



**GÖTEBORGS UNIVERSITET**

# Högstadielärares syn på arbetssätt i skolan

– ämnesövergripande undervisning i jämförelse med ämnesundervisning

Klara Niklasson och Paul Danielsson

LAU690

Handledare: Pia Nykänen

Examinator: Christina Kärrqvist

Rapportnummer: HT09-2611-209



## GÖTEBORGS UNIVERSITET

### Abstrakt

#### Examensarbete inom lärarutbildningen

**Titel:** Högstadiееlevers syn på arbetssätt i skolan – ämnesövergripande undervisning i jämförelse med ämnesundervisning

**Författare:** Klara Niklasson och Paul Danielsson

**Termin och år:** Ht-2009

**Kursansvarig institution:** Sociologiska institutionen

**Handledare:** Pia Nykänen

**Examinator:** Christina Kärrqvist

**Rapportnummer:** HT09-2611-209

**Nyckelord:** integrerat lärande, intentionellt lärande, konstruktivism, problemorienterat arbetssätt, situationellt lärande, ämnesintegration, ämnessamverkan, ämnesövergripande undervisning

**Sammanfattning:** Syftet med denna undersökning är att studera om och i så fall hur arbetssätten i skolan skiljer sig mellan ämnesövergripande undervisning och ämnesundervisning. Vi studerar hur högstadiееlever uppfattar undervisningen bedrivna enligt *Lpo 94*. Metoden som använts är enkätundersökning med fasta svarsalternativ genomförd som gruppenkät på två olika skolor: den ena skolan har utpräglad ämnesövergripande undervisning och den andra har huvudsakligen ämnesundervisning. Enkätens frågor har tidigare besvarats i en omfattande undersökning inom UGU-projektet (Utvärdering genom uppföljning), vilket ger oss ett stort jämförelsematerial i arbetet. Undersökningens resultat visar att det finns skillnader i arbetssätt mellan ämnesövergripande undervisning och ämnesundervisning på de två skolor vi undersökt. Den ämnesövergripande undervisningen utmärker sig genom att lärare och elever diskuterar gemensamt i högre grad, att eleverna oftare genomför större arbeten och projekt, att de oftare arbetar i grupper och att eleverna upplever att de oftare får vara med och planera undervisningen. Vår jämförelse visar att den ämnesövergripande undervisningen även utmärker sig markant mot UGU-undersökningens resultat. Vårt resultat tillsammans med rön från tidigare forskning gör att vi drar *slutsatsen* att undervisningsformen påverkar arbetssätten i skolan. Vi ser en samstämmighet mellan tanken om den konstruktivistiska skolan och hur den ämnesövergripande undervisningen bedrivs. Med stöd av forskningen kan vi slå fast att det inte finns något empiriskt underlag för att den ena eller andra undervisningsformen skulle vara bättre eller sämre än den andra. En medvetenhet om vår undersöknings resultat kan bidra till reflektion och diskussion kring undervisningsformerna och arbetssätten i skolan. I förlängningen kan det få betydelse för hur lärare väljer att lägga upp sin undervisning. Det är en som vi ser det viktiga *didaktisk konsekvens* av detta examensarbete.

## Förord

Vi som författat detta examensarbete studerar på korta lärarprogrammet vid Göteborgs universitet. Under utbildningens praktik slogs vi båda av hur isolerade skolämnena är från varandra. Man skulle kunna tro att sammankomsterna i arbetslagen, med representanter från olika ämnen, kunde vara en perfekt grogrund för att börja arbeta *ämnesövergripande* men det verkar inte ha gett något utslag. Det som förenade oss i en gemensam studie var att vi var nyfikna på att få veta mer om *ämnesövergripande undervisning*.

Vi vill tacka alla elever som tog sig tid att fylla i undersökningens enkät. Vi vill också tacka rektorer och lärare på de två undersökta högstadieskolorna som har varit oss behjälpliga i genomförandet av vår studie. Självklart riktar vi även ett varmt tack till Pia Nykänen för hennes engagerade handledarskap. Slutligen en tacksam hälsning till de enskilda personer som har gett oss tips och stöttat oss på vägen, varav många dessutom tagit sig tid att ge synpunkter på arbetet i sin nästintill slutgiltiga form.

Bakom examensarbetet står Klara Niklasson och Paul Danielsson. Klara tar examen som gymnasielärare i biologi och kemi. Paul tar examen som högstadielärare i SO, med historia och samhällskunskap som sina två huvudämnen.

# Innehållsförteckning

1. INLEDNING .....	8
2. BAKGRUND .....	9
2.1. Begreppsförklaring .....	9
Ämnesövergripande undervisning	9
Ämnesundervisning	9
Integration	9
Tema och projekt	9
Problembaserat lärande (PBL)	10
2.2. Historik.....	10
3. TEORETISK ANKNYTNING .....	13
3.1. Teorier om lärande .....	13
3.2. Ämnesövergripande undervisning enligt skolans styrdokument.....	14
3.3. Ämnesövergripande undervisning i lärarutbildningen .....	16
3.4. Varför ämnesövergripande undervisning? .....	17
3.5. Den nationella utvärderingen av grundskolan 2003 (NU-03).....	20
3.6. Ämnesövergripande undervisning i praktiken .....	23
Arbetsätten i ämnesövergripande undervisning	23
Faktorer som kan leda till ämnesövergripande undervisning	24
Hållbar utveckling i ämnesövergripande undervisning	25
Lärares och elevers syn på ämnesövergripande undervisning	26
4. SYFTE.....	28
4.1. Syftet med arbetet.....	28
4.2. Avgränsningar .....	28
5. METOD.....	29
5.1. Databinsamlingsmetod .....	29
5.2. Urval.....	30
5.3. Procedur.....	31
5.4. Undersökningens tillförlitlighet .....	32
5.5. Etiska överväganden.....	34
6. RESULTAT.....	35
6.1. UGU-undersökningens resultat .....	35
6.2. Resultat från enkätundersökning .....	36
7. DISKUSSION OCH SLUTSATSER .....	44
REFERENSER .....	50
BILAGOR .....	53
Bilaga 1. Informationsbrev .....	53
Bilaga 2. Enkät (fingerat skolnamn) .....	54

## Tabeller

- Tabell 6.1 Svartsfördelning för elever i årskurs 9 i UGU-undersökningen. I procent.
- Tabell 6.2 Svartsfördelning för elever i årskurs 9 på Ämnesskolan. I procent.
- Tabell 6.3 Svartsfördelning för elever i årskurs 7–9 på Samverkansskolan. I procent.
- Tabell 6.4 Elever på Samverkansskolan som anger ”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”. I procent.
- Tabell 6.5 Läraren pratar större delen av lektionen (fråga a). I procent.
- Tabell 6.6 Lärare och elever diskuterar gemensamt (fråga b). I procent.
- Tabell 6.7 Arbetar i grupper (fråga c). I procent.
- Tabell 6.8 Arbetar var för sig (fråga d). I procent.
- Tabell 6.9 Genomför större arbeten eller projekt (fråga e). I procent.
- Tabell 6.10 Får själv söka information (fråga f). I procent.
- Tabell 6.11 Har prov (fråga g). I procent.
- Tabell 6.12 Har skriftliga förhör (fråga h). I procent.
- Tabell 6.13 Får vara med och planera undervisningen (fråga i). I procent.
- Tabell 6.14 Redovisar egna arbeten eller projekt (fråga j). I procent.
- Tabell 6.15 Planerar och arbetar med eget arbete (fråga k). I procent.

## Bilagor

- Bilaga 1 Informationsbrev
- Bilaga 2 Enkät (fingerat skolnamn)

# 1. Inledning

Vid frukostbordet, på bussen till skolan och i korridorer möter eleven en värld som är en helt annan än den i lektionssalen. Vår tillvaro är i allra högsta grad sammansatt och komplex – vi alla upplever oftast ett fenomen i sin *helhet* och inte uppdelat i ämnesmässiga beståndsdelar. Hur kommer det då sig att den moderna skolan delar in skolundervisningen i enskilda ämnen? John Dewey hävdar att eftersom elevens världsbild inte är ämnesindelad bör skolan inte heller vara det. Filosofens syn är att ämnesundervisning leder till att skilda världar byggs upp, som man ägnar sig åt vid olika tillfällen. ”Den vanliga erfarenhetens mening vidgas inte såsom när man kan knyta an till saker och ting och hitta samband”, säger han. Dewey menar att i en integration mellan skolämnen kan de olika intressena förstärka och samspela med varandra (Dewey 1997, citat från s 257). Att ge eleverna perspektiv, överblick och sammanhang är en central tanke i den svenska skolans styrdokument, och vi kan bland annat läsa att en samverkan mellan ämnen ”är nödvändig för att möjliggöra en allsidig och meningsfull kunskapsutveckling i enlighet med läroplanens värdegrund, mål och riktlinjer” (Lpo 94, s 6f).

Att den svenska skolans styrdokument sedan decennier tillbaka varit öppen för och till och med uppmuntrat ett arbete över ämnesgränserna har enligt forskningen – som vi ska se – i ganska liten omfattning fått gehör innanför skolans väggar. Det är något vi själva har fått uppleva såväl på praktiken under utbildningen som vid lärarvikariat. Hur kommer det sig? Som vi ska behandla så är ämnesövergripande arbete ett relativt vanligt inslag i undervisningen av yngre elever, medan det i det närmaste lyser med sin frånvaro i grundskolans högre åldrar. Ändå är ämnesövergripande undervisning inte sällan ett hett ämne när det kommer på tal, och som så ofta när det gäller pedagogik är det många som har åsikter. Nämnas ska att mycket av forskningen är positiv till att skolans ämnen i högre utsträckning integreras, vilket vårt arbete kommer att belysa. Eftersom ämnesövergripande undervisning inte funnits med som ett kursmoment på vår lärarutbildning känns det motiverat att undersöka denna form av pedagogik lite närmare.

Att forskning, styrdokument och många i den aktuella debatten pläderar för ett mer *holistiskt* lärande men att det ändå inte på bred front fått genomslag i skolvärlden gör detta problemområde till ett viktigt forskningsfält. Som vi kommer att se i forskningsöversikten är lärarnas förhållande till ämnesövergripande undervisning väldokumenterat men det finns alls inte lika mycket skrivet kring hur eleverna upplever pedagogiken. Hur ser verkligheten ut? Skiljer sig arbetssätten åt i skolor som har *ämnesövergripande* undervisning jämfört med skolor som har enbart *ämnesundervisning*? Vi ville undersöka undervisning från *elevernas horisont* och valde att titta närmare på hur elever *uppfattar* undervisningen. Vi bestämde oss för att studera elever i högstadiet på en skola som anammat en ämnesövergripande pedagogik och en som arbetar med ämnesundervisning. Är det ofta som lärare och elever diskuterar gemensamt? Känner eleverna att de arbetar mycket på egen hand eller i grupp? Får eleverna vara med och planera undervisningen? Upplever eleverna att de får söka information på egen hand? Hur testas deras kunskaper? Det är några frågor som vi fann relevanta.

Självklart är det viktigt att ringa in vad som i vardagligt språkbruk i pedagogiska sammanhang menas med *ämnesövergripande*. Att arbeta ämnesövergripande visar sig nämligen ha helt olika innebörd beroende på vem man frågar, vilket vi inte minst har stött på i litteraturen. Först när vi rätt ut begreppet och är överens om vad det står för kan vi ha en givande diskussion om denna undervisningsform.

## 2. Bakgrund

### 2.1. Begreppsförklaring

Vad som menas med ämnesövergripande undervisning skiljer sig åt beroende på vem man frågar. I litteraturen har vi stött på olika begrepp som beskriver ämnesövergripande undervisning men också olika tolkningar av arbetsformens innebörd. En del i vårt arbete har varit att finna en användbar definition av begreppet. En vanlig uppfattning om goda definitioner är att de ska anknyta till vanligt språkbruk, att de ska vara beskrivande och fria från värderingar och att de ska vara så avvägda att vare sig för mycket eller för lite faller inom definitionens ramar. Utifrån dessa adekvansvillkor för definitioner har vi valt en definition som vi finner lämplig. Här presenteras den definition av ämnesövergripande undervisning som vi använder i arbetet. Några andra för vår undersökning centrala begrepp lyfts också fram.

#### Ämnesövergripande undervisning

Björn Andersson beskriver *ämnesövergripande undervisning* som en undervisning som berör flera olika ämnen och där den centrala tanken är att undervisningen ska underlätta för eleverna att skapa ett sammanhang (Andersson 2008, s 29ff). Vi skärper definitionen genom att till denna lägga att två eller flera ämnen ska samverka kring ett *gemensamt* undervisningsinnehåll. Detta är vår definition som används i arbetet. Detta kan uttryckas som Jenny Carlsson och Jonas Udd gör i sin definition, nämligen att ämnesövergripande undervisning är ”en uppgift eller situation som inbegriper fler än ett av de olika skolämnena” (Carlsson & Udd 2007, s 9).

#### Ämnesundervisning

*Ämnesundervisning* är den term som vi i arbetet använder för en undervisning som planeras och genomförs ämnesvis.

#### Integration

I vårt arbete använder vi oss av Anderssons definition av *integration*, vilken handlar om att sammanföra delar till en helhet (Andersson 2008, s 31). Han menar att dessa delar kan vara olika ämnen men även delar av ett enskilt ämne (Andersson 1997 s 75f). Integrerad undervisning kan alltså ske inom ett ämne likväl som mellan olika ämnen.

#### Tema och projekt

Begreppen *projekt* och *tema* är vanliga när man pratar om arbetsmetoder i ämnesövergripande undervisning. I Egidius (2006) termlexikon för pedagogik, skola och utbildning förklaras *tema* som ”aspekt av verkligheten som man i forsknings- eller inlärningsyfte avgränsat för intensivstudium, vanligen med överskridande av ämnesgränser” (ibid, s 410). *Projekt* förklaras, i samma lexikon, som ”arbets- eller studieuppgift som genomförs enligt en speciell plan som är avpassad efter uppgiftens karaktär” (ibid, s 318). Gerd Arfwedson och Gerhard Arfwedson (2002) lyfter fram att det finns en skillnad i tidsaspekten mellan temaarbete och projekt. Ett temaarbete kan fortskrida över en obestämd tid, i stort sett hur länge som helst medan ett projekt har en början och slut. Projektarbete bygger till stor del

på att eleverna söker sin egen kunskap och att läraren har en handledarroll. Teman kan behandlas både inom ramen för projekt och i mer traditionell undervisning (ibid, s 130ff).

*Projekt* användes som pedagogisk term inom den amerikanska *progressivismen* i 1900-talets början. Den användes för att beskriva en kvalificerad metod att organisera undervisningen i den obligatoriska skolan, som ansågs vara bättre än den traditionella ämnesinriktade undervisningen. Termen kom i slutet på 1960-talet att användas i konfronterande syften i en rad böcker om skolans arbetsätt som följde i studentrevoltens spår. Termen kopplades då till begreppet *problemorientering*. Arfwedson och Arfwedson menar att projektarbete i detta språkbruk kan definieras som ”en *undervisningsmetod*, där eleverna, i samarbete med lärare – och ibland också med andra – *utforskar och behandlar ett problem* i nära anslutning till den samhällseliga verklighet där det förekommer”. Författarna skriver att arbetet bör ge ett ständigt vidgat perspektiv och en alltmer djupgående insikt och att problemet ”ska angripas ur en rad *skilda infallsvinklar*, som skär tvärs över de traditionella ämnesgränserna, och ämnesintegration liksom lärarsamarbete blir en naturlig – ofta nödvändig – följd av arbetsättet” (ibid, s 130f, citaten från s 131).

### **Problembaserat lärande (PBL)**

*Problembaserat lärande* (PBL) är ett undersökande arbetsätt som bygger på att elever får sätta sig in i olika arbetsområden genom att arbeta med fall eller projekt (Egidius 2006). Eleverna får ta eget ansvar för vilka fakta och sammanhang de behöver lära sig när de arbetar med problemen. Lärarens roll är inte att undervisa, utan att träna de lärande genom att ställa dem inför svårhanterliga problem och att handleda dem på vägen till en lösning (Egidius 1999, s 7). Arbetet utförs i grupp (Egidius 2006). Egidius beskriver PBL som filosofi och arbetsform:

PBL är en pedagogisk metod grundad i demokratiska principer. Tanken är att de studerande ska vänja sig vid att ta eget ansvar för sitt lärande. De ska få träning i att söka information som de behöver på olika håll. De ska genom diskussionerna i gruppen vänja sig vid att respektera andras åsikter, kunskaper och värderingar, så att de blir både kritiskt och självkritiskt inställda till de påståenden och uppfattningar som de möter i texter av olika slag. De ska också vänja sig vid att de har kraft, förmåga och rätt att ha synpunkter på hur arbetet i gruppen ska gå till (Egidius 1999, s 14).

I vår litteraturgenomgång stöter vi på begrepp som är snarlika ämnesövergripande undervisning, nämligen *ämnesintegration* och *ämnessamverkan*. Vi har valt att inte omskriva dessa begrepp till ämnesövergripande undervisning i de fall då vi är osäkra på om forskarnas begrepp motsvarar vår definition av ämnesövergripande undervisning. Läsaren ska vara medveten om att detta görs för att vi vill undvika feltolkningar.

## **2.2. Historik**

Låt oss nu göra en historisk tillbakablick för att se om och i så fall hur ämnesintegration förekommit i den svenska skolans undervisning. Gordon Westling, som granskat folkskolans och grundskolans läroplaner från år 1919 fram till 1980, undersöker specifikt hur de olika läroplanerna behandlar *ämnessamverkan*. Vi kan notera titeln på Westlings skrift, som är *Om ämnessamverkan i grundskolans läroplaner*. Författaren tittar närmare på hur de så kallade orienteringsämnena organiserats historiskt sett, det vill säga de naturoriente-



rande ämnena biologi, fysik, kemi och teknik och de samhällsorienterande ämnena geografi, historia, religion och samhällskunskap (Westling 1991, s 6). Visserligen använder sig Westling genomgående av begreppet ämnessamverkan men i de fall han nämner ord som ämnesintegrerat och ämnesövergripande är det vår tolkning att han gör det som synonymt till ämnessamverkan (se till exempel ibid s 36 och 37). Även hans uttryck ”samlad undervisning” ser vi som ett begrepp som han ger samma innebörd (se till exempel ibid, s 21).

Samverkan mellan ämnen är inget nytt pedagogiskt påfund, påpekar Westling. Det är ett tankegods som funnits med i alla undervisnings- och läroplaner för den obligatoriska skolan sedan tidigt 1900-tal. Redan så tidigt som i 1919 års *Undervisningsplan för rikets folkskolor (U 19)* presenterade statsmakten tankar om hur ämnen kunde samverka. I det då nya ämnet hembygdsundervisning skulle stoff från ämnena geografi, naturkunnighet och historia integreras för att de olika ämnena skulle stödja och belysa varandra. Intressant är att innehållet i undervisningen främst skulle hämtas från barnens egen omgivning. Det fanns anvisningar om att samverka även för ämnena kristendoms-kunskap, räkning och geometri, teckning, sång och slöjd. Också det svenska språket – undervisningen i modersmålet – skulle samverka med andra ämnen, till exempel i samtal och redogörelser. Vi ska notera att hembygdsundervisningen var ett ämne för de *tidiga* skolåldrarna (ibid, s 7f).

I 1940 års skolutredning slår man fast att ”livets verklighet låter icke avgränsa sig i skilda ämnesområden så rätlinjigt, som skolans schema ger vid handen” Att sammanföra ämnen är ”av värde därigenom, att stoffet meddelas i ett mera naturligt och vidare sammanhang och på så sätt vinner åskådlighet och konkretion” (ibid, s 11, citaten från samma sida). Precis som i tidigare plan så förespråkar utredningen ämnessamverkan i de lägre åldrarna. Utredningen menar att det på ett högre skolstadium av naturliga skäl är svårare att organisera undervisningen på detta sätt och att det säkerligen inte heller är vare sig motiverat eller lämpligt. Samtidigt understryks betydelsen av ”att samråd och samverkan äger rum mellan representanter för närbesläktade ämnen” (ibid, s 12, citat från samma sida). Samma positiva syn på fördelarna med ämnessamverkan framhåller 1946 års skolkommision, som slår fast att hindret för att på högstadiet bedriva samlad undervisning i egentlig mening är att arbetet leds av ämneslärare. Kommissionen menar att det är ”angeläget med bästa möjliga samordning mellan ämnena” även för de högre åldrarna (Westling, s 13).

