



Högskolan
Kristianstad

Högskolan Kristianstad
291 88 Kristianstad
044-250 30 00
www.hkr.se

Examensarbete på avancerad nivå, 15 hp, för Grundlärarexamen med inriktning
mot arbete i grundskolans årskurs 4-6
VT 2024
Fakulteten för lärarutbildning

Läsförståelse av naturvetenskapliga texter

Mellanstadieelevers användning och upplevelse av arbete med CSR-modellen

Embla Bragée & Maja Lundgren

Författare

Embla Bragée, Maja Lundgren

Titel

Läsförståelse av naturvetenskapliga texter - Mellanstadieelevers användning och upplevelse av arbete med CSR-modellen

Engelsk titel

Reading comprehension of science texts - Middle school students' use and experience of working with the CSR model

Handledare

Maria Eriksson

Bedömande lärare

Maria Rosberg

Examinator

Petra Magnusson

Sammanfattning

På mellanstadiet blir texter svårare och kraven på eleverna ökar när de förväntas inhämta kunskap genom skriftspråk. Detta syns tydligt i naturvetenskapliga texter där texterna är informationstäta, har svåra begrepp och ställer högre krav på läsaren. För att lättare förstå sådana texter kan det gynna läsaren att behärska en läsförståelsestrategi. Syftet med denna studie är att undersöka hur elever i årskurs fyra använder CSR-modellen efter genomförd undervisning. Syftet är också att undersöka hur elever upplever arbetet med CSR på naturvetenskapliga texter. Detta undersöks genom att undervisa om CSR i en klass i årskurs fyra. Metoden är att observera 15 elever uppdelade i fyra grupper samt att intervjua åtta av dem om deras arbete och upplevelser. Resultatet av elevernas genomförande visar att instruktionerna för CSR kunde följas efter undervisningsperioden men att samarbetet i grupperna var ett hinder. Elevernas upplevelse av CSR är övervägande positivt men det finns delar som upplevs negativt. Resultatet analyseras utifrån den teoretiska utgångspunkten som är de fyra teoretiska perspektiven av kooperativt lärande.

Ämnesord

CSR, läsförståelse, naturvetenskapliga texter, grupparbete, kooperativt lärande, mellanstadium

Author

Embla Bragée, Maja Lundgren

Title

Reading comprehension of science texts - Middle school students' use and experience of working with the CSR model

Supervisor

Maria Eriksson

Assessing teacher

Maria Rosberg

Examiner

Petra Magnusson

Abstract

In middle school, texts become more difficult and the demands on students increase as they are expected to acquire knowledge through written language. This is clearly visible in science texts, where texts are more information-rich, have difficult terms and make higher demands on the reader. In order to understand such texts more easily, it can benefit the reader to master a reading comprehension strategy. The aim of this study is to investigate how students in grade four use the reading comprehension strategy CSR after completing the teaching sequence. The aim is also to investigate how students experience working with CSR on science texts. This is investigated by teaching CSR in a grade four class. The method is observing 15 students divided into four groups and interviewing eight of them about their work and experiences. The results of the students' implementation show that the instructions for CSR could be followed after the teaching period but that cooperation in the groups was an obstacle. The students' experience of CSR is predominantly positive but there are parts that are perceived negatively. The results are analyzed based on the theoretical framework, which is the four theoretical perspectives of cooperative learning.

Keywords

CSR, reading comprehension, science texts, group work, cooperative learning, middle school

Förord

Fem års studier kombinerat med arbete har äntligen lett oss fram till ett färdigt examensarbete. Teori och praktik har flätats samman och likaså har ett praktikinära examensarbete utformats. Arbetet har gett oss insyn i framgångsfaktorer och svårigheter med att arbeta med läsning av naturvetenskapliga texter. Vi har utformat hela arbetet tillsammans där båda har varit involverade i skrivandet av samtliga delar.

Vi vill tacka eleverna som deltagit i studien och våra kollegor som underlättat genomförandet. Vi vill också tacka vår handledare Maria Eriksson som har guidat oss genom hela processen. Värt att nämna är också våra klasskamrater och deras handledare som vi kunnat bolla med under grupphandledningar.

Till sist vill vi tacka varandra för många timmars hårt arbete och för ett gott samarbete.

Embla Bragée och Maja Lundgren

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	7
1.1 Syfte.....	8
1.2 Frågeställningar.....	8
2. Bakgrund.....	9
2.1 Framgångsfaktorer i läsförståelse av naturvetenskapliga texter.....	9
2.2 Collaborative Strategic Reading (CSR).....	10
2.3 Begrepp och hjälpstrategier i CSR.....	12
3. Teoretiska utgångspunkter.....	14
3.1 Kooperativt lärande.....	14
4. Metod.....	16
4.1 Inför datainsamling.....	16
4.2 Datainsamling.....	17
4.2.1 <i>Observation</i>	17
4.2.2 <i>Fokusgruppsintervju</i>	18
4.3 Urval.....	18
4.4 Etiska överväganden.....	18
4.5 Analysverktyg.....	19
5. Resultat och analys.....	20
5.1 Elevers användning av CSR.....	20
5.1.1 <i>Observation 1</i>	20
5.1.2 <i>Observation 2</i>	21
5.1.3 <i>Observation 3</i>	22
5.1.4 <i>Observation 4</i>	23
5.1.5 <i>Analys av observationer</i>	24
5.1.6 <i>Fokusgruppsintervjuer</i>	26
5.2 Elevers upplevelse av arbete med CSR.....	27
5.2.1 <i>Elevers upplevelse av CSR som helhet</i>	27
5.2.2 <i>Elevers upplevelse av delarna i CSR</i>	28
5.2.3 <i>Elevers upplevda inlärning</i>	29
6. Diskussion och slutsats.....	31
6.1 Elevers användning av CSR.....	31
6.2 Elevers upplevelse av arbete med CSR.....	32
6.3 Slutsatser.....	33
7. Metoddiskussion.....	34
8. Vidare forskning.....	36
9. Referenser.....	37
10. Bilagor.....	39



Bilaga 1: manus till ledaren.....	39
Bilaga 2: elevinstruktioner CSR.....	40
Bilaga 3: faktatext vid empiriinsamling.....	41
Bilaga 4: observationsschema.....	42
Bilaga 5: intervjuguide.....	44
Bilaga 6: samtyckesblankett.....	45

1. Inledning

Naturvetenskapliga texter är uppbyggda på ett speciellt sätt. De innehåller bland annat svåra begrepp och ställer krav på att läsaren ska kunna koppla det den läser till tidigare erfarenheter. Några exempel på varför det kan vara svårt att läsa naturvetenskapliga texter är textens uppbyggnad, att det krävs förkunskap om innehållet eller när läsförmågan är begränsad (Best et al., 2005).

Mellanstadielärare är väl bekanta med fenomenet “årskurs fyra-svackan”. Detta fenomen diskuteras både i forskning, på våra arbetsplatser och under föreläsningar på högskolan. Liberg och Säljö (2020) menar att “årskurs fyra-svackan” handlar om svårigheter för elever när språkraven plötsligt ökar i årskurs fyra.

Kunskapsinhämtning förväntas då ske genom skriftspråk i större uträkning än vad de är vana vid från lågstadiet. Inte bara kraven på eleverna förändras utan även texterna. Texterna går från kortare, enklare och med många bilder till mer informationstäta, svårare och längre. Karlsson (2015) menar att eleverna behöver stöd från lärare för att förstå både innehållet och det språkliga. Vi som har några års erfarenhet av undervisning i naturvetenskapliga ämnen på mellanstadiet har upplevt detta på nära håll.

I första kapitlet i läroplanen (Skolverket, 2022) står det att skolan har en viktig roll för att fostra demokratiska samhällsmedborgare. Eleverna behöver från ung ålder kunna ta sig an information, orientera sig och agera i ett informationstätt samhälle. Skolan ska bidra med färdigheter och metoder för att eleverna ska kunna tillägna sig och använda ny kunskap. Ett exempel på en sådan färdighet är att behärska en läsförståelsestrategi.

En kooperativ modell som är designad för läsförståelse av faktatexter är Collaborative Strategic Reading (CSR). Modellen består av fyra steg där eleverna arbetar med texter i smågrupper (Klingner & Vaughn, 1998).

1.1 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka hur elever i årskurs fyra använder CSR-modellen efter genomförd undervisning. Syftet är också att undersöka hur eleverna upplever arbetet med CSR på naturvetenskapliga texter.

1.2 Frågeställningar

- Hur använder elever i årskurs fyra CSR på naturvetenskapliga texter efter genomförd undervisning?
- Vad är elevernas upplevelse av att arbeta med CSR på naturvetenskapliga texter?

2. Bakgrund

Att undervisa om läsförståelsestrategier inom naturvetenskap är ett beforskat område. I följande avsnitt redogörs för metoder som i tidigare forskning varit gynnsamma vid arbete med läsning av naturvetenskapliga texter. I avsnittet presenteras även CSR samt hur modellen har kontextualiserats i denna studie. Bakgrunden avslutas med en lista på centrala begrepp i CSR.

