

EXAMENSARBETE

Våren 2007

Lärarytbildningen

”Lärare har en tendens att göra NO tråkigt”

Upplevelser av elevinflytande
i NO-undervisningen

Författare
Emma Braunstein
Desirée Kolling

Handledare
Olle Eskilsson

”Lärare har en tendens att göra NO tråkigt”

Upplevelser av elevinflytande i NO-undervisningen

Emma Braunstein
Desirée Kolling

Abstract

Syftet med detta examensarbete har varit att undersöka lärares och elevers upplevelser av informellt elevinflytande i NO-undervisningen. Vi ville också undersöka om elever upplevde att elevinflytande skulle kunna förändra deras inställning till NO-undervisningen. Detta har vi gjort genom att studera litteratur inom området och genom att genomföra intervjuer med NO-lärare och elever på grundskolans senare del.

I arbetet har vi kommit fram till att elever vill ha mer inflytande i den NO-undervisning där deras inflytande är begränsat. De menar att NO-undervisningen blir mer intressant och varierad med ett ökat elevinflytande. Med utgångspunkt från detta hävdar vi att NO-lärare måste överväga att införa elevinflytande i undervisningen. På så sätt kan ungdomars intresse för naturvetenskap förhoppningsvis öka, och utbildningar inom naturvetenskap kommer genom detta att bli mer attraktiva.

Ämnesord: Elevinflytande, informellt elevinflytande, NO-undervisning, elevers inställningar, naturvetenskap.

Innehåll

1. Inledning	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Syfte.....	6
2. Forskningsbakgrund.....	7
2.1 Teoretiska utgångspunkter.....	7
2.2 Elevinflytande i styrdokumentet.....	8
2.3 Definition av elevinflytande	9
2.4 Vad säger forskningen?	9
2.4.1 Elevinflytande och lärande	9
2.4.2 Hinder för elevinflytande	12
2.4.3 Elevinflytande i NO-undervisningen.....	13
3. Empirisk del	17
3.1 Problemprecisering	17
3.2 Metod och material.....	17
3.2.1 Metodologisk utgångspunkt	17
3.2.2 Undersökningsgrupp	18
3.2.3 Genomförande	18
3.2.4 Analys av material.....	19
3.3 Resultat och analys	20
3.3.1 Elevernas inställning till NO-undervisningen	20
3.3.2 NO-lärares arbete med elevinflytande i undervisningen.....	21
3.3.3 Elevinflytande i NO-undervisningen enligt eleverna	23
3.3.4 Elevernas upplevelser av ökat elevinflytande	24
3.3.5 Slutsatser.....	26
4. Diskussion	27
4.1 Elevers inställning till NO-undervisningen	27
4.2 NO-lärares arbete med elevinflytande.....	28
4.3 Ökat elevinflytande	30
4.4 Metoddiskussion.....	32
4.5 Konsekvenser för yrkesrollen.....	33
5. Sammanfattning.....	34
Litteraturförteckning	36
Bilaga 1. Intervjuguide för NO-lärare	39
Bilaga 2. Intervjuguide för elever	40

1. Inledning

Under denna rubrik presenteras bakgrunden och syftet med arbetet.

1.1 Bakgrund

I EU-rapporten "Europe needs more scientists!" kan man läsa att rekryteringen av ungdomar till naturvetenskapliga ämnen är ett stort problem (EU, 2004). Enligt EU har universitet runt om i Europa under de senaste åren uppmärksammat en tydlig nedgång av antalet studenter som väljer att läsa fysik och kemi. I NOT-häfte nr 2/1994 undersöks ungdomars attityd till teknik och naturvetenskap. Här konstateras det att ungdomar har en positiv attityd till naturvetenskaplig forskning, men dock inte till NO som skolämne. I årskurs 7 upplevs NO av de flesta som spännande, men efter hand så uppfattas det som allt mer abstrakt och långt ifrån ungdomarnas vardag (NOT, 1994). Frågan är hur vi som lärare ska kunna bibehålla elevers entusiasm för NO och få dem att satsa på en karriär inom naturvetenskap. Lindahl (2003) skriver i sin avhandling att frågan om vad i skolan som påverkar elevers attityder och intressen är väldigt komplex. Faktorer som kön, personlighet, social bakgrund, begåvning, betyg och vad man tycker om läraren spelar in. Selberg (2001) menar att elevinflytande är en viktig faktor som påverkar elevers lust att lära. Hon konstaterar att om elever får vara med och påverka undervisningen ökar kvaliteten i deras lärande. Lindahl (2003) anser att genom att ge elever mer inflytande i NO-undervisningen och låta elevers intressen bestämma innehåll, kan man väcka elevers lust att lära naturvetenskap. Under våra praktikperioder på grundskolans senare del och gymnasiet har vi sett få exempel på tillämpning av elevinflytande i NO-undervisningen. Detta har gjort oss nyfikna på huruvida elevinflytande kan påverka elevers attityder och lust att lära naturvetenskap.

1.2 Syfte

Syftet med vårt examensarbete är att undersöka hur lärare på grundskolans senare del arbetar med elevinflytande i NO-undervisningen och hur elever upplever detta informella elevinflytande. Syftet är också att i vårt arbete undersöka hur elever upplever NO-undervisningen samt hur de upplever sambandet mellan elevinflytande och lusten att lära.

2. Forskningsbakgrund

Här kommer vi först att presentera teoretiska utgångspunkter från två teoretiker, och därefter kommer vi att ta upp vad styrdokumentet säger om elevinflytande och hur elevinflytande definieras. Slutligen vill vi ge en bild av vad forskning säger om relationen mellan elevinflytande och lärande, vilka hinder som finns mot ökat elevinflytande samt elevinflytande i NO-undervisningen.

2.1 Teoretiska utgångspunkter

Under vårt arbete har vi kommit i kontakt med teoretikerna Dewey (1859-1952) och Freinet (1896-1966) som förespråkar elevinflytande i skolans undervisning. Freinet (1969/1976) anser att om det ska råda demokrati i samhället måste detta agerande planteras in redan i skolan, och Dewey (1916/1997) menar att skolans främsta uppgift är demokratifostran.

Dewey (1916/1997), amerikansk teoretiker, diskuterar relationen mellan demokrati och utbildning. Dewey menar att kommunikation och socialt samspel utvecklar och bildar individen så att dess erfarenheter vidgas samt att fantasi och ansvarstagande utvecklas. Vidare anser Dewey att det som utgör elevers drivkraft är deras inneboende intresse. Han skriver också att undervisningen bör anknyta till dessa intressen och innehållet i undervisningen ska ha sin utgångspunkt i elevers vardag. Den franske teoretikern Freinet (1969/1976) pekar också på en mer elevcentrerad undervisning. Han menar att elever inte gillar att agera robotar, att genomföra handlingar och rätta sig efter tankar som på förväg är bestämda. Freinet påstår att elever vill ha inflytande över sin undervisning och de vill att de övningar som de gör har ett syfte. Vidare menar Freinet att lärare inte ska knuffa elever i en viss riktning, utan eleverna ska istället välja vägen. Om man lägger fram olika arbetsområden för elever och låter dem själva bestämma vilket de vill jobba med kommer eleverna att känna att de valt självständigt. Freinet påstår att eleverna då kommer att känna sig mer nöjda och därmed bli mer arbetsvilliga.

Dewey pekar på en undervisningsmetod där utvecklande av elevers tänkande är det centrala. Denna metod innebär att elever försätts i en verksamhet som de är intresserade av och ur detta utvecklas sedan ett autentiskt problem som stimulerar deras tänkande. För att lösa detta problem gör eleverna observationer och de får tillgång till de kunskaper som krävs för att lösa problemet. Dewey menar att eleverna sedan själva ska komma på tänkbara lösningar och få tillfälle att pröva sina idéer.

2.2 Elevinflytande i styrdokumentet

I både skollag och läroplan finns det tydliga direktiv gällande demokrati och elevers rätt till inflytande över sin utbildning. I skollagen (SFS, 1985), kapitel 4 §2, står det:

Eleverna skall ha inflytande över hur deras utbildning utformas. Omfattningen och utformningen av elevernas inflytande skall anpassas efter deras ålder och mognad.

Skolverket (2006, s.13) konkretiserar skollagen i Lpo 94, och här kan man bland annat läsa:

De demokratiska principerna att kunna påverka, ta ansvar och vara delaktig, skall omfatta alla elever. Elevernas kunskapsmässiga och sociala utveckling förutsätter att de tar ett allt större ansvar för det egna arbetet och för skolmiljön, samt att de får ett reellt inflytande på utbildningens utformning. Enligt skollagen åligger det alla som arbetar i skolan att verka för demokratiska arbetsformer (1 kap. 2§).