Andan av samverkan över ämnesgränserna förs konsekvent vidare till läroplanerna från 1962 och 1969, konstaterar Westling. Ett nytt grepp är den så kallade periodläsningen, som gör det möjligt att byta undervisningstid mellan ämnena i syfte att begränsa antalet lästa ämnen. Även om periodläsningen är en form av ämnesundervisning, skriver han, så leder den till att skolarbetet blir mindre sönderstyckat samtidigt som att förutsättningar för att kunna tillämpa olika arbetsformer skapas. För att underlätta ämnessamverkan förs orienteringsämnena samman. Dock behåller de fyra ämnena i gruppen sina separata kursplaner och huvudmoment. Timplanerna anger dessutom hur det totala antalet timmar under läsåret ska fördelas mellan ämnena. Fortfarande är det i läroplanerna en skillnad i synen på lämpligt undervisningssätt för de olika åldrarna. Läroplanerna förordar för de yngre eleverna en samlad undervisning som tar utgångspunkt i de intresseområden som eleverna möter i livet, och för högstadieeleverna mer av en renodlad ämnesundervisning. Det är inte bara organisatoriska orsaker som *Lgr 62* pekar på som anledning till den traditionella ämnesundervisningen på högstadiet, utan också att man anser att ämnesundervisningen kan göra det lättare att skapa ordning i kunskaperna och underlätta överblicken. Man menar att högstadieungdomarna har förstå att fatta eller uppleva abstrakta ämnessammanhang (ibid, s 17ff och 26).

Västvärldens utbildningssyn blev i början av 1970-talet i studentrevoltens efterdyningar allt mer radikal. I den svenska skolan skulle eleverna få mer av lika möjligheter inför framtiden och en demokratisk medborgarfostran, skriver Helena Korp (2003). I slutet av samma årtionde fick tanken om att ge eleverna ett helhetsperspektiv utifrån sina kunskaper fäste i den svenska skolan. Redan i *Lgr 62* ser vi ett brott mot den auktoritära synen på utbildning, en trend som blir allt tydligare i *Lgr 69* och *Lgr 80*. Nu lyfter man fram tankar om elevcentrerade arbetssätt, individualiserad undervisning och intresse och aktning för elevens personlighet och psykologiska behov (ibid, s 41, 48).

*Lgr 80* var mer kortfattad och mindre detaljerad än de föregående läroplanerna, konstaterar Westling, och den kan sägas ta sikte på en alltmer målstyrd skola. Riksdagen slår fast målen för grundskolan men hur de ska nås är ett avgörande som läggs i skolans händer. Westling menar att även om texten om ämnessamverkan i *Lgr 80* var ganska kortfattad och inte så detaljerad som tidigare läroplaner, så gjorde dock mål, huvudmoment, timplan och riktlinjer för betygssättande i orienteringsämnena att en viss ämnessamverkan blev naturlig och ofrånkomlig. Målstyrningen medförde en ändring som var gynnsam för ämnessamverkan genom att målen i orienteringsämnena blev gemensamma – de naturorienterande ämnena och de samhällsorienterande var för sig. Skolöverstyrelsen ville även se sammanfattande betyg i respektive block av orienteringsämnena men efter en hård debatt i bland annat riksdagen, gav regeringen lärarna frihet att beroende på hur undervisningen sett ut, ge antingen sammanfattande betyg eller ämnesbetyg (Westling 1991, s 29ff).

*Lgr 80* har ett uttalat ämnesintegrerat innehåll, vilket markeras i brottstycken som att ämnesgränserna inte ska ”styra hur undervisningen läggs upp och planeras” och att ”lärare och elever kan välja mellan olika sätt att disponera stoffet”. Westling lyfter fram en mycket intressant del av *Lgr 80* där det ges exempel på vad som kan ses som fördelar och nackdelar med, som de skriver, ”utpräglad ämnesundervisning” respektive en ämnesövergripande arbetsform. Det som man framför som argument för det förra är att ämnesundervisningen har sin egen systematik genom att olika moment hänger samman och bygger på föregående, något som ”kan ge reda och stadga åt undervisningen”. Stoffets nära koppling till lärarnas utbildning är en annan positiv sida, något som ”underlättar en konkret och saklig behandling”. Vidare är det genom lärarens grundliga kunskaper lättare ”att fånga intressen och stimulera till en fördjupning”. Samtidigt kan vi läsa att finns det betydande nackdelar, som att människor – i synnerhet barn – inte upplever verkligheten systematiserad inom olika traditionella ämnesgränser. Frågor vi ställs inför i vardagen, som rör till exempel vår bostad, vår miljö, vår skola och vårt samliv med andra, berör flera traditionella ämnen och kan därför vara lättare att förklara i en ämnesövergripande undervisning (Westling 1991, s 29ff. Citaten från *Lgr 80*, s 41).

Westlings översikt skrevs 1991 och av förklarliga skäl stannar den vid *Lgr 80* – den rådande läroplanen för grundskolan (*Lpo 94*) presenteras i nästa kapitel.

### 3. Teoretisk anknytning

Hur ser kunskapsläget ut när det gäller ämnesövergripande undervisning i den svenska skolan av idag? Vi inleder kapitlet genom att titta lite närmare på vilka teorier om lärande som finns och hur ämnesövergripande undervisning passar in bland dem. Nästa fråga vi ställer oss är vad styrdokumentet – läroplaner och kursplaner i det här fallet – säger om denna undervisningsform. Som vi slagit fast redan i arbetets inledning så tycker vi oss inte ha kommit i kontakt med ämnesövergripande undervisning i lärarutbildningen, vilket vi i detta kapitel fördjupar oss i. Självklart är det intressant som pedagog att ställa sig frågan om varför man ska välja att undervisa ämnesövergripande, något vi i ett av kapitlets avsnitt försöker reda ut. Den nationella utvärderingen av grundskolan 2003 (NU-03) visar på denna pedagogiska arbetsforms förtjänster, vilket vi ska se i ett annat avsnitt. Den teoretiska anknytningen avrundas med att vi tittar närmare på ämnesövergripande undervisning i praktisk undervisning. Som vi kommer fram till i denna del så finns det angelägen forskning som vi tycker är eftersatt, något som genererar vår egen studie.

#### 3.1. Teorier om lärande

Johan Krantz och Pelle Persson (2001) säger att den förhärskande synen på lärande inom dagens pedagogiska forskning är att den som lär sig *aktivt* konstruerar kunskap utifrån sina erfarenheter, en teori om lärande som kallas *konstruktivismen*. Denna inriktning står, enligt Krantz och Persson, i kontrast till den allmänna syn på kunskap som säger att kunskap är något överflyttbart som sänds ut av en sändare och som sedan passivt mottas av en mottagare. Konstruktivismen menar istället att lärandet är en aktiv process – vi försöker sammanlänka nya intryck med våra tidigare erfarenheter till ett förståeligt sammanhang. Ibland utmanas vår uppfattning av nya intryck, som gör att vi måste modifiera våra idéer om verkligheten för att kunna ta till oss den nya informationen. När man på detta sätt tar in ny kunskap i sin mentala struktur har ett lärande skett. Författarna beskriver denna kunskapssyn som att ”lärandet ses som en reflekterande och transformerande process i vilken idéer, erfarenheter och åsikter integreras och ny kunskap skapas”. Vi ska notera att läroplaner och kursplaner ger uttryck för denna konstruktivistiska syn på kunskap (ibid, s 12f, citat från s 13).

Krantz och Persson refererar till den amerikanske forskaren David C Dwyer, som under tio år har studerat utvecklingsprocesser där steg mot konstruktivismen tagits. Dwyer skiljer mellan två typer av skola – den instruerande och den konstruerande – vilka motsvarar de olika synsätt på kunskap som diskuterades ovan. Synen på kunskap som något överförbart har en lång tradition. Dess rötter kan spåras ända tillbaka till 1700-talet då naturvetenskapen växte fram som en egen disciplin. Krantz och Persson menar att de flesta har mött detta synsätt på kunskap och lärande under sin skoltid och att det därför är djupt förankrat hos de flesta. Den *instruerande skolan* bygger på detta synsätt och denna typ av skolarbete bedrivs fortfarande i många skolor. Utmärkande är att undervisningen fokuserar på förmedlandet av fakta och att läraren har en aktiv roll som förmedlare av kunskap. Elevernas kunskaper testas med prov, där förmågan att återge olika fakta värderas högt. I den *konstruerande skolan* däremot får även eleverna röra sig fritt och initiera olika aktiviteter. Eleverna får liksom lärare agera experter, även om lärare oftare gör det. Undervisningen grundar sig i ”en undersökande och problemlösande process i vilken olika fakta belyses, jämförs och kritiskt granskas” (ibid, s 16). Lärarens uppgift är att underlätta elevernas konstruerande av kunskap. Genom tydliga bedömningskriterier vet de vad som förväntas

av dem. Eleverna arbetar tillsammans för att undersöka och lösa problem. Att dela med sig av sina kunskaper ses som en förutsättning för lärande under arbetets gång såväl som vid examinationer (Krantz & Persson 2001, s 14ff).

En viktig poäng är att det för kvaliteten i lärandet inte spelar någon roll hur undervisningen organiseras om man inte i undervisningen strävar efter att skapa ett aktivt förhållningssätt hos eleverna (Madsén 1994, s 266-269). Inger Wistedt visar på att lärandets sammanhang spelar stor roll för elevernas lärande. Hon skiljer mellan två typer av lärande hos eleverna. *Intentionellt* lärande innebär att eleven är aktiv i sin kunskapsprocess och ser sammanhang och innebörd i det som lärs in. Hos eleven finns ett aktivt förhållningssätt: eleven reflekterar över innehållet och relaterar till sina erfarenheter. *Situationellt* lärande karaktäriseras av att eleven fokuserar på de yttre kraven. Eleven aktiverar inga egna föreställningar om innehållet utan har istället ett passivt förhållningssätt till det den ska lära sig och riktar sitt intresse mot detaljer och sådant som den uppfattar att läraren ser som viktigt (Wistedt 1987, s 132-139). Krantz och Persson lyfter fram dilemmat med att elever främst lär sig för att klara prov och få betyg. Författarna menar att det är ett problem om skolans undervisning inte leder till något annat än oreflekterad reproduktion av fakta eftersom *ytinläring* medför ett passivt förhållningssätt som leder till att förståelsen blir allvarligt lidande. Forskning visar att många elever har svårt att använda sig av sina skolkunskaper utanför skolan och att de har en bristfällig förståelse (Sandström Madsén 1994, s 290). Om eleverna istället har ett aktivt förhållningssätt aktiveras de egna erfarenheterna och eleven konstruerar ny kunskap genom att finna samband mellan sina tidigare erfarenheter och skolarbetet (Krantz & Persson 2001, s 16ff).

Frågan är då hur man skapar ett aktivt förhållningssätt hos eleverna. Wistedt menar att detta görs genom att läraren gör klart för eleverna vad undervisningen går ut på, både vad gäller sammanhang och innehåll. Dessutom måste eleverna vara intresserade av och/eller se en praktisk nytta av undervisningens innehåll (Wistedt 1987, s 132-139). Krantz och Persson anser att ”undervisningen måste utgå från elevernas perspektiv, endast då kan ett mentalt aktivt förhållningssätt frambringas hos eleverna”. För att uppnå detta menar man att eleverna på allvar måste vara delaktiga i planerandet av undervisningen. Endast om eleverna får vara med och bestämma kan undervisningen anknyta till deras erfarenhet. Författarna pekar på att läraren ska ta hänsyn till både elevernas önskemål och styrdokumentens krav (Krantz & Persson 2001, s 18f, citat från s 18).

Om undervisningen är knuten till elevernas verklighet och baserad på faktiska problem eller teman finns det enligt forskningen starka skäl att bedriva ämnesövergripande arbete, säger Krantz och Persson. Författarna betonar samtidigt att en balans mellan ämnesövergripande undervisning och ämnesundervisning är eftersträvansvärd (ibid, s 23).

### **3.2. Ämnesövergripande undervisning enligt skolans styrdokument**

Som vi såg i historiken så är statsmaktens önskemål om att skolan ska arbeta ämnesövergripande ingen ny idé. Vi ska nu se vilka tankar om undervisningsformen som går att utläsa i den rådande läroplanen, *Lpo 94*. Är det ett styrdokument av sin tid? Frågan kan vara berättigad med tanke på den omtumlande tid som var när läroplanen skrevs. *Lgr 80* hade ett uttalat ämnesintegrerande innehåll, konstaterar Westling (1991). Fördjupades intentionerna? Svaret är enligt Korp nej. Hon menar att den ekonomiska nedgången och den politiska högervändningen i USA och de västeuropeiska länderna i början av 1980-talet gjorde att 1970-talets progressivistiska utbildningsansatser kom av sig. Hon hävdar att myndighe-

terna intresserade sig mer för ”hur effektiv skolan var på att lära ut kunskaper, än skolan som bildningsinstitution och agent för att öka den sociala rörligheten” (Korp 2003, s 41).

Det är mycket möjligt att det blev det praktiska utfallet av den nya *Lpo 94* men nog har även denna läroplan ambitioner med ämnesövergripande undervisning som pedagogisk form. Det helhetsperspektiv som utmärker ämnesövergripande undervisning återfinns vi bland annat i ett stycke som beskriver skolans roll och plats i samhället:

Skolan har i uppdrag att överföra grundläggande värden och främja elevernas lärande för att därigenom förbereda dem för att leva och verka i samhället. Skolan skall förmedla de mer beständiga kunskaper som utgör den gemensamma referensram alla i samhället behöver. Eleverna skall kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga (*Lpo 94*, s 5).

Som vi tidigare berört så är en viktig uppgift för skolan enligt *Lpo 94* att ge överblick och sammanhang. I läroplanen konstateras att det i all undervisning är ”angeläget att anlägga vissa övergripande perspektiv”. Det är tre olika perspektiv som läroplanen i fråga pekar ut. Det ena är ett *historiskt perspektiv* genom vilket eleverna kan ”utveckla en beredskap inför framtiden och utveckla sin förmåga till dynamiskt tänkande”. Det andra är ett *miljöperspektiv*. Härigenom får eleverna ”möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor”. Det tredje är ett *internationellt perspektiv*, vilket för eleven ”är viktigt för att kunna se den egna verkligheten i ett globalt sammanhang och för att skapa internationell solidaritet samt att förbereda för ett samhälle med täta kontakter över kultur och nationsgränser” (*Lpo 94*, s 6, citaten från samma sida).

I avsnittet om *teorier om lärande* visade vi på att kunskap inte är ett *entydigt* begrepp, för att använda formuleringen i *Lpo 94*. Återigen tycker vi oss kunna utläsa att styrdokumentet visar sin öppenhet för att skolan ska arbeta över ämnesgränserna:

Kunskap kommer till uttryck i olika former – såsom fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet – som förutsätter och samspelar med varandra. Skolans arbete måste inriktas på att ge utrymme för olika kunskapsformer och att skapa ett lärande där dessa former balanseras och blir till en helhet. Skolan skall främja elevernas harmoniska utveckling. Detta skall åstadkommas genom en varierad och balanserad sammansättning av innehåll och arbetsformer. Gemensamma erfarenheter och den sociala och kulturella värld som skolan utgör skapar utrymme och förutsättningar för ett lärande och utveckling där olika kunskapsformer är delar av en helhet (*Lpo 94*, s 6).

I avsnittet *Riktlinjer* anger *Lpo 94* att alla som arbetar i skolan bland annat ska få möjlighet till ämnesfördjupning, överblick och sammanhang *och* att arbeta ämnesövergripande. Tydligare än så kan det knappast sägas. Denna pedagogik ska inte bara äga rum i klassrummet eller innanför skolans väggar, utan som vi kan läsa i styrdokumentet så ska skolan interagera med omvärlden. Skolarbetet och elevernas fortsatta utbildning förutsätter nämligen att skolan samverkar med arbetslivet och närsamhället i övrigt. Ett av *strävansmålen* i *Lpo 94* är att eleverna ska få en inblick i närsamhället och dess arbets-, förenings- och kulturliv. I detta arbete är lärarens viktiga roll att utveckla kontakter ”med organisationer,

företag och andra som kan bidra till att berika skolans verksamhet och förankra den i det omgivande samhället” (Lpo 94, s 15). Statsmaktens ambitioner får sin slutgiltiga manifestation genom att Lpo 94 pekar ut att rektorn har ett särskilt ansvar för att ämnesövergripande kunskapsområden integreras i undervisningen i olika ämnen, kunskapsområden som exemplifieras är miljö, trafik, jämställdhet, konsumentfrågor, sex och samlevnad samt riskerna med tobak, alkohol och andra droger (ibid, s 12f, 15, 17). Också i inledningen till kursplanerna från år 2000 betonas att grundskolans olika ämnen ska samverka i syfte att uppnå läroplanens mål, och man slår fast att en samverkan mellan ämnen är nödvändig för att göra en allsidig och meningsfull kunskapsutveckling möjlig som lever upp till läroplanens värdegrund, mål och riktlinjer. Hur denna samverkan mellan ämnen och ämneslärare mer i detalj kan utformas – exempelvis genom arbetslagsorganisationen – är dock inget som regleras i statliga lagar eller förordningar (Skolverket 2004 rapport 250, s 86). Nämnade styrdokument definierar inte vad som avses med ordet samverkan och begreppet kan inte direktöversättas till ämnesövergripande undervisning enligt vår definition.

Vi skulle kunna gå vidare och titta på kursplanerna för de olika ämnena specifikt. Vi anser dock att den genomgång vi gjort tydligt visar på statsmaktens syn på ämnesövergripande undervisning som arbetssätt. Att verkligheten ser annorlunda ut än vad styrdokumentet föreskriver är en helt annan sak. Som vi i forskningsgenomgången kommer att se motverkas många gånger ambitionen om att arbeta ämnesintegrerat av olika faktorer.

### **3.3. Ämnesövergripande undervisning i lärarutbildningen**

Eleverna är fokus i undersökningen – men eftersom lärarna är helt avgörande för hur elevernas undervisning blir är det relevant att studera hur man undervisar om ämnesövergripande undervisning på lärarutbildningen. Detta är en problematik som vi skulle vilja fördjupa oss i samtidigt som det är ett forskningsområde i sig. Här nöjer vi oss därför med att få en glimt av lärarstudenters syn på denna undervisningsform genom en skrift från Stockholms högskola som sammanfattar några lärarstudenters tankar kring ämnesövergripande undervisning. Lärarstudenterna tog initiativet till tre temadagar om ämnesintegration, bakgrunden var ett missnöje med den strikta ämnesuppdelning som kännetecknat deras ämneslärarutbildning (Arfwedson red 1989, s 4). Resultatet av dessa dagar sammanställdes i häftet *Ämnesintegration i lärarutbildning och skola* (ibid). Anette Lydén sammanfattar initiativtagarnas tankar kring ämnesintegration i inledningen av denna skrift. Lydén påpekar att de under planeringsarbetet insåg att de inte var överens om vad begreppet innebar, de saknade en klar och entydig definition av vad ämnesintegration är. Hon betonar vikten av att diskutera vad olika begrepp innebär. När vi tränger bakom ord och begrepp som vi stöter på i skolans värld får orden substans vilket möjliggör att de så småningom kan omsättas i praktiken, menar hon. Tanken var att deltagarna skulle diskutera både vad begreppet står för och vad det innebär i praktisk handling men arbetet leder inte fram till någon gemensam definition. Initiativtagarna anser att ämnesintegrerat arbete ger eleverna en bättre helhetsbild, nya dimensioner och kunskaper men också att lärarrollen genom ämnesövergripande undervisning kan bli mer spännande och intellektuellt utmanande. De för också fram en annan aspekt, nämligen att ämnesintegration kan betyda att läraren tvingas reflektera över sitt eget ämne på ett sätt som de annars kanske inte gör, men som är både viktigt och nödvändigt i en värld där den totala kunskapsmassan ständigt ökar. De lyfter fram att ämnesintegration kan vara svår att genomföra bland annat för att det finns intressekonflikter mellan kollegor och inte minst en okunskap om ämnen man inte själv undervisar i (ibid, s 6f).