2.1 Framgångsfaktorer i läsförståelse av naturvetenskapliga texter

Enligt tidigare forskning är en framgångsfaktor vid läsförståelseundervisning av naturvetenskapliga texter att elever lär sig genom interaktion med varandra. I studier genomförda av Bordeaux-Johnson et al. (2017) och Preast et al. (2019) diskuterades texter av elever i smågrupper. Eleverna läste högt för varandra och sammanfattade texter tillsammans. I arbetet med texterna lärde eleverna sig att identifiera hinder och olika strategier för att ta sig förbi dessa tillsammans. Strategierna var att stryka under ord, läsa igen, bryta ner komplexa meningar och ställa frågor för att klargöra.

Andra framgångsfaktorer som identifieras är att uppmärksamma textens olika delar och att diskutera förkunskaper. I Bordeaux-Johnson et al. (2017), Ritchey et al. (2017) samt Walldéns (2022) studier uppmärksammas textens olika delar genom att titta på rubriker, bilder, tabeller, fetstilta ord, med mera. Detta ger eleverna en överblick och förförståelse av texten. Förkunskaper behandlas på olika sätt, till exempel genom att diskutera vad de redan kan och koppla det till egna erfarenheter (Alsalihi, 2019; Bordeaux-Johnsons et al., 2017; Ritchey et al., 2017; Walldén, 2022).

Ytterligare två framgångsfaktorer är att formulera frågor och sammanfatta texten. I studier gjorda av Alsalihi (2020), Bordeaux-Johnson et al. (2017) samt Ritchey et al. (2017) ställde eleverna frågor innan, under eller efter läsning. Därefter skulle de också svara på sina egna frågor. Sammanfattningar gjordes muntligt eller skriftligt genom exempelvis tankekartor, kommentarer, att identifiera huvudämne

och krympa stycken (Bordeaux-Johnson et al., 2017; Lai & Chan, 2020; Ritchey et al., 2017; Preast et al., 2019).

2.2 Collaborative Strategic Reading (CSR)

CSR är en modell utvecklad för att öka elevers läsförståelse och begreppsförmåga av faktatexter. I modellen lär sig elever olika läsförståelsestrategier att använda före, under och efter läsning av en text som de arbetar med i kooperativa grupper. I en kooperativ grupp har gruppmedlemmarna bestämda roller och arbetar utifrån en struktur mot ett gemensamt mål (Fohlin et al. 2017). CSR utvecklades från början för att användas av elever med inlärningssvårigheter men forskning har visat att modellen är effektiv för alla elever (Klingner & Vaughn, 1998).

CSR utgår från fyra olika läsförståelsestrategier. Den första strategin *preview* går ut på att eleverna tittar på hela texten för att ta reda på vad texten kommer handla om, aktivera bakgrundskunskaper om ämnet och förutspå vad de kommer lära sig av texten. Detta görs genom att eleverna tittar på rubriker, fetstilta ord, understrukna ord och bilder. Den andra strategin, *click and clunk*, innebär att eleverna läser ett stycke i taget tillsammans. Under tiden ska de identifiera vad de förstår (*clicks*) och vad de inte förstår (*clunks*). Klingner och Vaughn (1998) presenterar fyra hjälpstrategier för att reda ut *clunks*: läsa om meningen utan ordet som inte förstås, läsa om meningen med ordet samt meningen före och efter, kolla efter prefix eller suffix i ordet och dela upp ordet i kortare ord som eleverna förstår. I den tredje strategin *get the gist* ska eleverna läsa texten tillsammans en gång till. Efter varje stycke ska de identifiera kärnan och uttrycka det med så få ord som möjligt. Den fjärde och sista strategin *wrap up* går ut på att eleverna ska formulera frågor och svar om vad de har lärt sig (Klingner & Vaughn, 1998).

I denna studie har CSR anpassats till en svensk kontext och för den utvalda gruppen. Den engelska benämningen för de olika delarna i CSR är *strategy*. I undervisningen kallades de istället för steg. Steg 1, 3 och 4 har översatts från de engelska benämningarna *preview*, *get the gist* och *wrap up* till **överblick**, **förstå kärnan** och **summera**. Steg 2 översattes inte utan behöll det engelska namnet

click and clunk eftersom det inte ansågs finnas motsvarande ord på svenska. I denna studie presenterades tre av fyra hjälpstrategier för eleverna. Hjälpstrategin kolla efter prefix och suffix presenterades inte, eftersom den utvalda gruppen inte tidigare fått undervisning om vad prefix och suffix är.

CSR bör introduceras genom att läraren modellerar stegen för eleverna i helklass (Klingner & Vaughn, 1998). När eleverna befast modellen ska de prova själva i kooperativa grupper. I kooperativa grupper är fasta roller en viktig aspekt för att det ska fungera. Dessa roller bör dock inte vara samma för eleverna varje gång utan variera så att alla elever får prova alla roller. Klingner och Vaughn (1998) föreslår följande roller: *leader*, *clunk expert*, *announcer*, *encourager*, *reporter* och *time keeper*. *Leader* ansvarar för att hålla ordning på gruppen, vilken strategi som ska användas, när det är dags att gå vidare och frågar läraren om hjälp vid behov. *Clunk expert* håller koll på hjälpstrategierna när gruppen har funnit en *clunk*. *Announcer* ser till att alla i gruppen kommer till tals, fördelar ordet och vem som ska läsa. *Encourager* uppmuntrar alla till att delta, tittar efter positiva saker som gruppen gör och ger feedback på det samt förslag på förbättringspunkter. *Reporter* ansvarar för att rapportera till klassen vad gruppen lärt sig och någon fråga som de var extra nöjda med. *Time keeper* ansvarar för att ta tiden och hålla koll på hur lång tid de bör lägga på varje steg.

I denna studie användes fyra av rollerna som föreslås av Klingner och Vaughn (1998) eftersom eleverna arbetade i grupper om fyra. De roller som användes var *leader*, *clunk expert*, *announcer* och *time keeper*. Dessa roller översattes till ledare, clunk-expert, samtalsledare och tidshållare. *Encourager* uteslöts eftersom rollens uppgift ansågs vara till minst nytta för gruppens arbete med texten. Uppgiften för *reporter* gavs till ledaren och därför kunde rollen uteslutas. Klingner och Vaughn (1998) ger förslag på ett manus till ledaren i de kooperativa elevgrupperna. Utifrån detta manus översattes de delar som ansågs relevanta för den utvalda gruppen och kontexten (se Bilaga 1).

I arbetet med CSR är det enligt Klingner och Vaughn (1998) fördelaktigt att eleverna skriver loggar. Loggarna synliggör lärandet medan det händer och gör att

alla i gruppen deltar aktivt. I denna studie skrev den utvalda gruppen logganteckningar i alla fyra steg. Logganteckningarna utgjorde grunden för gruppdiskussionerna som avslutade varje steg.

2.3 Begrepp och hjälpstrategier i CSR

Överblick: det första steget i CSR. Eleverna ska överblicka texten genom att titta på rubriker, fetstilta ord, bilder och bildtexter. Alla ska skriva i sin logg vad de tror att texten handlar om och vad de redan kan om det.

Click and clunk: det andra steget i CSR. Eleverna ska läsa ett stycke i taget och skriva ner det de inte förstår i texten. Det kallas för *clunks*. Tillsammans ska de hjälpas åt att reda ut *clunksen* genom att använda hjälpstrategierna.

Förstå kärnan: det tredje steget i CSR. Eleverna ska läsa texten igen, ett stycke i taget. Alla ska skriva kärnan av varje styckes i loggen med så få ord som möjligt och läsa upp det för gruppen.

Summera: det fjärde steget i CSR. Eleverna ska skriva frågor och svar till texten samt läsa upp dem för gruppen.

Ledare: en roll i CSR med uppgift att bestämma vilket steg som ska genomföras och be läraren om hjälp om det behövs.

Samtalsledare: en roll i CSR med uppgift att fördela ordet i gruppen och se till att alla får komma till tals.

Clunk-expert: en roll i CSR med uppgift att leda gruppen i hur man kan reda ut clunks med hjälp av hjälpstrategierna.

Tidshållare: en roll i CSR med uppgift att hålla koll på tiden för varje steg.

Läs om meningen utan ordet: en hjälpstrategi som används för att reda ut *clunks* genom att läsa om meningen där det finns en *clunk*, utan att läsa *clunken*.

Läs om meningen med ordet och meningarna innan och efter: en hjälpstrategi som används för att reda ut *clunks* genom att läsa om meningen med *clunken* samt meningarna innan och efter.

Bryt ner ordet: en hjälpstrategi som används för att reda ut *clunks* genom att bryta ner det okända ordet i kortare ord som eleverna känner till.

3. Teoretiska utgångspunkter

I följande avsnitt presenteras kooperativt lärande och de fyra teoretiska perspektiv som det bygger på.