Undervisningen ska alltså inte bara bygga på demokratiska värderingar utan den ska även utövas i demokratiska former. Enligt Lpo 94 (Skolverket, 2006) ska lärare göra detta genom att låta elever aktivt delta i planering och utvärdering av undervisningen. Lärarna ska utgå ifrån att elever kan och vill ta ansvar för sitt skolarbete, samt att inflytande över arbetsformer och innehåll successivt ska öka med ålder. I läroplanen kan man också läsa att det är rektorns ansvar att utveckla arbetsformer i skolan som gynnar elevinflytande.

2.3 Definition av elevinflytande

I Nationalencyklopedins ordbok (1996, s.347) definieras ordet elev som ”person som får undervisning”. Ordet betyder också lyfta och uppfostra. Om begreppet inflytande kan man läsa: ”permanent möjlighet att påverka viss utveckling...” (Nationalencyklopedins ordbok, 1996, s.44).

Elevinflytande är ett begrepp med många innebörder. Tham (1998, s.3) skriver:

Det handlar om arbetet i skolan, skolans arbetsmiljö och formella beslutprocesser. Men elevinflytande handlar dessutom om inflytande på arbetet i klassrummet och det egna lärandet. Elevinflytande på allvar är en fråga om ett genuint engagemang, om delaktighet och ansvar.

Enligt Skolverket (1998) finns det både formellt och informellt elevinflytande. Formellt inflytande praktiseras i olika råd till exempel elevråd och klassråd, medan elevers inflytande över undervisningssituationer och deras eget arbete kallas för informellt inflytande (Skolverket, 1998). I vårt arbete kommer vi att koncentrera oss på elevers informella inflytande. Den definition av elevinflytande som vi kommer att förhålla oss till är den Forsberg (2000) skriver om. Forsberg menar att elevinflytande kan vara att eleverna är delaktiga vid planering och utvärdering.

2.4 Vad säger forskningen?

Här presenteras och diskuteras aktuell forskning inom området elevinflytande.

2.4.1 Elevinflytande och lärande

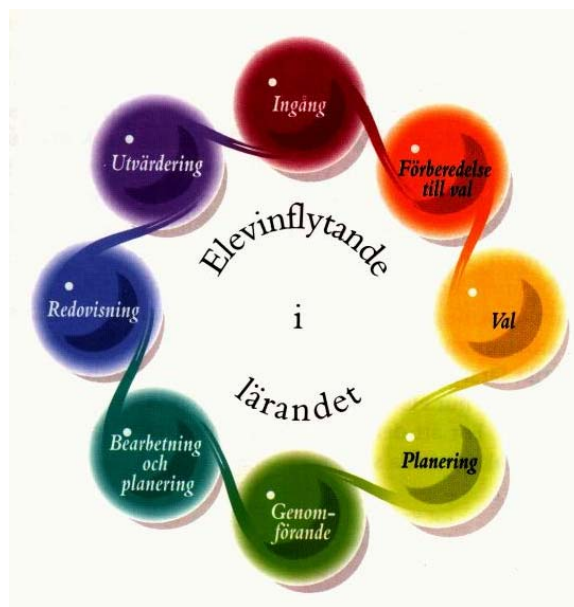
Berg (2003) påpekar i en artikel om elevinflytande att ordet elev betyder ”en som lyfter”. Han anser att en förutsättning för att elever ska kunna ”lyfta” är att de har inflytande över undervisningen och arbetsmiljön. Axén och

Näslund (1994) menar att en ärlig vilja hos elever och lärare är grunden för inflytande och ansvar i skolan. De anser att eleverna måste vilja ta ett eget ansvar och utöva inflytande över sitt skolarbete, och lärarna måste vara beredda att ge eleverna det utrymme.

Många studier har gjorts om elevers uppfattningar om elevinflytande. En studie gjord av Wiklund (1998) på gymnasieskolorna i Malmö visar att eleverna vill vara mer delaktiga i planering, val av innehåll och arbetssätt samt tidsplanering. Även Selberg (2001) konstaterar, i sin forskning om elevinflytande i lärandet, att eleverna vill ha mer inflytande över sin skolsituation. Skolverkets projekt "Elevinflytande – arbetssätt och arbetsformer" har sammanfattats av Tham (1998) och här framgår ett par företeelser. En elev menade att om hon fick påverka sin undervisning mer skulle hennes lust att närvara vid lektioner öka. Tham skriver också att en annan elev ville ha en möjlighet att komma med förslag på nya idéer och på detta vis göra undervisningen mer lärorik.

Utvecklingen av elevers ansvarstagande och inflytande i skolan är en lång, svår men framförallt viktig process menar Axén och Näslund (1994). De anser också att eleverna genom ökat ansvar och inflytande utvecklar sitt tänkande, och det är enligt författarna ett otroligt viktigt verktyg för framtida utveckling. Elever utvecklar inte bara sitt tänkande om de får mer inflytande utan Ames (1992) menar att eleverna också får mer motivation och engagemang samt att de fokuserar mer på lärandet. Samma åsikt har Korpela (2004) som säger att om elever känner att de kan påverka undervisningen kommer de bli mer motiverade att lära. Även Selberg (2001) menar att om elever får vara med och påverka situationen i skolan ökar kvaliteten i deras lärande och deras trivsel. Selberg har i sin forskning kommit fram till att med ett ökat elevinflytande ökar också elevers lust att lära. Hon skriver att skolans främsta mål är att få elever delaktiga i lärandet samt att utveckla deras nyfikenhet. Detta anser vi utgör grunden för goda lärandemiljöer.

Selberg (2001) presenterar en läroprocess i åtta steg där hög grad av elevinflytande tillämpas. Hon menar att eleverna själva måste vara delaktiga i alla dessa steg för att lärandet ska bli meningsfullt för dem. Denna process beskrivs schematiskt i figur 1.



Figur 1. Arbetsmodell där eleverna har stort inflytande i undervisningen.
Källa: Selberg (2001)

Det första steget i processen är ingången, då eleven väcker frågor kring arbetsområdet och diskuterar med andra. Eleven förbereder sig sedan genom att samla in förslag och söka lämpliga källor. Det tredje steget innebär att eleven väljer innehåll och arbetsform. Här diskuteras även styrdokumentet. Efter valet planerar eleven genom att formulera frågor samt bestämma metod, redovisning, tidsåtgång och utvärdering. Eleven väljer i detta steg också informationskällor. Vid genomförandet löser eleven problem och söker svar. Vilken studiemiljö eleven ska arbeta i och vilka arbetsredskap som ska användas väljer eleven själv. Eleven sammanställer sedan informationen, reflekterar och planerar inför redovisningen. Vid redovisningen stimulerar eleven till diskussion och arbetet lämnas in. Det sista steget är utvärdering som görs enskilt, tillsammans med andra elever och med lärarna. Vi anser att detta verkar vara en bra metod för att arbeta med ökat elevinflytande i undervisningen. Vi tror dock, precis som Selberg (2001) också skriver, att metoden kräver bra kommunikation mellan lärare och elever. Selberg påpekar att i lärandemiljöer där elever har lite

inflytande, så är eleverna endast delaktiga i genomförande och redovisning. Hon menar att eleverna då inte får någon chans att utveckla de förmågor som understryks i styrdokumentet.

Axén och Näslund (1994) har liksom Selberg utvecklat en arbetsstruktur i fem steg där elevinflytande är centralt. Eleverna är i denna arbetsstruktur med och planerar, söker material, bearbetar informationen, drar slutsatser och utvärderar. Axén och Näslund anser att en djupare kunskap bygger på att kunna beskriva, förstå, värdera och tillämpa något. I denna process formas en slutsats inom individen och denna slutsats definieras av författarna som kunskap. De påstår att denna slutsats inte kan dras om inte eleverna har inflytande i undervisningen. De menar också att för att elever ska bli motiverade att lära krävs det att de förstår och att de får en chans att pröva sina slutsatser. Axén och Näslund (1994, s.24) skriver:

Ju djupare kunskap som avses i målet med ett undervisningsavsnitt, desto högre grad av inflytande och ansvar måste eleverna få. --- Graden av djup kunskap och graden av inflytande och ansvar hänger intimt samman.

2.4.2 Hinder för elevinflytande

Tham (2005) skriver i en artikel att när elever får ett ökat inflytande förändras den traditionella lärarrollen. Wiklund (1998) menar att elevinflytande medför en maktförskjutning från lärare till elever. Tham (2005) anser att denna maktförskjutning kan väcka nya frågor hos eleverna och de kan börja ifrågasätta lärarens undervisningsmetoder. Enligt Tham menar Blossing, fil.dr i pedagogik och skolforskare, att läraren kan uppleva detta som hotande, och av rädsla reducerar läraren därför elevernas inflytande i undervisningen.

Ett ökat elevinflytande innebär att elever måste ta mer eget ansvar. I Skolverkets rapport "Vem tror på skolan? Attityder till skolan 1997" framgår det att lärarna ansåg att eleverna inte kunde ta eget ansvar och därför inte kunde få mer inflytande i undervisningen (Skolverket, 1997).