Läroarbuden idag är annorlunda mot den 1989. Vi som författar detta arbete har gått på korta läroprogrammet, vilket innebär att alla på utbildningen har sina ämneskunskaper klara innan de börjar på programmet. Alla studenter som ska bli lärare på högstadie- eller gymnasienivå läser tillsammans in sin lärobehörighet, oberoende av vilka ämnen man ska undervisa i. Detta är positivt eftersom det naturligt ger oss en förståelse för undervisning i olika ämnen, likheter och olikheter, som är en fördel när vi sedan ska samverka ute i skolan. I den nationella utvärderingen av grundskolan 2003 (NU-03) efterfrågar forskarna som utvärderat undervisningen i de naturorienterade ämnena att undervisningen tydligare ska kopplas till världen utanför lärosalar och läroböcker. De anser att man för att uppnå detta bland annat bör utveckla läroarbuden så att studenterna utvecklar redskap för att problematisera och utveckla skolans innehåll och undervisning – se avsnitt 3.5. Vi upplever att man under vår läroarbuden försökt ge oss dessa redskap men saknar dock, i likhet med studenterna på läroarbuden i Stockholm år 1989, undervisning om hur man kan arbeta ämnesövergripande i skolan och hur man praktiskt går till väga.

### **3.4. Varför ämnesövergripande undervisning?**

Ingrid Carlgren och Ference Marton (2002) lyfter i sin bok *Lärare av imorgon* fram att vi idag lever i vad som benämns på olika sätt – ett postindustriellt eller postmodernt samhälle eller ett kunskapssamhälle. Det kännetecknas bland annat av tillgången på stora mängder information som är lätt att komma åt. ”I ett sådant samhälle är skolans uppgift inte att tillhandahålla information i första hand, snarare att utveckla redskap och kompetenser för att kunna hantera och värdera information”, menar de (ibid, s 190).

Andersson visar att samhällets förändring har betydelse för hur undervisningen i skolan bör organiseras. Författaren menar att de traditionella ämnena och deras akademiska motsvarighet i stor utsträckning har utvecklats för att beskriva och förstå andra fenomen och skeenden än de som idag engagerar oss och som har avgörande betydelse för människans framtid. För att finna svar på dagens aktuella frågor behövs integrerade studier, anser han. Vi behöver ämnesundervisning för att ge kunskap, men det är inte tillräckligt för att förstå omvärlden. Vi behöver också utveckla nya tankemönster som ger bättre kontakt mellan individ och omvärld än ämnesstrukturer, hävdar Andersson. Författaren tycker att det finns tillräckligt många exempel på integration i den mentala utvecklingen för att man ska ta processen på allvar. ”I och med detta uppstår ett utvecklingspsykologiskt motiv för att i skolan på olika sätt uppamma och uppmuntra integration av alla typer hos eleverna”, framhåller han (Andersson 1994, s 72ff, 79, citat från s 79).

Det är betydelsefullt att ha *olika* ämnen i skolan eftersom världen inte kan förstås enbart ur ett enda skolämne. Det anser Magnus Hermansson Adler (2009), som tycker att det är lämpligt att samverka och integration kring teman i de samhällsorienterade ämnena utgår ifrån det enskilda skolämnet. Författaren menar att det samtidigt är viktigt att man i undervisningen är öppen för att överskrida ämnesgränser och skoltraditioner eftersom överskridandet ger eleverna möjligheter att utveckla nya spännande perspektiv som de får beskriva, analysera och värdera. Under tiden eleven tillägnar sig och värderar perspektiven utvecklas fördjupade begrepp, nya begrepp och abstraktioner.

Hermansson Adler påtalar att det inte finns någon forskning som visar att elever lär sig bättre genom temastudier men han lyfter fram att tematiskt arbete är en naturlig del av den undervisning som karaktäriseras av *variation*. Tematiskt arbete har förutsättningar att ge

eleven en kunskap som är både bred och djup. Att lära sig att se saker ur många perspektiv och att få beskriva, analysera och värdera olika synsätt ger eleverna kunskaper med ett stort förklaringsvärde, menar Hermansson Adler. Det kan exempelvis handla om att eleverna får utveckla nya perspektiv på en historisk händelse och att det ger eleverna *förståelse* för varför händelsen ägde rum. Förutsättningen för att detta ska lyckas är dock att eleven vågar använda sig av sin  *kreativitet*. Kreativitet handlar just om att våga chansa och att bryta mönster, säger han (Hermansson Adler 2009).

Hermansson Adler lyfter fram att Frans Johansson i sin bok *Medicieffekten. Revolutionerande insikter i skärningspunkten mellan idéer, begrepp och kulturer* med flera exempel visar hur kreativt tänkande gynnas av att skilda kulturer möts och att kunskaper från olika områden befruktar varandra. Om vi ifrågasätter de traditionella utgångspunkterna för lärandet inom ett kunskapsområde och avsiktligt låter eleverna möta en kulturell mångfald i skolan kommer vi i undervisningen att få nya perspektiv på det vi studerar. Genom att hela tiden skifta perspektiv lär vi oss att hitta nya kvaliteter i vårt tänkande, säger Hermansson Adler, som liknar detta förfarande vid den variationsteoretiska och fenomenografiska ansatsen (ibid).

Andersson ser liksom Hermansson Adler att det finns ett *samband* mellan integration och kreativitet. Han framhåller att Arthur Koster i sin bok *The Act of Creation* ger många belegg för att nya idéer skapas genom att två olika tankematriser eller associativa sammanhang möts och på ett eller annat sätt integreras. Att få eleven att arbeta med integration i dess olika former ger kreativitet och tankeutveckling, menar Andersson. Han understryker dock att det inte handlar om att läraren ska lära ut redan gjord integration, utan undervisningen ska genomföras så att eleven får försöka att integrera själv och uppmuntras till detta. Författaren lyfter fram att det inte finns någon integration i sig, utan integration är alltid någons integration. Att eleven skapar helheter på egen hand, som inte presenterats i undervisningen tyder på att integration rymmer möjligheter till kreativitet, hävdar han. Eleven kommer i sitt vuxna liv att behöva sätta ihop information från många olika håll till ett förståeligt sammanhang och det är därför viktigt att vidmakthålla ett engagerat intresse hos eleven för att förstå sin omvärld. Detta är viktigt inte minst ur demokratisynpunkt (Andersson 2008, s 32, 43).

Temat *ämnesundervisning kontra ämnesintegration* har förekommit ganska ofta i debatten om skolans undervisning i naturvetenskap, skriver Andersson. Så kallad traditionell undervisning kritiserar för att vara fragmenterad och föga anknuten till elevernas vardagsvärld eller till olika dagsaktuella problem. Integrerad undervisning, å andra sidan, kritiserar för ytlighet och anses inte ge de djupa kunskaper om grundläggande begrepp som ämnesundervisning bedöms kunna åstadkomma. Författaren noterar dock att empiriskt underlag för den ena eller andra ståndpunkten i stort sett saknas (ibid, s 29).

Vi ska nu titta närmare på några studier som undersökt undervisningens kvalitet beroende på undervisningsform. Lindahl (2003) uppger att det finns många studier som försöker förklara och förutsäga framgång i studier. Oavsett teoretisk grund och tillvägagångssätt finner man ofta tre grupper av faktorer som är betydelsefulla och dessa är kognitiva faktorer, studiemotivation och intresse för området. Lindahl fann, genom litteraturgenomgång, att det finns ett visst samband (0,3) mellan intresse och prestation men att det är svagare än väntat (ibid, s 37). Som vi såg i avsnitt 3.1 så lyfte forskaren Inger Wiberg fram just studiemotivation och intresse som faktorer vilka hos eleven skapar ett aktivt förhållningssätt. Vi kan konstatera att forskningen är enig om att dessa faktorer är betydelsefulla för lärandet. Vi återkommer till Lindahls studie i avsnitt 3.6 när vi tittare närmare på arbetssätt i skolan.



Maria Åström (2007) redogör i sin avhandling för sin forskning om skillnader och likheter mellan ämnesintegrerad undervisning och ämnesundervisning i de naturvetenskapliga ämnena i grundskolan i Sverige. Med ämnesundervisning avses att den naturvetenskapliga undervisningen sker uppdelat i biologi, kemi och fysik. I den kvantitativa delen av studien undersöks eventuella skillnader mellan ämnesintegrerad undervisning respektive ämnesundervisning i de naturvetenskapliga ämnena genom att titta på elevernas resultat i det naturvetenskapliga kunskapstestet i OECD:s undersökning PISA från 2003. Det som undersöks är läs- och skrivkunnighet i naturvetenskap. I Sverige skickade man ut en enkät i samband med PISA 2003 där skolorna fick svara på om de bedrev ämnesintegrerad undervisning eller ämnesundervisning i de naturvetenskapliga ämnena. Åström finner att organiseringen av undervisning i naturvetenskap ämnesintegrerad eller ämnesundervisning inte ger olika resultat för eleverna i PISA 2003. Hon påpekar att det kvarstår att undersöka om PISA-undersökningen omfattar hela innehållet i den svenska läroplanen för den naturvetenskapliga undervisningen. Åström hävdar att ämnesövergripande undervisning är formad för att förbättra elevernas förmåga att lära sig. Kanske ligger förklaringen till att det inte är någon skillnad i elevernas testresultat i PISA – beroende på om de fått ämnesövergripande undervisning eller ämnesundervisning – i att PISA inte mäter elevernas förmåga att lära, spekulerar författaren (ibid, s 28, 30). Kanske är hon i detta resonemang inne på det som Andersson och Hermansson Adler menar, nämligen att eleverna blir bra på att tillgodogöra sig kunskap när de får träna sig på att byta perspektiv.

I Sverige gjorde man i samband med den nationella utvärderingen 1992 en jämförelse mellan elever i årskurs 9 som fick blockbetyg respektive ämnesbetyg. Det antogs att elever som fått blockbetyg hade fått någon form av ämnesintegrerad undervisning, och att betyg i varje ämne innebar att de fått ämnesundervisning (Andersson 2008, s 30). Undersökningen omfattade både lärare och elever. Lärarenkäten besvarades av 287 lärare som satte ämnesbetyg och 35 som satte blockbetyg (Andersson 1994, s 14). Av eleverna i undersökningen var det 2 620 som fick ämnesbetyg och 370 som fick blockbetyg. Från undersökningens resultat kan man utläsa att eleverna med blockbetyg genomgående upplever sig som mer motiverade och aktiverade på lektionerna än de med ämnesbetyg. Detsamma gäller elever med integrerade läromedel i förhållande till dem med ämnesuppdelat läromedel. Elever som får blockbetyg upplever större trygghet och uppskattning på lektionerna än de som får ämnesbetyg, men skillnaderna är små (ibid, s 22ff).

Även elevernas kunskaper i begreppsförståelse i biologi, kemi och fysik undersöktes. Andersson drar av kunskapstesterna i de naturvetenskapliga ämnena slutsatsen att undervisning med blockbetyg och ett integrerat läromedel inte leder till sämre kunskaper hos eleverna jämfört med ämnesundervisning och ämnesböcker. Ser man på gruppen som får blockbetyg, men som har ämnesböcker, har de ett sämre resultat på kunskapstesten än övriga grupper (ibid, s 28, 37). Andersson menar att skillnaden åtminstone delvis kan förklaras av att denna grupp har sämre förmåga att prestera i skolan. Han menar att detta visar sig när man jämför elevgruppernas resultat på standardproven i matematik och svenska eftersom de elever som får blockbetyg men som har ämnesböcker genomgående har sämre resultat än de andra grupperna på dessa prov (skillnaderna är dock inte signifikanta). Ytterligare en förklaring är, enligt Andersson, att lärarna i undersökningen som sätter blockbetyg och har ämnesläromedel i högre grad än andra betonar naturvetenskap för liv och samhälle och viktiga dagsfrågor, vilket framkommer av lärarenkäten. Detta kan leda till att faktakunskaper och begreppsbildning i de olika ämnena inte ges riktigt samma utrymme i undervisningen, menar han (ibid, s 37f). Andersson drar slutsatsen att man inte fann någon skillnad i kunskaper mellan elever som får ämnesövergripande undervisning och elever som får ämnesundervisning i denna undersökning (Andersson 2008, s 30).

Andersson tar upp att undersökningar som den nyss nämnda och Åströms undersökning är komplicerade beroende på svårigheten att definiera variabler. Han framhåller att tematisk undervisning kan se mycket olika ut och att begreppet uppfattas olika. Bakom blockbetyg kan det finnas stora skillnader i hur undervisningen läggs upp (Andersson 2008, s 30).

### **3.5. Den nationella utvärderingen av grundskolan 2003 (NU-03)**

Den nationella utvärderingen av grundskolan 2003 (NU-03) omfattar både lärare och elever. Några enkätfrågor var gemensamma för både lärare och elever. När det gäller arbetsformerna ger lärare och elever olika bilder: eleverna uppger, jämfört med lärarna, att de arbetar betydligt mindre i grupp och att de diskuterar mindre med läraren (Skolverket 2004 rapport 252, s 35). För att klara provuppgifter i undersökningen krävs att kunskap från de olika naturorienterande ämnena integreras – många elever tycks inte klara detta. Forskarna efterfrågar en tydligare koppling mellan biologi, kemi och fysik i undervisningen och de lyfter fram att det är i linje med vad läroplanen och kursplanerna säger om helhet och sammanhang. Att eleverna har svårt att integrera kunskap från olika skolämnen visar sig också i den delen av undersökningen som rör samhällsorienterande ämnen. I den studien konstateras att elevernas analyser av orsak och verkan när det gäller miljö- och naturkatastrofer fortfarande ligger på samma låga nivå som i mätningarna 1992. Eleverna resonerar utifrån allmänkunskap i samhällsorienterande ämnen. När svaret kräver också naturvetenskaplig kunskap svarar de flesta fel (ibid, s 41).

I undersökningen fick lärarna ta ställning till i vilken utsträckning ett antal problem som ofta tas upp i media behandlats i undervisningen, exempelvis problem som den förstärkta växthuseffekten och genteknikens användning. Forskarna ser en positiv utveckling: värdena för 2003 är genomgående högre än 1992 och frågorna ses som en angelägenhet för alla NO-ämnen. Lärarna uppger – liksom 1992 – att det största hindret för att genomföra undervisning om ämnesövergripande frågeställningar av dessa slag är att tiden inte räcker till (ibid, s 35).

Forskarna drar slutsatsen att undervisningen i naturorienterande ämnen tydligare behöver kopplas till världen utanför läroböcker och lektionssalar. För att lyckas med det behövs det stöd från olika aktörer, menar de. Kommunerna bör ge lärarna större möjligheter till utvecklingsarbete, skolforskningen bör ha ett nära samarbete med lärare för att arbeta med angelägna frågor och dessutom måste lärarutbildningen ”utvecklas så att studenterna utvecklar redskap för att problematisera och utveckla skolans innehåll och undervisning” (ibid, s 37). Forskarna förespråkar en lärarroll där läraren aktivt skapar struktur och sammanhang för eleverna när det gäller naturvetenskapens begrepp och teorier. Man betonar vikten av lärarens begreppsintroduktioner och systematiska planering av situationer för begreppsanvändning. Till stöd för denna ståndpunkt pekar forskarna på att eleverna uppger att de lär sig bäst i biologi, kemi och fysik genom att läraren berättar och förklarar och minst genom att de söker information med hjälp av dator (ibid, s 37). Detta är en intressant utgångspunkt för ett resonemang om vad eleverna lär sig i skolan. Som vi tidigare sett så är den allmänna synen på kunskap starkt faktabetonad – man mäter kunskap genom att se hur väl man kan återge ett innehåll. I den instruerande skolan läggs tyngdpunkten på förmedlandet av fakta, vilket påverkar elevernas syn på vad kunskap är. Vår reflektion är att det då kanske inte är så konstigt att eleverna uppger att de lär sig mest när läraren berättar och förklarar. De får helt enkelt mest faktakunskaper då. Samtidigt ska ju eleverna enligt läroplanen lära sig mycket annat, och frågan är hur de på bästa sätt gör det? Dessutom kan

man fråga sig om eleverna själva är medvetna om sin läroprocess, om de lär sig på djupet eller om de tillgodogör sig ytliga skolkunskaper (se avsnitt 3.1).

Det är lärarnas uppdrag att tolka mål och bestämma innehållet i undervisningen. Forskarna i NU-03 anser att det, med anledning av resultaten i utvärderingen, kan finnas skäl att ge lärarna stöd i detta arbete till exempel i form av kommentarmaterial till kursplanerna. Från lärarenkäterna framkommer det att *uppnåendemålen* i de ämnesspecifika kursplanerna ges särskild stor betydelse vid planeringen av undervisningen. Forskarna lyfter fram att det finns en stor risk att sammanhang och helhet går förlorade om kursplanerna läses med fokus på uppnåendemålen i de enskilda ämnena. De betonar att texterna i kursplanerna hänger samman i flera led och är avsedda att läsas som en helhet. Ambitionen i kursplanerna är att eleverna genom undervisningen ska få *helhet och sammanhang* i lärandet. Forskarna menar att man i ett *kommentarsmaterial* skulle kunna visa på hur några centrala begrepp, modeller och teorier ingår i en helhet och ett sammanhang. Man skulle också, tydligare än i kursplanerna, kunna visa på möjligheter till integration av kunskapsinnehåll mellan ämnen (Skolverket 2004 rapport 252, s 43-44).

I utvärderingen har man också undersökt *elevinflytande*. Som vi såg i avsnittet teorier om lärande måste eleverna vara intresserade av och/eller se en praktisk nytta av undervisningens innehåll för att ett aktivt förhållningssätt ska skapas hos dem. För att uppnå detta menar Krantz och Persson att undervisningen ska utgå från elevernas perspektiv och för att den ska göra det måste eleverna på allvar vara delaktiga i planerandet av undervisningen (Krantz & Persson 2001, s 18f). I NU-03 har eleverna fått ta ställning till olika påståenden rörande elevinflytande, deras svar har graderats på en skala från 2 ("Stämmer mycket bra") till -2 ("Stämmer mycket dåligt"). Man frågar bland annat eleverna om deras synpunkter och förslag tas på allvar av läraren. Resultatet är för undervisningen i biologi 0,7, fysik 0,5 och kemi 0,4, resultaten redovisas som medelvärden. Forskarna tycker att resultatet är en positiv indikation på att eleverna har möjlighet att påverka undervisningen. Forskarna skriver "många andra värden i tabellen kan förefalla låga, men vi anser inte att de utgör underlag för en negativ värdering av hur det 'står till' när det gäller elevinflytande över undervisningen inom det naturvetenskapliga området". På frågan om läraren planerar de olika inslagen tillsammans med eleverna och på frågan om eleverna kan påverka arbets sättet är resultatet -0,2. På frågan om elever kan påverka innehållet är svaret -0,4 (Skolverket 2005a, s 112-113, citat från s 113). Vi anser att svaren på de sistnämnda frågorna tyder på att elever upplever att de i *liten* utsträckning kan påverka arbetssätten i skolan.

Lärarna i naturorienterande ämnen å sin sida har fått svara på hur ofta olika aktiviteter, däribland elevinflytande, förekommer. På påståendet "Jag efterfrågar elevernas åsikter om olika sätt att lägga upp skolarbetet" är resultatet 0,4 på en skala från 2 (förekommer ofta) till -2 (förekommer aldrig). De uppger att de sällan planerar olika avsnitt tillsammans med eleverna (-0,3). Intressant är att lärarna också har fått svara på hur det borde vara idealt sett, de anser att eleverna borde ha mycket större inflytande över undervisningen. Lärarna anser också att man i undervisningen i större utsträckning bör använda sig av experimentella problem som eleverna själva får finna lösning på och att man oftare bör låta eleverna själva söka information med hjälp av dator. Forskarna anser att lärarnas förändringsvilja bör stötts med centrala forsknings- och utvecklingsinsatser (ibid, s 127f).