3.1 Kooperativt lärande

Kooperativt lärande utgår från fyra teoretiska perspektiv: utveckling och lärande genom ett sociokulturellt perspektiv, utveckling och lärande genom kognitiva konflikter, social sammanhållning genom ett ömsesidigt beroende och betydelsen för motivation. Syftet med kooperativt lärande är enligt Fohlin et al. (2017) att engagera alla elever till inläring genom utforskande och diskussion i smågrupper. Arbetet är strukturerat och organiserat för att främja aktivt deltagande. Läraren behöver göra medvetna val för att skapa grupper av elever med olika språkliga förmågor och för att samarbetet ska fungera. Detta stämmer överens med hur strukturen för CSR ser ut.

Inom kooperativt lärande kopplas det sociokulturella perspektivet grundat av Vygotskij samman med Piagets kognitiva konflikter. Det kallas för sociokognitiva konflikter. Sociokognitiva konflikter är en mental obalans hos eleven när den samarbetar i små grupper och utsätts för nya perspektiv av det eleven redan kan. Denna obalans behöver struktureras tillsammans med elevens egna tankar. På så sätt utvecklas resonemangsförmåga och kognitiv förmåga. Det är när elever lär sig tillsammans och genom dialoger som Piaget och Vygotskijs utvecklingsteorier förenas (Fohlin et al. 2017).

Kooperativt lärande grundar sig också i teorin om social sammanhållning och ömsesidigt beroende. Det finns olika typer av ömsesidigt beroende men kooperativt lärande bygger på positivt ömsesidigt beroende som innebär samarbete. I grupper där positivt ömsesidigt beroende uppnås bildas stark social sammanhållning där gruppmedlemmarnas handlingar driver varandra mot att uppnå individuella och gemensamma mål. I grupper som lyckas med detta finns positiva relationer och en öppenhet för att påverkas av andra (Fohlin et al. 2017).

Kooperativt lärande skapar även motivation till att genomföra uppgifter. För att eleverna ska arbeta effektivt tillsammans behöver de motivation genom situationer som läraren skapar. Motivationen ökar när gruppmedlemmarnas individuella mål leder till att de hjälper och stödjer varandra för att nå det gemensamma målet. Uppmuntran vid gemensamma prestationer gör att gruppmedlemmarna fortsätter att uppmuntra varandra att anstränga sig. Detta leder till en starkare social sammanhållning och kognitiv utveckling (Fohlin et al. 2017).

4. Metod

I detta avsnitt presenteras hur undervisningen såg ut inför datainsamlingen, metoderna för datainsamlingen, urval, etiska överväganden och analysverktyg.

4.1 Inför datainsamling

Undervisning av CSR-modellen genomfördes under tre veckor uppdelat på sex NO-lektioner, 60 minuter vardera. Undervisningen genomfördes under vårterminen i en årskurs fyra. De första två lektionerna ägnades åt att introducera CSR för eleverna och att arbeta i helklass. Läraren modellerade modellen för eleverna och inkluderade dem genom att elever läste stycken högt, skrev loggar och några loggar lyftes i helklass. Den tredje lektionen arbetade eleverna i grupper om fyra och utförde stegen under styrning av läraren. Läraren repeterade ett steg i taget som grupperna utförde på bestämd tid. Därefter togs elevernas reflektioner och logganteckningar upp i helklassdiskussion. Denna procedur upprepades på alla fyra steg. Inför den fjärde lektionen introducerades roller och manus. Under lektion fyra till sex arbetade eleverna självständigt i grupper med en tidsbegänsning på 35 minuter. Grupperna bestämdes av läraren och var delvis olika från lektion till lektion. Att grupperna var olika kunde bero på frånvaro eller att samarbetet inte fungerade mellan enskilda elever. Två grupper bestod av samma elever alla lektionstillfällen. När eleverna arbetade självständigt hade de tillgång till skriftliga instruktioner på papper (se Bilaga 2). De hade även beskrivning av rollernas uppgifter, hjälpstrategierna samt en timer som stod synlig för alla grupper. Ledaren fick ett manus för att få stöd i hur arbetet och gruppen kunde ledas framåt. Därefter samlades data in i form av observationer och intervjuer.

Texterna som användes i denna studie gick i linje med Klingner och Vaughns (1998) kriterier för hur en text bör se ut för att kunna applicera CSR på ett gynnsamt sätt. De menar att texterna bör innehålla ledtrådar för att kunna förutspå innehållet, att ett stycke ska handla om en sak och att texten ska vara relevant för eleverna. Texterna som användes i undervisningen och vid empiriinsamlingen

hade naturvetenskapligt innehåll som gick i linje med det centrala innehållet i kemi, fysik eller biologi för årskurs 4-6 (Skolverket, 2022). Texten som användes vid empiriinsamlingen handlade om strömning inom området fysik (se Bilaga 3).

4.2 Datainsamling

Nedan presenteras metoderna för datainsamlingen: observation och fokusgruppsintervju. Dessa metoder användes i kombination för att öka validiteten genom triangulering där intervjudata kan kontrolleras med hjälp av observation (Denscombe, 2018).

4.2.1 Observation

Tre grupper med fyra elever och en grupp med tre elever plockades ut, en grupp i taget, i grupprum för observation. Grupperna valdes med grund i elevernas olika språkliga förmågor och vilka grupper som användes vid undervisningstillfällena. Detta för att få grupper med elever på olika nivå och för att de skulle känna trygghet. På grund av vilka som givit samtycke kunde endast en grupp vara densamma som vid undervisningstillfällena. Eleverna fick i uppgift att på 30 minuter ta sig an en faktatext om strömning med hjälp av CSR. De fick tillgång till samma material som de fått vid undervisningstillfällena. Det var instruktionerna om CSR, manus till ledaren och en timer. Rollerna lottades ut i grupperna.

De fyra observationerna genomfördes av studiens skribenter under en dag. Under observationerna fyllde de i varsitt observationsschema (se Bilaga 4) och satt vid samma bord som eleverna med en skärm mellan för att undvika att påverkas av vad den andra skrev. Det ökade chanserna att få syn på det som skulle observeras. Om två personer observerar samma situation uppmärksammar och minns de olika saker. Detta kan bero på personens kompetens, förmåga att observera, minne och engagemang (Denscombe, 2018). Observationsschemat utformades med grund i de olika delarna av CSR och frågeställningarna. Observationen fokuserade främst på hur väl eleverna följde instruktionerna i de olika stegen och hur de använde rollerna som de tilldelades.

4.2.2 Fokusgruppsintervju

Efter observationerna deltog åtta elever, uppdelade i två lika stora fokusgrupper, i semistrukturerade intervjuer. De elever som deltog i intervjuerna valdes utifrån observationerna och vad som uttryckts i undervisningen inför datainsamlingen. Det var elever som visade olika mycket engagemang, olika språkliga förmågor och olika inställningar till CSR. Grupperna utformades, så långt det gick, genom att separera de elever som varit i samma grupp under observationerna för att eleverna skulle kunna bidra med olika erfarenheter.

En intervjuguide utformades med några förbestämda frågor (se Bilaga 4). Frågorna utformades med syfte att fördjupa förståelsen om hur eleverna använde CSR och hur de upplevde arbetet med modellen. Båda skribenterna deltog i intervjuerna där den ena ledde intervjun utifrån intervjuguiden och den andra fyllde i med frågor. Under intervjuerna användes ljudupptagning som transkriberades inför analysarbetet.

4.3 Urval

Urvalet bestod av en klass i årskurs fyra där 15 elever lämnade samtycke och deltog i studien. De valdes utifrån ett bekvämlighetsurval som innebär att urvalet bygger på forskarens bekvämlighet, alltså de personer som är mest lättillgängliga. Det är ett icke-sannolikhetsurval eftersom det är få deltagare och skribenterna har påverkat urvalet. Urvalet är också explorativt eftersom denna studie vill få fram insikter och information om det valda ämnet. Det explorativa urvalet passar också eftersom studien är kvalitativ och småskalig (Denscombe, 2018).

4.4 Etiska överväganden

Det finns fyra forskningsetiska huvudprinciper som måste följas i studier. Det är att skydda deltagarnas intressen, att deltagandet ska vara frivilligt, att forskaren ska vara öppen med studien och studiens syfte samt att följa nationell lagstiftning (Denscombe, 2018).

Den första forskningsetiska huvudprincipen är både att skydda deltagarnas intressen och att deltagarna ska kunna ha nytta av studien på så sätt att en person som liknar dem skulle kunna ha något att vinna av resultaten i framtiden (Denscombe, 2018). I denna studie finns ingen anledning att skriva ut namn, kön, skola eller annan information om deltagarna. Deras identiteter behandlas så att ingen utomstående kan koppla vem som deltagit och vem som sagt vad. Eftersom studien undersöker en undervisningsmodell kan liknande elever och lärare i framtiden ha nytta av studiens resultat.

Den andra principen är att deltagandet ska vara frivilligt (Denscombe, 2018). Därför skickades information om studien och en samtyckesblankett (se bilaga 6) till elever och deras vårdnadshavare. Samtycke lämnades innan medverkan i observationer och gruppintervjuer. De som inte lämnade skriftligt samtycke exkluderades från studien men deltog ändå i undervisningen.