Lärarna tyckte dock att det var en svår fråga då de inte visste om ansvar eller inflytande skulle komma först. Detta anser vi inte bör vara otydligt då det i Lpo 94 står att lärarna ska utgå ifrån att elever kan ta ansvar.

Även i Wiklunds studie om elevers upplevelser och syn på elevinflytande framgår en del hinder för elevinflytande (Wiklund, 1998). Eleverna upplever att dessa är tidsbrist, rädsla för lägre betyg, lärarnas inställning och dåligt elevengagemang. Forsberg (2000) menar att även lärarna upplever tidspress som ett hinder för ett ökat elevinflytande. Andra faktorer som lärarna ser som hinder, skriver Forsberg, är organisationen, ökad arbetsbelastning samt otymplighet. Detta är troligen några av orsakerna till att lärare kanske inte tillämpar elevinflytande i sin undervisning.

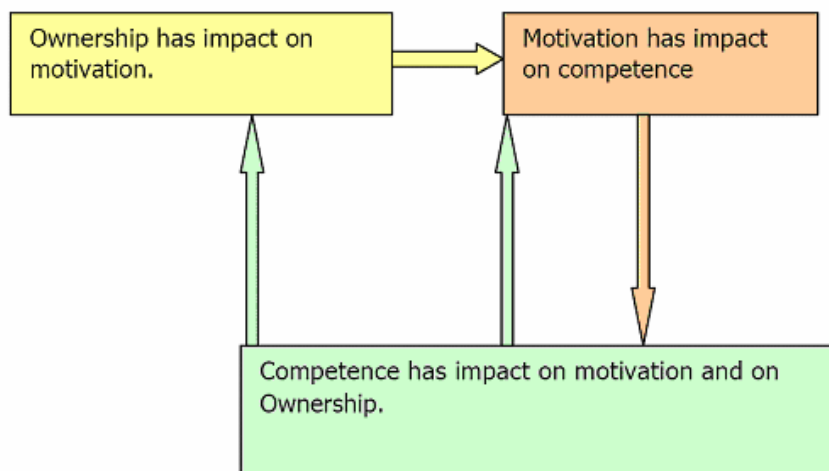
2.4.3 Elevinflytande i NO-undervisningen

I artikeln ”Elevernes kontrol med og ansvar for egen læring” skriver Bangsgaard m.fl. (1996) att naturvetenskapens struktur är upplagd för problematisering och verklighetsanknytning, och att det grundläggande i ämnena kan åskådliggöras på många sätt. De menar att detta gör att det finns många olika arbetsformer att tillämpa i undervisningen och detta bör eleverna få vetskap om så att de kan vara delaktiga vid planering av undervisningen. Bangsgaard m.fl. anser att läraren och eleverna har ett gemensamt ansvar för undervisningens mål och därmed måste eleverna få ta del av styrdokumentet. Författarna menar att eleverna sedan själva ska lägga upp en plan för hur målen ska nås och lärarens roll är att hjälpa eleverna att nå dessa mål. För att denna undervisningsmodell ska fungera krävs förtroende och en känsla av trygghet bland eleverna (Bangsgaard m.fl., 1996). Även Wiklund (1998) betonar vikten av en fungerande relation mellan lärare och elev. Hon menar att relationen mellan läraren och klassen är avgörande för hur mycket inflytande eleverna får.

Thorén (1999) föreslår en undervisningsmodell i NO-undervisningen, liknande den Bangsgaard m.fl. (1996) presenterar, där eleverna och läraren tillsammans planerar hur man ska arbeta med ett område. Thorén menar att

om eleverna själva får utforma frågeställningar, genomföra undersökningar, leta information och sedan dokumentera denna kommer eleverna att bli mer medvetna om sitt lärande och utveckla en förståelse.

I en studie definierar Enghag (2004) begreppet "students' ownership of learning", och menar att detta är då studenter får en möjlighet att påverka sitt eget lärande genom studentinflytande. Enghag undersöker i studien om det finns ett samband mellan detta och ökad motivation samt kompetens. Detta har hon undersökt, genom att tillämpa miniprojekt och kontextrika problem i den traditionella lärarcentrerade fysikundervisningen, i gymnasiet och på universitet. I miniprojekten får studenterna själva bestämma uppgift, genomförande, nivå och redovisning. Enghag drar slutsatsen att denna metod ger studenterna mer "ownership of learning", och hon konstaterar att det i sin tur leder till ökad motivation och kompetens. I begreppet ökad kompetens ligger en ökad begreppsförståelse, helhetsförståelse, självförtroende och en ökad förmåga till att föra diskussioner inom naturvetenskap. En modell över sambandet mellan "ownership", motivation och kompetens beskrivs i figur 2.



Figur 2. Modell över sambandet mellan "ownership", motivation och kompetens.
Källa: Enghag (2004)

Ett argument mot de ovan presenterade undervisningsmodellerna läggs fram i rapporten "Grundskolans naturvetenskap – utvärderingar 1992 och 2003 samt en framtidsanalys" (Andersson, Bach, Olander & Zetterqvist, 2004).

Andersson m.fl. (2004) menar att elever är amatörer och inte kan bedöma vad som ska behandlas och vilka arbetssätt som ska användas i NO-undervisningen. De anser helt enkelt att det är läraren som är experten. Vi ställer oss tveksamma till detta argument. Även om läraren är expert behöver denna inte nödvändigtvis bestämma allt, utan vi anser att eleverna bör involveras i beslutsprocesser i den mån det är möjligt. Läraren kan istället använda sin specialistkunskap i ämnet för att utveckla elevers inflytande.

Lindahl (2003) är som Bangsgaard m.fl. (1996) positivt inställd till att presentera de övergripande målen i kursplanerna och sedan låta elevers intressen bestämma innehållet i skolans NO-undervisning. I Lindahls avhandling (2003) presenteras elevers attityder till naturvetenskap och teknik. Lindahl konstaterar att elevernas intresse för kemi och fysik är lägre än för andra ämnen i skolan. Trots detta är eleverna överlag positiva till att lära naturvetenskap, men de är däremot kritiska till skolans undervisning. På grund av detta, menar Lindahl, är det få som väljer att läsa naturvetenskap på gymnasiet. Många elever i Lindahls undersökning anser att de har mer inflytande i SO än i NO och att NO-lektionerna är förutsägbara. De uttrycker också att NO-undervisningen har varit rolig och lärorik, de gånger de själva fått bestämma innehåll. Lindahl (2003, s.239) skriver:

Det är dock inte innehållet utan mer undervisningen som gör att de inte är lika intresserade av NO som andra ämnen i skolan. --- Men det allra viktigaste är att vi förändrar vårt sätt att genomföra undervisningen. Eleverna önskar en större variation av undervisningen och en möjlighet att få inflytande över sitt eget lärande.

Ekstig (2002) menar att de problem som finns med att väcka elevers intresse för naturvetenskap bland annat ligger i just kursplanerna. Han menar att de är alltför omfattande och eleverna får ingen djupare kunskap inom något område. Han anser också att mycket av innehållet är alldeles för teoretiskt och framställs entydigt som intellektuellt. Elevernas sociala och känslomässiga färdighet får inte komma till uttryck. Ekstig menar vidare att då värderingar och verklighetsuppfattningar är tätt sammanknutna, måste

eleverna få ge uttryck för dessa för att naturvetenskapen ska ha någon betydelse för dem.

Lyons (2006) från University of New England, Australien, skriver om en studie där han undersökt vad som influerar ungdomar till att välja naturvetenskapliga studier. Lyons gjorde en enkätundersökning och genomförde intervjuer med ungdomar i Australien och fann att ungdomarna hade liknande erfarenheter och tankar om naturvetenskapen i skolan, oavsett vad de valt för fortsatt studieinriktning. Ungdomarna i denna studie var liksom de i Lindahls undersökning negativa till naturvetenskapen i skolan (Lindahl, 2003). I Lyons studie beskrev ungdomarna naturvetenskapen i skolan som ett ämne som fokuserade på fakta, och som överfördes från lärarna och läroböckerna till passiva elever. De flesta ungdomarna var kritiska till denna undervisningsmetod. Vidare skriver Lyons att ungdomarna tyckte att innehållet inte sattes i något större sammanhang och därför blev det tråkigt och irrelevant för dem. De menade också att innehållet mycket sällan lades fram på ett engagerande sätt. Lyons konstaterar sammanfattningsvis att den största faktorn, som gjorde att ungdomar valde att inte läsa mer naturvetenskap, var den naturvetenskapliga undervisningen i skolan och inte externa faktorer så som familj och massmedia. Problemet i Europa med bristen på studenter som väljer en naturvetenskaplig karriär återfinns även i Australien. Lyons (2006, s.382) skriver:

Thus, in speculating about the decline in physical science enrolments in Australia, it is suggested that the recent decrease in the strategic value of such courses, as universities offer more flexible options and lower entry criteria for science courses, has only served to highlight the lack of intrinsic benefits of school science as conventionally taught. If this is indeed the case, instead of considering why clever students are no longer taking science courses, it may be more pertinent to ask, 'why should they?'

