapande, men däremot om att inta diskursroller och att positionera sig i text.

I praktiker utvecklas över tid konventioner som tar sig uttryck i genrer. Med utgångspunkt i teorier från systemisk-funktionell lingvistisk finns beskrivningar av hur skolgenrer kan kategoriseras i tre övergripande grupper av framställningar, som i sin tur specificeras i undergrupper. I tabell 1 visas sådana kategorier såsom de delas in av Mary Schleppegrell (2004: 82–88).⁴ De engelska termerna anges inom parentes i tabellen (jfr Ledin 2000, Bergh Nestlog 2012).

³ I denna delstudie används två av kategorierna för att förstå elevernas roller och positioneringar i sina texter. Därför förklaras endast dessa två och inte de övriga tre kategorierna, nämligen "socially available possibilities for selfhood", "the authorial self" och "the perceived wrighter" [sic!] (Ivanič 2012).

⁴ Att diskutera genrebegreppet ligger utanför denna studie. Schleppegrell talar om skolgenrer, men jag väljer istället att tala om *framställningar* och *textsekvensers*, eftersom min förståelse av begreppet *genre* innebär att texten är placerad i ett specifikt socialt sammanhang, medan *framställningar* och *textsekvenser* inte är socialt situerade utan tillämpas i olika genrer (jfr Bergh Nestlog 2012; Ledin 2000).

Tabell 1. Framställningar och textsekvenser. (Schleppegrell 2004: 85, författarens översättning och modifiering)

Framställningar	Textsekvenser
Personliga (Personal)	- Återberättande (Recount) - Berättande (Narrative)
Informationsbaserade (Factual)	- Rapporterande av procedur (Procedure) - Rapporterande av information (Report)
Analytiska (Analytical)	- Återberättande av orsakssekvenser (Account) - Förklarande (Explanation) - Argumenterande och utredande exposition (Exposition)

Analytiska framställningar tillämpas i vetenskapligt språkbruk och borde vara ett mål för avancerat diskursivt skolskrivande. Informationsbaserade framställningar är vanliga i skoltexter och personliga framställningar kan bygga på skribentens erfarenheter och utgå från ett vardagsspråk.

Läraren i studien bygger bland annat sin undervisning på genrepedagogiska teoribildningar. Inom genrepedagogiken betonas att genrer är kulturella konstruktioner som behöver behandlas explicit i undervisningen (se t.ex. Christie 1993, Martin & Rose 2005, Gibbons 2010). De genrepedagogiska idéerna grundar sig på teorier som hävdar att lärande främjas genom stöttning och genom explicit undervisning av både ämnesinnehåll och språk på en nivå som lämpar sig för de specifika eleverna (Vygotskij 1934/1999) samt på teorier inom systemisk-funktionell lingvistik som pekar på språkets sociala funktion (Halliday 1978).

Metodteori

Analysen av elevernas texter är inriktade på texterna i sin helhet. Det innebär för det första att global textnivå är fokuserad. För att få en djupare kunskap om hur elevtexterna hänger samman som enheter i sin helhet, granskas för det andra textbindning genom referenter och konnektorer på lokal textnivå (jfr Nygård Larsson 2011).

Grundat på ett dialogistiskt perspektiv bygger textanalyserna på reliefteori (Evensen 2005), med de centrala begreppen förgrund och bakgrund. Teorin möjliggör analys av texter i sin helhet. Genom läsarens tolkning av texten framstår textens innehållsliga stomme i en förgrund, som underbyggs och

elaboreras i en bakgrund. I en väl fungerande text framträder förgrunden i tydligt mönster som kan kopplas till genren, och i bakgrunden stärks textens trovärdighet genom att i textkluster förstärka förgrundens stomme (Evensen 2005, Bergh Nestlog 2009, Bergh Nestlog 2012). Denna analys tillsammans med analys av lexikal textbindning, ger en förståelse av övergripande sammanhang i texten.

Textanalyserna kompletteras med analyser av hur eleverna rör sig i sina texter. Genom att tala om sina texter kan eleverna visa något om vilken kontakt de har med texterna. Textrörligheten har olika inriktningar (se Liberg, Folkeryd et al. 2002, Folkeryd, af Geijerstam et al. 2006). *Textbaserad textrörlighet* innebär att skribenten återger och kommenterar textens innehåll på olika textnivåer. *Utåtriktad textrörlighet* innebär att skribenten i talet om texten relaterar till egna erfarenheter, upplevelser och tankar samt uttrycker sig om textuella strukturer i den specifika texten. I *den transaktiva textrörligheten* har skribenten distanserat sig från texten och diskuterar textens sammanhang, syfte och tänkt läsare. Skribenten kan visa på samband mellan den egna texten och andra texter (se även Bergh Nestlog 2012).

Skriftpraktiken studeras med inriktning på undervisningens koppling till texterna som eleverna skriver. Analysverktyget för skriftpraktiken bygger på den systemisk-funktionella lingvistiskens tre metafunktioner (jfr Bergh Nestlog 2012). I nästa avsnitt redovisas resultatet av den analysen. Därefter följer ytterligare tre avsnitt med redogörelser av resultaten.

Skriftpraktiken

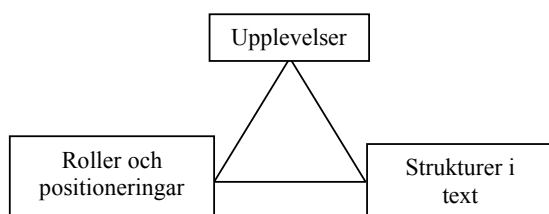
Den skriftpraktik som eleven Maja, hennes klasskamrater och läraren Gun tillsammans skapar kännetecknas av en strävan att eleverna ska få många tillfällen att använda muntligt och skriftligt språk. Varje dag samlar läraren eleverna på en matta i klassrummet. Där sitter de tätt ihop och lyssnar på läraren och för gemensamma samtal. Läraren eftersträvar också att erbjuda eleverna upplevelser genom exempelvis utflykter och experiment i klassrummet inom aktuellt tema. Dessa gemensamma erfarenheter används sedan som utgångspunkt för eget skrivande av texter i olika genrer. Gun är genrepedagogiskt inspirerad och försöker erbjuda eleverna mönster för textstrukturer på olika textnivåer. När de skulle skriva texterna i årkurs 2 som fokuseras i denna studie, arbetade de med fotografier som läraren tagit på eleverna

under upplevelsefasen samt med en modell för textstrukturer och med ord som visar samband i texten.