Den tredje principen är att vara öppen och ärlig med studien och studiens syfte (Denscombe, 2018). Detta informerades deltagarna om både muntligt i undervisningen och skriftligt i samband med samtyckesblanketten. Den fjärde principen innefattar att följa nationell lagstiftning (Denscombe, 2018). I denna studie handlar det om regler för hantering av personuppgifter och datalagring. Datan lagras inte längre än nödvändigt och används endast till studiens syfte.

4.5 Analysverktyg

Den insamlade datan i form av transkriberade intervjuer och observationsscheman analyserades genom en innehållsanalys. En innehållsanalys kan tillämpas på alla typer av texter (Denscombe, 2018). All insamlad data analyserades genom att först välja ut ett lämpligt textavsnitt. I detta fall delades texten in i stegen för CSR samt logg, roller och upplevelser. Utifrån dessa kategorier sorterades både observationer och intervjusvar. Den sorterade datan analyserades utifrån begreppen sociokulturellt perspektiv, sociokognitiva konflikter, social sammanhållning genom ömsesidigt beroende och att det har betydelse för motivationen. Dessa begrepp beskrivs i avsnittet om teoretiska utgångspunkter.

5. Resultat och analys

I följande avsnitt redovisas resultat och analys utifrån teori, syfte och frågeställningar. Avsnittet delas upp utifrån studiens två forskningsfrågor. I redogörelsen för fokusgruppsintervjuernas resultat och analys används inte elevernas namn utan de ersätts med siffrorna 1 till 4 i första fokusgruppen och 5 till 8 i andra fokusgruppen.

5.1 Elevers användning av CSR

I följande avsnitt redovisas resultat och analys av observationer och intervjuer utifrån första frågeställningen:

- Hur använder elever i årskurs fyra CSR på naturvetenskapliga texter efter genomförd undervisning?

Först presenteras observationernas resultat uppdelat i observation 1 till 4. Det följs av en analys av alla observationer samlat. Därefter presenteras resultat och analys tillsammans utifrån det som framkom i fokusgruppsintervjuerna om elevers användning av CSR.

5.1.1 Observation 1

Första observationsgruppen består av fyra elever som arbetat ihop under samtliga undervisningstillfällen inför datainsamlingen. Ledaren ber gruppen att skriva ner vad de redan kan om textens innehåll (strömning) och vad de tror att de ska lära sig. Detta gör ledaren utan att titta på instruktionerna för steg 1, **överblick**. Alla skriver under tystnad och presenterar sedan det de hade skrivit. Samtalsledaren som ger ut ordet. Samtalsledaren frågar tidshållaren om det är dags att gå vidare. Innan de går vidare till steg 2 läser ledaren instruktionerna tyst för sig själv.

Inför steg 2, **click and clunk**, hjälper gruppmedlemmarna varandra att komma fram till vad de ska göra. När gruppen har läst två textstycken frågar samtalsledaren om det är någon som har en *clunk*. Alla svarar nej men innan de fortsätter läsa frågar en elev om strömning är en fisk. Gruppen inser då att det finns en *clunk* som de försöker reda ut med hjälpstrategierna "läsa om meningen

utan ordet” och “läsa om meningen med ordet och meningarna innan och efter”. Clunk-experten leder utredningen, eleverna säger att de förstår *clunken* och går vidare. När de läst nästa stycke säger clunk-experten “jag tror inte någon har nån *clunk* där?”. Ingen säger någon *clunk*. Två elever viskar om vem som ska göra vad samtidigt som en elev läser. Under hela steget hjälper eleverna varandra med vem som ska göra vad.

Inför tredje steget **förstå kärnan** frågar eleverna observatörerna om de ska skriva kärna “till varje”. Observatörerna svarar “ni kan göra som ni vill”. Eleverna väljer ut två stycken som de läser och skriver kärnor till. En elev frågar om de kan skriva rubriken som kärna och får bekräftat att det var okej. Första kärnan utgår från texten i stycke ett, alla har liknande men inte samma kärnor. Innan någon skriver andra kärnan säger clunk-experten “kärnan är ju att varm luft stiger”. Alla skriver “varm luft stiger” som andra kärna.

Under steg 4, **summera**, observeras att eleverna skriver en eller två frågor var om texten. Ledaren uppmärksammar gruppen på att de har mycket tid kvar så de kan skriva mer än en fråga. Tre av eleverna skriver svar till sina frågor, enligt instruktionerna. Eleverna läser upp sina frågor och låter de andra i gruppen svara. En elev skriver inga egna svar till sina frågor utan skriver ner svaren som gruppen säger.

5.1.2 Observation 2

Eleverna tilldelas slumpmässigt en roll och två elever vill hellre vara den andras roll och byter. Ledaren läser instruktionerna för steg 1, **överblick**, högt för gruppen och följer det givna manuset. Eleverna skriver vad de tror att texten kommer handla om, endast ledaren skriver vad hen redan kan om ämnet. Samtalsledaren ger ordet till ledaren som bestämmer vidare ordning på vem som ska få ordet.

I början av steg 2, **click and clunk**, följer ledaren manuset och läser instruktionerna högt. Samtalsledaren ger ut ordet. Gruppen läser alla stycken och ledaren frågar efter varje stycke om någon hittar en *chunk*. Ingen har någon *chunk* på något stycke. När stycke två lästes fastnar en elev på ordet “gaslåga” och

ledaren hjälper eleven att avkoda ordet. Det observeras att två elever vid några tillfällen inte lyssnar eller fokuserar när de andra läser. Ledaren agerar stressat och skyndar igenom steget. Ingen elev som uppmuntrar gruppen att leta efter *clunks*.

Ledaren fortsätter även under steg 3, **förstå kärnan**, att följa manuset och läser upp instruktionerna för gruppen. Samtalsledaren ger ut ordet och gruppen läser alla stycken igen. En elev frågar om de fortfarande är på steg 3. En elev skriver kärna på de två första styckena, men inte på de två sista. En elev säger att hen funderar på ett ord att använda i kärnan men kommer inte på det. Ledaren går vidare innan eleven har skrivit en kärna. När eleverna läser upp sina kärnor observeras ett lågt engagemang. De är tysta och verkar inte lyssna på varandras kärnor. En elev ställer en fråga om ett föremål som står på bordet under tiden en annan elev pratar.

Under steg 4, **summera**, följer ledaren manuset och läser upp instruktionerna för gruppen. Två elever skriver varsin fråga med svar. Två elever skriver inget. Ledaren förklarar och ger förslag på hur de kan göra. Den ena eleven skriver en fråga medan den andra eleven ändå inte skriver något. Ledaren försöker förklara och hjälpa en gång till. Eleven som inte har skrivit en fråga går på toaletten. Eleverna som har skrivit frågor läser upp sina frågor och svar när eleven som gick på toaletten har kommit tillbaka.

5.1.3 Observation 3

Ledaren läser instruktionerna för steg 1, **överblick**, högt men använder inte manuset. Alla skriver vad de tror att texten ska handla om. Ledaren går vidare innan alla har skrivit klart. Samtalsledaren ger ut ordet och alla säger vad de tror att texten ska handla om. Clunk-experten säger att de ska gå vidare till steg 2.

När gruppen går vidare till steg 2, **click and clunk**, läser ledaren instruktionerna högt och eleverna läser alla stycken. Efter varje stycke ber ledaren clunk-experten att fråga om det är någon som har en *clunk*. En elev har strömning som *clunk*. De andra eleverna vet inte heller vad det är men har inte skrivit det i loggen. Clunk-experten leder utredningen av ordet med hjälp av hjälpstrategierna “läsa om meningen utan ordet” och “bryta ner ordet”. Samma elev stöter på två *clunks*

till, gaslåga och havsström. Ledaren vet vad de orden betyder och förklarar med andra ord och genom att peka på bilden i texten. Sista *clunken* som tas upp bemöts av suckar från två elever.

Inför steg 3, **förstå kärnan**, berättar ledaren för gruppen vad de ska göra. Eleverna läser alla stycken och skriver direkt kärnor under tystnad. När de läser första stycket säger en elev att deras lärare har sagt att “första meningen är det viktigaste”. Efter det utgår alla från första meningen eller skriver av den som kärna. Det observeras att tidshållaren tar upp och läser lappen om tidshållarens uppgifter, tittar på klockan men säger inget. Det uppstår ingen diskussion när de läser sina kärnor för varandra.

Samtalsledaren läser upp instruktionerna för steg 4, **summera**. En elev uttrycker att hen inte “pallar mer”. Diskussioner om hur de ska genomföra steget uppstår. Två elever hjälper varandra med vad de ska göra och hur de kan ställa frågor. Alla i gruppen skriver en fråga till varje stycke. När de ska läsa sin andra fråga suddar en elev ut sin fråga och gruppen väntar inte tills hen skrivit en ny. Alla skriver inte svar på sina frågor. Ytterligare en elev uttrycker att hen inte orkar skriva mer. De läser upp frågorna och gruppen svarar. Samtalsledaren uppmärksammar gruppen på att det är 15 minuter kvar på timern.

5.1.4 Observation 4

I observation fyra består gruppen av tre elever, där en elev är både samtalsledare och tidshållare. Ledaren läser instruktionerna för steg 1, **överblick**, högt för gruppen men använder inte manus. Alla skriver det de tror att texten ska handla om. Samtalsledaren ger ut ordet.