3. Empirisk del

Under denna rubrik kommer vi att introducera de frågeställningar som vi utgått ifrån i vår empiriska studie. Därefter följer vår metodologiska utgångspunkt samt material och metod. Till sist presenteras resultat och analys av studien samt slutsatser.

3.1 Problemprecisering

Med syftet i centrum och med forskningsbakgrunden som underlag har vi kommit fram till ett antal frågor. I vårt examensarbete vill vi försöka få svar på följande:

- Vilken inställning har elever till NO-undervisningen?
- Hur arbetar NO-lärare med elevinflytande i sin undervisning?
- Hur upplever elever detta inflytande?
- Hur upplever elever att elevinflytande i NO-undervisningen påverkar deras inställning till NO?

3.2 Metod och material

I detta avsnitt motiveras val av metod och undersökningsgrupp. Här beskrivs också hur undersökningen genomfördes och hur materialet analyserades.

3.2.1 Metodologisk utgångspunkt

Enligt vårt syfte och våra problemställningar vill vi fånga elevers och lärares upplevelser av elevinflytande. Patel och Davidsson (2003) menar att man i en intervju kan urskilja den intervjuades uppfattning om något eller få ta del av vardagliga företeelser i dennes livsvärld. Vi valde därför att göra en kvalitativ undersökning i form av intervjuer i denna studie. Vi valde också, utifrån vårt syfte, en hermeneutisk bas vilket innebär att vi tolkar respondenternas språk och handling (Kvale, 1997). Intervjufrågorna formulerades i en intervjuguide och intervjuerna vi gjorde var

halvstrukturerade. Enligt Kvale omfattar en halvstrukturerad intervju förslag till frågor. Vi valde att göra en sådan intervju eftersom ordningen och frågornas form kan förändras under intervjuens gång. Fördelen med detta var att vi kunde följa upp respondenternas svar som då kan utvecklas, vilket vi inte kunnat göra i en enkät. Enligt Patel och Davidsson (2003) kan en så kallad tratteknik användas i en intervju. Intervjun inleds då med öppna stora frågor och sedan blir frågorna allt mer specifika. Våra intervjuer inleds på samma sätt med en övergripande fråga. Patel och Davidsson menar att med denna teknik ges respondenterna möjlighet till att ge ord åt sina tankar och detta verkar aktiverande.

3.2.2 Undersökningsgrupp

Vår empiriska undersökning genomfördes på en grundskola, F-9, i en mellanstor ort i nordöstra Skåne där vi tidigare gjort vår praktik. Intervjuerna gjordes i tre klasser. De klasser som deltog var en klass i årskurs 7, en i årskurs 8 och en i årskurs 9. Vi valde en klass från varje årskurs på grund av att dessa klasser under olika perioder undervisats av minst två av de tre NO-lärare som arbetar på skolan. Intervjuer gjordes också med de tre NO-lärarna. Två av dessa lärare undervisade i kemi och biologi, och den tredje i fysik. Samtliga lärare har alltså undervisat i två av klasserna, och i den tredje klassen har en av kemi- och biologilärarna samt fysikläraren undervisat. Vi visste att de tre NO-lärarna på skolan arbetade på olika sätt, vilket gjorde denna skola lämplig för vår undersökning.

3.2.3 Genomförande

Ett antal intervjufrågor, både till lärare (se bilaga 1) och elever (se bilaga 2), konstruerades utifrån ämnet för vårt arbete. Först genomfördes en pilotintervju där frågorna ställdes till personer i samma ålder för att pröva frågorna. Enligt Kvale (1997) kan pilotintervjuer öka intervjuarens självförtroende samt förmågan att skapa en bra dialog. Pilotintervjuerna ledde inte till några förändringar av intervjufrågorna, men det gav oss en

uppfattning av vilka svar vi kunde erhålla samt eventuella följdfrågor. Pilotintervjuerna kommer inte att presenteras i detta arbete.

Under lektionstid frågade vi eleverna om de ville delta i vår undersökning och de som var frivilliga räckte då upp handen. Därefter valde vi ut åtta av dessa elever. Vårt val var inte strategiskt utan vi försökte att göra ett slumpartat urval. Eleverna togs en och en till ett enskilt rum, och intervjuades av en av oss. Endast en av oss befann sig i rummet, och intervjuerna spelades in på bandspelare samt mp3-spelare. Vi bestämde att bara en av oss skulle vara i rummet vid dessa intervjuer för att eleverna skulle känna sig mer trygga. Åtta elever ur varje årskurs intervjuades. Det föll sig så att könsfördelningen blev jämn. Tanken var att åtta intervjuade elever ur varje årskurs skulle ge en representativ bild av gruppen. Vi genomförde hälften var av elevintervjuerna. Under intervjuerna med lärarna var vi båda närvarande så att intervjuerna skulle bli så uttömmande som möjligt. Även dessa intervjuer spelades in.

Före intervjuerna informerades respondenterna om de forskningsetiska principerna (Vetenskapsrådet, 2006). Vi berättade för dem om undersökningens syfte och att intervjun skedde på deras villkor, de kunde alltså avböja att svara på en fråga eller avbryta intervjun om de så önskade. De informerades också om att både de och deras skola skulle vara anonyma i vårt arbete. Vi erbjöd också respondenterna möjligheten att få ta del av vårt färdiga examensarbete.

3.2.4 Analys av material

Intervjuerna lyssnades igenom upprepade gånger och skrevs ut. Vi läste igenom materialet flera gånger, eftersom detta var nödvändigt för att vi skulle kunna urskilja mönster i respondenternas svar. Intervjuerna tolkades och analyserades utifrån de utgångspunkter som finns i problemställningarna. Materialet delades in i fyra kategorier; en för varje årskurs och en kategori med lärarnas svar. Elevernas svar tolkades sedan fråga för fråga. Därefter tittade vi på variationen inom frågorna och

sammanställde intervjuerna. Lärarnas svar jämfördes och sammanställdes. Ett antal citat som var informativa valdes ut.

3.3 Resultat och analys

Under denna rubrik kommer vi att presentera resultat och analys av intervjuerna. Detta kommer att skrivas i löpande text och i citat, för att göra texten så tydlig som möjligt för läsaren. Först presenteras elevernas inställning till NO-undervisningen. Resultaten från intervjuerna med de tre NO-lärarna kommer sedan att presenteras, och därefter elevernas upplevelser av elevinflytande. Eleverna i årskurs 7 och 8 undervisas av en kemi- och biologilärare, lärare 1, medan årskurs 9 undervisas av en annan kemi- och biologilärare, lärare 2. Alla årskurser undervisas av samma fysiklärare, lärare 3. Eleverna i årskurs 7 har tidigare undervisats av lärare 2, och eleverna i årskurs 9 har tidigare undervisats av lärare 1. Vi kommer inte att diskutera könsskillnader då svaren från flickor och pojkar inte skiljer sig nämnvärt åt. Avslutningsvis drar vi slutsatser av den empiriska studien.

3.3.1 Elevernas inställning till NO-undervisningen

När vi ställde frågan om vad eleverna i årskurs 7 tyckte om NO-undervisningen var de flesta respondenterna positiva. De tycker att NO är roligt. En elev svarar:

Jag tycker om det. Men kemi tycker jag inte att jag har så mycket nytta av. Biologi och fysik kan vara bättre att veta. Kemin kunde kanske bli lite roligare om vi fått bestämma lite mer.

De intervjuade eleverna i årskurs 8 är samtliga positivt inställda till NO-undervisningen. De anser att det är roligt, intressant och ett par elever framhäver att det är kul med laborationer. En av eleverna säger att NO är kul eftersom ”sakerna det handlar om är balla”. I årskurs 9 är respondenterna mer negativt inställda. En klar majoritet menar att NO-undervisningen är tråkig, svår att förstå samt att lektionerna är förutsägbara. En elev säger att NO-lektionerna består av att först skriva av tavlan och

sedan jobba i läroboken. Eleven menar att NO-undervisningen skulle bli roligare om lärarna varierade undervisningen mer. En annan elev menar också detta och berättar:

Jag gillar NO faktiskt, det är intressanta ämnen. Men ibland kan det bli väldigt tråkigt. Jag tycker att lärare har en tendens att göra NO tråkigt, i alla fall när det gäller fysik. Man kan göra fysiken mycket roligare om eleverna är mer aktiva och det är mer varierat, mycket laborationer och sånt.

En annan elev i årskurs 9 som inte har någon positiv inställning till NO, menar att undervisningen skulle bli roligare om man fick forska om något som man själv tycker är intressant.

