

Uppsats

Grundnivå

Språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt i NO-undervisning.

En kvalitativ studie av två undervisande NO-lärares språk- och kunskapsutvecklande arbete i årskurs 8.

Författare: Petra Forsberg

Handledare: Eva Lindström

Examinator: Åsa Wedin

Ämne/huvudområde: Svenska som andraspråk

Kurskod: SS2012

Poäng: 15 hp

Examinationsdatum:

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker open access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten open access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (fritt tillgänglig på nätet, open access):

Ja

Nej

Abstract:

Syftet med denna studie var att analysera samt tolka om och i så fall hur två NO-lärare arbetar med språk- och kunskapsutveckling i årskurs 8 innehållande elever med svenska som andraspråk. Studien har ett sociokulturellt perspektiv på lärandet och metoderna som används för insamlandet av material är intervjuer samt observationer av två undervisande lärare i NO-ämnena kemi och fysik.

Resultatet visade att lärarna många gånger inte anser sig göra några specifika anpassningar för elever med svenska som andraspråk i sin undervisning, trots detta kunna studien visa att de många gånger arbetar språk- och kunskapsutvecklande. De arbetssätt som lärarna använde sig av i undervisningen var interaktion, tillämpande av språk- och ämneskunskaper, till viss del struktur samt begreppsförklaranden.

Nyckelord: språkutvecklande arbetssätt, andraspråkselever, naturvetenskap, interaktion, uppbyggnad, svenska som andraspråk

Innehållsförteckning

1. Inledning	4
1.1 Syfte.....	5
1.2 Frågeställning.....	5
2. Teoretiska perspektiv	5
2.1 Sociokulturellt perspektiv.....	5
2.2 Systemisk funktionell lingvistik.....	6
2.3 Språkinläring	6
3. Tidigare forskning inom språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt i NO-ämnena	8
4. Metod	9
4.1 Undervisningskontext och informanter	9
4.1.1 Undervisningskontext	9
4.1.2 Urval.....	9
4.1.3 Lärarbeskrivning.....	10
4.2 Metodval	10
4.2.1 Observationerna	10
4.2.2 Intervjuerna	12
5. Genomförande, Bearbetning och analys	13
5.1 Observationerna	13
5.2 Intervjuerna	13
5.3 Etiska aspekter	14
6. Resultat	14
6.1 Metoder för att skapa uppbyggnad av förkunskaper	15
6.1.1 Observation av lärare A	15
6.1.2 Intervju med lärare A	15
6.1.3 Observation av lärare B	15
6.1.4 Intervju med lärare B	16
6.2 Möjlighet till interaktion	16

6.2.1 Observation av lärare A	16
6.2.2 Intervju med lärare A	17
6.2.3 Observation av lärare B	17
6.2.4 Intervju med lärare B	17
6.3 Möjlighet till tillämpande av nya språk- och ämneskunskaper	18
6.3.1 Observation av lärare A	18
6.3.2 Intervju med lärare A	18
6.3.3 Observation av lärare B	18
6.3.5 Intervju med lärare B	19
7. Diskussion	19
7.1 Resultatdiskussion	19
7.1.1 Uppbyggnad av förkunskaper	19
7.1.2 Möjlighet till interaktion	20
7.1.3 Möjlighet till tillämpande av nytt språk – och ämneskunskaper.....	21
7.2 Metoddiskussion.....	22
7.3 Vidare forskning.....	22
Källförteckning.....	23
Bilagor	25

1. Inledning

Idag har den svenska skolan cirka 150 språk inackorderat och 18% av alla elever har ett annat modersmål än svenska (Skolverket 2018). Detta innebär att de flesta ämneslärare, oavsett undervisningsämne kommer möta en språklig mångfald i sitt klassrum. Samtidigt säger forskning att tillägnande av ämneskunskaper förutsätter att inläraren tillgodogör sig ett fackspråk till lika specifikt ämnesspråk (Gibbons 2009). Vilket innebär att elever ska kunna uppnå kunskapsutveckling måste de också få möjlighet att utveckla det specifika ämnesspråket (Skolverket 2011) i varje ämne. I praktiken innebär det att alla lärare som möter flerspråkiga elever behöver ge dessa möjlighet till en språkutveckling för att eleverna skall kunna tillgodogör sig ämneskunskaperna.

Läroplanen för grundskolan (Lgr 11 2018, s.2) säger också att ”Undervisningen ska anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Den ska främja elevernas fortsatta lärande och kunskapsutveckling med utgångspunkt i elevernas bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper” (Lgr 11 2018, s. 2). Detta betyder att läraren behöver möta eleven där den befinner sig och ta del av elevens tidigare erfarenheter och språkliga kunskaper. Det betyder också att dessa behöver värderas och få plats i den undervisning som bedrivs.

Trots detta visar skolinspektionens granskning (2014, s.5) brister i arbetet med att ge flerspråkiga elever goda förutsättningar för en språk- och kunskapsutveckling i just de hänseenden som nämns ovan. Skolinspektionen (2014) menar vidare att skolor måste skapa ett sammanhang i alla ämnen, där språk- och kunskapsutvecklingen hänger ihop i syfte att skapa förståelse och mening för eleven (Skolinspektionen 2014, s. 8). Det finnes således intressant att undersöka ur ett aktuellt perspektiv om, och i så fall hur lärare arbetar språk- och kunskapsutvecklande. Med avstamp i tidigare forskning om ämnesspråkets betydelse för kunskapsutveckling, finnes det följaktligen intressant att undersöka ämnen vars språk innehåller många ämnesrelaterade begrepp och specifika språkliga repertoarer. Därför kommer denna studie att riktas mot NO-ämnen där språket beskrivs som objektivt, abstrakt och informationsorienterat (Hägerfeldt 2009).

För att uppnå en språk- och kunskapsutvecklande undervisning i alla ämnen måste sammanhang skapas där språkutvecklingen inte sker isolerat (Thomas & Collier 1997, 2002). Undervisningen måste också präglas av förståeligt innehåll, där ämnesinnehåll knyts an till vardagslivet och vardagliga ord. Detta benämner Hajer (2003) som kontextrika sammanhang, men behöver inte enbart grundas i att eleven lyssnar och läser. Användningen av alla sinnen kan hjälpa eleven att skapa ett sammanhang. Det kan också handla om att återkoppla tidigare undervisningsinnehåll med det aktuella och explicit undervisning av ämnesbegrepp (Skolverket 2011). Eleverna måste även få möjlighet till aktivt tillämpande av språket, i olika sammanhang och genom interaktion med andra människor (Thomas & Collier 1997, 2002). Interaktionen kan ges i olika konstellationer, som helklass, mindre grupper och individuella samtal med lärare (Hajer 2003).

Utifrån dessa aspekter kommer denna studie undersöka språk- och kunskapsutvecklande arbete i NO- ämnena fysik och kemi. Studien utgår från två NO-lärares arbete i årskurs 8.

1.1 Syfte

Syftet med denna studie är att analysera samt tolka om och i så fall hur två NO-lärare arbetar språk- och kunskapsutvecklande i två klasser innehållande flerspråkiga elever i årskurs 8.

1.2 Frågeställning

Syftet undersöks utifrån följande frågeställningar:

- Vilka metoder används för att skapa uppbyggnad av förkunskaper?
- Hur skapas möjlighet till interaktion i klassrummet?
- Vilka metoder används för att ge eleven möjlighet till tillämpande av nya språk- och ämneskunskaper?

2. Teoretiska perspektiv

I denna del av studien presenteras det sociokulturella perspektivet vars synsätt på inläring ligger till grund för denna studie. Delen innehåller även underrubriker i form av Systemisk funktionell lingvistik, språkinläring samt språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt.

2.1 Sociokulturellt perspektiv

Sedan 1990-talet har en sociokulturellt baserad andraspråksforskning etablerats där interaktionens roll för lärandet är det centrala (Hammarberg 2014). Forskningen tar sitt avstamp i den socialt orienterade utvecklingspsykologin som växte fram på 1920 - 1930 talet av ryske psykologen Vygotskij. Barnets utveckling av språk och tänkande är det primära hos Vygotskij och grundtanken är att språket får sin utveckling i det sociala och kommunikativa behov som barnet befinner sig i. Individens socialisation med andra - som behärskar språket på en högre nivå än den själv- skapar en språkutveckling hos inlärares (Hammarberg 2014).

Avståndet mellan de individen behärskar på egen hand och det denne lyckas göra med hjälp av någon annan mer kompetent benämner Vygotskij för *närmsta utvecklingszon* (Hammarberg 2014). För att uppnå en *utvecklingszon* där inlärares kan utvecklas behövs *stöttning* och *hög kognitiv utmaning*. Med detta menas att inlärares behöver befinna sig på ett utmanande stadium i undervisningen, som denne i dagsläget inte klarar själv och med hjälp av stöd kan klara (Hammarberg 2014).