Ledaren läser och förklarar instruktionerna för steg 2, **click and clunk**. Samtalsledaren bestämmer att ledaren ska börja läsa. Ledaren vill inte läsa, vilket leder till en diskussion, och clunk-experten erbjuder sig att läsa. Clunk-experten frågar efter varje stycke om någon har en *clunk*. Efter stycke två har en elev en *clunk*, gaslåga. Denna utreds under ledning av clunk-experten genom hjälpstrategin “läsa om meningen utan ordet”. Vid ett tillfälle blir en av gruppmedlemmarna inte tillfrågad om hen har en *clunk*.

Steg 3, **förstå kärnan**, börjar med att de diskuterar vad och vem som ska läsa. De kommer fram till att de ska börja läsa tredje stycket där de har en *clunk*. Efter att de läser det stycket skriver de varsin kärna bestående av ett ord. Ledaren läser instruktionerna och upptäcker att de ska skriva kärna på alla stycken. De läser stycke ett och ledaren säger “här vet nog alla redan kärnan”, men ingen skriver något. En diskussion uppstår om vilket stycke som ska läsas härnäst och ledaren bestämmer, utan att lyssna på de andra, att de ska läsa stycke fyra. En elev skriver ingen kärna på det stycket utan säger det muntligt. En elev ritat medan en annan läser. Sista stycket de läser är stycke två, men ingen skriver kärna.

Ledaren läser och förklarar instruktionerna för steg 4, **summera**. Alla skriver varsin fråga utan svar. Frågorna ställs till gruppen och gruppmedlemmarna svarar. Gruppen kan inte svara på två av tre frågor. Ledaren avslutar innan sista eleven har läst sin fråga. Eleven påpekar detta och får läsa upp sin fråga.

5.1.5 Analys av observationer

Nedan analyseras det mest relevanta från resultaten av observationerna. Det kategoriseras utifrån elevernas genomförande av stegen i CSR och hur samspelet i grupperna fungerar.

Under alla observationer verkar eleverna behärska instruktionerna för CSR och grupperna tar sig genom stegen med hjälp av varandra. Detta kan tyda på att de har lärt sig instruktionerna för CSR under den begränsade undervisningsperioden. Steg 1, **överblick**, genomförs nästan likadant utifrån instruktionerna i alla grupper. Detsamma gäller för steg 3, **förstå kärnan**.

Steg 2, **click and clunk**, genomförs olika av grupperna. Hur de gör beror på hur många och vilka *clunks* de hittar. Genomgående i de grupper som hittar *clunks* är att de provar någon eller några av hjälpstrategierna. I flera grupper agerar elever stressat för att komma vidare. De lägger inte mycket tid på att låta varandra tänka eller för att se till att alla förstår. Ofta går gruppen vidare innan de försäkrar sig om att alla hänger med. I några fall observeras en negativ attityd mot att ta upp *clunks*, till exempel genom suckar, stress eller kommentarer som “jag tror inte att någon har en clunk där?”. Detta beteende kan leda till en svag social

sammanhållning. För att lyckas med arbete i kooperativa grupper krävs en stark social sammanhållning.

Steg 4, **summera**, genomförs också delvis olika av grupperna. En grupp skriver en fråga till varje stycke medan de andra grupperna skriver en eller två frågor till hela texten. De flesta eleverna skriver svar till sina frågor, men inte alla trots att det står i instruktionerna. Grupperna redovisar sina frågor på olika sätt. Några läser frågan och gruppen får svara, andra läser både frågan och svaret på en gång.

Genomgående i alla observationer är att uppläsning av logganteckningar inte följs av diskussioner om anteckningarnas innehåll. När diskussioner uppkommer handlar det om vem som ska göra vad eller hur något kan genomföras. Flera elever observeras att tappa fokus eller att inte lyssna på den som läser eller pratar. Att inte lyssna och ta in varandras perspektiv kan påverka möjligheterna till lärande genom sociokognitiva konflikter.

Samspelet i grupperna beror ofta på hur eleverna förhåller sig till rollerna. Rollerna lottas ut i grupperna och alla accepterar dem, utom två elever som byter med varandra. Att eleverna accepterar sina roller, oavsett vilken roll de fått, kan indikera att rollerna upplevs som en positiv del av CSR. Roller är en viktig del av kooperativt lärande och kan bidra till positivt ömsesidigt beroende och motivation. I observationerna är det oftast ledaren som instruerar gruppen om vad som ska göras, ibland med och ibland utan manus. Det är dock ledarens roll som flest elever tar över, antingen medvetet eller omedvetet. Tidshållarens roll används inte i någon av grupperna vilket kan tyda på att den rollen inte behövs under dessa omständigheter. Eleverna har 30 minuter på sig att genomföra uppgiften och alla grupper är klara på 20-25 minuter. Clunk-expertens uppgifter genomförs endast av den elev som blivit tilldelad rollen. De andra rollerna blir mer och mer flytande i de sista stegen. När någon går ifrån sin roll kan det innebära att individen inte uppnår sitt individuella mål, vilket i sin tur kan leda till att gruppen inte uppnår sitt gemensamma mål. Då blir inte gruppen positivt ömsesidigt beroende av varandra och motivationen kan minska.

5.1.6 Fokusgruppsintervjuer

I fokusgruppsintervjuerna ställs frågor kopplade till första forskningsfrågan om hur eleverna använder CSR. Resultat och analys utifrån dessa svar presenteras nedan. I intervjuerna om hur eleverna använder CSR uttrycker eleverna i fokusgrupp 1 att de inte hittar många *clunks*. I fokusgrupp 2 diskuterar eleverna att de i arbetet med CSR har hittat *clunks* men inte sagt dem. En diskussion inleds om att det kan bero på att de inte vågar eller vill säga en *clunk* som de har hittat. Detta uttrycker en elev genom citatet “asså det känns som att alla kan det förutom du” (Elev 6). Utöver vad Elev 6 uttrycker om att vara ensam med en *clunk* säger eleverna i diskussionen att det kan bero på att någon skulle skratta åt dem eller att de inte har tid. En del av kooperativt lärande är social sammanhållning. I detta exempel beskriver eleverna situationer som kan tyda på att de inte känner trygghet i gruppen de deltar i. För att nå gruppens gemensamma mål, i detta fall att reda ut *clunks*, krävs aktivt deltagande. För att undvika denna känsla av otrygghet hos eleverna krävs individuella mål och tydliga riktlinjer. Detta visas i följande citat av Elev 5:

Det kändes lite bättre för om man ska såhär liksom sitta i helklass och sånt så kanske man inte vågar berätta att det inte var något som man inte förstod. Nu är det som en uppgift att hitta det man inte förstod. (Elev 5)

Fokusgrupperna är överens om att hjälpstrategierna är till nytta när de hittar *clunks*. Eleverna diskuterar att olika hjälpstrategier fungerar olika bra beroende på ord och situation. Den här diskussionen kan tyda på att eleverna har fått förståelse för denna del av CSR. Anledningen till att det finns tre hjälpstrategier i CSR är för att de fungerar vid olika tillfällen. I intervjuerna beskrivs hur hjälpstrategin “läs om meningen utan ordet” fungerar, vilket visas i följande citat:

Då hade vi en text och då stod det “id” och då visste inte vi vad det var och sen läste vi före och efter och då fick vi veta att det var en fisk. En slags fisk. (Elev 6)

Det förekommer liknande diskussioner och förklaringar om när de andra hjälpstrategierna fungerar bättre eller sämre.

Eleverna beskriver att alla roller kommer till användning utom tidshållaren. Instruktionerna för rollerna följs olika mycket vid olika tillfällen och för olika

elever. Eleverna beskriver i intervjuerna att det upplevs positivt när eleverna följer instruktionerna och negativt när de inte följs. “Nej, en gång då var det typ asså när vi hade detta där nere i klassrummet då var det en som hade alla asså rollerna. Han använde alla rollerna” (Elev 6). Andra elever bekräftar och diskuterar vidare om när det inte fungerar. Trots att elevernas upplevelse av att frångå sin roll mestadels är negativ diskuterar de att det finns tillfällen då det är positivt att gå ifrån sin rolls uppgift. “[...] nån gång var jag ti .. samtalsledare och då var det click and clunk-experten som inte tänkte på hur man gjorde det, så då hjälpte jag till” (Elev 2). När eleverna går ifrån sin roll vid fel tillfällen misslyckas de att uppnå sina individuella mål. Det kan i sin tur leda till att gruppens chanser att lyckas med det gemensamma målet minskar.

5.2 Elevers upplevelse av arbete med CSR

I följande avsnitt redovisas resultat och analys av intervjuer, utifrån andra frågeställningen:

- Vad är elevernas upplevelse av att arbeta med CSR på naturvetenskapliga texter?

Det presenteras och analyseras utifrån elevernas upplevelse av CSR som helhet, delarna av CSR som är stegen, roller och loggen samt elevernas upplevda inläring.