3.3.2 NO-lärarnas arbete med elevinflytande i undervisningen

Lärarna tillfrågades först hur de arbetade med elevinflytande i sin NO-undervisning. Den ena kemi- och biologiläraren, lärare 1, menar att han arbetar mycket med elevinflytande i sin undervisning. Han berättar att han innan ett område startar låter eleverna titta på betygskriterier och mål, och utifrån detta bygger han och eleverna tillsammans upp en planering. Eleverna får i mindre grupper diskutera hur de vill arbeta, om de vill göra några speciella laborationer och hur de ska göra med redovisning. Han menar att han brukar bestämma område men att eleverna sedan bestämmer inom ramarna för detta. Lärare 1 menar att det i början av ett område kan vara svårt för eleverna att ställa frågor om ett område som de kanske inte kan så mycket om. Han brukar därför under arbetets gång fråga eleverna om några frågor eller några nya idéer dykt upp. Den andra kemi- och biologiläraren, lärare 2, anser att eleverna inte vet vad ämnena innebär och vad som ska göras och tillämpar därför inte så mycket elevinflytande i sin undervisning. Inför varje nytt område ger hon, liksom lärare 1, ut betygskriterierna och målen som finns för det området. Ibland låter hon eleverna titta i boken och sedan skriva på en lapp vad de tycker verkar särskilt intressant, hur de vill jobba samt om de vill ha prov. Hon tar sedan ställning till om de ska jobba som eleverna vill eller om hon ska använda ett redan färdigt koncept. Lärare 2 säger att hon ibland går igenom ett område

utan att fråga eleverna varken före eller efter vad de tycker. Hon gör också utvärderingar med eleverna där hon ser om eleverna vill ändra på någonting. Detta har hon i åtanke nästa gång hon arbetar med samma område. Fysikläraren, lärare 3, arbetar väldigt lite med elevinflytande i sin undervisning. Han berättar:

Det är liksom jag som bestämmer, har ansvaret. Det är så att man kan aldrig låta eleverna bestämma enväldigt för då fungerar det inte. Utan det är läraren som har ansvar för allting som händer i klassrummet. Då måste jag bestämma, visa var skåpet ska stå. Fast vissa saker kan man be dem bestämma. Om de ska jobba självständigt och var de vill sitta och jobba.

Lärarna tillfrågades sedan i vilken utsträckning de använder sig av elevernas idéer i sin undervisning. Lärare 1 menar att om eleverna har idéer försöker han så mycket som möjligt att använda sig av dessa i undervisningen. Lärare 2 anser att eleverna inte har så mycket idéer, men om de har idéer så kanske hon tar upp det i mån av tid och om det passar in. Lärare 3 säger att om någon elev kommer med en bra idé kanske han spinner vidare på det, och eventuellt ber han eleverna tänka vidare på det till nästa gång.

Lärare 1 tror att eleverna upplever att de har inflytande i hans NO-undervisning. Han tror att eleverna känner att de får vara med och bestämma vad de ska jobba med och när de ska ha prov. Lärare 2 tror inte att hennes elever har någon uppfattning om att de har inflytande i hennes undervisning. Hon menar att inflytande för eleverna handlar om att bestämma, och då tror lärare 2 att eleverna väljer att inte göra någonting alls. Lärare 3 tror inte att eleverna tänker på om de har inflytande eller inte.

På frågan om lärarna tycker att elevinflytande i undervisningen är viktigt svarar lärare 1:

Självklart är det eleverna som ska vara i centrum. Jag kan ju detta, det är eleverna som inte kan det. Så därför måste man ta tag i deras idéer och utgå ifrån det för att de ska få en förståelse för det man arbetar med.

Lärare 1 anser att det finns ett samband mellan elevernas inflytande i undervisningen och deras attityd till NO-ämnena. Han menar att det är den största orsaken till att han jobbar med elevinflytande, han vill att eleverna utvecklar en positiv inställning till NO. Lärare 2 anser att elevinflytande är viktigt eftersom det handlar om relationer. Om eleverna känner att läraren lyssnar byggs ett förtroende upp. För lärare 3 handlar elevinflytande om att kompromissa och ta ansvar för sina elever.

Slutligen menar lärare 1 att han inte ser några hinder för elevinflytande så länge man har ramar, det vill säga kursplaner och betygskriterier. Han understryker att elevinflytande är ett mål i styrdokumentet och bör eftersträvas. Lärare 2 berättar om de hindren hon ser för ökat elevinflytande:

Ja, ibland tycker jag att tongångarna går att eleverna ska få bestämma allt. Det är faktiskt jag som är proffs här. Jag vet målen och vad de innebär. Jag har ansvaret för vad de ska kunna när de slutar. Den professionaliteten får man inte ta ifrån oss som kan detta. Jag har utbildning för detta och jag har erfarenheten.

Lärare 3 anser att kursen är fastlagd och att man inte kan göra mycket åt det. Han menar på att det finns ramar att hålla sig inom och att man inte kan utelämnat vissa områden. Avslutningsvis säger lärare 3 att eleverna vill ha godkänt utan att anstränga sig, och därför tillämpar han inte så mycket elevinflytande i sin undervisning.

3.3.3 Elevinflytande i NO-undervisningen enligt eleverna

Eleverna tillfrågades allra först vad elevinflytande innebar för dem. Hälften av respondenterna i årskurs 7 svarade då att de inte visste vad ordet elevinflytande betyder. Resten svarade att det hade att göra med elevers påverkan på sättet att arbeta samt att de får bestämma och göra som de vill. De flesta intervjuade eleverna i årskurs 8 menar att elevinflytande innebär att eleverna får vara med och bestämma vad som ska tas upp på lektionerna och hur de ska jobba för att lära sig bäst. Några av eleverna anser att elevinflytande handlar om hur eleverna mår i skolan, om ordning och

skötsamhet samt vilket inflytande eleverna har på varandra. Några respondenter i årskurs 9 tror också att elevinflytande handlar om beteende och skötsamhet. De flesta intervjuade eleverna i årskurs 9 anser dock att elevinflytande handlar om att ha inflytande över sina studier, till exempel att de får vara med och bestämma vissa delar i undervisningen såsom arbetssätt, om de ska ha enskilt arbete eller grupparbete och till viss del innehåll.

Eleverna tillfrågades sedan, efter diskussion med intervjuaren om begreppets innebörd, om de anser sig ha inflytande i NO-undervisningen och i så fall på vilka sätt. Samtliga respondenter i årskurs 7 menar att de har inflytande i kemin och biologin men inte i fysiken. I kemin och biologin får de ibland bestämma arbetssätt, om de ska ha prov och på vilken veckodag det ska vara. Ibland får de också bestämma vilka mindre avsnitt inom något större område som ska tas upp. Respondenterna i årskurs 8 är av samma åsikt som respondenterna i årskurs 7 när det gäller elevinflytande i de olika ämnena. De anser att de i kemin och biologin får bestämma en del av innehållet, ibland arbetssätt samt huruvida de ska ha ett stort prov eller läxförhör inom något område. En elev berättar:

Ja, men det finns ju inte så mycket att bestämma. Men det som finns får vi bestämma, typ vilka provdatum. Läraren bestämmer vilka områden – vi kan ju inte välja något annat än det som står i läroplanen. Men vi brukar få bestämma ordning och hur vi vill jobba.

Respondenterna i årskurs 9 anser som de övriga att de inte har något inflytande i fysiken. De berättar att de även i kemi- och biologiundervisningen har lite eller inget inflytande alls. Ett fåtal sade att de ibland fick skriva på en lapp hur de ville jobba med något område och vilka delar som ska tas upp. Ibland tillfrågas de också om de vill ha öppna frågor eller ja- och nejfrågor på proven.

3.3.4 Elevernas upplevelser av ökat elevinflytande

Hälften av de intervjuade eleverna i årskurs 7 skulle vilja ha mer inflytande i NO-undervisningen. Dessa elever tror att undervisningen skulle bli roligare

och att de skulle lära sig mer om de fick bestämma lite mer i undervisningen. En elev berättar att lärare 2 och 3 redan har klart för sig vad som ska göras på varje lektion. Denna elev menar att eleverna själva bör få välja hur många som ska arbeta tillsammans och om de ska ha prov eller göra ett arbete. Samtliga av de intervjuade eleverna i årskurs 8 anser att de lär bättre samt att undervisningen blir mer intressant och roligare vid tillämpning av elevinflytande. Många av respondenterna i årskurs 8 tycker att de har inflytande i undervisningen, men hälften påpekar att de vill ha mer inflytande i fysikundervisningen.

Intervjuaren: Är det någon skillnad på hur mycket elevinflytande ni har i de olika NO-ämnena?

Respondenten: Ja, en av våra lärare har mer livlig undervisning. Han låter oss bestämma mycket mer. --- Fysikläraren är inte med oss så mycket, han är i sin värld. Vår andra lärare är mer mitt ibland oss. Han gör samma saker som vi gör. Han frågar vad vi tycker.