De samhällsorienterande ämnena är undersökta på två sätt i NU-03. Dels ämnena *var för sig* – samhällskunskap, historia, religionskunskap och geografi, dels som *block* – så kallad ämnesövergripande SO-undervisning. De naturorienterande ämnena – biologi, fysik och kemi – har inte undersökts som ämnesblock utan endast som separata ämnen (Skolverket 2004 rapport 250, s 58).

Undersökningen i de samhällsorienterande ämnena visar att undervisningen organiseras på olika sätt i olika skolor. På vissa håll organiseras den som helt *ämnesuppdelad* undervisning (27 %), vilket innebär att undervisningen sker i ämnena för sig och att betyg sätts ämnesvis. På andra håll sker SO-undervisningen med ett enda SO-betyg (36 %). Resten av lärarna uppger att SO-undervisningen är organiserad som en blandning av dessa två (Skolverket 2005b, s 17). Betygsstatistiken indikerar att den ämnesövergripande undervisningens har ökat. År 1992 fick tolv procent av eleverna ett samlat SO-betyg, 2003 är andelen 32 procent. Man ska dock komma ihåg att ett samlat betyg inte garanterar att undervisningen skett ämnesövergripande (Skolverket 2004 rapport 250, s 61).

Utifrån undersökningens resultat konstaterar forskarna att SO-undervisning som är organiserad i block leder till mer aktiva och varierade arbetssätt än SO-undervisning som är ämnesuppdelad. Blockundervisningen har en flexiblere läromedelsanvändning, har längre arbetspass och ger eleverna större möjligheter att träna sina kommunikativa färdigheter. Dessutom får eleverna i denna undervisningsform ett större inflytande över undervisningen (Skolverket 2005b, s 41f). En större andel elever i ämnesövergripande undervisning än i ämnesuppdelad anger att de får möjligheter att själva välja innehåll, arbeta i grupp och diskutera. Den ämnesövergripande SO-undervisningen upplevs som något svårare, samtidigt som eleverna anger att de här lär sig mer av intresse och inte bara för proven (Skolverket 2004 rapport 250, s 61). Elevernas prestationer är desamma oberoende av organisationen. Elever som får ett gemensamt SO-betyg har i genomsnitt högre betyg än elever som får betyg i varje enskilt ämne. Samtidigt pekar forskarna på att en första analys visar att det inte finns signifikanta skillnader mellan elevers kunskaper i förhållande till organisation av undervisningen i de avseenden som utvärderingen har mätt. Resultatet baseras på en flernivåanalys där undervisningssättet inte visade på några signifikanta skillnader i elevernas prestationer. Man konstaterar att ”fördjupade analyser får utvisa vilken samvariation som eventuellt kan föreligga mellan undervisningens organisation och elevers prestationer” (Skolverket 2004 rapport 252, s 66).

Lärare i SO-organisation upplever att arbetsmiljön är mer ansträngande än lärare som undervisar ämnesuppdelat. Främst är det socialt ansvar som är betungande. Forskarna gör ett försök till tolkning som innebär att lärare som undervisar i SO-ämnet har fler timmar med samma klass än lärare som undervisar ämnesuppdelat och att de av den anledningen oftare är klassföreståndare än lärare med ämnesundervisning (Skolverket 2005b, s 43). En reflektion från vår sida är att det skulle kunna vara så att den ämnesövergripande undervisningen gör det svårare för vissa elever att hänga med, i synnerhet elever som har problem att ta ansvar för sina studier eller de som har inlärningssvårigheter. Det skulle kunna vara anledningen till att lärarna har mer arbete med sociala problem i klasser som har ämnesövergripande undervisning.

I utvärderingen kommer forskarna fram till att om ”man vill fördjupa elevernas kunskaper och öka deras prestationer så ska man satsa på att låta elevernas intresse få ett betydande utrymme i undervisningen”. Lärares förmåga att engagera, motivera och skapa ett positivt klassrumsklimat har mycket stor betydelse för att utveckla detta intresse hos eleverna. En SO-organiserad undervisning ger därtill ”bättre förutsättningar än en ämnesorganiserad för att få till stånd ett aktivt förhållningssätt till lärande, ett förhållningssätt som i sin tur främjar elevernas intresse och därmed deras kunskapsutveckling” (ibid, s 58, citaten från samma sida). Resonemanget kan kopplas till betydelsen av lärarnas trivsel på elevernas resultat. Eftersom det finns ett konstaterat samband mellan positivt klassrumsklimatet och elevernas prestationer, och det i första hand är läraren som skapar möjligheterna för ett positivt klimat, är det förstås betydelsefullt att skolans lärare trivs (Skolverket 2004 rapport 252, s 60). Vi noterar att man här betonar sambandet mellan intresse och prestation, vilket

Lindahl i sin forskningsgenomgång fann vara ett förvånansvärt svagt samband. En tanke vi får är att det är svårt att åtminstone i forskningssammanhang skilja intresse och studiemotivation från varandra. Lindahl tar upp att undersökningar som studerar elevernas intresse ofta saknar teoretiskt ramverk och ibland använder sig av frågor som mäter något annat än vad som avses (Lindahl 2003, s 36).

Man kan fråga sig vad eleverna vill ha för typ av undervisning och om den pedagogiska forskningen studerat det. Utvärderingen i de samhällsorienterande ämnena visar att de vill ha mer undervisning i form av att ”läraren och eleverna diskuterar”, att eleverna ”arbetar i grupper tillsammans” och att de ”genomför större arbeten eller projekt” (Skolverket 2005b, s 32). Vi noterar att utvärderingen inte säger något om ämnesintegrerad undervisning i sig.

### **3.6. Ämnesövergripande undervisning i praktiken**

#### **Arbetsätten i ämnesövergripande undervisning**

Åström (2007) fann i sin kvantitativa studie att små skolor använder ämnesintegrerad undervisning oftare än stora skolor. Författaren gjorde i sin avhandling om ämnesövergripande undervisning i jämförelse med ämnesundervisning också en kvalitativ studie som utgår ifrån intervjuer med lärare om hur de undervisar de naturvetenskapliga ämnena. Elevenkäter genomfördes också, vilka jämfördes med lärarnas beskrivningar. Lärare på fyra olika skolor i en stad i Sverige intervjuas. Två av skolorna uppger att de har ämnesintegrerad undervisning i naturvetenskap men lärarna på dessa två skolor arbetar ändå olika, den ene läraren arbetar med projekt och den andre med tema. Åström menar att detta visar att ämnesintegrerad undervisning inte är en väldefinierad variabel – den är organiserad på olika sätt beroende på läraren. Hon finner att den största skillnaden mellan skolorna som arbetar ämnesintegrerat och de som arbetar med ämnesundervisning är att den ämnesintegrerade undervisningen innefattar tema och projekt, vilket de andra skolorna saknar. Åström lyfter fram att vid sidan om den organisatoriska frågan påverkar även ideologiska och politiska perspektiv och synen på kunskap om man vill arbeta ämnesintegrerat eller inte (ibid, s 28-34).

Utifrån resultatet av lärarenkäten vid den nationella utvärderingen av grundskolans årskurs 9 år 1992 konstaterar Andersson att lärarna som sätter ämnesbetyg genomgående uppger sig använda traditionella aktiveringsmetoder i högre utsträckning än kollegorna som sätter blockbetyg (1994, s 16f). De aktiveringsmetoder som i undersökningen benämns som traditionella är elevexperiment, dialog lärare-klass, eleven lyssnar på lärarens lektion, detaljstyrda labbar, läxförhör och prov och enskilt arbete. De metoder som omnämns som progressiv aktivering är när läraren ställer förståelsefrågor, eleverna uppmuntras fråga, grupp-arbete, elever löser själva experimentella problem, exkursion och studiebesök, eleverna är med och planerar samt läsa tidningar och diskutera. Vi vill dock påpeka att alternativen som ges i nämnda undersökning är öppna för tolkning eftersom de är formulerade som till exempel ”förekommer ofta” eller ”förekommer aldrig”. Man får alltså veta lärarens subjektiva bedömning, inte hur ofta olika metoder faktiskt används, menar vi. Enskilt arbete benämns av Andersson som en traditionell aktiveringsmetod. Vi vill lyfta fram att enskilt arbete är ett vitt begrepp som kan rymma flera olika arbetssätt. En variant skulle kunna vara att eleven under enskilt arbete arbetar undersökande och problemlösande och själv fritt väljer vad han/hon vill arbeta med. Detta arbetssätt är som vi sett typiskt för den konstruerande skolan, och borde rimligen ses som en progressivistisk aktiveringsmetod.

Britt Lindahl (2003) undersöker genom sin forskning hur elevers intresse för och attityder till naturvetenskap och teknik utvecklas under senare delen av grundskolan och vilka faktorer som påverkar valet till gymnasiet. Hon har genomfört en longitudinell studie, där hon följt en årskull, totalt ca 100 elever, i en skola i Sverige. Resultaten, som presenteras i hennes avhandling, bygger på observationer, enkäter och intervjuer. Lindahl kom i sin studie fram till att många elever tycker att NO-lektionerna är förutsägbara, de upplever att de mest skriver av tavlan och fyller i stenciler. De anser att de har större inflytande över arbetssättet i SO-ämnena, och att undervisningen i dessa ämnen är mer varierande. De får också diskutera mycket mer på SO-timmarna. Många elever tycker att det roligaste de har haft i NO är när de gjort egna arbeten, där de själva har fått bestämma vad de ska arbeta med. De allra flesta eleverna tycker att det bästa med NO-undervisningen är laborationerna. Det finns dock elever som är kritiska, som menar att det är roligt men att man inte lär sig så mycket. De följer en instruktion och observerar vad som händer men de förstår inte varför (Lindahl 2003, s 117). Vi finner det intressant att eleverna upplever en skillnad i arbetssätt mellan NO-undervisning och SO-undervisning.

Något som Lindahl tar upp är *NOT-projektet 1994*. I detta projekt fick elever i årskurs 9 i grundskolan och årskurs 3 på gymnasiet ge sin syn på naturvetenskap och teknik. Resultaten visar att ungdomarna upplever att ämnena naturvetenskap och teknik är svårtillgängliga och abstrakta. De tycker att undervisningen, främst i fysik och kemi, har en svag verklighetsanknytning och de upplever den som föråldrad och inte särskilt dynamisk – de upplever ofta läromedlen, såsom filmer, apparatur och experiment, som föråldrade (ibid, s 42).

I den sammanfattande huvudrapporten från NU-03 (Skolverket 2004 rapport 250) konstaterar man att det traditionella undervisningssättet, att läraren leder lektionen, pratar och ställer frågor medan eleverna lyssnar och svarar, tycks ha minskat under den senaste tioårsperioden. 1992 uppgav cirka 45 procent av eleverna att ”läraren pratar och ställer frågor, enskilda elever svarar” flera gånger per dag – år 2003 hade denna andel minskat till knappt 30 procent. Samtidigt som det traditionella undervisningssättet minskat har en ökning skett av elevernas enskilda arbete. 1992 uppgav 26 procent av eleverna att eleverna arbetar var för sig flera gånger per dag motsvarande siffra 2003 var 50 procent (Skolverket 2004 rapport 250, s 106, 120).

### **Faktorer som kan leda till ämnesövergripande undervisning**

Vad avgör om undervisningen bedrivs ämnesövergripande eller inte? Sara Nilsson visar i sin studie på faktorer som påverkar undervisningen i grundskolans senare år åt det ena eller andra hållet. Hon studerar även hur elever upplever det att arbeta ämnesövergripande. Genom sju kvalitativa lärarintervjuer och tio elevintervjuer dito kommer Nilsson fram till att det finns många betydelsefulla faktorer som påverkar. Ett av argumenten som verkar för ämnesövergripande undervisning är att den anses nödvändig för att ”kunna beskriva de nya problem och förändringar som bör uppmärksammas i dagens moderna samhälle”. Ett annat är ”vikten av att undervisningen utvecklar och stimulerar inte bara eleven utan även läraren själv”. Av betydelse är också ett väl fungerande samarbete med goda relationer och samsyn i arbetslaget och att den nödvändiga planeringstid som undervisningsformen kräver ges (Nilsson 2007, citaten från s 30 och s 2).

Lärares olika syn på vilket arbete som ska prioriteras – det i ämnesgruppen eller det i arbetslaget – är en av svårigheterna i samarbetet, konstaterar Nilsson. Betygen är en annan faktor som kan motverka en ämnesövergripande undervisning eftersom det i en undervisning där flera ämnen agerar övergripande är ”svårt att tydliggöra kriterier och betygssätta

elevers arbete med enskilda ämnesbetyg”. Olika åsikter om vilka ämnen som passar ihop kan också vara försvårande, slår hon fast (Nilsson 2007, citatet från s 30).

Nilssons resultat visar att elever själva upplever ämnesövergripande undervisning som ”bra och kunskapsmässigt stimulerande. Men de upplever en trygghet i att följa ett traditionellt schema och invanda arbetsformer” (ibid, s 2).

### **Hållbar utveckling i ämnesövergripande undervisning**

Vilka skäl finns det för att bedriva ämnesintegrerad undervisning? Det frågar sig Jonas Nilsson och David Örbring i sitt examensarbete. De kopplar frågeställningen till sin studieinriktning på natur och miljö genom att bredda syftet till att även undersöka hur ämnesintegrerad undervisning kan appliceras på begreppet *hållbar utveckling*. Författarna undersöker hur en skolas lärare och skolledare arbetar med ämnesintegration, hållbar utveckling och de två gemensamt. Studien grundar sig på en enkätundersökning och intervjuer. Vad de kommer fram till är att man på den undersökta skolan gärna arbetar ämnesintegrerat allmänt sett men ytterst sällan om hållbar utveckling, vilket de finner som anmärkningsvärt med tanke på att skolans styrdokument betonar hållbar utveckling. Samtidigt konstaterar de två att begreppet som sådant är svårtolkat och att lärarna i en del fall omedvetet bedriver undervisning om hållbar utveckling (Nilsson & Örbring 2008).

Precis som i liknande studier konstaterar Nilsson och Örbring att ämnesintegration är ett användbart pedagogiskt verktyg som dock kräver insatser och tid. Ett återkommande skäl som de lyfter fram från litteraturen är att ”eleverna i större utsträckning lär sig att se helheter och att de upplever sammanhang och mening”, ett argument som de finner i sina intervjuer. Ett annat skäl som författarna visar på i litteraturen och som de intervjuade lärarna skriver under på är att eleverna känner sig mer motiverade i en integrerad undervisning, i synnerhet om den utgår från samhällsaktuella frågor. Lärarna tycks vara eniga om att läroplanerna och kursplanerna både uppmuntrar till ämnesintegration och gör en sådan möjlig, till exempel genom att man i flera ämnen undervisar om likartade områden (ibid s 3, 40, citat från s 40).

Samtidigt som lärarna i studien ser ämnesintegration som ett bra sätt att ge en helhetsbild, betonar de också att de enskilda ämnena kan bidra med olika perspektiv i sig. Författarna utläser att lärarna tycker att en kombination av ämnesövergripande undervisning och ämnesundervisning är det bästa. En av de intervjuade anser att eleverna får mindre djupa detaljkunskaper i en ämnesintegrerad undervisning men tycker samtidigt att det vägs upp av behovet av andra kunskaper än traditionella ämneskunskaper för att förstå vårt komplexa samhälle. En annan lärare anser att en variationsrik undervisning är viktigast och menar att eleverna skulle tröttna om man hade ämnesintegrerad undervisning hela tiden (ibid, s 40f).

Som Nilsson och Örbring slår fast så har lärarna alltså bra skäl till att arbeta mer ämnesintegrerat men ambitionerna krockar många gånger med tradition, svårändrade rutiner, motvilja till förändring, föråldrad kunskapssyn, brist på tid och engagemang, arbetslagens struktur, att man som lärare känner sig vilse i arbetssättet, dålig samarbetsvilja kollegor emellan, rädsla för att undervisningssättet ska ifrågasättas av föräldrarna men också mera praktiska frågor som att det inte finns studiematerial till ett ämnesövergripande arbete. Kanske är det därför inte förvånande att studien visar att lärarna som arbetar ämnesintegrerat oftast gör det på egen hand inom sitt eget ämnesområde (ibid, s 41).

## Lärares och elevers syn på ämnesövergripande undervisning

Charlott Norlander undersöker hur lärare i ett nybildat arbetslag i en 6-9-skola ser på arbete i ämnesövergripande arbetsområden. Det gör författaren genom kvalitativa intervjuer med några lärare i arbetslaget och genom observationer av några genomförda lektioner. Norlander konstaterar att de fyra lärarna är positiva till arbete i ämnesövergripande arbetsområden. De menar att det är ett arbetssätt som har flera pedagogiska vinster, framför allt kan man få till stånd en meningsfull undervisning som ger eleverna möjlighet både till ämnesfördjupning och till en bredd i kunskaperna över ämnesgränserna. Det lärarna upplever som negativt är svårigheterna att organisera arbetet. Det handlar dels om att tidsmässigt få till stånd ett bra samarbete mellan involverade lärare och dels om att försöka finna sätt att synliggöra de olika ämnena inom det ämnesövergripande arbetsområdet (Norlander 2006).

Som vi sett i historiken har undervisningen i skolans högre klasser av tradition men också på grund av organisation varit mer ämnesbunden. Norlander tycker sig genom sina intervjuer visa att ett sådant arbetssätt absolut är möjligt även för äldre elever. Vad som krävs, menar hon, är en medvetenhet hos lärarna om hur de ska lyfta fram sina respektive ämnen inom det ämnesövergripande arbetsområdet, något som bara är möjligt genom en organisation där det ges tid för samtal kollegor emellan (ibid, s 41).

Camilla Kjellgren och Elisabet Åkemark undersöker i sitt examensarbete en grundskola som arbetar med ämnesövergripande undervisning och en gymnasieskola som arbetar med tvärvetenskap som metod för sin undervisning. Med stöd i en rapport från Högskoleverket så använder författarna begreppen tvärvetenskap och ämnesövergripande likvärdigt eftersom båda begreppen har integration av ämnen som grundtanke, skriver de. Kjellgren och Åkemark redovisar hur införandet av undervisningen gått till och hur den är organiserad. I studien jämför författarna initiativtagares, lärares och elevers åsikter angående arbetssättet både sinsemellan och mellan de två skolorna. Vilken syn har informanterna på för- och nackdelar med undervisningsmetoden, vilken är deras kunskapssyn och har de förslag till förändringar? Intervjuerna visar på skillnader men framförallt likheter mellan de olika skolorna. Vad alla i studien tycks eniga om är att integrationen av ämnen är av största vikt för att förmedla en helhetssyn till eleverna. Eleverna på den undersökta gymnasieskolan menar att kunskaperna blir mer beständiga genom ämnesintegrationen, något som författarna visar ligger helt i linje med läroplanernas intentioner. Läroplanerna tar också upp vikten av att elever lär sig att ta ett personligt ansvar för sina studier för att förbereda dem för fortsatta studier, kommande yrkesliv och ett livslångt lärande. Integrerad undervisning är gångbar även i det avseendet, menar informanterna, som anser att just elevers möjlighet till att ta personligt ansvar är en av de stora fördelarna. Många nämner dock att kravet på att ta ansvar för sitt eget arbete kan innebära en svårighet för de elever som behöver tydliga ramar (Kjellgren & Åkemark 2009).

När är eleven mogen för att hantera det större ansvar som ofta läggs på eleven i den ämnesintegrerade undervisningsformen? Kjellgren och Åkemark diskuterar denna i sammanhanget viktiga fråga. De menar att denna fråga har fått minskad betydelse i takt med den förändrade synen på hur en människa lär sig, eftersom man nu anser att inläringen inte bara påverkas av biologiska aspekter utan att den även är kulturellt och socialt bestämd. Deras intervjuer pekar på att arbetssättet inte passar alla elever och vissa kan behöva mer strukturerad undervisning. Kanske är det något som hänger samman med elevernas mognad (ibid).