5.2.1 Elevers upplevelse av CSR som helhet

I fokusgruppsintervjuerna ställs frågor om hur eleverna upplever arbetet med CSR. Majoriteten av eleverna säger att arbetssättet som helhet är bra. Positiva åsikter som framkommer är att det känns bra, är roligt och lättare än tidigare arbetssätt. Några elever säger att det går snabbt, att det inte tar hela lektionen och att man hinner gå igenom hela texten. Det uttrycks också att det är roligt att skriva på papper samtidigt som de läser och att det är positivt att få en roll. En elev har negativ inställning till hela arbetssättet och uttrycker det som “skittråkigt” (Elev 3). Eleven har fortsatt negativ inställning genom hela intervjun.

5.2.2 Elevers upplevelse av delarna i CSR

I fokusgruppsintervjuerna ställs frågor om hur eleverna upplever arbetet med CSR. Majoriteten av eleverna säger att arbetssättet som helhet är bra. Positiva åsikter som framkommer är att det känns bra, är roligt och lättare än tidigare arbetssätt. Några elever säger att det går snabbt, att det inte tar hela lektionen och att man hinner gå igenom hela texten. Det uttrycks också att det är roligt att skriva på papper samtidigt som de läser och att det är positivt att få en roll. En elev har negativ inställning till hela arbetssättet och uttrycker det som "skittråkigt" (Elev 3). Eleven har fortsatt negativ inställning genom hela intervjun.

På frågan om vilket steg i CSR som eleverna tycker bäst om, svarar de i enlighet med vad den första gruppmedlemmen säger. De andra gruppmedlemmarna är snabba med att tycka likadant. Det blir inte mycket diskussion utan de håller med varandra även när de säger emot sina tidigare svar. Det finns flera exempel på detta i båda intervjuerna. Alla steg nämns men de som nämns flest gånger är steg 1 och 3, det vill säga **överblick** och **förstå kärnan**. Samma sak inträffar när eleverna får frågan om vilket steg i CSR som de anser hjälper dem att förstå texten bäst. Eleverna svarar olika steg beroende på hur och när frågan ställs samt vad övriga gruppmedlemmar säger. Även då nämns alla steg.

Eleverna uttrycker att det finns olika delar i modellen som de upplever som mindre positiva. Det diskuteras att det kan upplevas negativt när gruppernas samarbete inte fungerar eller att arbetssättet upplevs ta lång tid. En elev uttrycker följande: "Nej asså jag tycker det är roligt men ibland tar det lite lång tid. Man har lite långtråkigt typ" (Elev 2). Här går elevernas åsikter mot varandra. Några anser att modellen går snabbt och att det är positivt. Andra säger att modellen tar lång tid och att det därför blir långtråkigt.

Alla elever uttrycker en positiv inställning till att ha roller i arbetet med CSR. De beskriver att det känns positivt för att alla har en bestämd uppgift och att det finns ett manus till ledaren. Det framgår även under intervjun att eleverna har fått vara samma roll flera gånger och att det är tråkigt. Några elever upplever att det finns

roller som fler vill vara och då kan det uppstå konflikter, trots att rollerna bestäms av läraren. Det styrks i följande citat av Elev 6.

Det är två saker. Att det är bra för då har typ alla någonting att göra så att det inte det är hela tiden samma person som håller på att säga allting. Och det andra, asså det är inte så bra för att alla håller på att bråka om rollerna. (Elev 6)

Att ha roller är en del av kooperativt lärande och CSR. Syftet med rollerna är att alla i gruppen ska delta aktivt. När en elev tar en annan elevs roll tappar rollerna sitt syfte. Eleverna uttrycker negativa känslor kring de tillfällen då rollerna inte följs.

Majoriteten av eleverna upplever att det känns onödigt att skriva logg i varje steg, men de tycker att det är meningsfullt att skriva i något eller några av stegen. Det finns flera anledningar till varför eleverna anser att de inte vill skriva logg i alla steg. Ett exempel är när Elev 1 säger “tycker det är svårt för då kan man liksom inte lyssna samtidigt”. Andra exempel är att de hellre diskuterar direkt och att de vill skriva finns i texten. Det finns elever som upplever att det känns meningsfullt att skriva i alla steg.

5.2.3 Elevers upplevda inläring

Under intervjuerna får eleverna frågan om hur de upplever att deras förståelse av naturvetenskapliga texter påverkas av att läsa med CSR. Det finns elever som uttrycker att deras upplevda förståelse av texterna inte förbättras av CSR i jämförelse med tidigare undervisning. En elev uttrycker att hen ibland fokuserar mer på stegen och instruktionerna än innehållet i texten, “man ska göra olika grejer så man hinner typ inte asså lyssna på vad texten handlar om utan man är så inne på liksom förstå kärnan och vad man ska skriva om” (Elev 1). Fler elever håller med om detta. Majoriteten av eleverna uttrycker däremot att de upplever att deras förståelse av texterna förbättras genom att arbeta med CSR. Några elever upplever att de förstår texterna bättre på grund av att de skriver på papper samtidigt som de läser. Detta uttrycker Elev 4 nedan:

Man liksom gör såhär men såhär tycker jag lär bättre istället för att läsa. [...] För att när man jobbar här och skriver ner på papper och när vi läser i boken så läser vi ju bara. Inte skriver ner på papper. (Elev 4)

Elevernas upplevelse av att de kan ha förstått texterna bättre genom att arbeta med CSR kan leda till ökad motivation. Det kan i sin tur leda till ökad inläring och fler kognitiva konflikter.

Intervjun avslutas med att fråga eleverna om de vill arbeta med CSR igen. Majoriteten kan tänka sig att göra det eftersom de tycker att de lär sig mycket, att det går snabbare och att det är ett nytt sätt att lära sig på. Det finns elever som uttrycker att de inte vill arbeta med CSR igen. Några av de elever som skulle vilja jobba med CSR igen vill göra det i andra grupper. Detta tyder på att det inte har funnits en stark social sammanhållning i alla grupper.

6. Diskussion och slutsats

I följande avsnitt presenteras diskussion och slutsats utifrån resultat och analys kopplat till tidigare forskning. Diskussionen kategoriseras efter forskningsfrågorna.

6.1 Elevers användning av CSR

Elevgruppen som tar del av undervisningen av CSR lär sig modellen relativt väl på tre veckor. I alla observerade grupper samt under intervjuerna finns få tveksamheter om vad som ska göras. När tveksamheter uppstår gäller det främst steg 4, **summera**. Under observationerna framkommer att alla grupper utför steget på delvis olika sätt. Det kan bero på flera faktorer som att modellen upplevs långtråkig eller att orken tar slut, vilket framkommer under observationerna och intervjuerna. Det kan också bero på hur undervisningen genomförts och hur instruktionerna formulerats. Eleverna verkar förstå instruktionerna för stegen eftersom de utan större problem kan följa dem. Det framkommer däremot att det finns nackdelar med samarbetet som kan ha påverkat elevernas upplevelse av modellen.

I resultatet framkommer att steg 1 i CSR är det steg som flest grupper genomför likadant. Alla grupper tittar på rubriker, underrubriker, fetstilta ord, bilder och bildtexter och skriver ner vad de tror att texten ska handla om. Detta stämmer överens med hur Klinger och Vaughn (1998) beskriver genomförandet av steg 1 i CSR. Att det är en framgångsfaktor att titta på textens delar stämmer överens med vad tidigare forskning säger om läsförståelse av naturvetenskapliga texter (Alsalmi, 2019; Bordeaux-Johnsons et al., 2017; Ritchey et al., 2017; Walldén, 2022).

Enligt tidigare forskning är diskussioner en framgångsfaktor för att förstå textens innehåll (Bordeaux-Johnson et al., 2017 & Preast et al., 2019). Varje steg i CSR avslutas med att alla elever läser upp sina logganteckningar. Detta skulle kunna vara underlag till gruppdiskussioner. Under observationerna förekommer dock

inga diskussioner om innehållet. Eleverna uppfattas att vilja bli klara snabbt, arbeta stressat, inte lyssna aktivt på varandra och fokusera mer på vad som ska göras än innehållet av texten. Detta kan tyda på att eleverna värderar genomförandet av modellen högre än lärandet av innehållet. Om diskussioner hade förekommit hade det enligt tidigare forskning kunnat gynna elevernas möjlighet att förstå textens innehåll på ett bättre sätt (Bordeaux-Johnson et al., 2017 & Preast et al., 2019).

Resultatet visar tillfällen då samarbetet fungerar och inte fungerar. Eleverna stöttar varandra genom att hjälpa till med avkodning, uppmuntra varandra, förklara och förtydliga. Detta går i linje med tidigare forskning som visar att samarbete är en framgångsfaktor vid läsning av naturvetenskapliga texter (Bordeaux-Johnson et al., 2017 & Preast et al., 2019). I observationerna och intervjuerna benämns samarbetet ibland som ett hinder. För att samarbetet i CSR ska fungera är de individuella och gemensamma målen viktiga. De individuella målen är, i detta fall, att följa uppgifterna för en roll och det gemensamma målet är att genomföra alla stegen enligt instruktionerna (Fohlin et al., 2017).