I årskurs 9 önskar de flesta intervjuade att de hade mer inflytande i NO-undervisningen. Eleverna uppger argument som att undervisningen skulle bli roligare, att de skulle lära sig bättre, att arbetsmiljön skulle bli trevligare, att de skulle bli mer motiverade samt att mer elevinflytande skulle göra NO-undervisningen mer varierad. En av eleverna menar att om de hade mer inflytande i undervisningen så kunde lärarna lägga tyngdpunkten på det som eleverna var intresserade av, och därmed skulle undervisningen också bli roligare. En annan elev uttrycker:

Man känner sig mer delaktig om man känner; det är det här jag vill. Men man säger ju inte emot om läraren säger hur vi ska göra. --- Jag tycker att NO-undervisningen är jättebra men jag lärde mig nog bättre av den läraren vi hade innan, i 7:an och 8:an, där vi fick mer inflytande.

Vi frågade också eleverna hur de brukade få utvärdera NO-undervisningen. Över hälften av alla de intervjuade eleverna är av samma åsikt och menar att utvärdering av undervisningen sällan sker och att det inte förekommer i alla NO-ämnena. Respondenterna menar att då utvärdering förekommer är det

främst lärare 1 som tar sådana initiativ. En majoritet av de intervjuade eleverna tycker att det är viktigt att utvärdera så att de kan framföra sina synpunkter. En elev berättar att den utvärdering de har i NO är att läraren frågar eleverna om provet varit svårt. Eleven menar att de behandlar ett område, har prov och sedan är det avslutat. På frågan om läraren och eleverna tillsammans utvärderar NO-undervisningen efter ett avslutat område svarar en elev i årskurs 9:

Nej, det tror jag inte. Vi börjar direkt med nästa område för vi har så lite tid. Så det har inte blivit något sånt. När vi läste genetik fick vi ett papper i början med frågor där man skulle kryssa i vad man kunde sen innan. Det är det närmaste elevinflytande vi haft nu i biologin.

3.3.5 Slutsatser

Efter vår empiriska studie kan vi dra slutsatsen att de flesta av eleverna har en positiv inställning till NO som skolämne, men många menar att NO-undervisningen kan göras mer varierad. Vi kan också dra slutsatsen att lärare i NO-ämnena i olika hög grad arbetar med elevinflytande i sin undervisning. Lärare 1 och 2 arbetar i olika utsträckning med detta. Eleverna får, enligt lärare 1, vara med och planera arbetssätt, innehåll och redovisning. Ibland arbetar lärare 2 på liknande sätt. Studien visar att lärare 3 i minst utsträckning arbetar med elevinflytande i sin undervisning. Det framkommer också att många av eleverna inte vet vad elevinflytande är. Vi kan konstatera att lärare i större utsträckning bör bearbeta styrdokumentet tillsammans med sina elever, så att de får vetskap om sin rätt till inflytande.

Vi kan också dra slutsatsen att elever ser fördelar med att lärare arbetar med elevinflytande i sin undervisning. Eleverna i årskurs 8, som endast undervisats av lärare 1 i kemi och biologi, är de som är mest positiva till NO-undervisningen. En majoritet av eleverna vill, efter att ha fått insikt i begreppet elevinflytande, ha mer inflytande i de NO-ämnena där deras inflytande är begränsat. Med ett ökat elevinflytande upplever de att NO-undervisningen blir roligare, mer intressant och att de blir mer motiverade att lära.

4. Diskussion

Här kommer vi att presentera den diskussion som den empiriska studien och forskningsbakgrunden lett fram till. En metoddiskussion och resultatens konsekvenser för yrkesrollen presenteras också.

4.1 Elevers inställning till NO-undervisningen

I vår empiriska studie visade det sig, precis som i Lindahls studie, att de flesta elever är positivt inställda till innehållet i NO-undervisningen (Lindahl, 2003). De elever i vår studie som är negativt inställda till NO menar att NO-undervisningen i skolan är tråkig och att lektionerna är förutsägbara. Lyons studie visar på samma sak, eleverna tycker även där att naturvetenskapen i skolan handlar om att överföra fakta från lärare och lärobok till passiva elever (Lyons, 2006). Eleverna i Lyons studie är därför också negativa till naturvetenskapen i skolan. Lindahls studie visar, liksom NOT-projektet (NOT, 1994), att även om eleverna är positiva till att lära sig naturvetenskap, är de negativt inställda till NO-undervisningen. Vår empiriska studie visar också att en del elever är negativa till NO-undervisningen. Eleverna ville här ha en mer elevaktiv undervisning med varierade arbetsformer. Vi tror också, som Lyons och Lindahl, att NO-undervisningen måste förändras på detta sätt om ungdomar ska behålla intresset för naturvetenskap och välja en framtida karriär inom naturvetenskapen.

I vår empiriska studie menar eleverna att NO-undervisningen skulle bli roligare om de fick bestämma innehåll utifrån sina intressen. Eleverna i Lindahls studie tycker detsamma och Lindahl understryker att elevernas intressen ska bestämma innehållet i undervisningen. Dewey (1916/1997) förespråkade redan för nästan 100 år sedan att just elevernas intressen ska vara utgångspunkten i undervisningen. Han menar att det är elevernas intressen som driver dem och att läraren ska utgå ifrån elevernas vardag, och vi kan inte annat än att hålla med.

4.2 NO-lärares arbete med elevinflytande

I Lpo 94 (Skolverket, 2006) står att eleverna aktivt ska delta i planering och utvärdering av undervisning. Här står det även att lärarna ska utgå ifrån att eleverna kan och vill ta ansvar. I vår empiriska studie visade det sig att alla lärare inte arbetar som Lpo 94 förespråkar. Lärarnas arbete med elevinflytande varierar i vår studie från att eleverna får vara med vid planering till att de endast får bestämma var de ska sitta och jobba.

Lärare 1 och 2 brukar inleda områden med att visa betygskriterier och mål för eleverna. Detta menar vi, som Bangsgaard m.fl. (1996) och Lindahl (2003), är viktigt. Eleverna måste få ta del av styrdokumentet eftersom de tillsammans med läraren har ansvar för undervisningen. Vi kan se att lärare 1, som arbetar mest med elevinflytande i undervisningen, applicerar Freinets och Deweys tankar i sin undervisning. Lärare 1 säger inte uttryckligen att han arbetar med utvärdering, men i intervjuerna med eleverna framgår det att han gör det. Vidare kan vi se att lärare 1 arbetar med elevinflytande på ett sätt liknande det som Selberg (2001) talar om i sin läroprocess. Även Axén och Näslund (1994) samt Thorén (1999) förespråkar undervisningsmetoder likt de som lärare 1 tillämpar.

Lärare 2 tillämpar elevinflytande likt lärare 1, men dock bara ibland och då inte i samma utsträckning. Hon menar att eleverna kan för lite om naturvetenskap för att de alltid ska kunna få vara med och planera undervisningen. Hon påpekar att det är hon som är experten och har ansvar för elevernas kunskapsutveckling. Andersson m.fl. (2004) menar, som lärare 2, att eleverna är amatörer och att de inte vet vad som ska behandlas och hur NO-undervisningen ska gå till. Vi anser att eleverna endast är amatörer så länge de inte får insikt i vad som finns i styrdokumentet och vilka arbetssätt som finns, därmed inte sagt att eleverna genom detta bli proffs. Vi anser, som Bangsgaard m.fl., att eleverna måste få kännedom om detta för att de ska kunna ha inflytande i undervisningen. Det är lärarnas ansvar att inte bara visa eleverna kursplanerna utan också diskutera och förtydliga dessa tillsammans med eleverna. På detta sätt kan lärarna visa eleverna att det

finns flera sätt att belysa ett område på, samt att det också finns utrymme för deras idéer i NO-undervisningen.

Vidare anser lärare 2 att eleverna inte har många idéer, och om de har det finns det dåligt med tid och utrymme för dessa i undervisningen. Dessa hinder för ett ökat elevinflytande har Forsberg (2000) också uppmärksammat i sin studie. Problemet kan ligga i, som Ekstig (2002) skriver, de omfattande kursplanerna. Då lärarna ska försöka hinna behandla allt i kursplanerna får elevernas idéer inget utrymme. Lärare 3 ser just kursplanerna som ett hinder för ökat elevinflytande. Vi tror att istället för att stressa igenom allt bör lärarna gå djupare in på områden som intresserar eleverna. Även om lärare tycker att det varken finns tid eller utrymme för elevernas idéer måste de, anser både Dewey och vi, ta elevernas intressen mer i beaktning. Detta för att eleverna ska kunna få en mer positiv attityd till NO-undervisningen i skolan.