När det var dags att skriva en gemensam text visade jag [dvs. läraren] bilderna på smartboarden och skrev texten som vi gjorde tillsammans på blädderblock. Bredvid på white-boarden hade jag satt upp en generetavla för återberättande text. På den fanns olika ord som hjälpte eleverna att hitta ord som de kunde använda i början av meningarna [”först”, ”därefter”, ”sedan”, ”till slut”]. De var mycket duktiga på att hitta på bra meningar och de tyckte det var roligt. [...] Jag förklarade att [delar av] text som hör ihop står tillsammans, och att man gör ett litet mellanrum till nästa textstycke. Vi diskuterade och hjälptes åt att göra styckeindelning. (Lärarens noteringar om undervisningen i årskurs 2)

Eleverna skriver ofta i par, och redan från början i första klass har de publicerat texterna i egenhändigt gjorda böcker. Läraren försöker även aktualisera elevernas flerspråkighet i undervisningen. Det gör hon genom att till exempel ge eleverna i uppgift att ta hem svenskspråkiga texter som de skrivit i skolan och uppmana dem att tillsammans med föräldrarna läsa texterna och översätta dem till modernmålet.

Med en förståelse av texter som bygger på systemisk-funktionell lingvistik har varje yttrande tre metafunktioner, som alltid verkar samtidigt. I yttrandet försiggår *interaktion* mellan skribent och läsare (interpersonell metafunktion) om ett *innehåll* (ideationell metafunktion) som framställs genom *språk och textstrukturer* (textuell metafunktion).



Figur 1. Ingångar i elevernas texter.

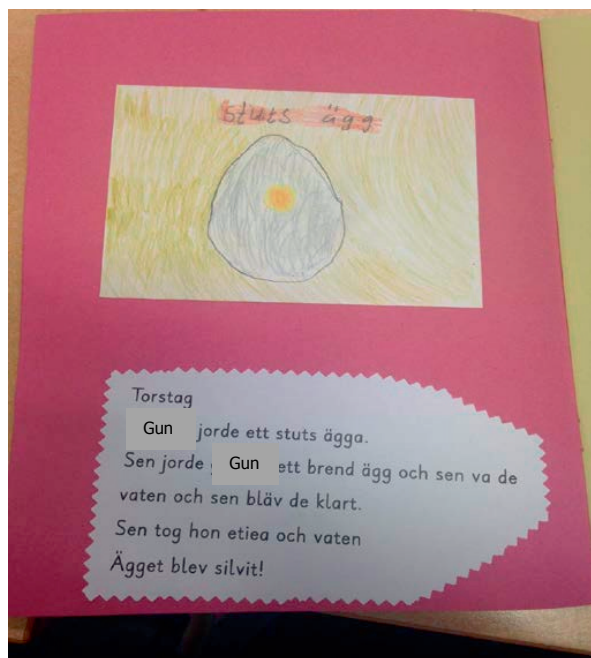
Med ett sådant övergripande perspektiv på elevernas texter kan jag konstatera att *innehållet* i elevernas första naturvetenskapliga texter hämtas från gemensamma upplevelser i och utanför klassrummet. Inom skriftpraktiken erbjuds eleverna mönster för *språk och textstrukturer* som borde främja interpersonell *interaktion* mellan skribent och läsare. Genom textens innehåll såsom det framställs i textuella strukturer, har eleverna möjlighet att i interaktionen inta en diskursroll och positionera sig. I figur 1 ovan visas hur det triadiska perspektivet från systemisk-funktionell lingvistisk på språk och text, appliceras i denna studie.

Äggexperimentet i årskurs 1

I ett arbetsområde i årskurs 1 byggde läraren upp en historia runt ett stort ägg som en morgon låg i klassrummet, ett spökägg⁵. Klassen fick genom arbetsområdet leva sig igenom en berättelse där ägget spelade huvudrollen och eleverna fick olika uppdrag och skrivuppgifter.

Som ett moment i arbetsområdet genomförde läraren tillsammans med eleverna ett naturvetenskapligt experiment. De la ett rått hönsägg i en vätska bestående av vatten och ättika. Där fick det ligga över natten. Morgonen efter kunde de konstatera att äggskalet var upplöst. Eleverna fick därefter skriva en text om experimentet och rita en bild till. De arbetade i par och fick skriva på surfplattor. I figur 2 visas texten och bilden som Maja producerade.

⁵ Andersson, Peggy (red.) (2000). *Spökägget. Att läsa och skriva i förskola och skola*. 1. uppl. Stockholm: Natur och kultur.



Figur 2. Majas text om äggexperimentet i årskurs 1.

Textanalysen visar för det första att det inte är helt lätt att tolka texten; som läsare är man beroende av kontexten. I analyserna intar jag rollen som välvillig läsare med viss kunskap om textens sammanhang. Det första steget i reliefanalysen innebär att texten utifrån semantisk tolkning delas in i funktionella textenheter. Begreppet textenhet används för "den minsta enhet som möjliggör för läsaren att skapa mening i texten och som för läsaren har en identifierbar kommunikativ funktion [...]. Vad som ingår i en enskild textenhet är beroende av kontexten" (Bergh Nestlog 2009: 26). I figur 3 nedan visas analysen av de funktionella textenheterna genom radbrytning efter varje textenhet. Därefter analyseras förgrunden och markeras med fetstil och med indrag för att ange olika texthierarkiska nivåer.

Gun jorde ett stuts ägga.
Sen jorde Gun ett brend ägg och
sen va de vaten och
sen bläv de klart.
Sen tog hon etiea och vaten
Ägget blev silvit!

Figur 3. Reliefanalys av Majas text i årskurs 1.

I Majas text om äggexperimentet framstår varje funktionell textenhet i förgrunden, eftersom det inte förekommer några utvidgningar eller fördjupningar. Allt framträder som lika viktigt och bakgrund saknas därmed. Däremot verkar det rimligt att placera förgrunden på två olika nivåer; den översta textnivån utgörs av en inledande sammanfattning och ett avslutande resultat: läraren gjorde ett studsägg och genom proceduren blev det silverfärgat. Mellan de båda övergripande textenheterna framställs ett något svårtolkat händelseförlopp. Utifrån kunskap om kontexten vet jag att äggskalet försvann i experimentet, men att ägget hölls ihop av ägghinnan och att när de släppte ägget från en viss höjd, studsade det på bordet.