6.2 Elevers upplevelse av arbete med CSR

De flesta elever anser att modellen som helhet är rolig och effektiv. Det framkommer i intervjuerna att steg 1 och 3, **överblick** och **förstå kärnan**, är mest omtyckta av eleverna. Det kan bero på olika anledningar, som att de känner igen arbetssätten sedan innan eller hur undervisningen om stegen sett ut. Det eleverna beskriver som mindre fungerande är när någon i gruppen frångår sin roll och att det då kan uppstå konflikter. Detta uppmärksammas även i observationerna. Vid sådana tillfällen misslyckas individen att uppnå sitt mål vilket leder till att gruppen riskerar att misslyckas med att uppnå sitt gemensamma mål (Fohlin et al., 2017). Detta skulle kunna motverkas genom mer träning under längre tid för eleverna.

Under intervjuerna uttrycker eleverna att deras upplevelse av att ha roller i arbetet med CSR är positivt. Rollerna fungerar oftast, vilket både uttrycks i intervjuerna

och observeras. När rollerna fungerar går elevernas positiva upplevelse i linje med forskning om kooperativt lärande där syftet med roller är att öka deltagandet och motivationen som kan leda till ökat lärande (Fohlin et al., 2017). De elever som tilldelas rollen tidshållare observeras och benämns ha en passiv roll. Det innebär att syftet för ökat deltagande inte uppnås. För att engagera alla elever skulle rollen *encourager* kunnat användas istället. Uppgifterna för *encourager* skulle kunna aktivera eleverna mer än uppgiften för tidshållaren. Eftersom samarbetet är svårt för eleverna skulle *encourager* eventuellt bidra till en mer positiv och trygg känsla i gruppen. Detta eftersom uppgifterna är att leta efter positiva delar av samarbetet och ge feedback till gruppen.

6.3 Slutsatser

Några mönster framkommer gällande CSR, dess instruktioner, elevernas genomförande och upplevelser. Eleverna i studien kan lära sig instruktionerna för CSR inom tidsramen och genom den undervisning som ges. Däremot verkar eleverna ofta vilja bli klara snabbt och inte lägga mycket tid på diskussion, reflektion eller eftertanke. Det kan tyda på att genomförandet av modellen tar för lång tid och att ytterligare justering av modellen skulle kunna gynna eleverna. Utifrån resultatet skulle en justering kunna vara att lägga mindre fokus på logganteckningar och mer på diskussioner. På så sätt hade elevernas fokus eventuellt kunnat ändras från genomförandet av modellen till ökad kvalitet på diskussion och reflektion.

Ett mönster gällande elevernas upplevelse av CSR är att de positiva aspekterna är övervägande. Många elever tycker att det är en rolig modell som de lär sig mycket av. Det framkommer dock att eleverna har olika åsikter om olika delar av CSR. Enligt eleverna är den största negativa aspekten av modellen de tillfällen då samarbetet misslyckas. Om eleverna får längre tid att träna på CSR-modellen skulle det kunna öka deras chanser att lyckas med att skapa starkare social sammanhållning och därmed lyckas med modellen fullt ut.

7. Metoddiskussion

I följande avsnitt diskuteras och problematiseras metodvalet utifrån tidsaspekten, observation, intervju och urval.

Tiden är alltid en aspekt att ta hänsyn till. Eleverna fick sex lektioners undervisning innan observationerna och intervjuerna genomfördes, dessutom med en veckas lov mellan lektion fyra och fem. Det är uppenbart att mer tid hade ökat elevernas kompetens om modellen och dess genomförande. Eleverna uttryckte att de tröttnade på modellen vilket eventuellt skulle kunna motverkas om undervisningen hade bestått av fler lektioner utspridda över en längre period.

Observationerna genomfördes i ett grupprum vilket innebar att eleverna inte befann sig i naturlig miljö, klassrummet. Eleverna var medvetna om att de deltog i en studie, vilket också kan ha påverkat resultaten. Eleverna kan ha ändrat sitt beteende och agerat annorlunda än vad de skulle gjort i ordinarie undervisning. Detta fenomen kallar Denscombe (2018) för haloeffekten. I detta fall är en av observatörerna dessutom undervisande lärare vilket kan ha påverkat elevernas beteende positivt eller negativt. I observationerna kan det ha påverkat eleverna till att prestera i uppgiften. I intervjuerna kan det ha påverkat dem att känna sig trygga och därmed våga svara ärligt. Det kan också ha påverkat eleverna att svara något de inte menar som de tror är "rätt svar" för att vara snälla mot sin lärare (Denscombe, 2018).

Semistrukturerade intervjuer i fokusgrupper genomfördes med syfte att eleverna skulle känna trygghet av varandra och att de skulle diskutera och höra andra perspektiv än sitt eget. När intervjuerna genomfördes höll de ofta med den som svarade först. Elevernas svar kunde ändras beroende på hur och när frågan ställdes. Detta gjorde att resultatet blev svårtolkat och att svaren blev mindre utvecklade än förväntat. Detta bidrog till att validiteten minskade. För att förhindra att eleverna höll med varandra skulle en förändring av fokusgruppernas storlek kunnat göras. Intervjuer i grupper med färre deltagare hade å ena sidan

eventuellt givit ärligare och mer personliga svar. Å andra sidan hade eleverna eventuellt känt sig mer osäkra och haft färre personer att diskutera med.

Urvalet var en del av en klass i årskurs fyra, vilket innebar ett “slumpmässigt” fel. När data från en del av undersökningspopulationen används kallas det “slumpmässiga” fel. Detta påverkar resultatet eftersom det sannolikt sett annorlunda ut om studien utförts på hela populationen eller på ett annat urval. Det innebär inte att det är ett statistiskt fel utan ett medvetet val. Syftet i denna studie var inte att åstadkomma ett generaliserat resultat utan att undersöka ett begränsat urval. Det hade inte varit möjligt att få ett generaliserat resultat eftersom studien är småskalig med få deltagare. Urvalsfelen tas med i beräkningen och det är alltid en fråga om hur sannolikt ett resultat i en studie är när ett urval gjorts. Vid urval finns alltid risk för urvalsfel och medför därför en viss osäkerhet (Denscombe, 2018).

8. Vidare forskning

I denna studie har genomförande och upplevelser av CSR undersökts. Inför framtida forskning om läsning av naturvetenskapliga texter med CSR-modellen har några tankar väckts. Det skulle vara intressant att undersöka hur inläring och läsförståelse hos eleverna påverkas av modellen. För att det skulle kunna genomföras skulle studien behöva vara mer kvantitativ och innehålla någon form av för- och eftertest.

Om CSR-modellen skulle användas i framtida forskning skulle undervisningen behöva pågå under en längre period. Det skulle öka chanserna för eleverna att behärska både modellen och grupparbetet bättre. Det skulle vara intressant att se hur resultatet hade påverkats om modellen hade justerats ytterligare. Utifrån resultatet i denna studie skulle förslag på justeringar kunna vara att prova modellen utan att skriva logg i varje steg och att byta ut rollen tidshållare mot *encourager*.

9. Referenser

Alsalmi, N. R. (2020). The Effects of the Use of the Know-Want-Learn Strategy (KWL) on Fourth Grade Students' Achievement in Science at Primary Stage and Their Attitudes towards It. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(4).

Best, R. M., Rowe, M., Ozuru, Y., & McNamara, D. S. (2005). Deep-Level Comprehension of Science Texts: The Role of the Reader and the Text. *Topics in Language Disorders*, 25(1), 65–J.

Boardman, A. G., Vaughn, S., Buckley, P., Reutebuch, C., Roberts, G., & Klingner, J. (2016). Collaborative Strategic Reading for Students with Learning Disabilities in Upper Elementary Classrooms. *Exceptional Children*, 82(4), 409–427. <https://doi.org/10.1177/0014402915625067>

Boudreaux-Johnson, M., Mooney, P., & Lastrapes, R. E. (2017). An Evaluation of close reading with At-Risk Fourth-Grade Students in Science Content. *Journal of At-Risk Issues*, 20(1), 27–35.

Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken: för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. (Fjärde upplagan). Lund: Studentlitteratur.

Fohlin, N., Moerkerken, A., Westman, L. & Wilson, J. (2017). Grundbok i kooperativt lärande: vägen till det samarbetande klassrummet. Lund: Studentlitteratur.

Karlsson, A. (2015, juni). *Didaktiska redskap för att främja läsningen av NO-texter. Modul: Att främja elevers lärande i NO, I. Del 5: Läsning i NO-ämnena*. Skolverket, lärportalen. https://larportalen.skolverket.se/LarportalenAPI/api-v2/document/path/larportalen/material/inriktningar/5-las-skriv/Grundskola/003_Framja-elevers-larande-NO/del_05/material/Flik/Del_05_MomentA/Artiklar/M3_gr_05A_01_Karlsson.docx

Klingner, J. K., & Vaughn, S. (1998). Using Collaborative Strategic Reading. *TEACHING Exceptional Children*, 30(6), 32–37.

Lai, C.-S., & Chan, K.-L. (2020). Enhancing Science Learning through Science Trade Book Reading for 5th Graders. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 6(1), 1–9.