Vidare redogör Axelsson (2004) för begreppet stöttning – *eng. scaffolding* - som myntades av den amerikanske psykologen Jerome Bruner och hans kollegor Gail Ross och David Woods. Begreppet uppkom vid ett forskningsresultat som handlade om hur lärare på bästa sätt kan stödja eleven i inlärningsprocessen (Axelsson 2014). Gibbons (2009) menar att syftet med stöttning är att ge eleven språkligt stöd för att eleven ska kunna nå nästa nivå i sitt lärande och tillägna nya färdigheter och

kunskaper. Begreppet erhåller också tre huvudsakliga egenskaper; en tillfällig handledning av elever för lärande av nya begrepp, högre nivåer av förståelse och i ett nytt språk. Eleven får strategier för hur de ska göra något, så det själva kan utföra liknande uppgifter på egen hand, samt en framtidsorienterad synsätt med utgångspunkt i Vygotskijs ord om att ”Det eleven kan göra med hjälp idag kan denne göra på egen hand imorgon” (Gibbons 2009).

2.2 Systemisk funktionell lingvistik

Inom språkteorin SFL (systemisk funktionell lingvistik) är även den sociala dimensionen av språk central. Vilket innebär att den sociala kontext vi befinner oss i styr vilka språkliga val vi gör. Inom SFL styrs dessa val främst genom hur vi använder språket, vem vi kommunicerar med och i vilken situation kommunikationen sker (Olofsson 2010). Kontexten delas upp i social- och kulturell, vilka aldrig kan särskiljas från kommunikationen. Schleppegrell (2004) belyser också språket som en social företeelse och menar att den sociala och kulturella situation språket befinner sig i är avgörande för vad och hur vi lär oss. Hajer (2003) menar att det är av vikt att undervisningen baseras på vad eleverna ska kunna använda språket till utifrån aktuell kontext.

Utifrån den funktionella språksynen lyfter Hajer (2003) fram tre aspekter, vilka är utifrån teorin avgörande för elevernas språkutveckling i ämnesundervisningen. Dessa är kontextrika sammanhang, språkligt stöd och interaktion. Kontextrika sammanhang menas med att undervisningen knyter an innehållet till vardagen. Detta kan realiseras genom att använda vardagliga uttryck och ord, men behöver inte enbart grundas i att eleven lyssnar och läser. Användningen av alla sinnen kan hjälpa eleven att skapa ett sammanhang. Det språkliga stödet kan ges i form av språkdidaktiska val för att bygga upp språkanvändningen. Med detta menas att eleven går från förståelse till skapande av skriftlig och muntlig produktion. Sist behöver undervisningen ges möjlighet till interaktion. Det kan ges i olika konstellationer, som helklass, mindre grupper och individuella samtal med lärare. Det primära för interaktionsarbetet är att uppgifterna är konstruerade till förmån för alla individer i gruppen (Hajer 2003).

2.3 Språkinläring

Viberg (1993) myntade begreppen bas och utbyggnad (Olofsson & Sjöqvist 2010), vilka kan vara användbara i förståelsen om modersmålets utveckling. Basen syftar i detta fall på språkbehärsningen ett barn har innan skolstart. Förutsatt att denne befinner sig i en språkligt rik miljö och befäster språket i många olika sammanhang. Basen innehåller hela fonologin och ett receptivt ordförråd innehållande ca 8000 - 10000 ord, grundläggande grammatiska strukturer och behärskandes av vanligt förekommande genrer t. ex. en berättelse. Utbygganden är en påbyggnad av basen som framförallt sker i mötet med skolämnenas språk och aktiviteter. I denna process får inläraren av språket en breddad språklig repertoar i form av varierat ordförråd, behärskning av fler genrer samt ett mer formellt och specialiserat språkbruk (Olofsson & Sjöqvist 2010). Utbyggnaden pågår livet ut och innefattar ca 2000 - 3000 nya ord per år från att eleven påbörjar grundskolan (Kindberg & Wiksten 2017).

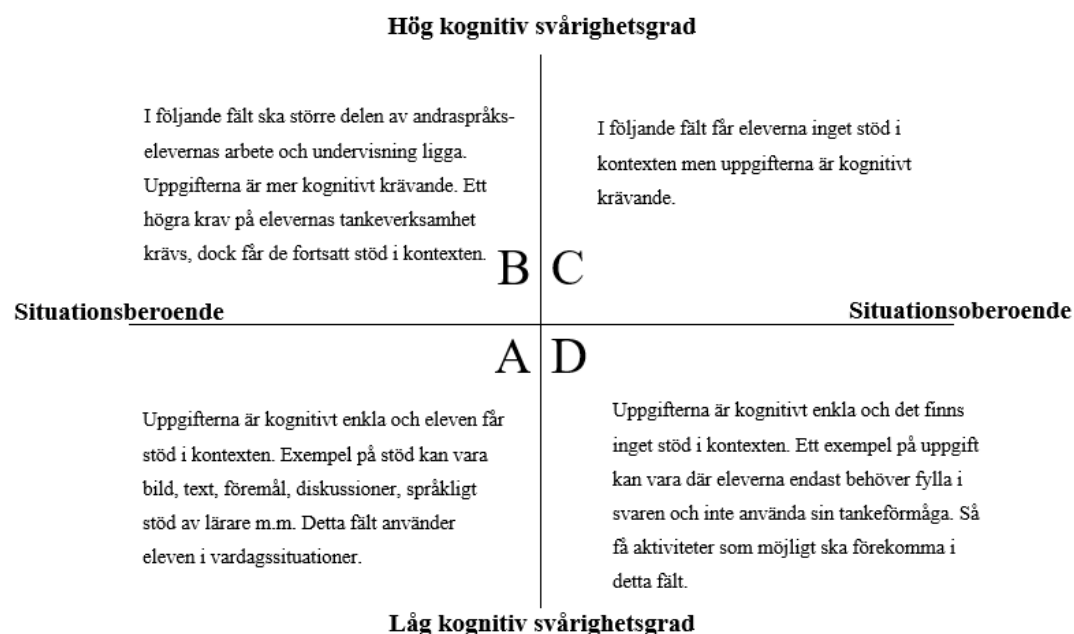
Cummins (2017) har likande förhållningssätt till andraspråkutvecklingen, men benämner de språkliga skillnaderna BICS (Grundläggande medmänsklig

kommunikativ förmåga) och CALP (kognitiv kunskapsrelaterad språkkompetens). Syftet med Cummins distinktion är att uppmärksamma lärare om den språkliga skillnaden mellan användning av ett vardagsspråk (BICS) och ett skolspråk (CALP). Han vill således förtydliga vilka utmaningar andraspråkelever står inför i utvecklandet av sitt andraspråk i skolsammanhang. Cummins (2017) begrepp bas och utbyggnad handlar även om utvecklandet av språket i förhållandet mellan vardagsspråk och ämnesrelaterat språk.

2.4 Språk-och kunskapsutvecklande arbetssätt

Cummins (2017) avser att det finns viktiga faktorer som påverkar andraspråkelevens språk- och kunskapsutveckling. Dessa är kognitiva svårighetsgraden, och graden av situationsberoende (Cummins 2017). Den kognitiva svårighetsgraden kan förklaras som den tankemässiga insats som krävs för att utföra en uppgift och kan varieras från låg till hög nivå. Situationsberoende svårighetsgrad menas med hur mycket hjälp eleven kan få utifrån den kontext, alltså situation som uppgiften är formad i för att skapa en förståelse kring den (Löthagen & Lundemark. m.fl. 2012). I den kontextbundna kommunikationen kan eleverna be om förtydliganden för att skapa mening. Språket stöttas då med olika tecken, som skapar mening för inläraren i den aktuella situationen med hjälp av mellanmänniskt utbyte. Kontextreducerad å andra sidan förlitar sig på att språkliga tecken förmedlar meningen. Detta medför att inläraren måste kunna tolka budskapet rätt, enbart med sin språkliga kompetens (Cummins 2017).

Utifrån denna teori skapade Cummins en didaktisk matris för att ge läraren stöd i planeringen av uppgifter och arbetsområden. Syftet var att skapa en språkutvecklande ämnesundervisning genom att läraren bestämmer och värderar de språkliga samt kognitiva krav som eleverna ställs inför i skolans olika ämnen (Cummins 2017).



Figur. 1 Modell över uppgifters språkliga krav (Fritt efter Cummins 1996).