Ett mönster blir tydligt genom att alla textenheter på den nästöversta nivån inleds med den temporala konnektivbindningen ”sen”, vilket visar att tiden för texten framåt genom proceduren. Att favorisera det konnektiva adverbet ”sen”, kan både kopplas till elevernas ålder och till att svenska är deras andraspråk (Viberg 1993: 58). Referenterna som relaterar till ägget, vätskan och läraren Gun (understrukna i figur 3), binder också ihop texten och är viktiga deltagare i experimentet. Framställningen kan ses som informationsbaserad, och textsekvensen kan karaktäriseras som en rapport av en procedur.

De flesta eleverna i klassen skrev om experimentet och texterna har olika längd (mellan 12 och 56 ord, 30 ord i Majas text) och delvis olika innehåll. Gemensamt för dem är att alla använder orden *experiment* och *ägg*, och liksom i Majas text är de till övervägande del uppbyggda med förgrund och utan bakgrund.

Bokskogen i årskurs 2

Under höstterminen i årskurs 2 arbetar klassen med ett arbetsområde om skogen. Lärarens idé är att de ska arbeta laborativt med material från natu-

ren. Olika skolämnen ska integreras i undervisningen, som ska bedrivas både inne i klassrummet och utomhus. Ett moment i arbetsområdet innebär att klassen besöker en park i staden. När de kommer tillbaka till skolan skriver läraren tillsammans med eleverna en gemensam text på blädderblock där de återberättar sina upplevelser från parken. Eleverna får i stor utsträckning formulera innehållet, och läraren strävar efter att formulera texten så att språkliga strukturer ska följa konventioner som lämpar sig för en återberättande framställning och att interaktionen med läsaren ska främjas. Texten om besöket i parken skrevs sedan rent på datorn av läraren, och alla eleverna fick ett eget exemplar att sätta in i sin skogsbok.

Någon vecka senare åker klassen och en parallellklass med buss till en skog. Där gör de många upptäckter som de samtalar om. Läraren undervisar om växter och djur, och tillsammans sätter de ord på företeelser och objekt. De samlar också material att ta med hem till klassrummet för att senare kunna arbeta vidare med. Någon dag efter skogsbesöket ska eleverna i par skriva en text om bokskogen, och de aktualiserar den text de skrev gemensamt i klassen om upplevelserna i parken. Maja skriver tillsammans med en kamrat nedanstående text (se figur 4).

Det är tydligt att den klasstext de skrev under lärarens ledning bildar mönster för texten om besöket i bokskogen; den inleds med att de åkte dit och därefter följer en redogörelse för aktiviteter och upplevelser samt en avslutning om att de åkte hem. Denna text är mer kontextoberoende än Majas text i årskurs 1, även om en del språkliga konstruktioner kan vara en utmaning för läsaren eftersom de inte följer konventionen.

Bokskogen

Vi åkte bos till bokskoqen vi var med 2d och 2a vi var
med frökna X och Y
Vi såg damm och vi venta de på pinar och igno vi var där
för att lära ås om träd och svamp det var jiftija svamper
vi såg såg ade träd för att dom skule inte dom trila vi
såg sniglar och såg vi svamp efter bug de dom koja såg vi
rot vi såg vi mördare snigel efter grila de hamburjare och
vi fik vi saft och vi lekte sedan jik vi hem med dos,

Figur 4. Majas text om bokskogen i årskurs 2.

I figur 5 visas reliefanalysen av texten. I den figuren och i figur 6 har jag för läsbarhetens skull ändrat några konstruktioner av ord och meningar, vilket inte påverkar textanalyserna i denna delstudie eftersom de inte rör stavning eller meningsbyggnad (jfr Zetterholm, denna volym).

Bokskogen
Vi åkte buss till bokskogen
 vi var med 2d och 2a
 vi var med fröknar x och y
 Vi såg en damm och
 vi väntade på x och y
vi var där för att lära oss om träd och svamp
 det var giftiga svampar
 vi såg sågade träd
 [de hade sågat av dem] för att dom inte skulle trilla
 vi såg sniglar och
 vi såg svamp
 efter byggde dom koja
 vi såg en rot
 vi såg vi mördarsniglar
efter grillade hamburgare och
 vi fick saft och
 vi lekte
sedan åkte vi hem med buss,

Figur 5. Reliefanalys av Majas text i årskurs 2.

I reliefanalysen framträder förgrunden i två textnivåer, markerade med fetstil och vänsterställd text på översta nivån och fetstil med indrag på näst översta nivån. På den översta nivån leds läsaren in i och ut ur bokskogen genom den första och sista syntaktiska meningen. Däremellan framstår förgrunden i två funktionella textenheter: dels anges syftet med besöket i skogen, nämligen att de var där för att lära sig om träd och svampar, dels att de avslutade besöket med att grilla. Bakgrunden är väl utbyggd i kluster, särskilt i stycket om det eleverna lärde sig i skogen. Reliefen i Majas text har stora likheter med reliefen i den gemensamma klasstexten, vilken också inleds och avslutas med förgrund på översta textnivån och bakgrunden är väl utbyggd med beskrivningar av aktiviteter och upptäckter i parken.

Granskningen av textbindningar på lexikal nivå (se svart font i figur 6) visar att texten genomsyras av *vi*, det vill säga referenten som avser elever och lärare i klasserna. Inlednings- och avslutningsvis binds texten av referenten för *buss* ("bos" och "dos"). Aktiviteterna i skogen är inriktade både på

referenter som finns i naturen (markerade med understruken stil i figur 6): *bokskog*, *damm*, *träd*, *svampar*, *sniglar*, *rot* och *mördarsniglar*, och på referenter som rör måltiden: *hamburgare* och *saft*.

Bokskogen
 Vi åkte buss till bokskogen
 vi var med 2d och 2a
 vi var med fröknar x och y
 Vi såg damm och
 vi väntade på x och y
 vi var där *för att* lära oss om träd och svamp
 det var giftiga svampar
 vi såg sågade träd
 [de hade sågat av dem] *för att* dom inte skulle trilla
 vi såg sniglar och
 vi såg svamp
 efter byggde dom koja
 vi såg rot
 vi såg mördarsniglar
efter grillade hamburgare och
 vi fik vi saft och
 vi lekte
sedan åkte vi hem med buss,

Figur 6. Referent- och konnektivbindningar i Majas text i årskurs 2.