Flera lärare i Kjellgren och Åkemarks studie var samstämmiga med läroplanerna om att undervisningen ska anpassas efter elevers förutsättningar, behov och erfarenheter men anmärkningsvärt nog uttryckte eleverna själva inga sådana önskemål. Ett annat resultat som fick författarna att reagera var att vissa av lärarna på gymnasieskolan tyckte sig se att betygen var högre i traditionell undervisning än i integrerad, något som dessa lärare relaterade till inskolningsperioden i metoden. Kjellgren och Åkemark tror att eleverna genom denna "inskolning" går miste om viktig kunskap genom att de mer måste koncentrera sig på form än innehåll. Det är en teori som de menar att litteraturen ger stöd för. Detta kan även få konsekvenser för elevernas framtida möjligheter att välja högskoleutbildning. Hur påverkar undervisningsformen eleverna i framtiden? frågar sig författarna, vilka föreslår en forskning som följer eleverna under en längre period för att se hur de klarar sig senare i sin utbildning. Här är det viktigt notera att den inskolning författarna talar om inte specifikt handlar om ämnesövergripande undervisning, utan gäller för alla nya undervisningsformer. Introduktion av en ny undervisningsform kräver en viss inskolning. Samarbetet lärare emellan är en annan dimension som de lyfter fram i sin studie. Slående är att även om lärarna själva såg samverkan kollegor emellan som en stor fördel, så ansåg flera av dem att kommunikationen lärare till lärare och lärare till elev behövde förbättras. Eleverna instämmer och tycker även att lärarnas arbete ibland skulle kunna koordineras bättre (Kjellgren & Åkemark 2009).

Kjellgren och Åkemark avrundar sitt arbete med att peka på vad de tycker är eftersatt forskning genom att ge förslag om att "jämföra elever som studerar i en ämnesövergripande eller tvärvetenskaplig undervisning med elever som har en mer traditionell undervisning" (ibid, s 46). Som vi nu ska se är det ett uppslag som vi utvecklar i vårt eget arbete.

## 4. Syfte

### 4.1. Syftet med arbetet

I vårt arbete förmedlar vi vad forskningen har att säga om ämnesövergripande undervisning. Vi finner inget som styrker att denna undervisningsform är bättre eller sämre än ämnesundervisning. Som Kjellgren och Åkemark pekar på i sin studie så finns det behov av mer forskning som jämför *elever* som studerar i en ämnesövergripande eller tvärvetenskaplig undervisning med elever som har en mer traditionell undervisning. Det är en uppfattning som vi delar.

Vi vill undersöka hur *eleverna* uppfattar undervisningen eftersom i princip alla studier vi funnit fokuserar på lärarnas syn. Syftet med det här arbetet är att undersöka om och i så fall hur arbetssätten skiljer sig åt i ämnesövergripande undervisning jämfört med i ämnesundervisning sett ur elevernas synvinkel. I arbetet studeras hur eleverna upplever att de arbetar i den undervisning de får och har fått under högstadietiden.

Utifrån våra resultat vill vi föra en diskussion om hur ämnesövergripande undervisning kan påverka arbetssätten i skolan.

### 4.2. Avgränsningar

Vi tycker det känns angeläget att undersöka undervisningen i den svenska grundskolan, den gemensamma utbildning som alla landets ungdomar får. I vårt arbete studerar vi undervisning bedriven enligt *Lpo 94*. Arbetets fokus ligger på undervisning på högstadiet. Vi har valt att undersöka ungdomar eftersom vi som lärare kommer att arbeta med denna kategori och vi anser att undersökningsformen kräver en viss intellektuell mognad hos eleverna. Anledningen till att vi inte studerar ungdomar på gymnasiet är att studierna där är mer präglade av vilket program man går.

I vår enkätundersökning har vi valt att undersöka undervisning på högstadiet, närmare bestämt i årskurs 9. Vi väljer att studera niondeklassare eftersom vårt jämförelsematerial, UGU-undersökningen (Utvärdering genom uppföljning), bygger på enkätundersökning i årskurs 9.

Vi undersöker elever på två olika skolor, på den ena skolan bedriver man *ämnesövergripande* undervisning och på den andra *ämnesuppdelad* undervisning.

## 5. Metod

*Metoden* vi använt oss av i arbetet är en enkätundersökning med frågor om hur eleverna i grundskolan uppfattar undervisningen. I arbetet studerar vi om det finns skillnader och likheter mellan uppfattningar hos elever som får ämnesundervisning och elever som får ämnesövergripande undervisning. Här och nu ska vi redogöra för hur enkätundersökningen genomfördes, det vill säga hur studiens empiriska material samlades in.

### 5.1. *Datainsamlingsmetod*

Vi vill studera om ämnesövergripande undervisning skiljer sig i arbetssätt från ämnesuppdelad undervisning. Vi vill undersöka frågan sett ur *elevernas perspektiv* genom att studera hur eleverna *upplever* undervisningen. Vidare vill vi se hur det är på högstadiet i svenska skolor idag. Valet står mellan att göra en kvantitativ undersökning, en kvalitativ undersökning eller en kombination av dessa. Eftersom vi vill undersöka hur ofta man arbetar med olika arbetssätt tycker vi att en kvantitativ frågeundersökning passar bäst. Genom att använda fasta svarsalternativ förenklas analysarbetet eftersom vi slipper att i efterhand kategorisera svaren vi fått in. Genom att använda fasta svarsalternativ undkommer vi dessutom tolkningsproblem som kan uppkomma när man ska kategorisera svar på öppna frågor, och vi anser därför att fasta svarsalternativ ger ett säkrare resultat i den här specifika undersökningen.

En kvantitativ frågeundersökning kan genomföras i form av en intervjuundersökning eller en enkätundersökning. Metoden intervju har den fördelen att man som intervjuare har möjlighet att förklara oklarheter med frågan och att man har större möjlighet att fånga upp svarspersonens tankar (Esaiasson et al 2007, s 266). Frågorna i undersökningen kan dock inte anses vara av särskilt djuplodande karaktär och vi bedömde därför att de enklare skulle besvaras i en enkät än i intervjuform. Genom en enkätundersökning slipper vi dessutom problemet att intervjuaren som person på olika sätt kan påverka svarspersonen, den så kallade intervjuareffekten (ibid, s 265-266).

Vi fann i vår forskningsgenomgång att det vi ville undersöka – arbetssättet i skolan – hade undersökts tidigare i enkätundersökningar inom UGU-projektet (Utvärdering genom uppföljning), ett forskningsprojekt vid Göteborgs universitet. Vi såg det som värdefullt att ha ett gediget statistiskt material i botten för undersökningen och vi ville därför använda resultatet från denna forskning som *jämförelsematerial*. Inom UGU-projektet gör man uppföljningsundersökningar inom skolväsendet. Man har samlat in data sedan 1960-talet. Undersökningarna har genomförts av Statistiska centralbyrån tillsammans med olika forskningsinstitutioner. Uppföljningsundersökningarna är ett led i den nationella utvärderingen av skolan och baseras på stora och riksrepresentativa stickprov från olika årskullar av elever. Hittills har nio uppföljningsundersökningar startat, vilket innebär att man har undersökt nio stycken kohorter. Uppföljningsundersökningarna utgör underlag för forskningen, för varje stickprov insamlas fyra kategorier av data: skoladministrativa data, enkätuppgifter, resultat från kognitiva test och resultat från kunskapsprov. Datamaterialet inom UGU-projektet finns samlat i en databas och är tillgängligt för doktorander och forskare vid svenska och utländska universitet och högskolor, men man har inom projektet även gjort en rad publikationer som allmänheten kan ta del av.

Som frågeställningen används inom UGU-projektet (Giota et al 2008) ansåg vi att den väl täcker det vi ville studera och därför valde vi att använda densamma i vår enkät. För jämförbarhetens skull valde vi i vår enkät att behålla såväl den övergripande frågeställningen som de enskilda delfrågornas exakta formulering, så även delfrågornas ordningsföljd – se bilaga 1. Genom att använda redan beprövade enkätfrågor undviker frågeställaren svårigheterna med att konstruera bra enkätfrågor och har dessutom möjlighet att relatera de egna resultaten med de som framkommit i tidigare undersökningar (Johansson & Svedner 2006, s 32).

Just den fråga vi använder återfinns i enkätundersökningen av grundskoleelever i årskurs 9 våren 2008, UGU-projektets åttonde kohort. Denna kohort har besvarat enkät både i årskurs 6 och i årskurs 9. Undersökningspersonerna valdes ut genom ett stratifierat slumpmässigt tvåstegs klusterurval. I steg ett valdes 35 kommuner ut och i steg två valdes 227 rektorsområden ut. Stockholm, Göteborg och Malmö finns representerade i undersökningen. Antalet elever som erbjöds enkäten i åk 9 var 10 153, av dessa lämnade 6 010 in ett ifyllt formulär. Svarsfrekvensen var således 59 procent. Enkäten adresserades till eleverna och skickades till elevernas hemadress. Vi har genomfört vår enkät som en grupp-enkät genom att vara på plats hos eleverna vid enkättillfället. På detta sätt skiljer sig vår datainsamlingsmetod från den UGU-projektet använder sig av. Som vi kan konstatera har UGU-projektet i den för oss gemensamma frågeställningen ett anmärkningsvärt stort externt bortfall. Just bortfallet reser många följdfrågor, där den kanske viktigaste är att klargöra hur bortfallet påverkar undersökningens representativitet. Inom UGU-projektet har man viktat data för att generalisera slutsatserna från urvalsgruppen till hela populationen och därmed ökar resultatens reliabilitet. Viktningen baseras dels på det urval som man gjorde och dels på bortfallet. Kön, föräldrarnas utbildningsbakgrund och betygens meritvärde är några av de variabler som ingår i viktningen (Giota et al 2008).

Av UGU-undersökningens material framgår inte vilken undervisningsform som bedrivs på skolorna. Men med vetskap om att det är mycket sällsynt att man organiserar undervisning på högstadiet ämnesövergripande, utgår vi från att det inte är många av högstadieleverna i UGU-undersökningen som går på en skola där ämnesövergripande undervisning är den förhärskande undervisningsformen. Vi ser att elevsvaren från den skola i vår undersökning som bedriver ämnesundervisning, på många frågor visar stor likhet med elevsvaren från UGU-undersökningen, vilket talar för att eleverna uppfattar undervisningen lika.

I enkäten uppmanas eleverna att tänka på hela sin tid på högstadiet på den skolan där de går när de besvarar frågorna. Detta gör att vi får en bra bild av hur eleverna uppfattat undervisningen under en längre period. Vi undviker därmed att få en beskrivning av hur undervisningen bedrivs just nu istället för generellt på högstadiet. Hur väl eleverna klarade av att göra den distinktionen lär vi förstås aldrig få reda på. Det är inte otänkbart att eleverna ger en bild som är mer präglad av nuet än hur det varit tidigare.

## **5.2. Urval**

Populationen för vår studie utgörs av elever i grundskolans årskurs 9 i Sverige som undervisas enligt *Lpo 94*. I arbetet jämförs elever som i stor utsträckning arbetar ämnesövergripande och elever som inte arbetar ämnesövergripande. Vi undersöker undervisning bedrivna på högstadiet. För jämförbarhetens skull genomfördes enkäten i årskurs 9 eftersom det är denna årskurs man undersöker i UGU-projektet. Eftersom frågan är formulerad så att

eleverna ska tänka på hela sin högstadietid när de besvarar frågan får vi veta hur undervisningen är på högstadiet.

Av rent tidsmässiga skäl valde vi att göra ett *strategiskt urval* för att finna våra undersökningspersoner. Av samma skäl valde vi att bara undersöka två skolor men hoppades ändå komma upp i ett urval av minst 100 elever per elevgrupp. Den ena skolan vi valde var en skola i Skåne som är en av de mest kända skolorna i landet i sättet att arbeta ämnesövergripande, i arbetet kallad *Samverkansskolan*. Skolan i fråga inte bara arbetar konsekvent med ämnesövergripande undervisning, utan har till och med tagit fram en egen pedagogisk modell för att arbeta ämnesövergripande. Den andra var en skola i västra Sverige som vi på förhand visste arbetade ämnesuppdelat, i arbetet kallad *Ämnesskolan*. Vi valde den västsvenska skolan för att dess yttre betingelser på många sätt är likadana som för den i södra Sverige. Båda ligger i medelstora kommuner, båda ligger nära storstadsområden och båda har en personal som i åldersfördelning är lika. Skillnaderna Ämnesskolan och Samverkansskolan emellan är att undervisningen är organiserad på olika sätt, att de är olika stora och att de har ett delvis olik upptagningsområde. Ämnesskolan är en högstadieskola som i runda tal har 500 elever. Upptagningsområdet får nog kategoriseras som *etniskt svenskt*, det vill säga eleverna och deras föräldrar är födda i Sverige. (För en diskussion om begreppet *etniskt svenskt*, se Sernhede 1999, s 87.) Merparten av eleverna kommer från villaområden i skolans närområde. Samverkansskolan är en F-9-skola med runt 300 elever. Skolan ligger på gränsen mellan ett villaområde av medelklasskaraktär och ett bostadsområde med hyreslägenheter som enligt skolans lärare tillhör en av stadens mera problemfyllda delar. Andelen elever som är invandrare eller har *invandrarbakgrund* är stor på skolan i fråga, det vill säga elever som antingen är födda i utlandet eller har utländska föräldrar (ibid, s 36f).

Det skulle under arbetets gång visa sig att elevunderlaget i Samverkansskolans årskurs 9 bara var 22 elever, av vilka vi i undersökningen har med 19. Även om vi kan skönja mönster i deras svar, så känns resultatet baserade på dessa 19 elever inte robust eftersom varje enskild individ väger hela fem procent i svarsfördelningen. Efter moget övervägande och i samråd med handledaren beslutade vi att även undersöka Samverkansskolans elever i årskurs 7 och 8. Att vi valt slå samman och jämföra årskurs 7–9 på den ena skolan med årskurs 9 på den andra kan förstås ifrågasättas. Som vi snart ska se så kom vi emellertid fram till att eleverna i klasserna på Samverkansskolan svarade mer likt än vi tyckte att skillnaderna mellan dem var. Genom att sammanföra svaren från årskurs 7–9 i en grupp får vi ett större elevunderlag, vilket gör att vår jämförande undersökning får ett säkrare resultat. Hade vi funnit en annan skola med större elevunderlag där det arbetas på samma konsekventa sätt med ämnesövergripande undervisning som på Samverkansskolan hade vi självklart tänkt om men någon sådan skola fann vi inte i de efterforskningar vi gjorde.

### **5.3. Procedur**

Efter kontakter med skolor och klassföreståndare, var det dags att genomföra enkäten. Gruppenkäten genomfördes på plats i de undersökta klasserna för att minimera bortfallet. Enkäten fylldes i under elevernas så kallade EA-pass, det vill säga lektionstid för eget arbete. Som nämnts var vi själva med vid enkätstillfället, som inleddes med att vi berättade om vår studie och syftet med enkäten. Vi var noga med att berätta att deltagandet var helt frivilligt, att de insamlade uppgifterna endast kommer att användas i forskningsändamål och att eleverna kommer vara helt anonyma i undersökningen. Vi påpekade att inte heller skolans namn kommer att finnas med i redovisningen av resultatet. Vi var även tydliga

med att man som undersökningsperson (UP) när som helst under ifyllandet kunde välja att avbryta sitt deltagande. Vi uppmanade våra UP att fylla i enkäten på egen hand och utan att samspråka med andra. Vi talade om att vi skulle bli mycket tacksamma om de ville fylla i enkäten och förklarade att just de ingick i vårt urval. Med slående stor koncentration och tystnad fyllde våra UP i enkäten, vilket tog maximalt fem minuter.

#### **5.4. Undersökningens tillförlitlighet**

God reliabilitet innebär en avsaknad av slumpmässiga och osystematiska fel (Esaiasson et al 2007, s 70). Stukát ger exempel på några av de många reliabilitetsbrister som kan finnas i en undersökning. Det kan vara allt från feltolkningar av frågor och svar hos den bedömda eller bedömaren och yttre störningar under tillfället för enkäten, till gissningseffekter och felskrivningar (2005, s 126). Det är svårt att bedöma enkätundersökningens reliabilitet. Genom bestämda svarsalternativ undkommer vi feltolkningar från forskarens – det vill säga vår – sida. Kanske skulle vi också gett oss i kast med att genomföra en pilotundersökning av enkäten för att testa av hur dess frågor fungerade. Eftersom vi dels utgått från ett beprövat upplägg och dels tagit hänsyn till denna undersöknings omfattning, valde vi att lita till enkäten som den var. Dessutom ville vi behålla enkätfrågornas utformning för att bevara jämförbarheten med resultaten från UGU-undersökningen.

Att frågorna är beprövade inom UGU-projektet – och använts i samma inbördes ordning – ger förutsättningar för en hög reliabilitet. Det är i alla fall vår bedömning. Det var en känsla som förstärktes av att få elever bad oss förklara vad specifika frågor avsåg. Samtliga enkät tillfällen genomfördes under lugna och ordnade former och vi anser därför att några yttre störningar inte bör ha påverkat. Gissningseffekter, humör och sinnesstämningar hos våra undersökningspersoner (UP) och felskrivningar av dem kan vi förstå aldrig bli varse. För att minska risken att vi gjorde överföringsfel under databearbetningen gick vi båda igenom enkäterna två gånger. Vårt allmänna omdöme är att vår enkätundersökning har en hög reliabilitet.

Som Stukát lyfter fram (2005, s 126) så är *validiteten* ett betydligt svårare och mångtydigare begrepp men i huvudsak kan man säga att det är ett mått på i vilken grad vi mäter det vi avser att mäta. Vi använder oss av den nomenklatur som Esaiasson et al använder sig av i boken *Metodpraktikan* (2007, s 63). Hög reliabilitet är inte tillräckligt för att resultatvaliditeten ska bli hög, man behöver också god begreppsvaliditet. Översättningen från teoretiska begrepp till operationella indikatorer, operationaliseringen, bör vara väl genomarbetad för att man ska få god begreppsvaliditet; överensstämmelse mellan teoretisk definition och operationell indikator (ibid, s 63-66). Vi vill genom undersökningen få en bild av hur elever i årskurs 9 upplever undervisningen. Kan enkätens frågor på bästa sätt ge oss svar på den frågeställningen? Vår uppfattning är att de på ett acceptabelt sätt fångar upp problematiken, och att vi med andra ord tycker oss undersöka det vi ville undersöka. Om vi riktigt nagelfarit frågorna så kanske vi funnit att frågeställningen kunnat breddas något men då ska vi ha i minnet att vi ville ha resultatet från UGU-projektet som jämförelse-material.

Frågornas utformning kan dock diskuteras. Svartalternativen är vaga – det är godtyckligt vad man menar med ”Alltid/Nästan alltid”, ”Ofta”, ”Ibland”, ”Sällan” och ”Nästan aldrig/Aldrig”. Denna vaghet gör att eleverna utifrån sin eget perspektiv avgör vad som för dem är ofta. Detta ger en osäkerhet när vi jämför elevernas svar med varandra. Det är viktigt att vara medveten om detta när man läser resultatet, det vi mäter är elevernas uppfattningar av

undervisningen, inte hur undervisningen faktiskt är. Hade vi gjort egna frågor hade vi kunnat ange specifika tidsintervall som svarsalternativ till frågorna om hur ofta olika arbetssätt förekommer i undervisningen. Då hade man fått ett bättre material att grunda sina slutsatser på, eftersom vi vill undersöka hur undervisningsformen påverkar arbetssättet. Om man skulle använda sig av tidsmässigt preciserade svarsalternativ skulle svarsalternativen på de olika frågorna bli olika. För en arbetsform kan vi som forskare till exempel tycka att "Ofta" är någon gång per vecka och för en annan arbetsform kan "Ofta" vara varje dag. Nackdelen med det är att det skulle ta mer plats och kanske upplevas som en krångligare enkät att fylla i.

Även i frågorna förekommer vaga begrepp, som exempelvis "större arbeten eller projekt". Delfrågan som handlar om hur ofta man "planerar och arbetar med eget arbete" kan tolkas olika. Antingen menar man att man arbetar enskilt med vad man vill eller också menar man att man arbetar med projektarbete/fördjupningsarbete. Vi har tolkat frågan som att man arbetar enskilt med vad man vill.