Liberg, C. & Säljö, R. (2020). Grundläggande färdigheter - att bli medborgare. I Lundgren, U.P., Säljö, R. & Liberg, C. (Red.), *Lärande, skola, bildning*. (Femte utgåvan, reviderad s. 403-424). Natur & Kultur.

Skolverket (2022). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2022*. (Upplaga 1). [Stockholm]: Skolverket.

Säljö, R. (2017). Den lärande människan - teoretiska traditioner. I Lundgren, U.P., Säljö, R. & Liberg, C. (Red.), *Lärande, skola, bildning*. (Fjärde utgåvan, reviderad s. 203-264). Natur & Kultur.

Prest, J. L., Burns, M. K., Brann, K. L., Taylor, C. N., & Aguilar, L. (2019). Class-Wide Partner Reading Intervention for Science Comprehension. *School Psychology Forum*, 13(1), 29–40.

Ritchey, K. D., Palombo, K., Silverman, R. D., & Speece, D. L. (2017). Effects of an Informational Text Reading Comprehension Intervention for Fifth-Grade Students. *Learning Disability Quarterly*, 40(2), 68–80.
<https://doi.org/10.1177/0731948716682689>

Walldén, R. (2022). Focusing on Content or Strategies? Enactment of Reading Strategies in Discussions about Science Texts. *Classroom Discourse*, 13(4), 407–424. <https://doi.org/10.1080/19463014.2021.2023598>

10. Bilagor

Bilaga 1: manus till ledaren

Steg 1:

- Vi börjar med att skriva ner det vi redan kan om ämnet och det som vi tror att vi kommer att lära oss.
- Samtalsledaren! Vem ska börja prata?

Steg 2:

- Samtalsledaren! Vem börjar att läsa?
- Förstod vi allt? Om någon hittade en clunk, skriv ner den nu.
- Samtalsledaren! Vem ska börja läsa upp sin clunk?
- Clunk-experten! Hur ska vi lösa detta?

Steg 3:

- Nu läser vi varje stycke igen och skriver ner kärnan efter varje.
- Nu ska alla läsa upp det ni har skrivit. Samtalsledaren! Vem ska börja?

Steg 4:

- Nu ska vi skriva ner frågor och svar om texten. Tänk på att inleda frågorna med vem, var, vad, varför, hur eller när.
- Samtalsledaren! Vem ska läsa upp sin bästa fråga med svar först?
- Vilken fråga ska vi läsa upp i helklass?

Bilaga 2: elevinstruktioner CSR

<p><u>Steg 1: överblick</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Titta på rubriker, underrubriker, fetstilta ord, bilder, bildtexter. 2. Enskilt: Skriv ner dina tankar. <ul style="list-style-type: none"> • Vad kommer texten handla om? • Vad kan du redan om detta? • Vad tror du att du kommer att lära dig om detta? 3. Diskutera i gruppen. 	<p><u>Steg 2: click and clunk</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Läs ett stycke tillsammans. 2. Enskilt: Skriv ner dina clunks. 3. Gå igenom gruppens clunks och hjälp varandra att förstå genom hjälp-strategier. 4. Gör likadant på alla stycken.
<p><u>Steg 3: förstå kärnan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Läs ett stycke tillsammans. 2. Enskilt: Skriv ner kärnan i stycket med så få ord som möjligt. <ul style="list-style-type: none"> • Vad handlar det om? Vad? Hur? Vem? Var? 3. Läs upp för gruppen. 4. Gör likadant på alla stycken. 	<p><u>Steg 4: summera</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enskilt: Skriv frågor och svar till texten. Börja frågorna med vem, var, vad, varför, hur eller när. 2. Läs upp era frågor för gruppen.

Bilaga 3: faktatext vid empiriinsamling

Textutdrag från läromedel PULS NO åk 4.

Strömning

När ämnen värms tar de mer plats.
Då kan de förflytta sig genom strömning.

Varm luft stiger

Om luft värms upp tar den mer plats, precis som vätskan i en termometer. Värmen gör att molekylerna i luften börjar röra sig snabbare. När avståndet mellan dem ökar blir luften lite tommare och lättare. Därför stiger den uppåt. Värmen flyttas då genom strömning.

Där den varma luften tidigare var, åker det i stället in kall, tyngre luft från sidan. På det sättet bildas vindar.

Varmluftsbaljong

En varmluftsbaljong kan lyfta med hjälp av strömning. Luften som finns i ballongen värms upp med hjälp av en gaslåga. Den varma luften i ballongen blir lättare än den som finns runtomkring.

Anledningen till att ballongen lyfter är att molekylerna i den varmare luften tar mer plats och strömmar då uppåt.

Varmare vatten bildar havsströmmar

Havsvatten som värms upp blir också lättare och strömmar uppåt. Det uppvärmda vattnet ersätts snabbt av kallare vatten. Sådana rörelser kallas havsströmmar.



Vind uppstår när värme flyttar sig genom strömning.

Luften i ballongen är lättare.



Luften är tyngre utanför den varma ballongen.

Bilaga 4: observationsschema

Steg 1	Observation	Övrigt
	<p>Bestämmer ledaren att samtalsledaren ska ge ut ordet? Ja/Nej</p> <p>Vad läggs mest fokus på i diskussionen?</p> <p><input type="checkbox"/> Vad de redan kan</p> <p><input type="checkbox"/> Vad de tror att de kommer att lära sig</p> <p><input type="checkbox"/> Annat: _____</p> <p>Säger någon något som den inte skrivit?</p>	
Tidsåtgång		Tidshållaren
Steg 2	Observation	Övrigt
	<p>Bestämmer ledaren att samtalsledaren ska ge ut ordet? Ja/Nej</p> <p>Läser de alla styckena? Ja/Nej</p> <p>Säger alla sina clunks? Ja/Nej</p> <p>Vilka clunks diskuteras? _____</p> <p>Är det clunk-experten som styr att reda ut clunks? Ja/Nej</p> <p>Vilka hjälpstrategier används? 1 (läsa utan ordet). 2 (läsa med ordet). 3 (bryta ner ordet)</p>	
Tidsåtgång		Tidshållaren
Steg 3	Observation	Övrigt
	<p>Bestämmer ledaren att samtalsledaren ska ge ut ordet? Ja/Nej</p> <p>Läser de om alla styckena? Ja/Nej</p> <p>Läser alla upp sin kärna? Ja/Nej</p>	
Tidsåtgång		Tidshållaren

Steg 4	Observation	Övrigt
	Bestämmer ledaren att samtalsledaren ska ge ut ordet? Ja/Nej Läser alla upp sin fråga med svar? Ja/Nej	
Tidsåtgång		Tidshållaren

Bilaga 5: intervjuguide

Intervjuguide

Elev:

Elev:

Elev:

Elev:

1. Allmänt prat om dagen/rasten

2. Påminna om att utveckla svaren, anonymitet,

- Hur brukar ni läsa faktatexter på NO-lektionerna?
- Vad tycker du om detta sättet att läsa en faktatext (CSR)?
- Har det hjälpt dig att förstå texter?
Hur?/Varför inte?
Är det någon del av CSR som har hjälpt dig att förstå bättre? (visa stegen på bilder)
- Vilken del av CSR är bäst? Varför?
- Använde ni någon av hjälpstrategierna? Hur?
- Använde ni rollerna? Varför? Varför inte?
- Frågor om logg i jämförelse med det de sagt, t.ex du sa detta men skrev inte det. Varför? Du skrev detta men sa inte det. Varför?

Bilaga 6: samtyckesblankett

Samtyckesblankett

Hej alla vårdnadshavare!

Det börjar närma sig min examen. Jag och min studiekamrat

Embla Bragée har påbörjat vårt examensarbete. Arbetet handlar

om läsförståelse av NO-texter och hur man kan undervisa om detta för att gynna alla elever. Under några veckor kommer vi att introducera läsförståelsestrategin "CSR" under ordinarie undervisningstid. Detta är en strategi för eleverna att ta sig an faktatexter i smågrupper, med hjälp av fyra steg. Eleverna i 4A har blivit utvalda för att delta i studien.



Torsdagen den 11/4 kommer vi att samla in data i form av observationer av eleverna när de arbetar med CSR. Efter det väljs några elever ut för gruppintervjuer där ljudet spelas in. All data behandlas konfidentiellt och presenteras i anonymiserad form. Det inspelade materialet kommer att användas av oss studenter för att analysera elevernas användning av och åsikter om strategin. Materialet kan också komma att delas med handledare och bedömande lärare. Under arbetets gång förvaras materialet endast tillgängligt för oss och när arbetet är godkänt raderas det.

Att vara med på undervisningen ingår i ordinarie verksamhet, men att delta i observationen och den inspelade intervjun är frivilligt. För att få delta i studien krävs samtycke av elev och elevens vårdnadshavare. Observera att detta samtycke kan avbrytas när som helst utan någon orsak eller att det blir några konsekvenser.

Jag bekräftar att jag har läst informationen och att jag ger mitt samtycke att delta i studien:

- Ja
 Nej

Underskrift

Elev:

Vårdnadshavare: