

Att röra sig i en specialiserad och reflexiv kunskapsdomän: språk- och miljökunskap på samma gång

Birgitta Svensson, Lärarutbildningen, Högskolan i Halmstad

”Det känns mer verklighetsrelaterat på något sätt...man ser en mening med det man skriver och pratar om.”

”Vi skriver och talar i varje projekt. Det gör att man tycker att man har koll på ämnet.”

Uttalandena kommer från två elever på Da Vinci, en enhet på en gymnasieskola på Västkusten i Sverige. På Da Vinci har man under flera år haft ett samarbete mellan svenska och de naturvetenskapliga ämnena. Samarbetet baseras på uppfattningen att språk och kunskap är två sidor av samma mynt. Det är en uppfattning som kan föras tillbaka på en sociokulturell teoribildning i vilken betonas att förutsättningen för att eleverna ska lära sig t.ex. fysik eller biologi är att de måste lära sig det specialiserade språkbruk som kännetecknar det naturvetenskapliga ämnesområdet (Dysthe, 2003; Lemke, 1990; Veel, 1997). I denna artikel fokuserar jag det ämnesövergripande samarbetet på Da Vinci genom att redogöra för hur man i årskurs 2 arbetar med ett miljöprojekt. Främst koncentrerar jag mig på texterna i den miljödebatt som avslutar projektet, ett moment som övar eleverna i att både skriva och tala för att lära ett naturvetenskapligt ämnesstoff, men som även innebär ett exempel på hur man på Da Vinci arbetar med kritisk litteracitet.

Miljötema och retorik

Miljödebatten har föregåtts av ett projekt om miljön där eleverna studerat ämnen som kärnkraft, ekologisk mat och vindkraft. I svenska har

de samtidigt fräschat upp och fördjupat sina kunskaper om argumenterande texter och retorik. Retoriken har varit ett återkommande moment i svenska i både årskurs 1 och 2. Bl.a. har eleverna fått träning i att skapa slagkraftiga metaforer och liknelser, att "dekonstruera" texter genom att analysera t. ex. värderande ord och uttryck och att skriva argumenterande texter. På Da Vinci är lärandet ofta kollaborativt och i miljödebatten delas eleverna in i tremannalag som är antingen för eller emot ett av de miljöämnen som studerats. Varje lag gör tre debattinlägg med vardera ett huvudargument; vart och ett med stödjande information och bevis. Den argumenterande texten framförs muntligt men ska även lämnas in i skriftlig form. Innan jag övergår till att granska de argumenterande elevtexterna ska ett par ord sägas om den lärandeprocess Da Vinci-eleverna här är involverade i.

Eleverna som går på Da Vinci är 16 år och har gått nio år i grundskolan. Gymnasieutbildningen är treårig och består av olika program. Da Vinci-eleverna studerar på det naturvetenskapliga programmet.

Vardagliga, specialiserade och reflexiva kunskapsdomäner

Ett sätt att beskriva den lärandeprocess miljöstudierna med debatt innebär är genrepdagogen Macken-Horariks (1998) modell om tre olika kunskapsdomäner. I den vardagliga kunskapsdomänen är lärandet baserat på personliga och, ofta med vänner eller familjemedlemmar gemensamma upplevelser. Det är också ett lärande som är kontextbundet och

som äger rum på ett fragmentariskt och osystematiskt sätt. Språket som ackompanjerar detta lärande är enkelt och skiljer sig markant från det tekniska och abstrakta språkbruk som kännetecknar den specialiserade kunskapsdomänen. I denna domän, som domineras av skriftspråkliga genrer, talar och skriver en individ som är/håller på att bli expert inom ett ämnesområde. Det är denna lärandedomän elever redan tidigt möter i skolan i form av ämnesundervisning. Språkbruket i denna domän ställer betydligt högre kognitiva krav på eleverna än vardagsspråket. Schleppegrell (2004) uppmärksammar som karakteristiska drag i det specialiserade språkbruket informationstätheten, den auktoritära stilen och det sätt varpå texten är strukturerad, som involverar en rad grammatiska drag som saknas i det informella talade språket. En ytterligare domän i Macken Horariks modell är den reflexiva kunskapsdomänen som även benämns critical literacy. Inom denna sfär används språket för att t.ex. utmana, ifrågasätta, och argumentera för och emot olika företeelser och fenomen. Som exempel på texter som produceras inom denna sfär nämner Macken-Horarik tolkande och argumenterande texter.