Konnektivbindningarna är markerade med kursiv stil i figur 6. Två textenheter innehåller den kausala bindningen "för att". Dessutom förekommer temporala bindningar i tre textenheter: "efter" och "sedan". Jag konstaterar att texten inledningsvis inte förs framåt genom konnektivbindningar. Däremot i textenheterna om lärandet i skogen förekommer förklaringar av orsakssamband genom två kausala konnektivbindningar ("för att") och tre temporala bindningar ("efter" och "sedan"). På så sätt utgör de temporala konnektivbindningarna ett stöd i att föra texten till ett slut. Även den mentala processen som uttrycks genom verbet "såg" fungerar som en textbindning, som dessutom skulle kunna peka in mot ett naturvetenskapligt förhållnings-sätt genom att vara ett uttryck för observation av en naturmiljö. En annan möjlig förklaring till att just det ordet är så frekvent i texten, är att det ett enkelt och betydelsefattigt verb som brukar vara dominant i tidig andraspråksutveckling (Viberg 2004: 211).

I figur 6 är vissa referenter markerade med understruken stil. Dessa begrepp utgör naturvetenskapliga klassificeringar (jfr Mork & Erlien 2010) och

finns redan i rubriken och den inledande meningen ("bokskogen"), men framför allt är de koncentrerade till mittenpartiet, bland de textenheter som är inriktade på syftet med vistelsen i skogen, nämligen lärandet. Mittpartiet inleds med förgrunden "vi var där för att lära oss om träd och svamp" och fortsätter med ett bakgrundskluster. Några klassificeringar specificeras genom attribut, "giftiga svampar" och som sammansättning "mördarsnigel". Det är således främst i mittpartiets bakgrund som naturvetenskapligt meningsskapande utvecklas.

Innan jag går vidare och fördjupar resonemanget om Majas texter som naturvetenskapliga, kan jag med hjälp av tabell 1 (se ovan i denna artikel), konstatera att skogstexten inleds och avslutas med en personlig framställning genom återberättande textsekvenser. Däremellan finner vi en informationsbaserad framställning där Maja genom textsekvensen rapporterar information, och där finns också ansatser till analytisk framställning genom förklaringarna ("för att dom skule inte dom trila" och "vi var där för att lära ås om träd och svamp"). Tabell 2 är en sammanställning den analysen.

Tabell 2. Språkliga drag i Majas text.

Majas text i årskurs 2 – tre delar	Framställning	Textsekvenser	Naturvetenskapliga ord	Erfarenhet Språk
Del 1: "Vi åkte buss till bokskogen [...] vi vände på x och y"	Personlig	Återberättande	2 klassificeringar	Vardags- erfarenhet Vardagsspråk
Del 2: "vi var där för att lära oss om träd [...] vi såg vi mördarsniglar"	Informationsbaserad Ansats till analytisk	Rapportering av information Förklarande	8 klassificeringar	Skolerfarenhet Skolspråk
Del 3: "efter grillade hamburgare [...] hem med buss,"	Personlig	Återberättande		Vardags- erfarenhet Vardagsspråk

Texten framstår i tre centrala delar där första och andra delen utgör de två första förgrunderna med sina bakgrunder, och den tredje delen består av de två sista förgrunderna och den sista bakgrunden.

I del 1 och del 3 leds läsaren in och ut ur texten genom erfarenheter som tillhör vardagligt liv. Skribenten får på motsvarande sätt ta med sig vardagliga erfarenheter och vardagligt språk in i och ut ur texten, och i mittpartiet finns drag av skolspråk. Genom att klassens erfarenheter i skogen förutom lek, mat och social samvaro också innebar biologiundervisning i spännande naturmiljö, har Maja utvecklat kunskaper som i textens mittparti uttrycks genom skolrelaterade framställningar, textsekvenser och ord. Upplevelserna i skogen tillsammans med erfarenheten av att någon vecka tidigare ha skrivit en liknande text tillsammans under lärarens ledning har rimligen haft stor betydelse för Majas och hennes kamraters möjligheter att ta sina första steg in i det naturvetenskapliga skrivandet. De flesta elevtexterna har liknande uppbyggnad och ord som klassificerar växter och djur förekommer. Ett par texter är dock mycket korta och inte inriktade på skolkunskaper.

Rörlighet i texterna

I samtal med eleverna om deras texter om äggexperimentet, besöket i parken och besöket i skogen visar de hög textbaserad rörlighet. De kan sammanfatta sina texter enkelt och skickligt. När jag ber Maja berätta vad hon har skrivit i texten om boks skogen säger hon: ”Först åkte vi buss, vi skulle lära oss om träd och svampar, vi höll på jättelänge. Det var jobbigt för vi fick gå så långt, sen blev vi hungriga, sen lekte vi, sen åkte vi hem”. Det märks att hon minns både upplevelsen och texten. Hon har glömt en del specifika skolbegrepp som exempelvis ”mördarsnigel”, men hon kommer ihåg att det var en snigel.

När de talar om sina texter som bygger på upplevelser uppvisar de också hög utåtriktad textrörlighet. De berättar om texten, men det är förstas svårt att skilja mellan texten och upplevelsen. Det förefaller rimligt att själva upplevelsen är starkt förankrad i dem, och det märks på så sätt att de också talar om sådant som inte står i texten, men som de erfor, tänkte eller kände under upplevelsen. De kan också se relationen mellan den gemensamma texten om besöket i parken och den egna texten om skogen, vilket de också samtalat om i klassen inför det egna skrivandet; de skulle ta inspiration från den gemensamma texten. Eleverna kan knappast tala om textuella strukturer, men om styckindelningen i den gemensamma klasstexten säger Maja: “Det ska

inte va så tillsammans [gest med händerna – trycker ihop texten]. Man tror allt är tillsammans då”. Det är intressant att hon genom gesten verkar ha förkroppsligat kunskapen om styckeindelning, men om den egna texten konstaterar hon att hon och kamraten glömde att dela in den i stycken. Läraren minns från sin genomgång om styckeindelning att hon också gjorde samma gest som Maja.