Lärare 3 menar att det är han som ska bestämma i klassrummet, med andra ord är det han som ska ha makten. Ett ökat elevinflytande innebär, som Wiklund (1994) skriver, en maktförskjutning från lärare till elev. Enligt Tham (2005) menar Blossing att läraren kan uppleva detta som hotande, då eleverna kan börja ifrågasätta lärarens undervisningsmetoder. Vi kan bara spekulera i om detta är orsaken till att lärare 3 endast tillämpar lite elevinflytande i sin undervisning. Lärare 3 uttrycker också att om eleverna fick bestämma så skulle de välja det som kräver minst av dem. Detta tycker vi visar på att lärare 3 inte tror att eleverna kan ta eget ansvar, vilket lärarna ska utgå ifrån enligt Lpo 94. Just tron på att eleverna inte kan ta ansvar är enligt Skolverket (1997) en anledning till att lärare inte tillämpar elevinflytande.

Sammanfattningsvis menar lärare 2 att hon arbetar med elevinflytande i sin undervisning för att utveckla en bra relation till eleverna. Bangsgaard m.fl. (1996) och Wiklund (1998) anser att en bra relation mellan lärare och elev är en förutsättning för ökat elevinflytande. Vi tror, som lärare 1 och Lindahl (2003), att det finns ett samband mellan elevinflytande och elevernas

attityder till NO-undervisningen. Genom att arbeta med elevinflytande kan eleverna bli mer positiva till NO.

I vår empiriska studie har vi sett goda exempel på lärare som tillämpar elevinflytande i sin undervisning. Argument som brist på tid och utrymme mot ett ökat elevinflytande kan ifrågasättas. Det finns ju faktiskt exempel på lärare som både har tid och utrymme till att låta sina elever vara mer delaktiga. Vi menar inte att eleverna ska bestämma precis allt i NO-undervisningen, men de ska ändå ges en möjlighet att vara mer delaktiga. Detta kan innebära något så enkelt som att eleverna i planeringsstadiet av ett område får skriva ner exempelvis vad de tycker verkar intressant och hur de vill arbeta. En annan möjlighet, där eleverna blir mer delaktiga, är som Enghag (2004) beskriver att lägga in nya inslag, såsom miniprojekt och problemlösning, i den traditionella undervisningen. Som lärare 2 påpekar kräver elevinflytande dock en fungerande relation mellan lärare och elever. Frågan är vad som kommer först; en fungerande relation mellan lärare och elever eller tillämpning av elevinflytande? Vi vill tro att eleverna blir mer nöjda med undervisningen vid tillämpning av ett ökat elevinflytande, och med detta följer också ett förtroende och en god relation med eleverna.

4.3 Ökat elevinflytande

Vår empiriska studie visade att många av eleverna inte vet vad ordet elevinflytande betyder. Detta tycker vi är olyckligt då vi anser att lärarna bör informera eleverna om deras rättigheter. I skollagen och Lpo 94 finns tydliga bestämmelser angående elevers rätt till inflytande över utbildningen. Studien visade också att det skiljer mellan hur lärare 2 beskriver sitt arbete med elevinflytande och hur de intervjuade eleverna i årskurs 9 upplever detta inflytande. Även detta tycker vi pekar på att lärarna bör vara tydligare med att informera eleverna vad elevinflytande är och deras rätt till medbestämmande enligt Lpo 94.

Något som är väldigt intressant i vår empiriska studie är att de elever som undervisas av de lärare som tillämpar väldigt lite eller inget inflytande alls i

deras undervisning, också är de med mest negativ inställning till NO-undervisningen. Frågan är om eleverna kan bli mer positiva till undervisningen om de får vara med och påverka. Något som tydligt pekar på detta är just att eleverna i årskurs 8, som har mest inflytande i kemi och biologi, är de som är mest positiva till NO-undervisningen. Freinet (1969/1976) menar att om elever får inflytande i undervisningen kommer de att bli nöjda och mer motiverade, vilket vi också tror. Av samma åsikt är Ames (1992), och Korpela (2004) menar också att med ett ökat elevinflytande följer motivation att lära. Enghag (2004) drar samma slutsats och konstaterar också att studenters kompetens utvecklas med ökad elevdelaktighet.

Studier av Wiklund (1998), Tham (1998) och Selberg (2001) pekar på att elever vill ha mer inflytande över undervisningen i skolan. Detta konstaterade Freinet tidigt och detta faktum framgår även i vår empiriska studie. Eleverna här har undervisats av både lärare som i hög grad tillämpar elevinflytande och av lärare som tillämpar väldigt lite. De menar att i de NO-ämnena där de har mer inflytande är undervisningen mer intressant. Eleverna tycker också att de lär sig mer samt att undervisningen blir mer varierad och därmed roligare. Axén och Näslund (1994) understryker, som eleverna säger, att ökat elevinflytande leder till djupare kunskap. Detta tycker vi tydligt pekar på att ett ökat elevinflytande kan göra NO-undervisningen mer tillfredställande för elever.

Elever i vår studie, liksom eleverna i Wiklunds (1998) studie, ser tidsbrist som ett hinder för ett ökat inflytande. I vår studie upplever elever att det varken finns tid till planering innan ett område eller tid till utvärdering när området avslutas. I den definition av elevinflytande som vi har förhållit oss till i vårt arbete menar Forsberg (2000) att utvärdering är en viktig faktor. I vår empiriska studie har vi sett att utvärderingar inte är vanligt förekommande i NO-undervisningen på denna skola. Hur det ser ut på andra skolor hade varit intressant att ta del av. Vi anser att utvärdering är viktigt för att kunna ta del av elevernas uppfattningar och för att visa att man som lärare tycker att elevernas åsikter är betydelsefulla.

Vi anser att vi i vårt arbete uppnått syftet och fått svar på frågeställningarna. Vi har genom vår empiriska studie fått reda på att elevers inställning till NO i skolan överlag är positiv, men att undervisningen kan göras mer varierad. Genom den empiriska studien fick vi också reda på att NO-lärare arbetar med elevinflytande i olika utsträckning, och att elever vill ha mer inflytande i de NO-ämnena där deras inflytande är begränsat. Det framgick även att elever upplever att deras motivation ökar och att undervisningen blir roligare och mer intressant med ett ökat elevinflytande.

4.4 Metoddiskussion

Vi tror att tillförlitligheten i vår empiriska studie är relativt hög. Vi tror att de elever vi intervjuade gav en representativ bild av gruppen eftersom de olika elevgruppernas svar var likartade. Vi känner att de intervjuade hade förtroende för oss, då vi tidigare arbetat en längre tid med både lärare och elever. På grund av detta förmodar vi att respondenterna gav ärliga svar och inte svarade för att vara oss till lags. Eftersom vi hade denna relation till respondenterna tror vi att vi hade fått liknande resultat om vi genomfört intervjuerna vid ett annat tillfälle.

Vi granskade våra intervjufrågor kritiskt innan intervjuerna genomfördes för att se om vi med hjälp av frågorna kunde besvara våra frågeställningar och om de var lämpliga utifrån syftet med vårt arbete. Vi lät ett antal personer läsa igenom frågorna och vi genomförde även pilotintervjuer. Detta anser vi gav oss övning och bättre självförtroende gällande intervjuteknik vilket Kvale (1997) också menar.

Det finns dock en del felkällor i vår empiriska studie som är värda att nämnas. När vi gjorde intervjuerna försökte vi på bästa sätt att inte ge eleverna ledande frågor eller tvinga fram några speciella svar. Det är dock möjligt att vi genom vårt kroppsspråk eller våra kommentarer omedvetet påverkat respondenternas svar. Vid avlyssningen av intervjuerna försökte vi att hålla oss så objektiva som möjligt, men eventuellt kan vi ha tolkat respondenternas svar i en viss riktning.

4.5 Konsekvenser för yrkesrollen

Vi kan inte se, varken i forskningsbakgrunden eller i vår egen studie, att NO-undervisningen i skolan är fullt tillfredställande. För att öka elevers lust att lära naturvetenskap måste NO-undervisningen förändras. Vi anser att undervisningen i högre grad bör baseras på elevers intressen. Med ett ökat elevinflytande kommer NO-undervisningen också att bli mer varierad, såsom elever önskar. Följden av detta blir förhoppningsvis att ungdomar får en större lust att lära naturvetenskap och väljer en framtid inom naturvetenskap.

Under examensarbetets gång har nya frågeställningar väckts. Det hade varit intressant att vidareutveckla vårt syfte genom att göra en större studie. En elevgrupp som har begränsat inflytande i NO-undervisningen och som är negativa till NO i skolan, kan under en längre tid ges ett ökat inflytande. Därefter kan man undersöka om elevernas inställning till NO i skolan förändrats till det bättre.

5. Sammanfattning

Syftet med arbetet är att undersöka lärares arbete och elevers upplevelser av elevinflytande i NO-undervisningen. Syftet är också att se om det finns ett samband mellan elevers inställning till NO och graden av elevinflytande i undervisningen.