En typ av felkälla som Stukát visar på (2005, s 128) och som vi bara kan ha en subjektiv uppfattning om är huruvida våra UP är ärliga mot oss. Självklart kan vi ha fallit offer för oärliga elever men vår bedömning är ändå att vi inte gjort det. Till saken hör att vi genom vår närvaro vid enkättillfällena dels var måna om att skapa det Stukát kallar "förtroendefull situation", dels kunde skapa oss en känsla av hur eleverna upplevde enkäten och deras välvillighet när de fyllde i den. Kanske talar det minimala bortfallet sitt tydliga språk.

Vårt urval är för litet för att vi ska kunna göra några generaliseringar utifrån resultatet. Kanske är det riktigare att använda ordet *relaterbarhet*, som Stukát ser som mera korrekt om vi arbetar med en svagare form av generalisering (2005, s 129). Vi uttalar oss de facto bara om niondeklasser i två skolor av tusentals skolor runt om i landet. Det finns ingenting som säger att Samverkansskolan skulle vara representativ för skolor som arbetar ämnesövergripande undervisning och att Ämnesskolan skulle vara det för skolor där man bedriver ämnesundervisning. För att få ett resultat som är mer generaliserbart måste vi självklart undersöka ett större representativt urval av skolor. Denna undersökning är ett bidrag till forskningen. Vi hoppas att dess resultat tillsammans med liknade studier ska kasta klarare ljus över problematiken. Vi ser vår studie som en pilotstudie på området. Vi har genomfört en undersökning i liten skala, en del i arbetet blir att se hur väl undersökningsmetoden fungerar.

Som vi har konstaterat så är det inte möjligt att dra några långtgående slutsatser och/eller generaliseringar utifrån vår undersökning. Dess urval är alldeles för litet och framförallt inte representativt. Därmed inte sagt att vår studie saknar ett vetenskapligt värde. Även om vår undersökning tillspetsat gäller bara för våra undersökta grupper så tycker vi ändå att resultaten är av värde genom att de kan peka på intressanta tendenser, vilket vi ska se att de också gör. Hade resurserna funnits i form av tid och pengar skulle vi självklart valt att använda oss av ett större strategiskt slumpmässigt urval. För att få garantier för att både våra elevgrupper representerades i urvalet, hade vi lämpligen delat in vår population i två delgrupper, en för varje undervisningsform och sedan ur dessa dragit ett slumpmässigt stickprov.

Detta tillvägagångssätt låter nu enklare än vad det är att utföra i praktiken. För att göra korrekta urvalsramar måste man veta om skolan arbetar ämnesövergripande eller inte. Frågan är hur vi skulle ha fått reda på det om vi gjort en storskalig undersökning? Något nationellt register över hur de enskilda skolorna bedriver sin undervisning finns nämligen

inte. I vilken ända vi än valt att börja nysta upp problemet skulle vi ha stått inför ett tidskrävande arbete som troligen också skulle varit behäftat med många felkällor.

### **5.5. Etiska överväganden**

En fråga som vi kom att diskutera var huruvida det förelåg ett *beroendeförhållande* eller inte mellan forskare och undersökningspersoner i och med att den ene av oss två under vikariat haft en av niondeklasserna på Ämnesskolan. Efter samtal med vår handledare kom vi fram till att ett sådant inte kunde anses föreligga.

Stukát tar upp flera viktiga etiska aspekter som man som forskare bör överväga (2005). *Informationskravet* levde vi upp till genom att förhandsinformera våra UP om syftet med studien och att deras deltagande både var frivilligt och att de hade rätten att när helst avbyta sin medverkan. I informationen som vi gick ut med till de berörda klasserna, framgick också vilka som stod bakom undersökningen och vår anknytning till Institutionen för pedagogik och didaktik vid Göteborgs universitet. Varje deltagare i en undersökning har enligt *samtyckeskravet* rätt att själva bestämma över sin medverkan. När man använder sig av undersökningspersoner under 15 år ska man också inhämta samtycke från elevernas föräldrar/vårdnadshavare. Om undersökningen inte rör frågor av privat eller känslig natur kan man istället inhämta samtycke från en företrädare för eleverna, till exempel skolledning eller lärare. Eftersom frågorna i vår undersökning inte kan anses vara etiskt känsliga eller av privat natur kontaktade vi inte föräldrar utan pratade istället med skolornas rektorer som gav klartecken för att genomföra undersökningen (ibid, s 130ff).

Två andra etiska principer som Stukát berör är *konfidentialitetskravet* och *nyttjandekravet*. Undersökningspersonerna informerades, både i följebrev och muntligen vid enkättillfället, om att de är anonyma i undersökningen. Genom att enkätsvaren var anonyma kändes det inte aktuellt att nämna att de behandlades konfidentiellt. De informerades också om att uppgifterna de lämnar endast ska och får användas för forskningsändamål (ibid, s 131ff).



## 6. Resultat

Vilka skillnader och likheter mellan elevernas uppfattningar kan vi konstatera i studien? Kommer Samverkansskolans elever att uppfatta undervisningen på ett annat sätt än eleverna på Ämnesskolan? Vi inleder med att presentera svarsfördelningen för UGU-undersökningen. Därefter redogör vi för resultatet från *enkätundersökningen*, där vi jämför resultatet från Samverkansskolan, Ämnesskolan och UGU-studien.

### 6.1. UGU-undersökningens resultat

Hur ofta förekommer följande arbetssätt är i undervisningen enligt eleverna i årskurs 9?

Tabell 6.1 Svarsfördelning för elever i årskurs 9 i UGU-undersökningen. I procent.

	Alltid/ Nästan alltid	Ofta	Ibland	Sällan	Nästan aldrig/ Aldrig	Antal svarande
Läraren pratar större delen av lektionen (a)	7	34	47	10	2	5 918
Lärare och elever diskuterar gemensamt (b)	5	35	42	16	2	5 934
Arbetar i grupper (c)	2	24	54	18	2	5 936
Arbetar var för sig (d)	20	55	22	3	0	5 921
Genomför större arbeten eller projekt (e)	5	26	48	19	3	5 920
Får själv söka information (f)	16	38	35	10	2	5 932
Har prov (g)	18	51	27	3	1	5 935
Har skriftliga förhör (h)	14	43	32	9	2	5 937
Får vara med och planera undervisningen (i)	3	11	31	34	21	5 919
Redovisar egna arbeten eller projekt (j)	7	27	48	15	3	5 928
Planerar och arbetar med eget arbete (k)	9	26	41	18	6	5 927

*Anmärkning:* Resultatet är viktat. Se vidare vår presentation av UGU-undersökningen i metodavsnittet. Undersökningsurvalet var 10 153 individer, av vilka 6 010 svarade.

I resultatredovisningen för UGU-undersökningen (Giota et al 2008) framkommer det att drygt 40 procent av eleverna anger att *läraren pratar* större delen av lektionen "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta". Enligt 26 procent av dem så är arbetssättet att *arbeta i grupper* något som man gör "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta" i skolan, medan det vanligaste tycks vara att eleverna arbetar var för sig, som 75 procent anger att de gör

”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”. UGU-studien visar vidare att drygt hälften tycker att man ”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta” *själv får söka efter information*. Enligt 70 procent av de svarande förekommer *prov* ”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”, och 57 procent anser det om *skriftliga förhör*. Vi kan notera att den arbetsform som eleverna upplever som mest sällsynt i skolan är att de får vara med och planera sin undervisning – 55 procent uppger att detta är något man gör ”Sällan” eller ”Nästan aldrig/Aldrig” (ibid, s 45f). Som tidigare berörts så är studien av arbetsformer i klassrummet bara en liten del av UGU-studiens enkätundersökning. I rapporten konstateras att svarsfördelningarna på frågorna kring arbetsformer i klassrummet är mer spretiga i jämförelse med svarsfördelningarna på undersökningens övriga frågor. Förklaringen ligger i att frågorna mäter ”många olika arbetsformer som i sin tur skiljer sig åt i omfattning bland skolorna” (ibid, s 46). Detta är en insikt som vi måste ha med oss i vår studie.

Även om vi i vårt arbete inte undersöker *korrelationerna* mellan de olika arbetsformerna, så är det intressant att visa på den ansats som UGU-undersökningen gör och vad man här kommer fram till. Vi kan i rapporten läsa att trots ”att ingen skala kan bildas på dessa frågor är det intressant att notera att det finns vissa signifikanta samband”. Ett sådant är att man tycker sig se en korrelation mellan elevernas uppfattning av hur ofta läraren talar under lektionerna och hur ofta eleverna anser att de får prov och skriftliga läxförhör i skolan. Författarna anar att detta samband kan vara ett uttryck för en vad de väljer att kalla ”mer ’traditionell’ eller lärarcentrerad undervisning”. En annan korrelation som forskarna i UGU-studien menar är av intresse är den mellan hur ofta eleverna anger att de och läraren diskuterar i skolan och hur ofta de arbetar i grupp och i hur stor utsträckning de får vara med och planera undervisningen. Detta samband skulle kunna vara uttryck för en mer elevcentrerad undervisning (ibid, s 47, citaten från samma sida).

Hur förhåller sig begreppen *elevcentrerad undervisning* och *lärarcentrerad undervisning* till Dwyers begrepp den instruerande skolan och den konstruktivistiska skolan som vi tidigare stött på? Typiskt för undervisningen i den instruerande skolan är att den fokuserar på förmedlandet av fakta, att läraren har en aktiv roll som förmedlare av kunskap och att elevernas kunskaper testas av med prov där förmågan att återge olika fakta värderas högt. Kanske kan korrelationen som forskarna i UGU-studien tycker sig se som utmärkande för en lärarcentrerad undervisning också vara ett uttryck för den instruerande skolan. Frågan om hur ofta läraren pratar större delen av lektionen och frågorna om hur ofta man har prov och skriftliga läxförhör är dock inte konstruerade för att undersöka om undervisningen är instruerande eller konstruktivistisk, och man kan därför inte dra slutsats om detta utifrån dessa frågor. Vi kan dock konstatera att korrelationen som enligt forskarna i UGU-studien är utmärkande för en lärarcentrerad undervisning skulle kunna tyda på en undervisning som bygger på tanken om att kunskap är något överförbart, en tanke som är central i den instruerande skolan. Läraren lär ut och eleverna lyssnar, sedan testas deras kunskaper av med ett prov. Sambandet som ger uttryck för en elevcentrerad undervisning ger också uttryck för en konstruktivistisk skola. I den konstruktivistiska skolan får eleverna inflytande över undervisningen, de arbetar ofta i grupp och det är naturligt att lärare och elever ofta diskuterar med varandra eftersom man vill att eleverna ska knyta an kunskapsinnehållet till sin egen erfarenhet.

## **6.2. Resultat från enkätundersökning**

Könsfördelningen på skolorna är lika: andelen kvinnor är 56 % för Samverkansskolan respektive 59 % för Ämnesskolan. Eftersom könsfördelning är i det närmaste lika mellan

skolorna är det inte nödvändigt att utifrån könsaspekten analysera hur eleverna upplever undervisningen. Det hade självklart varit intressant att göra en sådan studie men vårt elevunderlag är för litet för att göra ytterligare en uppdelning av det.

Det är niondeklassares syn på sin högstadietid vi valt att undersöka och sedan jämföra skolorna emellan. På grund av litet elevunderlag på Samverkansskolan har vi dock valt att låta alla tre årskurser på högstadiet besvara vår enkät – endast 22 elever går i årskurs 9. Vi ska alltså vara medvetna om att det är få elever i underlaget. På grund av sjukdom och annan frånvaro kom totalt enbart 71 elever på Samverkansskolan att besvara enkäten: 19 elever i årskurs 9, 28 elever i årskurs 8 och 24 elever i årskurs 7. På Ämnesskolan kom vi upp i exakt 100 enkätsvar. Likaså går det att ha synpunkter på att vi räknar procent med ett urval av 71 individer. Efter att ha konsulterat expertis på området – närmare bestämt Staffan Stukát – valde vi att använda procent. Eftersom vi har olika många elever i våra jämförelsegrupper bör svarsfördelningarna för respektive grupp redovisas som procent, för att förenkla jämförelsen.

Låt oss nu granska hur eleverna på Ämnesskolan och Samverkansskolan upplever undervisningen. Vilka arbetsformer tycker eleverna på Ämnesskolan att undervisningen kännetecknas av? Svarsfördelningen är följande:

**Tabell 6.2 Svarsfördelning för elever i årskurs 9 på Ämnesskolan. I procent.**

	Alltid/ Nästan alltid	Ofta	Ibland	Sällan	Nästan aldrig/ Aldrig	Antal svarande
Läraren pratar större delen av lektionen (a)	4	17	56	20	3	99
Lärare och elever diskuterar gemensamt (b)	8	33	47	9	2	97
Arbetar i grupper (c)	1	20	61	15	3	99
Arbetar var för sig (d)	14	64	20	0	1	98
Genomför större arbeten eller projekt (e)	2	10	55	31	2	97
Får själv söka information (f)	9	43	38	8	2	98
Har prov (g)	14	44	40	2	0	98
Har skriftliga förhör (h)	19	56	21	1	2	98
Får vara med och planera undervisningen (i)	1	3	20	52	24	100
Redovisar egna arbeten eller projekt (j)	5	28	53	13	1	99
Planerar och arbetar med eget arbete (k)	3	29	46	16	5	99

Svarsfördelningen för Samverkansskolan är följande:

**Tabell 6.3 Svarsfördelning för elever i årskurs 7–9 på Samverkansskolan. I procent.**

	Alltid/ Nästan alltid	Ofta	Ibland	Sällan	Nästan aldrig/ Aldrig	Antal svarande
Läraren pratar större delen av lektionen (a)	8	24	46	21	0	71
Lärare och elever diskuterar gemensamt (b)	23	35	31	8	3	71
Arbetar i grupper (c)	6	34	49	10	1	70
Arbetar var för sig (d)	20	46	30	3	1	71
Genomför större arbeten eller projekt (e)	23	34	29	11	3	70
Får själv söka information (f)	44	44	13	0	0	71
Har prov (g)	3	17	56	20	4	71
Har skriftliga förhör (h)	11	37	34	13	4	70
Får vara med och planera undervisningen (i)	23	31	25	11	10	71
Redovisar egna arbeten eller projekt (j)	26	40	30	4	0	70
Planerar och arbetar med eget arbete (k)	79	18	1	1	0	71

*Anmärkning:* Resultatet gäller för Samverkansskolans elever i årskurs 7, 8 och 9 tillsammans. I UGU-studien och i jämförelsematerialet Ämnesskolan avser undersökningen enbart årskurs 9.

Det kan förstås vara intressant att veta vad som skiljde klasserna på Samverkansskolan åt. När vi analyserat varje årskurs separat konstaterade vi att det finns anmärkningsvärt stora skillnader mellan årskurserna på några av frågorna. Viktigt att komma ihåg är att eleverna har ombetts att tänka på hela sin högstadietid när de svarar på frågorna. Man kan dock misstänka att niornas svar bättre speglar deras nuvarande undervisning än den undervisning de hade i årskurs 7. Det är en svår uppgift – särskilt för niondeklassarna – att göra en samlad bild av sin undervisning under hela sin högstadietid och sedan ge en rättvisande beskrivning av denna. Det är troligt att deras upplevelse är mest färgad av hur det är i nuläget. Undersökningen genomfördes i slutet av november 2009, vilket betyder att sjunde- och åttondeklassarna inte gått på högstadiet mer än några månader och därför inte hade så mycket högstadietid att tänka tillbaka på. Det ska sägas att eleverna på Samverkansskolan arbetar med ämnesövergripande undervisning från årskurs 6. Det innebär att även om eleverna i årskurs 7 är relativt nya på högstadiet, så är de bekanta med undervisnings sättet. Vi ska nämna att när vi genomförde enkäten i Samverkansskolans sjunde- och åttondeklass upplevde vi att flera av eleverna hade svårt att besvara den. En orsak till detta kan vara att eleverna generellt sett inte har uppnått samma mognad i årskurs 7 som i årskurs 9 och att de därmed inte reflekterat över sin undervisning på samma sätt. En annan bidragande orsak kan vara att eleverna i årskurs 7 ännu inte hunnit få en överblick över sin undervisning på högstadiet. I tabell 6.4 jämförs svaren från eleverna i årskurs 7, 8 och 9 på Samverkansskolans. Den procentandel av eleverna som svarat ”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta” på respektive fråga redovisas för varje årskurs separat.

**Tabell 6.4 Elever på Samverkansskolan som anger "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta". I procent.**

	Årskurs 7	Årskurs 8	Årskurs 9
Läraren pratar större delen av lektionen (a)	55	25	16
Lärare och elever diskuterar gemensamt (b)	54	43	84
Arbetar i grupper (c)	56	21	47
Arbetar var för sig (d)	67	79	48
Genomför större arbeten eller projekt (e)	44	53	79
Får själv söka information (f)	79	93	90
Har prov (g)	13	39	0
Har skriftliga förhör (h)	59	61	17
Får vara med och planera undervisningen (i)	33	50	84
Redovisar egna arbeten eller projekt (j)	63	59	79
Planerar och arbetar med eget arbete (k)	96	100	95

På Samverkansskolan upplever elevernas i årskurs 7 att läraren oftare pratar större delen av lektionen jämfört med åttor och nior. De kan dock vara naturligt att läraren tar en större plats i undervisningen i sjuan jämfört med senare under högstadietiden. Niorna uppger att lärare och elever diskuterar gemensamt i större utsträckning än de andra årskurserna – här kan siffran för årskurs 8 förvåna om vi förmodar att detta undervisningsinslag skulle öka med stigande ålder. Som vi kan se i tabellen upplever åttorna att de inte lika ofta arbetar i grupper. Kanske kan detta bero på att klasserna har olika lärare. I kontrast till denna fråga står frågan om hur ofta man arbetar var för sig. En stor del av eleverna anser att det händer "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta". Niorna utmärker sig dock genom att ange mindre ofta än de andra årskurserna. I samtliga årskurser är det en stor del som anser att man ofta genomför större arbeten eller projekt, svaren tyder på att undervisningsformen ökar i omfattning uppåt i årskurserna. Av svaren framkommer det att en stor majoritet i samtliga årskurser anser att de "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta" själva får söka information. På frågan om hur ofta man har prov skiljer sig svaren mellan årskurserna anmärkningsvärt. Bland niorna är det ingen som anger att man "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta" har prov medan åttondeklassen sticker ut. Kanske är skillnaden *lärarrelaterad*. Det kan också vara så att inställningen till prov påverkar hur man svarar, om man ogillar prov kan man på grund av det uppleva att man har det ofta. Samtidigt vill vi åter betona att det är få elever i klassunderlagen, vilket är viktigt att komma ihåg när man analyserar resultaten. Niorna anger att de oftare har skriftliga förhör än sina yngre skolkamrater. Årskurs 7 anger jämfört med årskurs 8 och 9 att man inte lika ofta får vara med och planera undervisningen, Vi noterar dock att det är en större andel av eleverna i årskurs 7 på Samverkansskolan som uppger att de "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta" får vara det, jämfört med eleverna i UGU-undersökningen. En stor del av eleverna på skolan upplever att de ofta redovisar egna arbeten eller projekt, och i stort sett samtliga elever uppger att de "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta" planerar och arbetar med eget arbete. Vi fann skillnader i jämförelsen mellan de olika årskurserna. Vi anser dock att likheterna är större än skillnaderna, särskilt med tanke på det knappa elevunderlaget. Medvetna om dessa skillnader väljer vi därmed att använda hela gruppen 7–9 på Samverkansskolan som jämförelsematerial till Ämnesskolan och UGU-undersökningen.

Så till själva jämförelsen mellan Ämnesskolan, Samverkansskolan och UGU-studien. Vi väljer att studera delfrågorna i enkätens ordning, och det är alternativen ”Alltid/Nästan alltid” och ”Ofta” som vi primärt intresserar oss för.

**Tabell 6.5 Läraren pratar större delen av lektionen (fråga a). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”	32	21	41

Vi konstaterar att båda de undersökta skolorna ligger lägre än UGU-studien. När det gäller Samverkansskolan ska vi vara medvetna om att sjundeklassen drar upp siffrorna markant. Att läraren talar mycket under lektionerna kan ses som ett tecken på en lärarcentrerad undervisning, något som lyfts fram i resultatredovisningen för UGU-undersökningen.