För att undervisningen ska kunna anses språk- och kunskapsutvecklande behöver den gå från fält A, för att sedan förflyttas till fält B och sist C. Detta gäller för alla olika undervisningsstadier och åldrar (Löthagen & Lundemark 2012). Hajer (2003) lyfter även hon problematiken med elevers bristande språk- och kunskapsutveckling i förhållande till låg kognitiv nivå på undervisningen. Hajer (2003) förklarar vidare att forskning visat på hur lärares didaktiska val, då den språkliga mångfalden ökar i svenska skolan grundas i förenklingar av ämnesinnehållet. Detta resulterar i att elevens kunskaper i ämnet inte förhåller sig till en hög kognitiv nivå och tenderar att förbli ytlig. Eleven får heller inte utrymme för den kognitiva förmågan och motivationen minskar (Hajer 2003).

3. Tidigare forskning inom språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt i NO-ämnena

Kouns (2010) skriver om kemilärares undervisningsstrategier och vilka konsekvenser dessa får på andraspråkselevs språkutveckling. Studien är kritisk språkinriktad och gjordes på en ämneslärare i Kemi på gymnasiet. Syftet var att utifrån språkdidaktiskt perspektiv försöka förstå vilka möjligheter en ämneslärares undervisningsstrategier skapar för andraspråkselever att utveckla en språklig repertoar i ämnet. Studien utgår från ett sociokulturellt perspektiv och tenderar att undersöka språket och didaktiken, i denna mening vilka val läraren gör beträffande svenskan i det aktuella ämnet.

Genom observationer och ljudinspelningar i en NO-klass på gymnasiet med övervägande antal elever som läser svenska som andraspråk visades det att ämneslärares allmäntdidaktiska val utmärktes i form av god struktur, tempo och engagemang (Kouns 2010), vilket i sin tur gagnar alla elever positivt i ämnesutvecklingen. Dock visar studien även att de språkdidaktiska valen läraren gör kan ses otydliga och ostrukturerade utifrån andraspråkselevs perspektiv. Eleverna fick även relativt få tillfällen vara språkligt produktiva, då deras huvudsakliga språkposition var deltagare. Kouns (2010) hävdar att det krävs en undervisning där eleverna får möjlighet till successiv omfördelning av det språkliga utrymmet för att nå elevens språkutveckling. Kouns (2010) menar vidare att varje elev bör få en möjlighet till att vara språkligt produktiv och gå från mottagare till medaktör och aktör.

Hägerfeldt (2004) belyser också undervisningens struktur som en avgörande aspekt i andraspråkselevs språk och kunskapsutveckling. Hägerfeldt (2004) har studerat undervisningen i naturvetenskapliga ämnena för flerspråkiga elever på gymnasiet. Hon menar att språk och lärande är sammanflätade, vilket betyder att lärare behöver arbeta aktivt med språkutveckling för att eleven också ska nå lärandet. Hon konstaterar vidare att undervisningen inte alltid ger elever rätt möjligheter till utveckling av relevant språkkunskap i ämnet. Möjlighet till språklig aktivitet, tydliga instruktioner och struktur är tre faktorer som påverkar elevernas språkutvecklande arbete. Avsaknaden av dess menar Hägerfeldt (2004) påverkar

språkutvecklingen negativt. Eleverna behöver också få möjlighet till explicit undervisning av ämnesbegrepp och användning av språket i olika kommunikationer. Hägerfeldt (2004) anser också att lärarledda lektioner är av vikt, då eleven får något att utgå ifrån i arbetet. Dock pekar även hennes studie på att kommunikation i grupp ger eleven möjlighet till bearbetning av innehållet men också möjlighet till interaktion. Vilket betyder att lärarledd undervisning i kombination med gruppkonstellationer i undervisningen ger bäst resultat för elevens språk- och kunskapsutveckling.

Skolforskningsinstitutet (2018) har sammanställt aktuell forskning där fler avgörande variabler inom språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt i naturvetenskapliga ämnena på högstadiet och gymnasiet synliggörs (Skolforskningsinstitutet 2018). Braden och kollegor (2016), Ryoo och Bedell (2017) Laursens (2006) González-Howard och McNeills (2016) är några av de forskare som omnämns i sammanställningen. De flesta av dem går i linje med Kouns (2010) och Hägerfeldts (2004) som menar att kommunikationsmöjligheter och interaktion ger en positiv inverkan på språk- och kunskapsutveckling. Eleverna behöver ges möjlighet till par- och grupparbeten för att gynna aktivt deltagande i undervisningen. Studierna visar också att en ensidig terminologi i undervisningen kan begränsa elevernas språkliga utveckling (Skolforskningsinstitutet 2018). Att istället koppla ämnesbegrepp till det mer vardagliga kan skapa möjligheter till förståelse för eleven, vilket i sin tur gynnar kunskapsutvecklingen.

I de olika forskningsresultaten som presenteras finnes det också att lärarens arbete med olika metoder i undervisningen kan ge eleven språk- och kunskapsutveckling (Skolforskningsinstitutet 2018). Några av dessa som omnämns är förtydliganden med hjälp av gester och kroppsspråk, användning av medier, samt bilder (Skolforskningsinstitutet 2018).

4. Metod

I detta kapitel presenteras studiens undervisningskontext och informanter, samt studiens metodval.

4.1 Undervisningskontext och informanter

I detta kapitel redovisas i vilken kontext studien utfördes, samt urvalsprocessen.

4.1.1 Undervisningskontext

Skolan som besöktes i studien var en mellanstor högstadieskola med ca 460 elever inskrivna. Skolan var belägen i en lite kommun med ca 26 000 invånare i Mellansverige. Elevgrupperna som medverkade i studien var en grupp på 14 elever var av 2 läste svenska som andraspråk, samt en elevgrupp på 21 elever där 2 dessa läste svenska som andraspråk. Båda lektionerna varade i 55 minuter och ämnesinnehållet i den första observationen var fysik samt kemi i den andre.

4.1.2 Urval

För att kunna svara på studiens syfte kontaktades alla undervisande NO- lärare på den aktuella skolan via e-post. De fick information om studien och en förfrågan om medverkan. En lärare svarade att hen kunde tänkas delta på en observation, men tackade nej till intervju då det ansågs för tidskrävande. Denna lärare valdes då bort

i urvalsprocessen. Två andra lärare svarade att de kunde medverka på både intervju och observation, resterande angav inget svar. Då visionen var att få två behöriga lärare i ämnet för studien efterfrågades lärarlegitimation. Detta kunde enbart en av lärarna uppvisa. Ett övervägande gjordes då om den lärare som saknade lärarlegitimation inte skulle medverka, men valdes tillslut med i studien. Motiveringen löd som så att hen ansågs ha undervisat i flertal år och skaffat sig god arbetserfarenhet. Läraren uppgav även att hen genomgått mer än halva lärarutbildningen i två andra ämnen (matematik och engelska) vilket då lutade att hen besatt goda allmändidaktiska kunskaper.

Utifrån detta gjordes sedan det primära valet för studien vilket var klasser innehållande elever med svenska som andraspråk. För att få vetskap om detta fördes en dialog med undervisande lärare om vilka elever som läste svenska som andraspråk. I urvalsprocessen visade det dock sig att många elever med svenska som andraspråk hade anpassat bort de aktuella ämnena. Vilket resulterade i att de klasser som undersöks i studien enbart innehåller två elever med svenska som andraspråk vardera. Slutligen gjordes även urvalet av årskurs då upphovet var att kunna ge en mer berättigad jämförelse mellan observationerna och lärarnas svar i intervjuerna när eleverna bör befinna sig på samma nivå års- och kunskapsmässigt.

4.1.3 Lärarbeskrivning

Lärare A har arbetet som obehörig lärare i 5 år i ämnena matematik och engelska. Läraren har genomfört halva lärarutbildningen, men har inte studerat eller undervisat i NO för ens vid förra årsskiftet. Lärare B har arbetet som lärare i 15 år och har behörighet i matematik och NO. Hen har även en förstelärartjänst inom IT som präglar dennes undervisning.

4.2 Metodval

Denna studie är kvalitativ och genomfördes med en kvalitativ observation av en kemilektion och en fysiklektion samt personliga intervjuer med två undervisande NO-lärare. Observationerna strukturerades med hjälp av ett observationsschema (se bilaga .4) och intervjuerna utgick från semistrukturerade intervjufrågor (se bilaga.3). Båda metoderna strukturerades efter teman grundade i studiens frågeställningar nämligen *Uppbyggnad av förkunskaper, interaktion och tillämpande*. Kombinationen av metoderna motiveras genom att öka studiens validitet då kvalitativa intervjuer enbart baseras på vad informanterna säger snarare än gör (Denscombe 2018). Det kan således vara så att handling och uttryck inte alltid stämmer överens. Vad människor säger att de tänker eller vad de säger att de gör, inte per automatik återspeglar sanningen. Genom att använda två metoder i studien kunde dessa komplettera varandra och gav studien en mer allomfattande bild än om enbart en metod skulle ha använts (Denscombe 2018).