Ett annat sätt att uttrycka att Maja har hög textbaserade och utåtriktade texträrlighet, är att hon verkar vara i sina texter och genomleva dem. Frågor som handlar om textens syfte och läsaren, det vill säga det som rör den transaktiva texträrligheten, är svårare för eleverna. Maja funderar en stund och säger sedan att fröken eller mamma ska läsa texterna och att “Vi ska få [ta med] den [texten om skogen] hem, och sen ska vi läsa den på vårt språk har Gun sagt”. På frågan vad som är bra i texten om skogen, säger hon att “man lär sig om träd och svampar”. Så även om den transaktiva texträrligheten inte är lika hög, kan jag ändå konstatera att Maja visar sådan texträrlighet i viss mån.

Sammanfattning och diskussion

Resultatet pekar på att gemensamma upplevelser och kvalificerad textundervisning verkar vara betydelsefulla moment i skolan för att eleverna redan under de första skolåren ska utvecklas som skriftbrukare i naturvetenskaplig skoldiskurs och kommunicera naturvetenskapliga ämnen och erfarenheter i texter.

Texterna om äggexperimentet som eleverna skrev i årskurs 1 har visserligen begränsade möjligheter att kommunicera med läsare som inte känner till kontexten, men textsekvensen i Majas text är en rapport av en procedur, vilket kan ses som en ansats till en naturvetenskaplig laborationsrapport. Den texten skiljer sig från texten om skogen som de skrev i årskurs 2. Skogstexten är inte lika kontextbunden; den är mer utvecklad genom en tydlig förgrund och en utvecklad bakgrund. I texten finner vi naturvetenskapliga klassificeringar, och några logiska och tidsmässiga samband tydliggörs genom konnektivbindningar. Klassificeringar att logiska kopplingar är vanliga i skoltexter och vetenskapliga texter (Mork & Erlien 2010: 27f), och därför är det rimligt att se Majas text som ett första försök att skriva naturvetenskaplig skoltext.

Läraren i studien har byggt upp en undervisning där eleverna skriver hela texter redan från början. Hon utgår från elevers tankar som helheter som kan formuleras i text. Samtidigt strävar hon efter att skapa en social samvaro i undervisningen, och gemensamma upplevelser som eleverna får bildar utgångspunkt för deras skriftliga produktion. Om erfarenheterna upplevs meningsfulla, sammanhängande och logiska för eleverna borde möjligheterna öka att de ska kunna skriva meningsfulla texter som är sammanhängande och logiska. Undervisningen har behandlat textstrukturer, ämnesord som binder samman texten genom referentfamiljer samt en del allmänna ord som binder samman satser. Analysen visar att den undervisningen har satt spår i texterna. Undervisningen har alltså gett eleverna stöd i att skriftligt formulera ämnestexter där de kan presentera ämneskunskaper och i någon mening framstå som kunniga i ämnet genom att utveckla och strukturera texter och där använda ämnesord och ord som visar på temporala och logiska samband (jfr Saville-Troike 1984, Schleppegrell 2004).

I studien visar textanalyserna didaktisk tillämpning av teorin om att vardagkunskaper och vardagsspråk behöver kopplas till skolkunskaper och skolspråk (jfr Vygotskij 1934/1999, Lindberg 2010). I skogstexterna försiggår ett slags gest genom texternas olika delar från vardagkunskaper och vardagsspråk till skolkunskaper och skolspråk inom det naturvetenskapliga ämnesfältet och vidare tillbaka till vardagkunskaper och vardagsspråk. Ett sådant mönster för dessa unga elevers texter, borde ha goda potentialer att stödja eleverna i deras utveckling som skriftbrukare i skolspråkliga genrer, eftersom skolerfarenheterna fogas samman med elevernas sociala vardagsliv i klassen.

I den studerade skriftpraktiken har läraren alltså valt att låta eleverna skriva texter där de återberättar upplevelser i undervisningen och rapporterar naturvetenskapligt relaterat innehåll. Det är värt att fundera över i vilken utsträckning syftet var att eleverna skulle skriva för att lära eller om de skulle lära sig skriva texter i ämnet, det vill säga om texterna primärt skulle främja elevernas egen förståelse i ämnet eller om de primärt skulle kunna läsas och förstås av andra. Caroline Liberg (2010) talar om dessa två typer av texter som in-texter och ut-texter. Det är förvisso en förenkling att påstå att texter är antingen av den ena eller den andra typen. När en skribent skriver en ut-text är det vanligt att förståelsen av ämnet också fördjupas, och en in-text kan vara så tydlig och anpassad efter språkliga konventioner att den utan svårigheter kan läsas och förstås av andra. Jag skulle kunna argumentera för att Majas texter är av såväl den ena som den andra typen. Hon skriver å ena sidan i stor utsträckning utifrån sitt eget tänkande, hon tillåts använda

det vardagsspråk hon har, och hon följer inte alltid språkliga konventioner, vilket talar för att texterna är in-texter. Men å andra sidan har hon fått viss undervisning om textstruktur och ord, nämligen skolspråk som lämpar sig att använda i dessa skoltexter. Hon har dessutom publicerat texterna i egna fina böcker och låtit föräldrarna läsa dem, vilket indikerar att de är ut-texter. Resonemanget kan tyckas självklart och oproblematiskt; texter kan fungera som både in-texter och ut-texter. Ur didaktiskt perspektiv är det dock värt att fundera över syftet med texter i olika skeden i skrivprocessen, framför allt för att såväl elever som lärare ska känna sig trygga med vad som förväntas av dem. I in-texter fokuseras skribentens eget meningsskapande, men däremot inte språkliga konventioner såsom exempelvis stavning, meningsbyggnad och genremönster. Däremot i ut-texter bör lärare och elever vara inriktade på läsares möjligheter till meningsskapande, det vill säga att texterna är i interaktion med läsare och att skribenten därför måste förhålla sig till språkliga konventioner såsom genrer och språkregler. Lärarens uppgift i elevers in-texter borde vara att intressera sig för elevens tankeprocesser och textens innehåll, och i ut-texter borde fokus också vara att ge eleven stöd i att utveckla väl fungerande språk och textstrukturer. Därför menar jag att det finns argument för att det är didaktiskt lämpligt att skilja mellan in-texter och ut-texter för elever i alla åldrar, så att de alltid vet vad som förväntas av dem, det vill säga om det primärt är tankeprocesser eller textprocesser som är i fokus och som läraren kommer att intressera sig för.

Eleverna i studien uppvisar hög textrörlighet i sina naturvetenskapliga texter, ett resultat som skiljer sig från Åsa af Geijerstams (2006). I synnerhet är den textbaserade och den utåtriktade textrörligheten hög. En förklaring till det resultatet kan vara att erfarenheterna från äggexperimentet och skogen kan sägas smälta samman med texterna, eftersom texterna är baserade på upplevelser som omfattar både redan kända vardagsföreteelser och nya skolkunskaper. På så sätt ges eleverna möjligheter att integrera vardagsliv och skolliv i sin litteracitetsutveckling. I de gemensamma upplevelserna förs skolspråk och skoltänkande in. På frågan om vad som är bra i hennes text svarar Maja att "man lär sig om träd och svampar", vilket visar att hon förstår att det finns samband mellan text och lärande.

Lärare som är medvetna om potentialer som tecknats i denna studie, borde kunna forma skriftpraktiken så att eleverna successivt utvidgar sin skolspråkliga repertoar och sina möjligheter att positionera sig i texter och utveckla diskursroller (Smidt 2009). Tidigare forskning har framhållit vikten av att flerspråkiga elever får skriva texter om sig själva för att kunna engage-

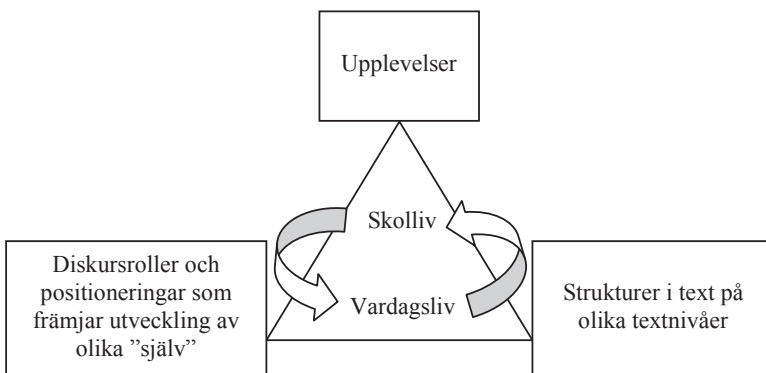
ra sig aktivt i sin litteracitetsutveckling (se Cummins & Early 2011). I elevtexterna i denna studie skriver inte eleverna om sig själva och sina liv utanför skolan. Elevernas engagemang växer snarare genom att de i första hand erbjuds gemensamma upplevelser i undervisningspraktiken, vilka de sedan skriver sig igenom. I texterna som de skapar, skriver de således in sig själva. Skriftpraktiken erbjuder dem diskursroller genom undervisning om språkliga och textuella strukturer, som lämpar sig för naturvetenskapliga genrer så som de kan te sig i det allra första skolskrivandet för dessa elever.

Därmed är det rimligt att påstå att eleverna i skrivandet kan utveckla sina identiteter, eller med andra ord sina möjligheter att positionera sig som kunniga i ämnet när de presenterar ämneskunskaper och strukturerar texterna på lämpligt och förväntat sätt. I skogstexternas in- och utgångar kan eleverna utgå från personliga vardagserfarenheter. Undervisningspraktiken har gett dem verktyg för att positionera sig inom skoldiskurser genom de diskursroller de lärt sig att gå in i, vilket också visar sig framför allt i skogstexternas centrala delar. I studiens texter verkar skribenterna framför allt vara inriktade på skolämnet och ämnesspråket genom att undervisningspraktiken stöder dem att ta sina första steg in i naturvetenskapliga genrer. Eleverna får möjlighet att framträda som kompetenta inom den specifika diskursen och kan därmed stärka ett diskursinriktat själv (discoursal self) och även sina självbiografiskt inriktade själv (autobiographical self) genom att de i texterna också skriver utifrån de erfarenheter och känslor som upplevelserna i undervisningspraktiken har gett dem (jfr Ivanič 2012). I de olika skolämnena rör sig elever och lärare i olika diskurser och de förväntas skriva i olika genrer. Det är därför rimligt att elevernas olika "själv" konstrueras på olika sätt i olika skolämnena med sina olika diskurser och genrer. I naturvetenskapliga texter skrivna av äldre elever och forskare, förväntas inte skribentens självbiografiska själv fokuseras. Men genom denna studie vill jag ändå argumentera för att ett sådant fokus, så som det framstår i dessa unga elevers texter genom upplevelserna i undervisningen, kan vara ett effektivt sätt att skola in dem i naturvetenskapliga genrer.

Genom att bygga broar mellan vetenskapliga och vardagliga diskurser borde eleverna lättare kunna förstå kopplingar mellan eget vardagsliv och skolliv. Den lärare som är medveten om olika diskurser, genrer samt diskursroller och positioneringar i text har rimligen stora möjligheter att skapa en undervisningspraktik som stöder elevernas utveckling av sina texter och sina "själv". Beroende på elevernas åldrar och tidigare erfarenheter av språk och text, bör de broar som byggs mellan olika diskurser och genrer se olika ut, så

att deras diskursroller vidgas och deras möjligheter att positionera sig successivt utökas.

Eleverna skriver för läsare genom att de publicerar sina texter och låter exempelvis kamrater, syskon och föräldrar läsa på svenska, och de uppmanas också att tillsammans med föräldrar översätta till modersmålet. När eleverna talar om att de har översatt texterna hemma och när de uppmanas att använda sina modersmål i klassrummet, visar de glädje och entusiasm samt ett påtagligt intresse för varandras språk. Här har de möjlighet att positionera sig som experter på sitt eget språk. På så sätt tillämpas den dubbla dialogen i klassrummet dels genom att skoldiskurser och skolgenrer, det vill säga kulturella konventioner aktualiseras, dels genom att eleverna är i mer eller mindre omedelbar interaktion med varandra, läraren, syskon och föräldrar. Figur 7 är ett försök att visa hur undervisningspraktiken i denna studie kan karaktäriseras. Modellen ska ses som en tillämpning av den systemisk-funktionella lingvistiskens tre metafunktioner (Halliday 1978, Halliday 1993, Halliday & Matthiessen 1999). Genom upplevelser i undervisningspraktiken utvecklar eleverna stoff till sina texter (ideationell metafunktion). Undervisningspraktiken ger eleverna stöd för hur stoffet kan formuleras i ord och struktureras i text (textuell metafunktion). Eleven erbjuds alltså genom intertextualitet att inta en diskursroll och positionera sig i texten (Smidt 2009) så att kommunikationen med läsaren främjas (interpersonell metafunktion). På så sätt försgår den dubbla dialogen (Evensen 1998, Evensen 2004). I undervisningspraktiken används såväl vardagens som skolans erfarenheter och språk som resurser i skrivandet.



Figur 7. Modell över undervisningspraktiken i studien.

En central slutsats som jag drar av resultatet är alltså att dessa elevers första skoltexter är väl förankrade i elevernas upplevelser och vardag, samtidigt som de har drag av naturvetenskapligt genreskrivande. De narrativa dragen i texterna kan ses som den textuella förankringen till elevernas upplevelser och deras självbiografiskt inriktade själv, medan ett diskursinriktat själv har möjlighet att utvecklas genom de naturvetenskapliga genredragen. Jag är medveten om att texterna trots allt saknar många drag som karaktäriserar naturvetenskapliga texter, men med tanke på elevernas ålder och ringa skriv-erfarenheter är det ändå rimligt att se på texterna som naturvetenskapliga. Eftersom tidigare studier visat att det är en utmaning för elever att skriva diskursiva och akademiska texter (Ask 2005, Berge, Evensen et al. 2005, Höög 2006), borde skolan kunna kritiseras för att inte i tillräcklig utsträckning ha gett eleverna möjligheter att delta i praktiker som aktualiserat olika ämnesgenrer. Denna studie har visat exempel på en undervisningspraktik som redan under de första skolåren har byggts upp så att eleverna för det första får erfara att de språk de bär med sig in i skolan och narrativa textdrag duger och får användas, för det andra blir engagerade i att utveckla kunskaper om språk och texter som behövs i naturvetenskapliga ämnesstudier. Istället för att undvika personliga framställningar med berättande och återberättande textsekvenser i naturvetenskapliga ämnestexter till förmån för enbart informationsbaserade och analytiska framställningar, vill jag genom studien argumentera för att skrivundervisningen i olika grad genom skoltiden bör inkludera personliga narrationer i det naturvetenskapliga skrivandet. Därigenom borde möjligheterna öka att främja elevernas intresse för naturvetenskap. Kanske kan ett sådant förhållningssätt till ämnesskrivande ses som själva porten till ett mer abstrakt och vetenskapligt tänkande och skrivande.

På sikt borde en sådan medveten ämnesinriktad skrivundervisning i olika ämnen kunna stödja eleverna så att de såsmåningom blir kunniga i att skriva i diskursiva genrer som duger i olika ämnesfält i högre skolstadier. Elever som under hela skoltiden får delta i undervisningspraktiker som bygger broar mellan vardagsspråk – såväl deras modersmål som deras andra språk – och skolspråk samt vardagserfarenheter och skolerfarenheter, borde också ge dem möjligheter att kunna utveckla sina diskursroller och positionera sig i sina texter på önskvärt sätt.

Referenser

- Ask, Sofia (2005). *Tillgång till framgång: lärare och studenter om studieövergången till högre utbildning*. Växjö: Växjö universitet, Institutionen för humaniora.
- Bachtin, Michail (1986). *Speech Genres and Other Late Essays*. Austin: University of Texas Press.
- Berge, Kjell Lars, Evensen, Lars Sigfred, Hertzberg, Frøydis & Vagle, Wenche (Red.) (2005). *Ungdommers skrivekompetanse*. 2. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bergh Nestlog, Ewa (2009). *Perspektiv i elevtexter. Skriftligt argumenterande i grundskolans mellanår*. Växjö: Växjö universitet, Institutionen för humaniora.
- Bergh Nestlog, Ewa (2012). *Var är meningen? Elevtexter och undervisningspraktiker*. Doktorsavhandling. Växjö: Linnéuniversitetet, Linnaeus University Press.
- Christie, Frances (1993). Curriculum Genres: Planning for Effective Teaching. I Bill Cope & Mary Kalantzis (Eds.), *The Powers of Literacy. A Genre Approach to Teaching* (pp. 154–178). Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Cummins, Jim. (2000). *Language, power and pedagogy. Bilingual children in the crossfire [Elektronisk resurs]*. Clevedon [England]: Multilingual Matters.
- Cummins, Jim , Bismilla, Vicki, Chow, Patricia, Cohen, Sarah , et al. (2006). *ELL students speak for themselves: Identity texts and literacy engagement in multilingual classrooms* (pp. 1–15). Toronto: Curriculum Services Canada.
- Cummins, Jim & Early, Margaret (Eds.) (2011). *Identity texts. The collaborative creation of power in multilingual schools*. Stoke on Trent: Trentham Books.
- Evensen, Lars Sigfred (1998). Elevtekster i dobbel dialog. Om mottakere, sjangrer og respons i pedagogiske skriveprosesser. I Per Linell, Lars Ahrenberg & Linda Jönsson (Red.), *Samtal och språkanvändning i professionerna. Rapport från ASLA:s höstsymposium Linköping, 6–7 november 1997* (ss. 49–64). Uppsala: Svenska föreningen för tillämpad språkvetenskap.
- Evensen, Lars Sigfred (2004). From Dialogue to Dialogism: the Confession of a Writing Researcher. I Finn Bostad, Craig Brandist, Lars Sigfred