Som Inger Lindberg (2006:79) betonar är "/.../ en av skolans viktigaste upp-gifter /.../ att bygga broar mellan vardagskunskaper och skolkunskaper och mellan vardagsspråk och skolspråk", och så även mellan den vardagliga och den specialiserade och reflexiva kunskapsdomänen. Ett redskap för att göra detta är Da Vinci-modellen som skapar en arena för eleverna att genom att både skriva och tala erövra det naturvetenskapliga sättet att konstruera kunskap, samtidigt som de även tränas i att inta kritiska perspektiv. Sammanställningen av den inlästa informationen till

en ny kontext, d.v.s. miljödebatten, möjliggör för eleverna att göra kunskapen till sin egen (Liberg, 2006; Gibbons 2010:40).

De texter som läses i anslutning till arbetet med miljötemat på Da Vinci är alla i varierande grad exempel på texter som förekommer i den specialiserade kunskapsdomänen. Texternas innehåll kretsar kring olika miljöfrågor som också diskuteras gruppvís eller i helklass på lärarledda lektioner. Genom frågor och diskussioner om textförfattarnas ståndpunkter i olika miljöfrågor går eleverna nu också in i den reflexiva kunskapsdomänen. I arbetet med miljödebatten, som avslutar miljötemat, ska eleverna också än mer aktivt och självständigt arbeta inom den reflexiva kunskapsdomänen; genom att fördjupa sig i ett miljöämne, inta en ståndpunkt antingen före eller emot detta och samtidigt försöka förutse motståndarlagets argument och åberopning av fakta. Hur lyckas de då i detta arbete?

Kunskapsbyggande på olika sätt

Under fyra lektioner arbetar eleverna med argumentationsuppgiften: de söker information på Internet, de samtalar om vilka argument som ska användas, hur inledning och avslutning ska formuleras och vilka retoriska stildrag som texterna ska innehålla. Det märks tydligt att Da Vinci-eleverna är vana vid att arbeta kollaborativt i grupp. Alla tar de sitt ansvar och ser till att uppgiften blir klar. Under två av de fyra lektionerna är både läraren i naturvetenskap och svenska med. Deras lärarroll befinner sig långt ifrån den monologiska lärarrollen. I detta klassrum är istället lärarna dialogiska samtalspartners som stöttar och ser till att alla elever

kommer vidare med uppgiften. Som många andra uppgifter i det ämnesövergripande samarbetet på Da Vinci är denna uppgift så öppen att alla elever – även de som har svagare teoretiska färdigheter – kan visa vad de kan. Da Vinci-elevernas texter uppvisar också ganska stor variation vad gäller a. självständighet gentemot ämnesstoffet, b. hur de underbygger argumenten med exempel och ger mer information, c. graden av ämnesspecifikt språk och d. användningen av retoriska stildrag. Nedan granskas tre av elevtexterna med avseende på dessa kriterier. P.g.a. utrymmesskäl återges inte elevtexterna i sin helhet.

Text 1 är skriven av Elin, Katarina och Daniel och får här representera en text i vilken språket är ganska vardagligt överlag, men som ändå här och var innehåller den specialiserade kunskapsdomänens språkbruk. Källhänvisningar finns som styrker argumenten, men experthänvisningen är vag som i följande mening: *”Forskning visar på att djurlivet faktiskt blir påverkade av vindkraftverken.”* (min kursivering). Icke desto mindre visar debattinläggen i text 1 en påtaglig kreativitet, främst när eleverna beskriver vilka konsekvenser ett vindkraftbygge kan få för Björkvik (fingerat namn) som turiststad. Scenariot är nämligen påhittat av eleverna och innehåller ett skickligt konstruerat orsak-verkan mönster i flera led. Ett exempel är:

Eftersom det ena leder till det andra så stannar inte de hemiska konsekvenserna där. Om det inte finns några turister här som bor på hotell eller äter på restaurang så får dessa branscher ett underskott på pengar. Men om det inte finns turister, då kommer ju många färre shoppa och göra roliga saker. Med andra ord, det blir storförlust. Fler Björkviksbor kommer att semestra på andra ställen. Högskolan kommer att få färre studerande. Det kommer att gå dåligt för lag som BKB... Det mest frekventa retoriska draget i text 1 är frågor med svar.

Text 2. Skribenterna till denna text, Erika, Mia och Linda, är de som läg-

ger ribban högst i sina debattinlägg som är emot kravmärkt mat. Informationen som sammanställts är både varierad och detaljerad som i följande utdrag om hur diverse ekologiska restriktioner gör att djur far illa:

I ekologiska system sätts hönor i större flockar på en öppen golvyta och detta låter kanske bättre än att låta dem sitta i burar. Att låta hönsen vara frigående i så stora grupper gör dock att sjukdomar sprider sig lättare. KRAVs restriktiva hållning till medicinering och antibiotika gör det dessutom lättare för hönsen att drabbas av Coccidios (en parasitär tarminfektion). Förbudet mot näbbtrimning gör att hackordningsstriderna blir blodigare och kannibalism vanligare.

Citatet innehåller flera s.k. nominaliseringar, exempelvis medicinering, tarminfektion, näbbtrimning och hackordningsstriderna. Nominalisering är ett språkligt drag som kännetecknar naturvetenskapliga texter, och den mängd nominaliseringar som finns i text 2 ger besked om att uppgiften också är språkutvecklande och att flickorna är på väg att erövra det naturvetenskapliga sättet att beskriva fenomen och processer.

Text 2 visar också elevernas förmåga att utifrån den inlästa informationen generera ny kunskap, kanske tydligast genom den undersökning om skillnader i pris på kravmärka respektive icke kravmärkta varor flickorna själva företagit. I tabellform visas skillnaden i pris per kg och procent på sex grönsaker och frukter. Ett exempel på de tre första varorna följer:

VARA	KRAV	NOMAL	NORMAL SKILLNAD i %
Banan	19.90	11.90	67
Blomkål	38.90	22.90	69
Broccoli	67.60	36.60	89

I sina debattinlägg åberopar flickorna vidare auktoriteter som stöd för sin argumentation, bl.a. professorerna Holger Kirschmann och Lars Bergström vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Flickornas text har vidare en utmärkt struktur. Det mest dominerande retoriska draget är som i text 1 frågor och svar.

Text 3. Enligt Bakhtin (1986) är det när olika perspektiv och åsikter bryts mot varandra som ny kunskap uppstår. Miljödebatten på Da Vinci är givetvis i sin helhet ett exempel på en uppgift som banar väg för en sådan perspektivbrytning. Under genomgången av uppgiften förklarar svenskläraren vikten av att lagen redan i planeringsfasen försöker förutse motståndarlagets argument. Under själva debatten är det också de lag som uppmärksammat motståndarlagets eventuella motargument som lyckas bäst under presentationsfasen. Leonard, Daniel och Kevin lägger ner mycket tid under planeringsfasen på att ta fram motargument och diskutera hur man kan bemöta dessa. Ett exempel från deras anteckningar är:

Vårt argument: Kärnkraftsverk/avfallsförvaring kan vara mycket tänkbara mål för terrorister eller fiender, vilket skulle orsaka enorm katastrof. Tänk på Tjernoby!

Tänkbart argument motståndarlaget: Man kan alltid höja säkerheten kring kärnkraftverk.

Vårt svar: Hur mycket kostar det då? Säkerheten kan aldrig vara tillräcklig för att hindra en sådan katastrofal olycka. Det sades att Titanic var osänkbar – kan kärnkraften bli fullständigt säker?



Text 3 kan placeras någonstans mellan text 1 och 2 med avseende på användningen av ett specialiserat språkbruk och den självständighet som visas gentemot det inlästa materialet. Precis som text 2 återopas i text 3 forskare med namn och yrkesbeteckning för att ge auktoritet åt argumenten: "Enligt Frida Sundqvist, svensk marinbiolog, påverkas ekosystemen där det varma vattnet släpps ut."