4.2.1 Observationerna

Observationerna utgick från deltagande som observatör (Denscombe 2018), där forskarens identitet var känd för alla deltagare och genomfördes en gång per lärare. Val av metoden observation motiveras genom att kvalitativa data kan baseras på ord. Dessa kan sedan tolkas och ge en innebörd utifrån studiens kontext (Denscombe 2018) som är att analysera lärares språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt i NO-ämnena. En nackdel av den valda metoden är att den inte ger en generell bild av språkutvecklande arbetssätt eftersom studien enbart innehåller två

observationstillfällen. Syftet med studien var dock att analysera företeelser i sociala miljöer och vald metod kan ge svar på dessa utifrån studiens aktuella kontext.

Patel och Davidsson (2017) nämner några generella principer för konstruktionen i skapandet av ett observationsschema. Kategorierna i schemat behöver vara väldefinierade så det med enkelhet kan göras korrekta identifikationer av avsedda beteenden. De måste också vara varandra uteslutande, med detta menas att ett beteende bara kan registreras i en kategori och inte flera. Antalet bör ligga på 10–20 stycken för att anses täckande och schemat ska vara utformat på så sätt att observatören kan göra registreringar (Patel & Davidsson 2017). Dessa principer togs i beaktande i skapandet av studiens observationsschema (se bilaga. 4) vilket redovisas nedan.

Kategorierna delades i tre huvuddelar; *Uppbyggnad av förkunskaper* (del.1) som innefattar olika metoder läraren använder för att bygga upp förkunskaper hos eleverna t.ex. explicit undervisning av ämnesbegrepp från elevens tidigare kunskaper. *Interaktion* (del.2) vilket innebär lärarens organisatoriska val som gynnar elevens interaktionsmöjligheter exempelvis par- eller grupparbeten. Den tredje kategorin benämns *Tillämpande* (del.3) och innefattar utformning av undervisningen som skapar möjligheter till tillämpande av det nya språket för eleven t.ex. muntlig eller skriftlig produktion av språket.

Dessa delades sedan in i tre- fyra underkategorier, som enskilt svarade på en typ av handling eller företeelse som gynnar språkutvecklingen hos eleverna. De flesta av kategorierna baseras på tidigare forskning inom språk- och kunskapsutvecklande arbete och presenteras i observationsschemat nedan. Underkategorierna *läraren ger betänketid så eleven kan formulera sina svar* och *användning av olika medel för att skapa förståelse kring innehållet* baseras på tidigare yrkesamma erfarenheter då dessa delar visats avgörande i arbetet med att skapa förståelse för elever med svenska som andraspråk.

Observationsschema (finnes även som bilaga. 4).

Observationsschema	Lektion 1	Lektion 2	Tolkningar
Uppbyggnad av förkunskaper:			
Ämnesbegrepp knyts explicit till elevernas tidigare kunskaper (Hajer 2003).			
Begrepp anknyts till innehåll som tidigare berörts i undervisningen (Hägerfeldt 2004).			
Nyckelbegrepp tydliggörs genom upprepning och nerskrivning (Hägerfeldt 2004).			

Ämnesinnehåll anknyts till det vardagliga (Hajer 2003).			
Interaktion:			
Möjligheter till interaktion och diskussioner mellan lärare och elev kring ämnesbegrepp (Hajer 2003).			
Läraren ger betänketid så eleven kan formulera sina svar.			
Eleven får utrymme att förklara och diskutera nyckelord på modersmål om det behövs (Cummins 2017).			
Tillämpande			
Eleven får möjlighet att tillämpa språk och ämneskunskaper (Hägerfeldt 2004).			
Användning av olika medel för att skapa förståelse kring innehållet (t.ex. ordbok, tolk, paddan, kamrat).			
Tydlig struktur på vad lektionen kommer innehålla (Hägerfeldt 2004).			

4.2.2 Intervjuerna

Som intervju metod användes semistrukturerade intervjuer och motiveras genom att dessa låter den intervjuade utveckla sina idéer, tankar och kan ge komplex information om ämnet (Denscombe 2018). Nackdelen med intervju som metod kan dock vara tillförlitligheten i data då den i viss mån kan påverkas av studiens specifika kontext och dess individer som deltar (Denscombe 2018). Genomförandet av intervjuerna gjordes efter observationerna och konstruerades efter studiens frågeställningar. Den första frågan var dock generell och svarade på hur länge läraren hade arbetet och vilken utbildning denne besatt. Resterande frågor var formulerade för öppna svar av respondenten och utformades efter samma teman som observationsschemat (se bilaga. 4): *Uppbyggnad av förkunskaper, interaktion och tillämpande* men underliggande stödord. Intervjuerna spelades in och transkriberades. Under intervjuerna fördes även intervjuanteckningar av forskaren.

5. Genomförande, Bearbetning och analys

Först togs kontakt med lärarna i studien via mail där tid och plats fastställdes baserat på lärarnas scheman och i mån av tid. Eftersom studien var grundad på metoden deltagande som observatör (Denscombe 2018) ombads även lärarna att informera de elever som skulle medverka under lektionerna om vilken tid och plats observationerna skulle genomföras. Datainsamlingen skedde sedan genom att först observera lärarna under en lektion vardera och sedan enskilda intervjuer med respektive lärare.

5.1 Observationerna

Genomförandet av observationerna utgick från observationsschemats (se bilaga. 4) tre huvudkategorier, *Uppbyggnad av förkunskaper* (del.1), *Interaktion* (del.2) och *Tillämpande* (del.3) och dess underkategorier. Varje företeelse eller handling som visades under observationerna betecknades med ett ”ja” om observationen visade det minst en gång. Visades inte en företeelse eller handling i kategorin betecknades det med ett ”nej”. I flera fall kunde observationen inte ge utfall åt något håll och betecknades då med ”kunde inte observationen visa”. För att exemplifiera detta visade observation av lärare A inget tillfälle då eleverna använde sitt modersmål för att skapa förståelse. Det kan tillsynes ge utfallet ”nej” men då observatören inte kunde avgöra om eleven fick möjligheten till detta eller inte så gav det utfallet ”kunde inte observationen visa”.

Efter genomförandet av observationerna analyserades det insamlade materialet. Detta redovisades sedan i de tre huvudkategorier som förväntas svara på frågeställningarna. Under varje kategori skrevs även kommentarer på vilken företeelse eller händelse som gav utfall i studien. Detta gjordes för att skapa en mer fylligare bild av resultatet.

5.2 Intervjuerna

Intervjun med lärare A genomfördes dagen efter observationen och lärare B intervjuades en vecka efter observationstillfället. Intervjuerna baserades på en semistrukturerade intervju (Denscombe 2018). I vissa fall användes följdfrågor då förtydliganden av svaren krävdes men också för att få svar på studiens frågeställningar. Intervjuerna tog ca 40–50 minuter och genomfördes utan komplikationer, dessa spelades även in med hjälp av en Ipad. Under intervjuerna fördes även anteckningar.

Efter intervjuerna transkriberades relevanta delar av ljudinspelningarna, vilket kan ses som ett tidskrävande och mödosamt arbete (Denscombe 2018), men utifrån studiens syfte nödvändigt för att kunna svara på forskningsfrågorna. Intervjuanteckningarna renskrevs och sammanställdes med det transkriberade materialet. Inspelningarna transkriberades inte i sin helhet eftersom ljudinspelningarnas syfte var att kunna lyssna om för att underlätta analysprocessen och göra tillägg om intervjuanteckningarna var otydliga. I arbetet med att koda data måste ett beslut fattas om vilken typ av sak som ska kodas (Denscombe 2018) vilket i denna studie främst handlade om hela meningar och enstaka ord. De relevanta delar som transkriberades skrevs sedan ut och kategoriserades genom färgkodningar med hjälp av överstrykningspennor, materialet sammanställdes sedan med intervjuanteckningarna och följande kategorisering kunde efter det urskiljas:

tillämpade av språk, struktur, planering av undervisningen, begrepp och grupparbeten. Dessa förhåller sig till studiens syfte på följande sätt:

- Kategori *begrepp* och *planering av undervisning* är relevanta för frågeställning vilka metoder används för att skapa uppbyggnad av förkunskaper?
- Kategori *grupparbeten* är relevant för frågeställningen Hur skapas möjlighet till interaktion i klassrummet?
- Kategorierna *tillämpande av språk* och *struktur* är relevant för frågeställningen Vilka metoder används för att ge eleven möjlighet till tillämpande av nya språk- och ämneskunskaper?