- Evensen & Hege Charlotte Faber (Eds.), *Bakhtinian perspectives on language and culture: meaning in language, art, and new media* (pp. 147–164). Gordonsville: Palgrave Macmillan.
- Evensen, Lars Sigfred (2005). Studie 7: Perspektiv på innhold? Relieff i ungdomsskoleelevers eksamensskrivning. I Kjell Lars Berge, Lars Sigfred Evensen, Frøydis Hertzberg & Wenche Vagle (Red.), *Ungdommers skrivekompetanse. Bind II: Norskeksamen som tekst* (ss. 191–236). Oslo: Universitetsforlaget.
- Fairclough, Norman (1992). *Discourse and Social Change*. Cambridge & Oxford: Polity Press.
- Folkeryd, Jenny Wiksten, af Geijerstam, Åsa & Edling, Agnes (2006). Textrörlighet – hur elever talar om sina egna och andras texter. I Louise Bjar (Red.), *Det hänger på språket* (ss. 169–188). Lund: Studentlitteratur.
- af Geijerstam, Åsa (2006). *Att skriva i naturorienterande ämnen*. Uppsala: Uppsala universitet, Institutionen för lingvistik och filologi.
- Gibbons, Pauline (2010). *Lyft språket, lyft tänkandet. Språk och lärande*. Uppsala: Hallgren & Fallgren.
- Halliday, Michael A.K. (1978). *Language as Social Semiotics. The Social Interpretation of Language and Meaning*. London: Edward Arnold.
- Halliday, Michael, A.K. (1993). Towards a language-based theory of learning. I *Linguistics and Education* 5(2), 93–116.
- Halliday, Michael, A.K. & Matthiessen, Christian M.I.M. (1999). *Constructing experience through meaning: a language-based approach to cognition*. London: Cassell.
- Höög, Catharina Nyström (2006). Gymnasisttexter. I Svenska språknämnden (Red.), *Textvård. Att läsa, skriva och bedöma texter* (ss. 36–44). Stockholm: Norstedts akademiska förlag.
- Ivanič, Roz (2012). Writing the self: the discoursal construction of identity on intersecting timescales. I Synnøve Matre, Dagrun Kibsgaard Sjøhelle & Randi Solheim (Red.), *Teorier om tekst i møte med skolens lese- og skrivepraksiser* (ss. 17–32). Oslo: Universitetsforlaget.
- Knain, Erik (2005). Identity and genre literacy in high-school students' experimental reports. I *International Journal of Science Education*, 27 (5), 607–624.
- Knain, Erik & Kolstø, Stein Dankert (red.) (2011). *Elever som forskere i naturfag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ledin, Per (2000). *Veckopressens historia – del II*. Lund: Institutionen för nordiska språk, Lunds universitet.

- Liberg, Caroline, Folkeryd, Jenny Wiksten, Geijerstam, Åsa af & Edling, Agnes (2002). Students' encounters with different texts in school. I Kerstin Nauc  r (Ed.), *The Third Nordic Conference on Reading and Writing for Linguistics* (pp. 47–61). Lund: Lund University, Department of Linguistics.
- Liberg, Caroline (2010). Elever som textresurser i mötet med skriftspråkliga textvärldar. I Louise Bjar (Red.), *Det hänger på språket* (ss. 133–168). Lund: Studentlitteratur.
- Lindberg, Inger (2010). Med andra ord i bagaget. I Louise Bjar (Red.), *Det hänger på språket* (ss. 57–92). Lund: Studentlitteratur.
- Lykknes, Annette & Smidt, Jon (2009). ”Strukturerat och ordentligt” om att skriva labbrapport i no på högstadiet. I Rutt Tr  ite Lorentzen & Jon Smidt (Red.), *Det nödvändiga skrivandet: om att skriva i förskolan och skolans alla ämnen* (ss. 212–222). Stockholm: Liber.
- Martin, James R. & Rose, David (2005). Designing literacy pedagogy: scaffolding democracy in the classroom. I Ruqaiya Hasan, Christian Matthiessen & Jonathan J. Webster (Eds.), *Continuing Discourse on Language. A Functional Perspective. Volume 1*, (pp. 251–280). London: Equinox.
- Mork, Sonja M. & Erlien, Wenche (2010). *Språk og digitale verktøy i naturfag*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Norberg Brorsson, Birgitta (2007). *Man liksom bara skriver. Skrivande och skrivkontexter i grundskolans år 7 och 8*. Örebro: Örebro universitet.
- Ntelioglou, Burcu Yaman, Jennifer, Fannin, Mike, Montanera & Jim, Cummins (2014). A multilingual and multimodal approach to literacy teaching and learning in urban education. A collaborative inquiry project in an inner city elementary school. I *Frontiers in psychology* 5, 1–10.
- Nygård Larsson, Pia (2011). *Biologi  mnets texter. Text, språk och l  rande i en spr  kligt heterogen gymnasieklass*. Lund: Lunds universitet.
- Ongstad, Sigmund (2012). Rolle, stemme og posisjonering mellom gyldighet og relevans. I Synnøve Matre, Dagrun Kibsgaard S  helle & Randi Solheim (Red.), *Teorier om tekst i møte med skolens lese- og skrivepraksiser* (ss. 33–47). Oslo: Universitetsforlaget.
- Otterup, Tore (2011). “It’s simply a gift” – multilingualism as an individual and societal resource. I Roger K  llstr  m & Inger Lindberg (Eds.), *Young Urban Swedish. Variation and change in multilingual settings* (pp. 173–194). Göteborg: G  teborgsstudier i nordisk spr  kvetenskap 14.
- Saville-Troike, Muriel (1984). What Really Matters in Second Language Learning for Academic Achievement? I *TESOL Quarterly* 18(2), 199–219.

- Schleppegrell, Mary J. (2004). *The Language of Schooling. A Functional Linguistics Perspective*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Smidt, Jon (2009). Developing discourse roles and positionings – an ecological theory of writing development. I Roger Beard, Debra Myhill, Jeni Riley & Martin Nystrand (Eds.), *The Sage handbook of writing development* (pp. 117–125). Los Angeles: Sage.
- Smidt, Jon (red.) (2010). *Skriving i alla fag. Innsyn og utspill*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Svensson, Gudrun (2015). Skolförlagda universitetskurser i svenska som andraspråk. I Maria Lindgren, Gudrun Svensson & Elisabeth Zetterholm (red.), *Forskare bland personal och elever. Forskningssamarbete om språk- och identitetsutveckling på en flerspråkig skola* (ss. 9–30). Växjö: Linnaeus University Press.
- Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Viberg, Åke (1993). Andraspråksinläring i olika åldrar. I Eva Cerú (Red.), *Svenska som andraspråk: Lärarbok 2. Mera om språket och inläringen*, (ss. 13–83). Stockholm: Natur & Kultur.
- Viberg, Åke (2004). Lexikal utveckling i ett andraspråk. I Kenneth Hyltenstam & Inger Lindberg (Red.), *Svenska som andraspråk – i forskning, undervisning och samhälle* (ss. 197–220). Lund: Studentlitteratur.
- Vygotskij, Lev Semenovič (1934/1999). *Tänkande och språk*. Göteborg: Daidalos.
- Zetterholm, Elisabeth (denna volym). Barn skriver på flera språk. *Educare* 2017:1, (ss. 99–117). Malmö: Malmö högskola.