**Tabell 6.6 Lärare och elever diskuterar gemensamt (fråga b). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”	58	41	40

Här kan vi se att eleverna på Samverkansskolan upplever att lärare och elever i större utsträckning diskuterar gemensamt. Av resultatet ser vi också att Ämnesskolan och UGU-undersökningen nästan helt sammanfaller. Särskilt hög är siffran för niondeklassen på Samverkansskolan när vi studerar den separat, vilken uppgår till 84 %. I resultatredovisningen för UGU-undersökningen ser man att detta arbetssätt skulle kunna vara ett uttryck för en mer elevcentrerad undervisning.

**Tabell 6.7 Arbetar i grupper (fråga c). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”	40	21	26

Även här ser vi en slående skillnad mellan skolorna. Eleverna på Samverkansskolan anger att de oftare arbetar i grupper. Vi noterar på nytt att Ämnesskolan och UGU-undersökningen är påtagligt lika i utfall. Även detta arbetssätt lyfter man i resultatredovisningen för UGU-studien fram som ett möjligt uttryck för en mer elevcentrerad undervisning.

**Tabell 6.8 Arbetar var för sig (fråga d). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”	66	78	75

I vilken omfattning upplever eleverna att de arbetar var för sig? Även om Samverkansskolan också i denna fråga utmärker sig, så är skillnaden inte så stor. Återigen ser vi hur nära i utfall som Ämnesskolan och UGU-undersökningen ligger. En reflektion vi gör är att denna fråga står i kontrast mot att arbeta i grupper. Det är nog inte så enkelt att man kan

säga att dessa två frågor står i *motsatsförhållande* till varandra. Vi tycker oss ändå se ett sådant mönster: eleverna på skolorna beskriver att de oftare arbetar var för sig än i grupper. Intressant att lägga märke till är att resultatet tyder på att eleverna i årskurs 9 på Samverkansskolan upplever att dessa två olika arbetsformer förekommer lika ofta. Svartsfördelningen för årskurs 9 är nämligen i det närmaste samma på båda frågorna.

**Tabell 6.9 Genomför större arbeten eller projekt (fråga e). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
"Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta"	57	12	31

Är större arbeten eller projekt något som utmärker en ämnesövergripande undervisning? Resultatet visar i denna fråga en tydlig polarisering, där just Samverkansskolans elever utmärker sig genom att de anser sig oftare genomföra större arbeten eller projekt. Minst sagt anmärkningsvärt är att endast 12 % av eleverna på Ämnesskolan anger "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta" i denna fråga. Det finner vi vara en mycket låg siffra – även i jämförelse med vad UGU-studien visar för alla Sveriges elever i årskurs 9.

**Tabell 6.10 Får själv söka information (fråga f). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
"Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta"	88	52	54

Samverkansskolans elever upplever att de i högre grad själva får söka information. Det kan bero på att dessa elever tycker sig oftare genomföra större arbeten eller projekt. Vi kan notera att resultaten för Ämnesskolan och UGU-undersökningen sammanfaller även på denna fråga.

**Tabell 6.11 Har prov (fråga g). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
"Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta"	20	58	69

Eleverna på Samverkansskolan anser sig ha färre prov än eleverna på Ämnesskolan och de i UGU-studien. Här är det intressant att titta närmare på klasserna i sig på Samverkansskolan, då det visar sig att 39 % av åttondeklasserna uppger "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta" mot 13 % av eleverna i årskurs 7 och faktiskt ingen alls i niondeklassen. Vi kan även se en skillnad mellan Ämnesskolan och UGU-undersökningen. Med andra ord finner eleverna på Ämnesskolan att de ofta har prov men inte i lika stor utsträckning som ett rikssnitt av elever i årskurs 9. Som vi dock ska se är denna fråga sammanknuten med nästa.

**Tabell 6.12 Har skriftliga förhör (fråga h). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
"Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta"	48	75	57

Vi måste fråga oss vad eleverna uppfattar som ”prov” respektive ”skriftligt förhör”. För lärarens syfte med dessa arbetsformer är i mångt och mycket detsamma, nämligen att skriftligen testa av kunskaper. Vi ska nog också vara observanta på att man i undervisningen kan använda sig av få prov och många läxförhör och vice versa. Oavsett om vi väljer att se fråga g och h tillsammans eller var för sig, så utmärker sig Samverkansskolan i att ha färre prov och skriftliga förhör. I alla fall upplever eleverna det så. I resultatredovisningen av UGU-undersökningen menar man att många prov och skriftliga läxförhör kan vara en del i en lärarcentrerad undervisningsform.

**Tabell 6.13 Får vara med och planera undervisningen (fråga i). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”	54	4	14

Ytterligare ett utmärkande drag för en mer elevcentrerad undervisning är att eleverna får vara med och planera undervisningen. Skillnaden mellan Samverkansskolan å ena sidan och Ämnesskolan och UGU-undersökningen å den andra är minst sagt talande. Skillnaden är ännu mer slående när vi tittar på niondeklassen på Samverkansskolan separat (84 %). Just i denna fråga gör vi en intressant iakttagelse när vi studerar alternativen ”Sällan” eller ”Nästan aldrig/Aldrig”. Det visar sig nämligen att 76 % av eleverna på Ämnesskolan upplever att de ”Sällan” eller ”Nästan aldrig/Aldrig” får delta i planeringen, att jämföra med 21 % av eleverna på Samverkansskolan. Motsvarande siffra för landets niondeklassare som helhet är 55 %. Man kan slås av att 21 % för Samverkansskolan trots allt känns relativt mycket men när vi bryter ut niondeklassen separat visar det sig att *ingen* av eleverna har uppgivit alternativen ”Sällan” eller ”Aldrig”. Att eleverna så starkt ger uttryck för den ena eller den andra hållningen, borde kunna ses som ett tecken på att de känner sig engagerade av frågan och verkligen förmedlar sin åsikt.

**Tabell 6.14 Redovisar egna arbeten eller projekt (fråga j). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”	66	33	34

Denna fråga hänger intimt ihop med fråga e, det vill säga ”Genomför större arbeten eller projekt”. Låt oss jämföra resultatet på dessa två frågor, där motsvarande siffror på fråga e är 57 %, 12 % respektive 31 %. Att man genomför ett eget arbete eller projekt borde rimligtvis resultera i en *redovisning* av ett eget arbete eller projekt. Siffrorna på de två frågorna sammanfaller ganska väl för Samverkansskolan och UGU-undersökningen, vilket inte är fallet när det gäller Ämnesskolan. Kanske är detta ett uttryck för att eleverna på Ämnesskolan inte är så bekanta med arbetsformen. Det skulle också kunna vara så att eleverna på Ämnesskolan genomför och redovisar i deras ögon sett mindre arbeten.

**Tabell 6.15 Planerar och arbetar med eget arbete (fråga k). I procent.**

	Samverkansskolan	Ämnesskolan	UGU-undersökningen
”Alltid/Nästan alltid” eller ”Ofta”	97	32	35



Av resultatet framgår att eleverna på Samverkansskolan upplever att denna arbetsform är betydligt vanligare än eleverna i jämförelsematerialen. Som vi tidigare diskuterat kan denna fråga vara svårtolkad. Särskilt för elever som inte är vana att arbeta i undervisningsformen eget arbete. Det ska nämnas att skolorna vi har studerat använder termen eget arbete för att beskriva arbete då eleverna arbetar enskilt med vad de vill. Eget arbete finns schemalagt på båda skolor. Vi vet att eleverna på Samverkansskolan arbetar mycket med eget arbete, och de borde därmed ha en stor insikt i vad denna arbetsform innebär.

## 7. Diskussion och slutsatser

Skolan ska eftersträva att ge de unga inflytande och skapa helheter och meningsfulla sammanhang. Det är en central tanke i den svenska skolans styrdokument. Att elevernas skolvardag dock oftast är en helt annan är många beredda att skriva under på. Statens intentioner och enskilda arbetslags och pedagogers ambitioner om att arbeta ämnesövergripande krockar med allt från motvilja till förändring, föråldrad kunskapssyn och skolans organisation, till dålig samarbetsvilja kollegor emellan och rädsla för att undervisnings-sättet ska ifrågasättas av föräldrarna. Krantz och Persson menar dock att utvecklingen trots allt går mot en skolform som lever upp till läroplanernas intentioner och att det i många av landets skolor pågår ett förändringsarbete som bottnar i tankar om hur barn och ungdomar lär sig på bästa sätt. Det är dock ingen smärtfri process, konstaterar författarna. Förändringen kräver nämligen "en organisation som står i skarp kontrast till den som de allra flesta bär med sig från sin egen skoltid", skriver de (Krantz & Persson 2001, s 10). Det är en iakttagelse som känns hoppfull. Forskningen är dock inte enig om hur eleverna lär sig på bästa sätt, även om tanken om den konstruktivistiska skolan är den som anses bäst fånga upp elevernas läroprocess.

Ämnesövergripande undervisning är långt ifrån ett välutforskat område men som vi visar i arbetet så har forskningen en relativt god bild av denna pedagogik. Vilken undervisningsform som är den andra överlägsen – ämnesuppdelad respektive ämnesövergripande undervisning – är samtidigt alltjämt omtvistat. Inte heller i vårt arbete nås denna frågas slutgiltiga svar, inte minst för att det krävs mycket mer än ett examensarbete för att reda ut den. Vi fann dock ett både intressant och hanterbart delproblem som hittills varit lite av jungfrulig mark, nämligen att utreda om det finns skillnader i arbetssätten mellan skolor som har ämnesövergripande undervisning och skolor som har enbart ämnesundervisning.

Genom vår forskningsgenomgång har vi skapat en viktig kunskapsfond. Dels för att vi ska få en god inblick i vilka läroprocesser som är satta i spel i de två undervisningsformerna, dels för att få ett verktyg i vår egen analys. Vi har visat att temat *ämnesundervisning* kontra *ämnesintegration* diskuteras bland annat när det gäller skolans undervisning i naturvetenskap. I debatten har den så kallade traditionella undervisningen beskrivits som fragmenterad men den har också kritiserats för att inte tillräckligt knyta an till elevernas vardagsvärld eller till olika dagsaktuella problem. Den integrerade undervisningen har anklagats för att vara ytlig och inte ge de djupa kunskaper om grundläggande begrepp som många menar att ämnesundervisning gör. Vi har också visat på forskning som slår fast att organiseringen av undervisning, ämnesintegrerad eller ämnesundervisning, inte ger olika elevprestationer. Ändå tycker vi oss kunna utläsa att det finns en stor enighet om att ämnesövergripande undervisning är en nödvändig arbetsform. Visserligen hävdar forskare att vi behöver ämnesundervisning för att ge kunskap – men den är inte tillräcklig för oss att kunna förstå omvärlden.

I litteraturen framkommer tankar om att skolans uppgift i dagens kunskapssamhälle i första hand är att ge eleverna redskap och kompetenser för att kunna *hantera* och *värdera information* snarare än att tillhandahålla den. Ett betydelsefullt rön i den pedagogiska forskningen är att elevers lärande är av olika art beroende på om eleverna har ett *aktivt* eller *passivt* förhållningssätt. Forskning som vi lyfter fram visar på att elever i skolan främst lär sig för att klara prov och få betyg och att kunskaperna de tillgodogör sig endast kan användas i skolmiljön. Skolans många gånger oreflekterade reproduktion av fakta medför ett passivt förhållningssätt hos eleven som leder till att förståelsen blir allvarligt lidande. I

ett motsatsförhållande till denna *yttinläring* står ett förhållningssätt där eleverna aktiveras av de egna erfarenheterna och konstruerar ny kunskap genom att finna samband mellan sina tidigare erfarenheter och skolarbetet. För att åstadkomma ett aktivt förhållningssätt hos eleverna är det viktigt att de görs medvetna om vad undervisningen går ut på, både innehåll och sammanhang är viktigt. Dessutom måste eleverna vara intresserade och/eller se en praktisk nytta av undervisningens innehåll. En viktig dimension i sammanhanget, som vi visat på, är att ett elevaktivt arbetssätt ger kunskaper med ett stort förklaringsvärde.

I forskningsöversikten ringar vi in att eleverna har svårt att integrera kunskap från olika skolämnen. Den *instruerande* skolans tyngdpunkt på att förmedla fakta påverkar förstås elevernas syn på vad kunskap är. En reflektion vi gjorde var att det kan finnas ett samband mellan denna undervisningsform och det faktum att eleverna uppger att de lär sig mest när läraren berättar och förklarar. De får helt enkelt mest faktakunskaper då, menar vi. Forskningen lyfter nämligen fram att det finns en stor risk att sammanhang och helhet går förlorade om kursplanerna läses med fokus på *uppnåendemålen* i de enskilda ämnena. Den mångtydighet och rent av ambivalens som många menar att skolans styrdokument präglas av kommer här till uttryck.

Vad finns det för *nackdelar* med ämnesövergripande undervisning jämfört med ämnesundervisning? I tidigare forskning framkommer det från intervjuer med skolpersonal och elever att det ökade ansvaret som läggs på eleverna i denna undervisningsform kan vara ett problem för elever som är i behov av tydliga ramar. Undervisningsformen har också kritiserats för ytlighet och att den inte ger de djupa kunskaper om grundläggande begrepp som ämnesundervisning bedöms kunna åstadkomma. Empiriskt material för att styrka denna åsikt saknas dock. Forskningen förespråkar en kombination av ämnesundervisning och ämnesövergripande undervisning.

Frågan är vad eleverna vill ha för typ av undervisning? Det enda som vi kunnat utläsa i den pedagogiska forskningen är vad Skolverkets nationella utvärdering kommit fram till när det gäller de samhällsorienterande ämnena. Den säger att eleverna önskar mer av att "läraren och eleverna diskuterar" och att eleverna "arbetar i grupper tillsammans" och att eleverna "genomför större arbeten eller projekt".

Även om eleverna är fokus i undersökningen är det relevant att föra en diskussion om vad blivande lärare får för undervisning om ämnesövergripande arbete under sin utbildning. Vi menar att man, med tanke på att läroplanen starkt förespråkar att man ska arbeta ämnesövergripande, bör ha ett inslag i lärarutbildningen om ämnesövergripande undervisning där man får konkreta exempel på hur man kan organisera undervisningen och hur man på ett bra sätt bemöter eventuella motstånd mot arbetsformen.

*Syftet* med detta examensarbete är att undersöka elevernas upplevelser av arbetssätten i skolan och att se om dessa arbetssätt skiljer sig åt i ämnesövergripande undervisning jämfört med ämnesundervisning. När vi sammanfattar resultatet ser vi att så är fallet. Efter moget övervägande och i samråd med handledaren beslutade vi att även undersöka Samverkansskolans elever i årskurs 7 och 8. På detta sätt fick vi ett fortfarande ganska litet urval men trots allt 71 individer, att jämföra med Ämnesskolans 100 niondeklassare. Vi ska komma ihåg att vår undersökning av ämnesövergripande undervisning baseras på endast en skola, medan vårt jämförelsematerial baseras på ett stort antal elever från olika skolor i olika delar av landet. Ämnesövergripande undervisning kan utföras på olika sätt vilket kan ge olika arbetssätt. Åström fann att så var fallet i de två skolor med ämnesövergripande undervisning som ingick i hennes empiriska studie: den ene läraren arbetade med projekt och den andre med tema. Vår uppgift är att se om det finns gemensamma

nämnare för den ämnesövergripande undervisningen som skiljer ut denna undervisningsform från ämnesundervisning.

När det gäller frågan *Läraren pratar större delen av lektionen* (fråga a) tycker vi oss inte kunna dra slutsatsen att detta arbetsätt är typiskt för någon av undervisningsformerna: eleverna på Samverkansskolan anser att denna arbetsform sker oftare än eleverna på Ämnesskolan men däremot mer sällan än eleverna i UGU-undersökningen. Ser vi några skillnader eller likheter i frågan om *Lärare och elever diskuterar gemensamt* (fråga b)? Detta arbetsätt är enligt eleverna vanligare på Samverkansskolan än i de två jämförelsematerialen. I resultatredovisningen för UGU-studien lyfter man fram att detta arbetsätt kan visa på en mer elevcentrerad undervisning. Vår undersökning indikerar alltså att det är vanligare att lärare och elever diskuterar gemensamt i en ämnesövergripande undervisning. Kan vi därför dra slutsatsen att ämnesövergripande undervisning leder till detta arbetsätt? Det är nog att dra för långtgående slutsatser, men vi kan konstatera att resultatet tyder på att det finns en koppling mellan ämnesövergripande undervisning och det konstruktivistiska synsättet på lärande eftersom *elevcentrerad* undervisning är utmärkande för den konstruerande skolan. Även *Arbetar i grupper* (fråga c) är vanligare i skolan som arbetar ämnesövergripande, även i jämförelse med UGU-undersökningen. Också detta arbetsätt pekar man i UGU-undersökningen ut som ett möjligt uttryck för en mer elevcentrerad undervisning.

Vi kan inte se några tydliga skillnader mellan jämförelsegrupperna när det gäller arbetsättet *Arbetar var för sig* (fråga d). Alla elever upplever att de oftare arbetar var för sig än i grupper, samtidigt som eleverna i ämnesövergripande undervisning anger att skillnaden mellan hur ofta dessa två arbetsätt förekommer inte är lika stor. Ser vi endast till niondeklassen på Samverkansskolan så uppger de att dessa två arbetsätt förekommer lika ofta. Vi såg i teoridelen att man i en konstruktivistisk skola betonar att eleverna ska arbeta tillsammans och dela med sig av sina erfarenheter. Att arbeta i grupper behöver inte betyda att man arbetar för en gemensam produkt, utan kan också vara att man bara resonerar tillsammans. Just när det gäller *Genomför större arbeten eller projekt* (fråga e) visar vårt resultat på att arbetsättet är vanligare i ämnesövergripande undervisning än i ämnesundervisning. Vi ser här en anmärkningsvärt stor skillnad. Att genomföra större arbeten eller projekt ser vi som nära länkade till *Redovisar egna arbeten eller projekt* (fråga j). Eleverna på Samverkansskolan uppger att de oftare redovisar egna arbeten och projekt än de andra eleverna. Åström kom i sin forskning fram till att den största skillnaden mellan skolor som arbetar ämnesövergripande och de som arbetar med ämnesundervisning var just att man i ämnesintegrerad undervisning arbetar med tema och projekt, vilket man inte gjorde i ämnesundervisningen. Man kan fråga sig varför detta arbetsätt är vanligare i ämnesövergripande undervisning. Som vi lyfte fram i vår begreppsförklaring är tema och projekt ofta kopplade till ett problemorienterat arbetsätt. Arfwedson och Arfwedson menar att problemorienterat arbetsätt innebär att problemet ska angripas ur en rad *skilda infallsvinklar*, vilka skär tvärs över de traditionella ämnesgränserna, och de konstaterar att ämnesintegration liksom lärarsamarbete blir en naturlig eller kanske till och med nödvändig följd av arbetsättet. Vi kan dra slutsatsen att när man arbetar problemorienterat kan det vara lämpligt att organisera undervisningen ämnesövergripande. Detta för att få en helhetsbild av problemet man studerar, och för att eleverna då får experthjälp av lärare i olika ämnen att se saker ur olika perspektiv. Detta kan också vara utvecklande för lärarna – de får sina vyer vidgade. Problemorienterat arbetsätt och ämnesövergripande undervisning har ett gemensamt mål, nämligen att studera problem ur många perspektiv och att skapa sammanhang.

*Får själv söka information* (fråga f) menar vi är tydligt kopplad till att eleverna genomför större arbeten eller projekt. Som vi redan har konstaterat är det vanligare att man genomför egna arbeten och projekt i en ämnesövergripande undervisning. Därför är det troligt också så att elever i ämnesövergripande undervisning – som på Samverkansskolan – upplever att de oftare själva får söka information, vilket vårt resultat visar. I resultatet av lärarenkäten i den nationella utvärderingen av grundskolan 2003 (NU-03) framkommer det att lärarna anser att man idealt sett borde låta eleverna själva söka information med hjälp av dator i större utsträckning och att eleverna oftare borde få finna egna lösningar på experimentella problem. Eftersom vi idag lever i ett kunskapssamhälle är det viktigt att eleverna lär sig att själva söka information och att vara kritiska till källor. En undervisning som tränar elevernas förmåga till informationssökning kan utformas på olika sätt. När man ska lära sig att finna svar på sina frågor, och lära sig se problem ur olika perspektiv är ett problemorienterat arbetssätt lämpligt. Som vi diskuterat finns det en koppling mellan problemorienterat arbetssätt och ämnesövergripande studier.