Litteraturen som vi har tagit del av under arbetets gång har belyst informellt elevinflytande, det vill säga elevers inflytande i undervisningen, från olika vinklar. Dewey (1916/1997) och Freinet (1969/1976) förespråkar en elevcentrerad undervisning där elevers intressen ska vara utgångspunkt i undervisningen. I styrdokument finns tydliga direktiv gällande elevinflytande. Selberg (2001) konstaterar att elevers lust att lära ökar med ett ökat elevinflytande. Axén och Näslund (1994), Ames (1992), Korpela (2004), Enghag (2004) och Lindahl (2003) menar också att med ett ökat elevinflytande blir elever mer motiverade och utvecklar en djupare kunskap. Andra, exempelvis Wiklund (1998) och Forsberg (2000), pekar på hinder för ett ökat elevinflytande i undervisningen. De menar att en av faktorerna är tidsbrist. Litteraturen visar också att elever är positiva till naturvetenskap, men mer negativa till NO-undervisningen i skolan. För att elever ska välja fortsatta studier i naturvetenskap menar Lindahl (2003) och Lyons (2006) att NO-undervisningen bör förändras. Lindahl anser att elever bör få mer inflytande i NO-undervisningen, så att den i större utsträckning kan baseras på deras intressen.

Våra forskningsfrågor är:

- Vilken inställning har elever till NO-undervisningen?
- Hur arbetar NO-lärare med elevinflytande i sin undervisning?
- Hur upplever elever detta inflytande?
- Hur upplever elever att elevinflytande i NO-undervisningen påverkar deras inställning till NO?

I vår empiriska studie valde vi att göra intervjuer med 24 elever och tre NO-lärare på grundskolans senare del för att försöka fånga deras uppfattningar. Syftet med intervjuerna var att få en uppfattning om elevers inställning till NO-undervisningen, hur lärare arbetar med elevinflytande i NO-undervisningen och hur elever upplever detta. Syftet var också att se om elever upplever att elevinflytande skulle kunna påverka deras inställning till NO-undervisningen.

Vår empiriska studie visar att de flesta elever är positiva till NO, men att undervisningen kan göras mer varierad. Studien visar också att NO-lärarna i olika hög grad arbetar med elevinflytande i sin undervisning. De elever som har mest inflytande i NO-undervisningen är också de som är mest positiva till NO. Vi kan också se att majoriteten av eleverna vill ha mer inflytande i de NO-ämnena där deras inflytande är begränsat. Eleverna tror då att NO-undervisningen kan bli mer intressant och att de blir mer motiverade att lära.

De slutsatser vi drar i vårt examensarbete är att elever kan se fördelar med ett ökat elevinflytande i NO-undervisningen. Vi har också sett att NO-undervisningen, i de fall där elever har lite inflytande, bör förändras för att elever ska få en mer positiv inställning till NO-undervisningen. NO-lärare kan göra detta genom att ge elever mer inflytande i undervisning så att den blir mer varierad.

Litteraturförteckning

Ames, Carole (1992). Classrooms: goals, structures, and student motivation. (Elektronisk) *Journal of Educational Psychology* vol. 84: 3, ss. 261-271. Tillgänglig: Länksök Libris (läst 2007-04-25).

Andersson, Björn, Bach, Frank, Olander, Clas & Zetterqvist, Ann (2004). *Grundskolans naturvetenskap – utvärderingar 1992 och 2003 samt en framtidsanalys*. Göteborgs Universitet: Institutionen för pedagogik och didaktik.

Axén, Christer & Näslund, Lena (1994). *Inflytande och ansvar i skolan*. Stockholm: Rädda Barnen.

Bangsgaard, Tove m.fl. (1996). Elevernes kontrol med og ansvar for egen læring. I Eskilsson, Olle & Helldén, Gustav (Red.), *Naturvetenskapen i skolan inför 2000-talet* (ss. 96-110). Kristianstad: Fagus förlag.

Berg, Gunnar (2003). Brännpunkt: Demokrati bara för de utvalda. (Elektronisk) *Svenska Dagbladet*, 7 maj. Tillgänglig: Mediarkivet (läst 2007-04-25).

Dewey, John (1916/1997). *Demokrati och utbildning*. (Nils Sjödén, övers.) [Orig.: Democracy and Education]. Göteborg: Daidalos AB.

Ekstig, Börje (2002) *Naturen, naturvetenskapen och lärandet*. Lund: Studentlitteratur.

Enghag, Margareta (2004). (Elektronisk) *Miniprojects and Context Rich problems – case studies with qualitative analysis of motivation, learner ownership and competence in small group work in physics*. Tillgänglig: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-5568> (läst 2007-06-05).

EU (2004). (Elektronisk) *Europe needs more scientists!* Brussel: European Commission, Directorate-General for Research, High Level Group on Human Resources for Science and Technology in Europe. Tillgänglig: http://europa.eu.int/comm/research/conferences/2004/sciprof/pdf/final_en.pdf. (läst 2007-04-23).

Forsberg, Eva (2000). *Elevinflytandets många ansikten*. Stockholm: Elanders Gotab.

Freinet, Célestin (1969/1976). *För folkets skola*. (Leif Björk, övers.) [Originaltitel: Pour l'école du peuple]. Stockholm: Wahlström & Widstrand.

Korpela, Mauno (2004). *Elevinflytande i praktiken*. Stockholm: Förslagshuset Gothia.

- Kvale, Steinar (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lindahl, Britt (2003). *Lust att lära naturvetenskap och teknik? En longitudinell studie om vägen till gymnasiet*. Göteborg: ACTA UNIVERSITATIS GOTHOBURGENSIS.
- Lyons, Terry (2006). Choosing Physical Science Courses: the Importance of Cultural and Social Capital in the Enrolment Decisions of High Achieving Students. I Ryszard M., Janiuk & Elwira, Samonek-Miciuk (Red.), *Science and Technology Education for a Diverse World. Dilemmas, Needs and Partnership* (ss. 369-384). Lublin: Maria Curie-Sklodowska University Press.
- Nationalencyklopedins ordbok* (1996). Göteborg: Bra böcker.
- NOT (1994). *Mer former än verklighet: Ungdomars attityder till teknik och naturvetenskap*. (NOT-häfte nr 2). Stockholm: Skolverket och Verket för högskoleservice.
- Patel, Runa & Davidson, Bo (2003). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning* (3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Selberg, Gunvor (2001). *Främja elevers lärande genom elevinflytande*. Lund: Studentlitteratur.
- SFS 1985:1100 (1985). (Elektronisk) *Skollagen*. Tillgänglig: <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19851100.HTM> (läst 2007-04-27).
- Skolverket (1997). (Elektronisk) *Vem tror på skolan? Attityder till skolan 1997*. Tillgänglig: <http://www.skolverket.se/publikationer?id=345> (läst 2007-05-15).
- Skolverket (1998). (Elektronisk) *Skolverkets arbete med elevinflytande och arbetssätt och arbetsformer i skola*. Tillgänglig: <http://www.skolverket.se/publikationer?id=392> (läst 2007-05-14).
- Skolverket (2006). (Elektronisk) *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet – Lpo 94*. Tillgänglig: <http://www.skolverket.se/publikationer?id=1069> (läst 2007-05-15).
- Tham, Amelie (1998). *Jag vill ha inflytande över allt*. Stockholm: Liber Distribution.
- Tham, Amelie (2005). Många pratar om elevinflytande men få gör något åt det. (Elektronisk) *Pedagogiska magasinet* nr 03/2005. Tillgänglig: Pedagogiska magasinet (läst 2007-05-11).

Thorén, Ingvar (1999). *Att utvecklas i naturvetenskap*. Solna: Ekelunds Förlag.

Vetenskapsrådet (2006). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning* (2:a uppl.). Stockholm: Vetenskapsrådet.

Wiklund, Gun (1998). *Gymnasieelevers upplevelser av och syn på elevinflytande: En studie vid gymnasieskolorna i Malmö*. Malmö: Lärarhögskolan.

Bilaga 1. Intervjuguide för NO-lärare

- Hur arbetar du med elevinflytande i din NO-undervisning?
- Hur får eleverna vara med och påverka?
 - Arbetsområde?
 - Innehåll?
 - Arbetssätt?
 - Tidsåtgång?
 - Redovisning?
- I vilken utsträckning använder du dig av elevernas idéer i din undervisning?
- Hur tror du att dina elever uppfattar att de har inflytande i NO-undervisningen?
- Varför tycker du/ tycker du inte att elevinflytande i undervisningen är viktigt?
- Varför tillämpar du/ tillämpar du inte elevinflytande i undervisningen?
- Vilka hinder ser du för en utveckling av elevinflytande?

Bilaga 2. Intervjuguide för elever

- Vad innebär elevinflytande för dig?
- I vilken utsträckning tycker du att du har inflytande i undervisningen?
- Brukar ni elever får vara med och bestämma:
 - Arbetsområde?
 - Innehåll?
 - Arbetsätt?
 - Tidsåtgång?
 - Redovisning?
- På vilket sätt får ni vara med och bestämma?
- Skulle du vilja ha mer inflytande i undervisningen? Över vad? Hur?
- Vilken inställning har du till NO i skolan?
- Hur utvärderar ni undervisningen när ni avslutat ett arbetsområde?