Kategorierna sammanställdes utifrån studiens frågeställningar och presenteras utifrån dessa i resultatet. Det gjordes för att få en väldisponerad bild av resultatkapitlet eftersom studien omfattar många olika variabler ansågs detta mest överskådligt.

5.3 Etiska aspekter

I undersökningar med intervjuer och observationer är det av stor vikt som forskare att skydda deltagarnas intresse. Medverkan i undersökningen kan, oförutsett påverka deltagarnas liv. Det är därför forskarens plikt att arbeta på ett sätt som motverkar risker för de medverkande (Denscombe 2018).

Utifrån vetenskapsrådets (2012) fyra etikregler har informationskravet beaktats genom ett informationsbrev (se bilaga. 1) som skickades via e-post. Informationen behandlade studiens syfte, innehåll och den medverkandes roll. Vetenskapsrådets (2012) samtyckeskrav beaktades genom ett samtyckesbrev (se bilaga. 2) där informationen om deltagarens självbestämmande över sin medverkan belystes. Deltagarna blev även informerade om att de själva har rätt att avsluta undersökningen utan närmsta motivering.

Lärarna i denna studie informeras också om att personuppgifter, eller övriga uppgifter som kan leda till identifiering inte kommer bidra i denna studie.

6. Resultat

I detta kapitel presenteras resultatet under tre huvudrubriker som är indelade efter studiens frågeställningar. Underkategorierna i kapitlet baseras på lärare, vilket betyder att resultatet från observation och intervju av lärare A presenteras först i en underrubrik. Resultatet av observation och intervju av lärare B presenteras sedan i en underrubrik. Observationen redovisas i form av observationsschemat (se bilaga .4) som delats upp i huvudkategorier baserat på frågeställningarna. Varje del följs sedan av underliggande kommentarer för att ge en fylligare bild av vad observationen visade. Intervjuerna presenteras i löpande text där citat och fragment plockats ut för att ge svar till aktuell frågeställning.

6.1 Metoder för att skapa uppbyggnad av förkunskaper

I detta kapitel visas resultatet utifrån frågeställningen vilka metoder används för att skapa uppbyggnad av förkunskaper.

6.1.1 Observation av lärare A

Tabell 1 – Uppbyggnad av förkunskaper

Del.1 Instruktioner, Uppbyggnad av förkunskaper:	Ämnesbegrepp knyts explicit till elevernas tidigare kunskaper.	Begrepp anknyts till innehåll som tidigare berörts i undervisningen.	Nyckelbegrepp tydliggörs genom upprepning och nerskrivning.	Ämnesinnehåll anknyts till det vardagliga.
	Ja	Nej	Ja	Ja

Kommentar: Ämnesbegrepp knyts explicit till elevernas tidigare kunskaper i form av öppna frågor ”Någon som vet något om magneter?”. En elev räcker upp handen och besvarar frågan med ” Det är sådant man sätter på kylskåpet”. Lärare påståendet. I och med detta kopplas ämnesinnehållet ihop med elevens vardag. Vad observationen kunde utläsa anknytes inte begrepp till tidigare undervisningsinnehåll.

Nyckelbegrepp tydliggjordes i form av upprepning och nedskrivning på tavlan. Lektionens uppbyggnad i form av fysisk demonstration gav magnetism. Fyra av eleverna skrev ned vad som stod på tavlan i sina anteckningsböcker.

6.1.2 Intervju med lärare A

I intervjun med lärare A framkom det att hen anser fysikämnet svårt, då det krävs att eleverna skapar förståelse för alla ämnesbegrepp. Läraren menar att demonstrationer av slaget som visades i observationen är ett sätt att förtydliga de olika ämnesbegreppen. Läraren förklarar vidare att målet med undervisningen är att begrepp skall vara förståeliga för alla, men att hen inte gör några specifika anpassningar för elever med svenska som andraspråk i planeringen av ett nytt område. Hen menar att förtydliganden på tavlan och demonstrationer hjälper eleverna att förstå ämnesbegreppen och skapar på så vis uppbyggnad av förkunskaper. Det sistnämnda synliggjordes även under observationstillfället.

6.1.3 Observation av lärare B

Tabell 1-Uppbyggnad av förkunskaper

Del.1 Instruktioner, Uppbyggnad av förkunskaper:	Ämnesbegrepp knyts explicit till elevernas tidigare kunskaper.	Begrepp anknyts till innehåll som tidigare berörts i undervisningen.	Nyckelbegrepp tydliggörs genom upprepning och nerskrivning.	Ämnesinnehåll anknyts till det vardagliga.
	Ja	Ja	Ja	Ja

Kommentar: Läraren ber eleverna med en öppen fråga berätta vad de minns från tidigare arbete om Kemi och vad de har arbetet med i hemkunskapen. Eleverna

räcker upp händerna och blir i turordning ombegagna att berätta vad de minns. De flesta elever är aktiva under detta arbete. Eleverna som inte är aktiva får en fråga direkt ställd till sig av läraren. Läraren ger i detta arbete möjlighet för eleverna att knyta an till tidigare undervisningsinnehåll i både kemi och hemkunskap. Ämnesinnehåll knyts även an till det vardagliga genom en presentation av olika ämnesbegrepp kopplat till välkända livsmedel "I kött hittar vi vadå?" och "stärkelser finner vi i t.ex. potatismjöl...". Lektionen fortlöper i samma struktur i ca 20 minuter, där information visas på projektorn i form av ämnesbegrepp. Dessa tydliggörs i form av bilder, samt lärarens kroppsspråk. I detta arbete tydliggörs upprepning av ämnesbegrepp, samt att dessa kopplas till tidigare innehåll för att skapa en bättre förståelse. Det är tydligt att undervisningen har berört dessa delar innan. Eleverna får också möjlighet till tillämpandet av språket i skrift då de enskilt ska sammanfatta vad de vet om kolhydrater. I slutet av lektionen spelar eleverna ett spel vid namn Quizlet där ämnesbegrepp upprepas.

6.1.4 Intervju med lärare B

I intervjun med lärare B framkom det att hen inte ansåg sig göra några specifika anpassningar till just elever med svenska som andraspråk i planeringen för ett nytt område. Läraren uttrycker sina tankar på följande sätt:

"Min främsta uppgift är att alla ska förstå, oavsett bakgrund eller språk."

Läraren förklarar att arbetet i kemin mestadels handlar om att upprepa svåra ämnesbegrepp och göra sig säker på att alla har förstått. Hen förklarar vidare att arbetet med svenska som andraspråkselever kräver flera verktyg. Alltså olika sätt att förklara kan ge elever mer värde än om läraren fastnar vid ett förklaringsätt. Läraren menar att pedagoger måste vara flexibla i sitt sätt att lära ut och tillåtas att utvecklas genom beprövande. Hen har genom mötet med olika elever lärt sig att tydlighet är av stor vikt i undervisningen. Detta realiserar hen med hjälp av mycket bilder, struktur och hens kroppsspråk. Vilket syntes vid observationstillfället. Hen förklarar att:

"Jag gör kanske teckenspråk fast jag inte kan. "

6.2 Möjlighet till interaktion

I detta kapitel visas resultatet utifrån frågeställningen hur möjlighet till interaktion skapas.

6.2.1 Observation av lärare A

Tabell 2- Interaktion

Del.2 Interaktion:	Möjligheter till interaktion och diskussioner mellan lärare och elev kring ämnesbegrepp	Läraren ger betänketid så eleven kan formulera sina svar.	Eleven får utrymme att förklara och diskutera nyckelord på modersmål om det behövs.	Eleven får möjlighet att diskutera ämnesinnehållet med annan elev.
	Ja	Nej	Kunde inte observationen visa.	Nej

Kommentar: I form av öppna frågor till elevgruppen så som ”vad händer med järnspånet nu?..” och ”vad tror ni detta betyder..” ges möjlighet till interaktion och diskussion med lärare. Då de öppna frågor som ställs svaras genom handuppräckning och tudelning av lärare ges inget större utrymme för betänketid hos eleverna. Lektionsinnehållet ger heller inte upphov till diskussion mellan eleverna, då det till största del är läraren som beskriver och berättar.

6.2.2 Intervju med lärare A

Lärare A menar att hen inte har någon specifik tanke kring att eleverna ska ges möjlighet till interaktion. Hen förklarar vidare att hur undervisningen organiseras kan ge upphov till detta. Hen tycker om att låta eleverna jobba i par och vid några tillfällen i större grupper om fyra elever. Gruppkonstellationerna förändras ofta från gång till gång.

6.2.3 Observation av lärare B

Tabell 2-Interaktion

Del.2 Instruktioner, Interaktion:	Möjligheter till interaktion och diskussioner mellan lärare och elev kring ämnesbegrepp	Läraren ger betänketid så eleven kan formulera sina svar.	Eleven får utrymme att förklara och diskutera nyckelord på modersmål om det behövs.	Eleven får möjlighet att diskutera ämnesinnehållet med annan elev.
	Ja	Kunde inte observationen utläsa.	Kunde inte observationen utläsa.	Ja

Kommentar:

Under det enskilda arbetet går läraren runt till varje elev för att se om alla har förstått. I detta arbete får eleven möjlighet till interaktion med läraren. Under samma arbete uppmanar även läraren eleverna att ta hjälp av varandra i skrivandet. Hen understryker att arbetet är enskilt, men att diskutera innehållet med kompiserna bredvid är till deras fördel.

6.2.4 Intervju med lärare B

Lärare B beskriver som sagt sin undervisning som kommunikativ och betonar betydelsen av att få kommunicera ämnets innehåll med andra. Hen arbetar ofta med mindre grupper och avslutar nästan alltid ett arbete där muntlig eller skriftlig kommunikation används. Lärare förklarar att labbarna som görs i undervisningen ger upphov till mindre grupper om 2–3 elever, men poängterar att hen arbetar även med grupper i andra arbetsområden. Läraren menar också att gruppdynamiken är viktig och vem som placeras med vem. Hen placerar aldrig elever med svenska som andraspråk bredvid varandra då hen anser att de behöver språklig stöttning av elever med svenska som modersmål. Läraren menar också att ge extra tid till de elever som behöver språkligt stöd gynnar förståelsen av ämnet. Hen brukar se till att de elever som har svårt med ämnet får extra mycket tid med läraren.

6.3 Möjlighet till tillämpande av nya språk- och ämneskunskaper

I detta kapitel visas resultatet utifrån frågeställningen vilka metoder som används för att ge eleven möjlighet till tillämpande av nya språk- och ämneskunskaper?

6.3.1 Observation av lärare A

Tabell 3-Tillämpning av språk- och ämneskunskaper

Del.3 Tillämpning	Eleven får möjlighet att tillämpa språk och ämneskunskaper.	Användning av olika medel för att skapa förståelse kring innehållet (t.ex. ordbok, tolk, paddan, kamrat).	Tydlig struktur på vad lektionen kommer innehålla
	Nej	Nej	Nej

Kommentar: Lektionens innehåll i form av demonstration och elever som mottagare av kommunikationen ger eleverna inget utrymme för att tillämpa språk och ämneskunskaper. Eleverna var utrustade med en Ipad var, vilket kan ge möjlighet för eleven att skapa förståelse. Dock användes denna inte under lektionstillfället till detta, utan till att spela spel på. Det är tydligt att möjligheten finns, men att verken läraren eller eleven använde detta under lektionstillfället. Vilket ger ett negativt utfall för företeelsen. Lektionen började med att läraren talade om vad lektionen skulle innehålla i form ”Idag ska vi prata om magnetism”. Dock fanns denna information inte nedskrivet på tavlan. Det var heller ingen tydlighet i vad som förväntades av eleven under det aktuella lektionstillfället.

6.3.2 Intervju med lärare A

I intervjun framkom inget tydligt svar på hur läraren arbetar för att ge eleven möjlighet till tillämpning av språk- och ämneskunskaper, dock menar hen att det är viktigt med detta i undervisningen. Läraren förklarar vidare att de material som används i Fysiken finns som lättläst version. Denna bok brukar hen erbjuda till elever med svenska som andraspråk för att göra innehållet mer begripligt. Läraren menar att de flesta elever med svenska som andraspråk ofta tackar nej till det erbjudandet.

6.3.3 Observation av lärare B

Tabell 3-Tillämpande av språk- och ämneskunskaper

Del.3 Tillämpning	Eleven får möjlighet att tillämpa språk och ämneskunskaper.	Användning av olika medel för att skapa förståelse kring innehållet (t.ex. ordbok, tolk, paddan, kamrat).	Tydlig struktur på vad lektionen kommer innehålla

	Ja	Kunde inte observationen utläsa.	Ja
--	----	----------------------------------	----

Kommentar: Genom arbetet med sammanfattningen av kolhydrater ges eleven möjlighet att tillämpa språk och ämneskunskaperna. Användningen av Ipaden kan ge möjlighet till ordbok, dock kunde inte observationen ge svar på detta. Lektionen har en tydlig struktur genom att läraren börjar med att tala om under vilken tid lektionen kommer att fortlöpa. Hen skriver sedan ned på tavlan vad lektionen kommer innehålla och vad som förväntas av eleverna. Inför varje nytt moment upprepar läraren vad eleverna skall göra och var de finner informationen.

6.3.5 Intervju med lärare B

Lärare B menar att hens undervisning präglas av kommunikation och låter alla elever kommunicera både skriftligt och muntligt. Hen förklarar vidare att en tydlig struktur är avgörande för hur eleven uppfattar vad som ska göras, oavsett tidigare erfarenheter av undervisning. Detta gör det viktigt att lärare har en tydlighet i sin undervisning men också i utformande av prov och uppgifter.

7. Diskussion

I detta kapitel diskuteras resultatet utifrån studiens syfte som är att analysera och tolka om och i så fall hur två NO-lärare arbetar språk- och kunskapsutvecklande i två klasser innehållande flerspråkiga elever i årskurs 8. För att kunna ge en helhetsbild kommer resultatet diskuteras och jämföras med tidigare studier inom ämnet. Kapitlet innehåller även en metoddiskussion och förslag på vidare studier.

7.1 Resultatdiskussion

I detta kapitel diskuteras studiens syfte och forskningsfrågor i relation med teoretiska perspektiv samt tidigare forskning inom fältet.

7.1.1 Uppbyggnad av förkunskaper

I intervjuerna berättar båda lärarna att de inte gör några specifika anpassningar för elever med svenska som andraspråk i planeringen för ett nytt område. De lyfter dock fram vikten av att ämnesbegrepp skall göras förståeliga för alla elever, vilket kan sättas i relation med Skolforskningsinstitutet (2018) förbehållande om att visuella bilder och kroppsspråk kan skapa förståelse. Det arbetssättet synliggörs under båda observationerna.

Vad som också synliggörs är arbetet med anknytning till tidigare arbetsområden i undervisningen i observationen av lärare B. Detta går i linje med vad Hägerfeldt (2004) säger om möjlighet till explicit undervisning av ämnesbegrepp och dess vikt för ökad förståelse hos eleverna. Hajer (2010) lyfter också det kontextuella sammanhanget undervisningen befinner sig i och menar hur ämnesbegrepp knyter an till mer vardagliga uttryck och ord. Detta arbetssätt kunde synliggöras i båda observationerna. Arbetssättet stöds även av Cummins (2017) framställda skillnader mellan ämnesspråket och vardagsspråket.

Sammanfattningsvis kan resultatet tolkas som att lärarna besitter goda didaktiska tankar kring hur eleverna skall skapa förståelse för ämnesinnehållet. De arbetar också med flertal språkutvecklande metoder för att skapa uppbyggnad av förkunskaper. Detta trots att de själva inte påstår sig göra några specifika

anpassningar för elever med svenska som andraspråk. Vad som behövs poängteras utifrån denna kontext är att klasserna som observeras enbart innehåller två elever med svenska som andraspråk vardera. Detta kan medföra att lärarnas svar angående anpassningar i planeringen gav det aktuella utfallet. Resultatet kan ändå visa på ett gott didaktiskt förhållningssätt i undervisningen som ger stöd för elever med svenska som andraspråks uppbyggnader av kunskaper.

7.1.2 Möjlighet till interaktion

I intervjuerna uttrycker båda lärarna att de arbetar med pararbeten eller grupper om 3–4 elever. De menar också att de laboratorier som ämnet kräver ger upphov till grupparbeten, vilket i sin tur kan skapa möjligheter till interaktion. Detta går i linje med det Hajer (2003) anser om att interaktionen kan, och bör ges mellan eleverna, vilket Skolforskningsinstitutet (2018) också understryker. Vidare menar lärare B att hans undervisning präglas av kommunikation vilket kan kopplas ihop med det sociokulturella perspektivet och Vygotskijs tankar om språkets utveckling (Axelsson 2014), samt språkteorin SFL (systemisk funktionell lingvistik) som menar att den sociala dimensionen av språk är central (Olofsson 2010).

Båda lärarna säger också att de tänker på hur grupperna konstrueras i undervisningen. Lärare Bs organisatoriska tanke om att elever med svenska som andraspråk placeras med någon som behärskar språket på en högre nivå kan ge upphov till Vygotskijs *närmsta utvecklingszon* (Hammarberg 2014). Eleverna måste således även få stöttning och en hög kognitiv utmaning för att uppnå en utvecklingszon (Hammarberg 2014). Gibbons (2009) menar att stöttning realiseras då eleven får strategier för hur det ska göra något, för att sedan klara liknade uppgifter på egen hand. Upphov till detta synliggörs under observationen av lärare B där eleverna får arbeta tillsammans med en skrivuppgift. Utifrån studiens metod kan inte ett antagande göras eftersom det då skulle krävas intervju av eleven. Dock görs tolkningen att det finns upphov till stöttning via pararbete. De elever med svenska som andraspråk använder även samma läromedel som övriga elever, vilket preciserades av lärare A i intervjun. Utifrån det tolkas det som att materialet ligger på en åldersadekvat nivå och ger således en hög kognitiv utmaning (Hammarberg 2014). Sammantaget kan möjligheten till interaktion även ge upphov till närmsta utvecklingszon för de elever med svenska som andraspråk.

Vidare synliggörs möjlighet till interaktion mellan lärare och elev under observation av lärare B. Detta arbetssätt lyfter även Hajers (2003) och menar att det är av vikt för att öka elevens kommunikation och på så vis hjälpa språkutvecklingen hos eleven.

Sammanfattningsvis synliggörs möjligheter till interaktion under båda observationerna. Lärare B ger möjlighet utifrån alla aspekter som observerades och lärare A utifrån alla förutom en. Lärare B ger också en tydligare bild av vad hans undervisning präglas av, i detta fall kommunikation, vilket som nämnts kopplas samman med det Vygotskijs tankar och det sociokulturella perspektivet på lärande, samt språkteorin SFL. För vidare undervisning är det således av vikt att fortsätta med det kommunikativa synsättet. Det kan också vara relevant för båda lärarna att skaffa sig djupare kunskap om vad de didaktiska valen har för betydelse för elevernas språk- och kunskapsutveckling.

7.1.3 Möjlighet till tillämpande av nytt språk – och ämneskunskaper

I det framkomna resultatet från intervjuerna visar det att båda lärarna anser att tillämpandet av språk- och ämneskunskaper är viktigt. Lärare A preciserar även både muntlig och skriftlig kommunikation, vilket också stöds av Hägerfeldt (2004) som menar att eleverna måste få möjlighet till användning av språket i olika kommunikationer. Detta kan också kopplas ihop med utbyggnaden av språket, där utbyggnaden av basen sker i mötet med skolämnets språk och aktiviteter (Olofsson & Sjöqvist 2010). Dock synliggörs det arbetet enbart i observationen av lärare B. Utifrån studiens resultat är det således skillnad på vad lärare A säger är viktigt än vad hen faktiskt praktiserar under observationen. Resultatet visar alltså en skiljaktighet i utsaga och praktik, däremot anses inte en generell bild kunna skapas av lärarens undervisning utifrån ett observationstillfälle. Det skulle dock vara intressant att kunnat ta del av lektionsplanering för att tydligare se om undervisningen präglas av fler möjligheter till tillämpande av språk- och ämneskunskaper än vad som visas under observationen.

Vidare synliggörs kombinationen av lärarledning och gruppkonstellationer i observationen av lärare B vilket går i linje med vad Hägerfeldt (2004) menar är bäst för språk- och kunskapsutvecklingen. Kouns (2010) hävdar också att det krävs en undervisning där eleverna får vara språkligt aktiva och en successiv omfördelning av det språkliga utrymmet. Varje elev bör gå från mottagare av kommunikationen till medaktör och aktör (Kouns 2010). Detta arbetssätt syntes i observationen av lärare B. I observationen av lärare A stod läraren för kommunikationen och eleven blev mestadels mottagare av den.

Hägerfeldt (2004) menar också att möjligheten till en tydlig struktur ger eleverna goda förutsättningar till förståelse av situationen och påverkar språkutvecklingen positivt, vilket också understryks av Kouns (2010). Detta arbetssätt, eller avsaknaden av den kan alltså vara avgörande för elever med svenska som andraspråk. Lärare B menar att hen har en tydlig struktur i undervisningen, vilket också synliggörs i observationen av samme lärare. I observationen av lärare A synes ingen tydlighet vad gällande strukturen av undervisningen.

Vad gällande användning av olika medel för förståelse kunde observationen av lärare A uppvisa att detta inte användes och observationen av lärare B gav inget utfall. Lärare A menar att anpassningar som görs för förståelsen av innehållet ofta handlar om ett erbjudande av en lättläst version av ämnesboken.

Sammanfattningsvis var detta resultat komplex eftersom det skiljer sig åt i många hänseenden. En tolkning som görs är att lärares Bs erfarenhet av undervisning ger ett försprång vad gällande tydlighet och struktur, vilket kan kopplas samman med lärarlegitimation och de ämnesdidaktiska färdigheterna. Dock synes goda tankar kring hur undervisningen bör byggas upp för att främja elevernas språk- och kunskapsutvecklingen hos båda lärarna. Vad som kan vara relevant för fortsatt undervisning är att skapa en övergripande mall för strukturarbetet, alltså att undervisande lärare gemensamt sätter riktlinjer för hur struktur kan skapas i undervisningen. Detta kan i sin tur hjälpa andraspråkselever att skapa förståelse kring innehållet och på så vis enklare kunna ta sig till ämnesinnehållet.

7.2 Metoddiskussion

Som metod för materialinsamling valdes intervjuer och observationer av två undervisande lärare, men för att öka studiens validitet ytterligare skulle intervju av elever även kunnat utföras. Valet hamnade istället på att använda de två lärare som ville medverka i studien, för att på så sätt öka studiens djup och genom detta öka validiteten. En annan utgångspunkt för studiens validitet är kombinationen av observationer och intervjuer, vilket även diskuteras i metodkapitlet. Genom att kombinera metoderna kan således studien ges en mer omfattande redogörelse än om enbart en metod hade använts, eftersom en jämförelse av resultatet kunde ses ur olika perspektiv (Denscombe 2018). Å ena sidan vad lärarna säger att de gör och andra vad de tillämpar i praktiken.

Reliabilitet kräver förståeliga och enkla frågor, ensidiga och tolkningsbara resultat (Patel & Davidsson, 2017). Vilket bör lyftas i den mening att intervjufrågorna utgick från samma frågeställningar, men gav olika resultat beroende på respondentens sätt att förklara. Antalet informanter påverkar även undersökningens reliabilitet och ett övervägande gjordes om studien enbart skulle göras på en lärare som var behörig. Motiveringen till att båda lärarna var med i studien lyfts mer ingående i urvalskapitlet, men motiverades i huvudsak genom att öka studiens reliabilitet.

Observationsschemats utformning anses relevant för studien och de händelser och företeelser som skulle studeras var urskiljbara under observationerna, vilket gav djup underlag till studiens syfte. Studien utformades således utefter vad den var avsatt att undersöka utifrån aktuell teoretisk ansats. Det finnes dock en medvetenhet kring valet av kategoriseringar i observationsschemat. Språk- och kunskapsutvecklande arbetet innehåller fler metoder och möjligheter än vad som visas i studien. Det måste således göras ett urval och utifrån studiens frågeställningar samt syfte valdes de aktuella delarna ut. Även om observationerna svarade på studiens syfte hade fler observationstillfällen behövts för att ge en mer heltäckande bild av lärarnas språkutvecklande arbete och i sin tur ökat studiens tillförlitlighet. Studiens tillförlitlighet kan också ifrågasättas i hänseendet då observationer och dess anteckningar kan ge brist på verifierbar data eftersom forskarens ”jag” som redskap skapar en svårighet i upprepandet av liknande studier (Denscombe 2018).

Resultatet för undersökningen bedöms ej generaliserbar, då informanternas antal inte kan ge en bredare bild av språkutvecklande arbetssätt inom NO. Underlaget är för litet för att kunna dra generella slutsatser, dock anses resultatet som en intressant grund för fortsatta studier. För att uppnå en högre reliabilitet i studien hade ett större urval av respondenter kunna gjorts och på så sätt skulle studien även i en högre utsträckning kunna generaliseras.

7.3 Vidare forskning

En möjlig fortsättning för kommande studier skulle tänkas vara att fler studier görs av olika NO- lärares språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt i årskurs 8 för att jämföra med denna studie. Detta skulle kanske ge upphov till slutsatser på en generell nivå.

Källförteckning

- Axelsson, M. (2014). Flerspråkighet och lärande. I Hyltenstam, K. & Lindberg, I. (red.). *Svenska som andraspråk – i forskning, undervisning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur. Bjt, ss. 547–573
- Cummins, J. (2017). *Flerspråkiga elever effektiv undervisning i en utmanande tid*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken, för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Gibbons, P. (2015). *Lyft språket lyft tänkande*. 2. uppl., Halmstad: Hallgren & Fallgren.
- Hammarberg, B. (2014) Teoretiska ramar för andraspråksforskning. I Hyltenstam, K. & Lindberg, I. (red.). 2016. *Svenska som andraspråk – i forskning, undervisning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur. Bjt, s. 27–75
- Hajer, M. (2015). *Introduktion till ett språkutvecklande arbetssätt i NO-undervisningen* Högskolan Malmö.
https://larportalen.skolverket.se/LarportalenAPI/api-v2/document/path/larportalen/material/inriktningar/5-las-skriv/Grundskola/003_Framja-elevers-larande-NO/del_01/material/Flik/Del_01_MomentA/Artiklar/M3_gr_01A_01_Hajer.docx
(2018-12-27)
- Hajer, M & Meestringa, T. (2010). *Språkinriktad undervisning: en handbok*. Stockholm: Hallgren & Fallgren.
<https://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning-och-utvarderingar/forskning/alla-amnen-ansvariga-for-elevers-sprakutveckling>
Hämtad (2018- 12- 18)
- Hägerfeldt, G. (2009). Att förstå och skapa texter i samhällsvetenskapliga och naturvetenskapliga ämnen. I Olsson, M. *Symposium, genrer och funktionellt språk i teori och praktik*. Lund: Liber. Bjt, s.188–199
- Hägerfeldt, G. (2004). *Språkpraktiker i naturkunskap i två mångkulturella gymnasieklassrum*. Malmö Högskola
<http://portal.research.lu.se/ws/files/4776824/912899.pdf> (Hämtad 2018-12-17)
- Kindenberg, B. & Wiksten, M. (2017). *Språkutvecklande NO-undervisning – strategier och metoder för högstadiet*. Stockholm: Natur & Kultur
- Kaus, M. (2010) *Inga IG i Kemi A*. Diss -avh., Malmö: Studies In educational sciences ISBN 978-97-7104-124-1

Nygård, Larsson. P. (2016). Text, språk och lärande i naturvetenskap. I Hyltenstam, Kenneth. & Lindberg, Inger. (red.). *Svenska som andraspråk – i forskning, undervisning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur. Bjt, s. 579–264

Olofsson, M. (2010) Genrepedagogik med lärare i gymnasieskolan och vuxenutbildningen. I Olsson, Mikael. (red.) *Symposium, genrer och funktionell språk i teori och praktik*. Lund: Liber. Bjt, s.247–269

Olofsson, M. & Sjöqvist, L. (2010). Bedömning i svenska som andraspråk. I Hyltenstam, Kenneth. & Lindberg, Inger. (red.). *Svenska som andraspråk – i forskning, undervisning och samhälle*. Lund: Studentlitteratur.

Patel, R. & Davidson, B. (2017). *Forskningsmetodikens grunder, att planera, genomföra och rapportera undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Schleppegrell, J, M. (2004) *The Language of schooling – A functional, Linguistics Perspektive*. Routledge Member of the Taylor and Francis Group.

Skolforsningsinstitutet. *Språk- och kunskapsutvecklande undervisning i det flerspråkiga klassrummet- med fokus naturvetenskap*. Systematisk översikt. 2018: 02. Solna: Skolforsningsinstitutet. ISBN 978-91-984383- 4- 5
<https://www.skolinspektionen.se/globalassets/publikationssok/granskningsrapporter/kvalitetsgranskningar/2010/sprakutveckling-annat-modersmal/sprakutveckling-annat-modersmal-slutrapport.pdf> Hämtad (2019-01-14)

Skolinspektionen (2014). *Utbildningen för nyanlända elever*. Stockholm: Skolinspektionen.
<http://www.skolinspektionen.se/Documents/Kvalitetsgranskning/nyanlanda-2013/nyanlanda-rapport-03.pdf> (2019-01-14)

Lgr 11(2018) *Läroplanen för grundskolans senare år Lgr 11: reviderad 2018*. Stockholm: Skolverket

Vetenskapsrådet. (2012). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Bilagor

Bilaga.1

Information om medverkande i undersökning av NO-lärares språkutvecklande arbetssätt.

Mitt namn är Petra Forsberg och jag studerar vid Högskolan Dalarna och skriver min C-uppsats om språkutvecklande arbetssätt. För min studie behöver jag intervjua och observera två stycken NO-lärare på högstadiet.

Du tillfrågas härmed om deltagande i denna undersökning.

Syftet med undersökningen är att ta reda på hur NO-lärare arbetar med språkutveckling i årskurs 8. Undersökningen kan ge resultat till att bredda kunskaperna kring språkutvecklande arbetssätt. Det kan också ge information om vilka metoder i undervisningen som är till elevernas fördel vad gällande språkutveckling. Din medverkan är således viktig för att realisera hur språkutveckling inom NO ser ut på aktuell skola, men också för fortsatta studier inom ämnet.

Metod som används i denna studie är observation och intervju med två undervisande lärare i NO på högstadiet.

Som medverkande i denna studie avsätter du ca 40 minuter för besvarande av intervjufrågor. Syftet är inte att kontrollera ditt arbetssätt utan att du som medverkande ska ge värdefull information till studien i form av tidigare erfarenheter. Din medverkan i denna studie bör alltså inte utsätta dig för något slags obehag. Om så önskas finns det möjlighet att ta del av uppsatsen.

Studien följer Vetenskapsrådets rekommendationer utifrån informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet. Utifrån konfidentialitetskravet kommer din medverkan i studien anonymiseras. Ditt namn kommer endast användas för kontakt mig som är ansvarig för studien, dock kommer det inte att omnämnas i den färdiga uppsatsen. Studien kräver inga personuppgifter och skolans samt klassernas namn kommer inte heller att omnämnas. Ditt deltagande i undersökningen är helt frivilligt och du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan närmare motivering.

Ytterligare upplysningar lämnas av nedanstående ansvarig

Petra Forsberg

070-8690455

Bilaga 2.

Samtyckesbrev

- Syftet med undersökningen är att ta reda på hur NO-lärare arbetar med språkutvecklande arbetssätt i årskurs 8.
- Studien följer vetenskapsrådets rekommendationer utifrån informationskravet, konfidentialitetskravet, samtyckeskravet och nyttjandekravet. Utifrån konfidentialitetskravet kommer din medverkan i studien vara anonym. Studien kräver inga personuppgifter och skolans samt klassernas namn kommer inte preciseras. Utifrån samtyckeskravet har du som deltagare rätt att själv bestämma över din medverkan och ditt deltagande i undersökningen är helt frivilligt. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan närmare motivering.

Jag samtycker att delta i undersökningen och har tagit del av ovanstående information.

Underskrift

Datum

Bilaga .3

Intervjufrågor

- Hur länge har du arbetet som lärare?
 - a) Vilken utbildning har du?
 - b) Hur länge har du undervisat i NO - *Arbetet i fem år, nu i jul blir det två år.*
16 år 4–9 matte-No lärare

- Vad upplever du är den största utmaningen att undervisa SVA elever i NO-undervisningen?

- Hur organiseras undervisningen?
 - a) Möjlighet till interaktion
 - b) Gruppnivå, individnivå

- Hur tar du hänsyn till andraspråkselever i din planering?
 - a) Uppbyggnad av förkunskaper.
 - b) Metoder för möjlighet till tillämpande av språk- och ämneskunskaper

- Hur får du veta vart i språkutvecklingen andraspråkseleverna ligger?
 - a) Uppbyggnad av förkunskaper

- Vilka anpassningar görs i undervisningen för elever med svenska som andraspråk?
 - a) Förtydliganden, provtillfällen, redovisningar, tillämpandet av språk- och ämneskunskaper, Ipad

Bilaga .4

Observationsschema	Lektion 1	Lektion 2	Tolkningar
Uppbyggnad av förkunskaper:			
Ämnesbegrepp knyts explicit till elevernas tidigare kunskaper (Hajer 2003).			
Begrepp anknyts till innehåll som tidigare berörts i undervisningen (Hägerfeldt 2004).			
Nyckelbegrepp tydliggörs genom upprepning och nerskrivning (Hägerfeldt 2004).			
Ämnesinnehåll anknyts till det vardagliga (Hajer 2003).			
Interaktion:			
Möjligheter till interaktion och diskussioner mellan lärare och elev kring ämnesbegrepp (Hajer 2003).			
Läraren ger betänketid så eleven kan formulera sina svar.			
Eleven får utrymme att förklara och diskutera nyckelord på modersmål om det behövs (Cummins 2017).			
Tillämpning			
Eleven får möjlighet att tillämpa språk och ämneskunskaper (Hägerfeldt 2004).			
Användning av olika medel för att skapa förståelse kring innehållet (t.ex. ordbok, tolk, paddan, kamrat).			
Tydlig struktur på vad lektionen kommer innehålla (Hägerfeldt 2004).			