I vårt arbete ser vi prov och skriftliga förhör som två sidor av samma mynt. När vi tänker prov så tänker vi oss oftast att läraren skriftligen testar av elevernas kunskaper och därför kan man fråga sig om och i så fall hur eleverna uppfattar någon skillnad mellan *Har prov* (fråga g) och *Har skriftliga förhör* (fråga h). Resultatet av vår studie visar att Samverkansskolans elever upplever att de har färre prov och skriftliga förhör än jämförelsegrupperna. Många prov och skriftliga läxförhör kan vara utmärkande för en lärarcentrerad undervisningsform, påtalar man i UGU-undersökningen. I den instruerande skolan bedrivs en lärarcentrerad undervisning med fokus på förmedlandet av fakta. Elevernas kunskaper testas med prov, där man ber eleverna att återge faktakunskaper. Som vi tagit upp finns det de som menar att många elever främst lär sig för att klara prov och få betyg, de tar fasta på yttre krav när de studerar. Ett sådant lärande medför ett passivt förhållningssätt hos eleven, vilket leder till att förståelsen blir allvarligt lidande. Det är förstås viktigt att påpeka att man kan utforma ett prov på många olika sätt. Resonemanget ovan visar att man som lärare bör tänka på *hur* man bäst testar av elevernas kunskaper, eftersom valet kan ha stor betydelse för elevernas lärande.

Att eleverna *Får vara med och planera undervisningen* (fråga i) är en fråga där svaren verkligen skiljer sig åt mellan grupperna. Eleverna på Ämnesskolan och UGU-undersökningen upplever att de har ett litet inflytande över planeringen. Eleverna på Samverkansskolan uppger däremot att de i hög grad får vara delaktiga. Även detta arbetssätt ser UGU-studien som ett möjligt uttryck för en mer elevcentrerad undervisning.

Finns det ett samband mellan *Planerar och arbetar med eget arbete* (fråga k) och undervisningsform? Eleverna som har ämnesövergripande undervisning visar att de i mycket stor utsträckning arbetar på detta sätt. Nästan samtliga elever anger att man "Alltid/Nästan alltid" eller "Ofta" planerar och arbetar med eget arbete. Skillnaden mellan Samverkansskolan och de andra jämförelsematerialen är slående. Samtidigt är det viktigt att betona – som vi diskuterat – att eleverna kan tolka denna fråga på olika sätt.

Som vi sett är det viktigt att eleverna får vara med och planera arbetet för att man ska bli motiverad och ha ett intresse för innehållet i undervisningen, vilket är förutsättningen för ett aktivt förhållningssätt hos eleven. Det är logiskt att eleverna måste vara med i planerandet av undervisningen för att den ska kunna kopplas till deras erfarenheter och intresse. Vi lärare är inga tankeläsare och ska inte heller utge oss för att vara det. Vi kan inte i detalj veta vad eleverna i en specifik klass vill ha i sin undervisning. NU-03 visar att lärarna tycker att eleverna borde ha mycket större inflytande över undervisningen än vad de har idag, vilket visar på att en förändring är på väg.

Stämmer våra resultat med andras forskning? Ja, i NU-03 för samhällsorienterade ämnen konstaterar forskarna att ämnesövergripande SO-undervisning leder till mer aktiva och varierade arbetsätt än en SO-undervisning som är uppdelad på ämne och att eleverna i denna undervisningsform får ett större inflytande över undervisningen. En större andel elever i ämnesövergripande undervisning än i ämnesuppdelad anger att de får möjligheter att själva välja innehåll, arbeta i grupp och diskutera.

*Resultatet* i vår studie pekar på att undervisningsformerna ger olika arbetsätt. Man kan fråga sig vad det beror på. Av vår diskussion framkommer det att det är synen på lärandet som är den avgörande faktorn. Det är rimligt att anta att en skola som valt att organisera sin undervisning helt ämnesövergripande, och som därmed bryter mot den vanliga ordningen i Sveriges högstadieskolor, har gjort detta utifrån en medvetenhet om att det har betydelse för elevernas lärande. Kanske är det så att skolor med ämnesövergripande undervisning, generellt är mer präglade av den konstruktivistiska inlärningsteorin än andra skolor, och på grund av det konstruktivistiska synsättet valt att organisera undervisningen ämnesövergripande. Detta är åtminstone *en* anledning till att organisera undervisning ämnesövergripande. På den skola med ämnesövergripande undervisning som vi har undersökt har man anammat den konstruktivistiska synen på lärande.

Samtidigt kan vi inte blunda för att eleverna på Samverkansskolan mycket väl kan svara som de tror att de förväntas att svara eller att de svarar utifrån den syn på undervisning som man har i skolan istället för att beskriva hur undervisningen faktiskt är. Det kan vara så att de i själva verket inte – i alla fall inte i den utsträckning som resultatet visar på – har en undervisning som utmärker sig som de beskriver den. För att spetsa till formuleringen så kan Samverkansskolans elever vara indoktrinerade av sin skolas pedagogik, vilket kan påverka undersökningens resultat, även om vi aldrig kan få veta i vilken grad. Att Ämnesskolans elever skulle vara ”offer” för samma mekanismer tar vi för osannolikt. Vi menar nämligen att det inte är självklart att de reflekterar över undervisningen eftersom man på skolan inte för en diskussion om undervisningsformen på det sätt som vi vet att man gör på Samverkansskolan. Å andra sidan kan ämnesövergripande undervisning som arbetsform på Samverkansskolan vara lika naturlig för eleverna där som ämnesundervisning är för eleverna på Ämnesskolan. Möjligheten att elevernas svar är påverkade av mekanismen ovan är en aspekt som man ska ha med i bedömningen när man drar slutsatser av undersökningens utfall. Vår bedömning är att de markanta skillnaderna mellan de två elevgrupperna sinsemellan, vad gäller arbetsätt, gör att vi kan slå fast att undervisningsformen ger olika arbetsätt i de två skolorna.

Genom vår forskningsgenomgång framkommer det att eleverna upplever en skillnad mellan undervisning i naturorienterade och samhällsorienterade ämnen, vad gäller arbetsätt. Eleverna anser att de har större inflytande över arbetsättet i SO-ämnena, och att undervisningen i dessa ämnen är mer varierande. Eleverna får också diskutera mycket mer på sina SO-timmar. Det hade varit intressant att i vidare forskning undersöka hur arbetsätten skiljer sig mellan undervisning i naturorienterade ämnen och samhällsorienterade ämnen.

I metoddelen tog vi upp brister med vår undersökning, bland annat att frågorna och deras svar är vagt formulerade, vilket lämnar till eleven att avgöra vad alternativ som till exempel ”Ofta” innebär. Elevernas uppfattning om hur många gånger i veckan som motsvarar alternativet ”Ofta” kan variera betydligt. Om man istället vill veta *hur* ofta eleverna anser att olika arbetsätt förekommer, bör svarsalternativen vara mer preciserade. Man skulle i en uppföljande undersökning kunna använda sig av nya svarsalternativ till våra frågor, där

forskaren översatt vad han/hon menar med "Alltid/Nästan alltid", "Ofta", "Ibland", "Sällan" och "Nästan aldrig/Aldrig" för varje fråga. Det skulle vara mycket intressant att genomföra en liknande undersökning som vår fast med tidspreciserade svarsalternativ, och se om det gav samma resultat. Om man kunde dra samma slutsats från en sådan undersökning skulle det ge en större tyngd till resultatet, eftersom det då tydligt skulle framgå att arbetssätten används olika mycket i olika undervisningsformer.

I vår undersökning hade vi på grund av litet elevunderlag inte möjlighet att studera om det finns en skillnad mellan hur killar och tjejer uppfattar sin undervisning, när det gäller hur ofta olika arbetssätt förekommer. Det hade varit intressant att studera detta. Om man gör en liknande undersökning som vår fast i större skala skulle även könsaspekten kunna studeras.

Vilka *didaktiska konsekvenser* kan vårt arbete ge? Vi hävdar att det är väsentligt att lärare orienterar sig om ämnesövergripande undervisning och vad det finns för resultat från empiriskt belagd forskning om denna undervisningsform. En medvetenhet om att undervisningsformen påverkar arbetssätten kan bidra till en fruktbar diskussion kring undervisningsformerna och arbetssätten i skolan. Vår undersökning ger inte bara en välbehövlig inblick i undervisningsformen utan visar också hur den kan påverka hur eleverna uppfattar undervisningen.

Som vi visat kan det vara många hinder för en ämnesövergripande undervisning. Kanske ligger lösningen i att Skolverket ger uppdrag att ta fram *läromedel och lärarhandledningar* som är upplagda för att arbeta ämnesövergripande. Det skulle inte bara vara en tydlig viljeyttring från statens sida, utan framför allt ge läraren ett oumbärligt redskap i undervisning. Vi vill lyfta fram ett skolmaterial som redan finns, en handledning som Krantz och Persson tagit fram om ämnesövergripande undervisning kring temat hållbar utveckling. Syfte med deras skrift är ge exempel på hur man kan skapa intresse för skolarbetet i allmänhet och för hållbar utveckling i synnerhet. Här vägs både hänsyn till elevernas intressen och styrdokumentens krav in. I handledningen diskuteras olika pedagogiska överväganden i anslutning till en elevstyrd undervisning och skapandet av arbetsområden (Krantz & Persson 2007).

Som vi kan läsa i läroplanen ska undervisning inte bara äga rum i klassrummet – den ska också interagera med omvärlden. Studiebesök och projekt utanför skolans väggar är utmärkta tillfällen att arbeta ämnesövergripande som vi lärare borde ta vara på. Besöken tillför skilda perspektiv vilket utvecklar elevernas förmåga att undersöka saker ur flera infallsvinklar. I läroplanen lyfts det fram att skolans rektor har ett *särskilt* ansvar för att ämnesövergripande kunskapsområden integreras i undervisningen i olika ämnen. Kunskapsområden som exemplifieras är miljö, trafik, jämställdhet, konsumentfrågor, sex och samlevnad och riskerna med tobak, alkohol och andra droger. Det ligger även i vårt ansvar som lärare att integrera dessa bitar i undervisningen *även* om man undervisar på en skola där undervisningen är ämnesuppdelad.

Förmågan att integrera kunskap från många olika kunskapsområden är nödvändig i dagens samhälle. Ämnesintegration förespråkas i *Lpo 94* men skolan är en trög organisation och ämnesövergripande undervisning är ovanlig, i synnerhet i högstadieundervisningen. En förändringsprocess pågår dock, en förändring vilken bottenar i en konstruktivistisk syn på lärande och som vi alla har möjlighet att vara delaktiga i.

## Referenser

Andersson, Björn (2008). *Grundskolans naturvetenskap. Helhetssyn, innehåll och progression*. Lund: Studentlitteratur.

Andersson, Björn (1994). *Naturorienterande ämnen. Om kunskapande genom integration*. Stockholm: Skolverket/Liber distribution (Skolverkets rapport nr 69).

Arfwedson, Gerd och Arfwedson, Gerhard (2000). *Arbete i lag och grupp. Om grupp-  
arbete, tema, projekt, lärarlag och lokala arbetsplaner i skola och undervisning*.  
Stockholm: Liber.

Arfwedson, Gerhard (red) (1989). *Ämnesintegration i lärarutbildning och skola*. Häftet för  
didaktiska studier 18. Stockholm: HLS.

Carlgren, Ingrid & Marton, Ference (2002). *Lärare av i morgon*. Stockholm: Lärar-  
förbundet.

Carlsson, Jenny & Udd, Jonas (2007). *Ämnesintegration och ämnesövergripande arbete –  
vad är vad? Ett empiriskt nedslag i en diskussion kring två pedagogiska begrepp.  
Examensarbete*. Göteborgs universitet, Lärarprogrammet, Göteborg.

Dewey, John (1997). *Demokrati och utbildning*. Göteborg: Daidalos.

Egidius, Henry (2006). *Termllexikon i pedagogik, skola och utbildning*. Lund: Student-  
litteratur.

Egidius, Henry (1999). *Problembaserat lärande – en introduktion för lärare och lärande*.  
Lund: Studentlitteratur.

Esaiasson, Peter, Gilljam, Mikael, Oscarsson, Henrik och Wängnerud, Lena (2007).  
*Metodpraktikan. Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. Stockholm: Norstedts  
Juridik.

Giota, Joanna, Cliffordson, Christina, Nielsen, Bo & Berndtsson, Åsa (2008). *Insamling av  
enkätuppgifter i grundskolans årskurs 9 våren 2008 för UGU-projektets åttonde kohort  
(födda 1992): urval, genomförande och instrumentegenskaper*. Göteborg: Institutionen för  
pedagogik och didaktik, Göteborgs universitet. (IPD-rapport 2008:10)

Hermansson Adler, Magnus (2009). *Framtidens historia. Ämnesdidaktiska utmaningar  
för en ny historieundervisning*. Stockholm: Liber.

Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet, HFR (1999) *Etikregler för  
humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. PDF-format.  
Tillgänglig: <http://www.stingerfonden.org/documents/hsetikregler.pdf> (2009-11-26)

Johansson, Bo & Svedner, Per Olov (2006). *Examensarbetet i lärarutbildningen. Under-  
sökningmetoder och språklig utformning*. Uppsala: Kunskapsföretaget.



Kjellgren, Camilla & Åkemark, Elisabet (2009). *Tvärvetenskap i praktiken. En studie av ämnesövergripande och tvärvetenskaplig undervisning i en grundskola och en gymnasieskola. Examensarbete*. Linköpings universitet, Institutionen för beteendevetenskap och lärande, Lärarprogrammet, Linköping.

Korp, Helena (2003). *Kunskapsbedömning. Hur, vad och varför*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.

Krantz, Johan & Persson, Pelle (2007). *Hem, kretslopp & pelletsbrännare – elevers inflytande och arbetsområdet Bomässan*. Lund: Moped Förlag.

Krantz, Johan & Persson, Pelle (2001). *Sex, godis & mobiltelefoner – pedagogik underifrån*. Lund: Moped Förlag.

Lindahl, Britt (2003). *Lust att lära naturvetenskap och teknik? En longitudinell studie om vägen till gymnasiet*. Göteborg: Acta universitatis gothoburgensis.

Madsén, Torsten (1994). Elevaktivitet, intention och förståelse – nya forskningsperspektiv på elevers lärande. I Madsén, Torsten (red). *Lärares lärande. Från fortbildning till en lärande organisation*. Lund: Studentlitteratur.

Nilsson, Jonas & Örbring, David (2008). *Hållbar undervisning – om ämnesintegration och hållbar utveckling. Examensarbete*. Malmö högskola, Lärarutbildningen, Malmö.

Nilsson, Sara (2007). *Ämnesövergripande undervisning i grundskolans senare år. Examensarbete*. Kalmar Högskola, Lärarprogrammet, Institutionen för Hälso- och beteendevetenskap, Kalmar.

Norlander, Charlott (2006). *Ämnesövergripande arbete för grundskolans äldre elever. En undersökning av lärares syn på arbetssättet. Examensarbete*. Malmö högskola, Lärarutbildningen, Malmö.

Sandström Madsén, Ingegärd (1994). *Språkutveckling och lärande – två sidor av samma mynt*. I Madsén, Torsten (red). *Lärares lärande. Från fortbildning till en lärande organisation*. Lund: Studentlitteratur.

Sernhede, Ove (2002). *Alienation is My Nation. Hiphop och unga mäns utanförskap i Det Nya Sverige*. Stockholm: Ordfront förlag.

Skolöverstyrelsen (1980). *Läroplan för grundskolan*. Stockholm: Liber Utbildnings-Förlaget.

Skolverket (2006). *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet Lpo 94. Ändring införd t.o.m. SKOLFS 2006:23*. Stockholm: Skolverket/Fritzes. PDF-format

Tillgänglig: <http://www.skolverket.se/publikationer?id=1069> (2009-11-01)

Skolverket (2004). *Nationella utvärderingen av grundskolan 2003. Sammanfattande huvudrapport*. Stockholm: Skolverket. (Skolverkets rapport nr 250)

Skolverket (2004). *Nationella utvärderingen av grundskolan 2003: huvudrapport – naturorienterande ämnen, samhällsorienterande ämnen och problemlösning i årskurs 9*. Stockholm: Skolverket. (Skolverkets rapport nr 252)

Skolverket (2005a). *Nationella utvärderingen av grundskolan 2003: Naturorienterande ämnen*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2005b) *Nationella utvärderingen av grundskolan 2003: Samhällsorienterande ämnen*. Stockholm: Skolverket.

Stukát, Staffan (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Westling, Gordon (1991). *Om ämnessamverkan i grundskolans läroplaner*. Stockholm: HLS Förlag. (Häften för didaktiska studier 29)

Wistedt, Inger (1987). *Rum för lärande: om elevers studier på gymnasiet*. Stockholm: Pedagogiska institutionen, Stockholms universitet. (Rapport Forskningsgruppen för kunskapsutveckling och pedagogik, nr 5)

Åström, Maria (2007). *Integrated and subject-specific. An empirical exploration of Science education in Swedish compulsory schools*. Linköping universitet: Nationella forskarskolan I naturvetenskapernas och teknikens didaktik (FontD).

# Bilagor

## **Bilaga 1. Informationsbrev**

### INFORMATION

Göteborgs universitet  
Lärarytbildningen, AOUgo  
Klara Niklasson (klara.niklasson@yahoo.se)  
Paul Danielsson (paul@danielsson.at)

#### **Information om studien**

Som en del i vårt examensarbete under den avslutande terminen på Lärarytbildningen vid Göteborgs universitet genomför vi en undersökning på er skola. Vi gör en enkätundersökning i årskurs 9 som handlar om arbetssätten i skolan.

Syftet med undersökningen är att studera hur arbetssätt varierar i skolan beroende på om undervisningen sker ämnesuppdelat eller ämnesövergripande. Vi genomför en enkätundersökning bland elever som går på en skola som arbetar med ämnesuppdelad undervisning och bland elever som går på en skola som arbetar med ämnesövergripande undervisning. Vi kommer i examensarbetet sedan att jämföra svaren från dessa grupper.

Din medverkan är viktig eftersom vi vill ha så bra underlag som möjligt i vår undersökning. Vi följer naturligtvis de etikregler som gäller för forskning i Sverige. Det innebär att din medverkan är frivillig och att du när som helst kan avbryta den. Det innebär också att de uppgifter som vi samlar in enbart kommer att användas för forskningsändamål. Alla som deltar i undersökningen är anonyma. Inte heller kommer skolans namn att presenteras i resultatet av undersökningen. Examensarbetet beräknas vara färdigt i februari 2010.

Om du undrar över något är du välkommen att fråga oss vid insamlingstillfället eller via e-post.

*Tack för din medverkan!*  
Klara Niklasson & Paul Danielsson

## Bilaga 2. Enkät (fingerat skolnamn)

### FRÅGEFORMULÄR

#### Instruktion

Vi ber dig besvara varje fråga/delfråga med ett kryss för det svarsalternativ som passar dig bäst. Sätt endast ETT kryss för varje fråga/delfråga.

#### Kön

Kvinna  Man

#### Har du gått hela din högstadietid på Samverkansskolan?

Ja  Nej

Om du svarar "nej", vill vi att du i nästa fråga bara uttalar dig om din tid på Samverkansskolan.

#### Hur ofta arbetar ni på detta sätt i din klass?

När du svarar på dessa delfrågor ska du tänka på din tid i högstadiet.

	Alltid/ Nästan alltid	Ofta	Ibland	Sällan	Nästan aldrig/ Aldrig
a) Läraren pratar själv större delen av lektionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Lärare och elever diskuterar gemensamt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Arbetar i grupper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Arbetar var för sig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Genomför större arbeten eller projekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Får själva söka information	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Har prov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Har skriftliga förhör	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Får vara med och planera undervisningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Redovisar egna arbeten eller projekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Planerar och arbetar med eget arbete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tack för din medverkan!