I text 3 inkluderas även en rad retoriska stildrag i syfte att skapa engagemang hos åhörarna, bl.a. frågor och uppmaningar, användningen av pronomen vi och oss och andra ord för att skapa samhörighet mellan talare och lyssnare, värderande ord och uttryck, allitteration, samt stundvis ett färgstarkt bildspråk. Några exempel är:

RETORISKT DRAG	EXEMPEL
Uppmaningar, ord för att skapa gemenskap (kursiv)	Låt oss bära med oss den här läxan, och tillsammans utforma ett samhälle där vi inte är beroende av kärnkraft.
Allitteration	kraschar och krossar
Bildspråk	Den (kärnkraften) var nära att besegras, men boven skadesköts bara. Han flydde och haltade vidare, för att idag återvända och försöka lura Sverige till farligt och omoraliskt tänkande. /.../ Boven har lett oss på fel väg, nu måste vi vända och hoppa av kärnkraftståget... /.../ varför ska vi satsa på kärnkraften, som är en döende och smittsjuk gammal samhällsfara – ett sjunkande skepp fyllt med desperata kärnkraftsentusiaster

Pojkarnas språkliga kreativitet är som synes påtaglig i valet av retoriska

drag. I t.ex. Daniels debattinlägg bjuds vi på en utbyggd metafor om kärnkraften som först boven som flydde och haltade, därefter som en döende och smittsjuk gammal samhällsfara och slutligen som ett sjunkande skepp fyllt med desperata kärnkraftsentusiaster. Det är ett bildspråk som konnoterar sjukdom, fara, förfall och undergång och med sina negativt laddade ord är ägnat att väcka motvilja hos lyssnare.

Da Vinci-projektet är en del av det större projektet Resa i språkmiljöer (Skolverket) Detta är ett material som bygger på aktuell praktisk forskning och som är framtaget för att inspirera och fördjupa förståelsen för hur man på olika sätt och med olika metodiska verktyg kan möta, stödja och stimulera barns och ungas språk-, läs-, och skrivutveckling. Materialet är producerat tillsammans med forskare vid Göteborgs universitet, Högskolan i Halmstad, Malmö högskola och Umeå universitet,

Sammanfattning

I artikeln har jag exemplifierat hur man arbetar ämnesintegrerat med svenska och de naturvetenskapliga ämnena på ett gymnasium på Väst-kusten i Sverige. Svenska är i detta samarbete ett kommunikationsmedel och ett redskap för att lära. Elevernas argumenterande texter antyder den språk- och kunskapsutveckling som äger rum, men visar även på olika sätt i elevernas kunskapsbyggande. En del elever förmår lägga ribban högt vad gäller t.ex. generering av ny kunskap och användning av ett naturvetenskapligt språkbruk. Andra elever väljer att argumentera för eller emot ett ämne där argumenten tycks växa fram ur vad som kan sägas vara ett vardagsförnuft. Andra åter vill kombinera bearbetning av fakta med en kreativ språkanvändning. Elevernas bearbetningsprocess skiljer sig alltså åt. Ett huvudintryck är dock att samtliga elever tillägnade sig en hel del faktakunskap om olika miljöfrågor. ■

Litteratur

Bakhtin, M. M. (1986). *Speech Genres and Other Late Essays*. Red. C. Emerson och M. Holquist. Översätt. V. W. McGee. Austin TX: University of Texas Press

Dysthe, O. (2003). Sociokulturella perspektiv på lärande. I: O. Dysthe (red), *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur. s. 31-74

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

Lemke, J. L. (1990). *Talking Science: Language, Learning, and Values*. Norwood: Ablex Publishing Corporation

Liberg, C. (2006). Elever som textresurser i mötet med skriftspråkliga textvärldar. I L. Bjar (red). *Det hänger på språket!* Lärande och språkutveckling i grundskolan. Lund: Studentlitteratur. s. 133-168

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

Macken-Horarik, M. (1998). Exploring the requirements of critical school literacy. A view from two classrooms. I: F. Christie & R. Mission (eds), *Literacy and schooling*. New York: Routledge. s. 74-103

Schleppegrell, M., (2004). *The Language of Schooling. A Functional Perspective*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

Veel, R. (1997). Learning how to mean – scientifically speaking: apprenticeship into scientific discourse in the secondary school. I: Christie & Martin (red.) *Genre and Institutions*. London: Cassell. s. 161-195.

