



INSTITUTIONEN FÖR DIDAKTIK OCH
PEDAGOGISK PROFESSION

Filmproduktion och multimodalt meningsskapande

- ett ämnesintegrerat projekt i bild och
kemi i grundskolans årskurs 4

Klas Öhling

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Masteruppsats i didaktik: | 15 hp |
| Program och/eller kurs: | PDA463 |
| Nivå: | Avancerad nivå |
| Termin/år: | Vt 2018 |
| Handledare: | Miranda Rocksén |
| Examinator: | Eva Reimers |
| Rapport nr: | VT18-2930-PDA463-001 |

Abstract

| | |
|-------------------------|--|
| Uppsats/Examensarbete: | 15 hp |
| Program och/eller kurs: | PDA463 |
| Nivå: | Avancerad nivå |
| Termin/år | Vt 2018 |
| Handledare: | Miranda Rocksén |
| Examinator: | Eva Reimers |
| Rapport nr: | VT18-2930-PDA463-001 |
| Nyckelord: | Bilddidaktik, multimodalitet, filmberättande, retorik, semiotik, meningsskapande, estetiska lärprocesser, ämnesintegrering |

-
- Syfte:** Syftet med studien var att undersöka hur film och multimodalt berättande kan användas i skolans praktik och att ge utgångspunkter för diskussion om ämnesdidaktisk utveckling med digitala medier.
- Teori:** I studien har semiotisk, multimodal och retorisk teori använts för att analysera och diskutera det empiriska materialet.
- Metod:** Studien har genomförts med kvalitativ metod och analys av det empiriska materialet, som bestod av ett strategiskt urval av tre elevfilmer.
- Resultat:** Studiens resultat visar att eleverna använder och experimenterar med en mängd filmretoriska berättarresurser för att gestalta sina kemilaborationer. Genom att använda sig av bild, text, ljud, musik, grafiska element och kroppsspråk i samklang, via den digitala tekniken, synliggörs multimodalt meningsskapande i flera aspekter. Kemilaborationens process och resultat tydliggörs övervägande via de filmiska berättarvalen. Det multimodala berättandet visar sig även vara mycket komplext och känsligt för hur vissa språkliga uttryck kan skapa tydlighet eller otydlighet i presentationen. I sina filmer använder eleverna också tilltal från olika mediegenrer; som dokumentär, spelfilm, TV- program och sociala medier. Studien visar även att multimodala presentationsformer kan vara en möjlig didaktisk resurs i skolans olika ämnesområden.

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Inledning | 1 |
| Bakgrund..... | 3 |
| Digital kompetens och övergripande mål i styrdokumentet..... | 3 |
| Estetiska läroprocesser – ämnesspecifikt och ämnesneutralt | 4 |
| Didaktiska perspektiv i en nutida kontext..... | 5 |
| Översikt över filmretoriska begrepp | 6 |
| Tidigare forskningsstudier om multimodalitet, film och lärande..... | 7 |
| Teoretiska utgångspunkter | 11 |
| Semiotik och bildsemiotik..... | 11 |
| Multimodalitet, representation och mening | 13 |
| Retorik och bildretorik | 14 |
| Syfte | 16 |
| Frågeställningar..... | 16 |
| Metod | 16 |
| Kvalitativ forskningsmetod..... | 16 |
| Genomförande och insamling av empiriskt material | 16 |
| Urval av empiriskt material..... | 18 |
| Analys av det empiriska materialet | 18 |
| Reliabilitet, validitet och relevans..... | 20 |
| Etiska aspekter | 21 |
| Resultat..... | 22 |
| Filmretoriska resurser och multimodalt meningsskapande i Film 1 | 22 |
| Tabell 2 | 22 |
| Tabell 3 | 22 |
| Inledning - tidsintervall 00.00 – 00.21 | 23 |
| Laboration - tidsintervall 00.22 – 01.51 | 23 |
| Avslutning - tidsintervall: 01.52 – 02.13..... | 24 |
| Filmretoriska resurser och multimodalt meningsskapande i Film 2 | 25 |
| Tabell 4 | 25 |
| Tabell 5 | 26 |
| Inledning – tidsintervall 00.00 – 00.15 | 26 |
| Laboration - tidsintervall 00.16 – 02.00..... | 27 |
| Avslutning - tidsintervall 02.01 – 02.23..... | 28 |
| Filmretoriska resurser och multimodalt meningsskapande i Film 3 | 29 |

| | |
|--|----|
| Tabell 6 och 7..... | 29 |
| Inledning - tidsintervall 00.00 – 00.21 | 30 |
| Laboration - tidsintervall 00.22 – 01.25..... | 30 |
| Avslutning - tidsintervall 01.26 – 01.46..... | 31 |
| Diskussion och sammanfattning | 33 |
| Elevernas val av filmretoriska resurser | 33 |
| Multimodalt berättande som meningsskapande | 34 |
| Filmernas inledning..... | 34 |
| Genomförandet av laborationen..... | 35 |
| Filmernas avslutning | 37 |
| Retorisk framställning i elevernas filmer..... | 39 |
| Film och multimodalt meningsskapande som didaktisk resurs..... | 41 |
| Valet av metod i relation till studiens syfte..... | 44 |
| Slutsats | 44 |
| Vidare forskning | 45 |
| Referenslista..... | 47 |
| BILAGOR | |

Inledning

I 2017 års revidering av Lgr 11 förtydligas skolans uppdrag att stärka elevernas digitala kompetens och direkta förändringar skrevs in i kursplanerna för tretton olika skolämnen. Färdigheter som betonas är hanterandet av digitala verktyg och att kunna samtala om, tolka och framställa texter och olika estetiska uttryck med ämnesspecifikt innehåll. Vidare framhålls även dokumentation av enkla undersökningar samt tolkning och granskning av information, inom exempelvis filmer i digitala medier (Skolverket, 2011; 2017). Styrdokumenten formulerar även allmänna mål och riktlinjer för lärande med digitala verktyg och medier, problemlösning, skapande och kommunikation och att elever ska få använda många olika uttrycksformer (a.a.). Utifrån detta blir det relevant att ställa frågor om hur skolan hanterar dessa mål och kunskapskrav. Har den senaste revideringen av Lgr 11 inneburit en förändring i skolans ämnespraktiker och hur ser den i så fall ut? Vilka didaktiska utmaningar, för lärarutbildning och skola, skapas utifrån dessa riktlinjer och målformuleringar? Med min bakgrund som grundskollärare i bild och svenska och min nuvarande roll som lärarutbildare på Högskolan för lärande och kommunikation i Jönköping har dessa frågor blivit drivkraften till föreliggande studie.

Syftet med studien är att undersöka hur film och multimodalt berättande kan användas i skolans praktik och ge utgångspunkter för diskussion om ämnesdidaktisk utveckling med digitala medier. Jag har undersökt hur elever i en årskurs 4 använder filmretoriska resurser i produktionen av filmer under ett ämnesintegrerat skolarbete i bild och kemi, hur multimodalt meningsskapande och retorisk framställning synliggörs i filmerna samt hur det kan utgöra en didaktisk resurs. I studien presenterar jag detaljerade analyser av tre av sammanlagt åtta filmer för att söka svar på studiens frågeställningar, vilka presenteras efter teorikapitlet.

Bakgrunden till empirin är att jag i starten av min masterutbildning fick möjlighet att studera ett ämnesintegrerat projekt i bild och kemi i en årskurs 4, där eleverna producerade filmer om sina kemiexperiment. I ett tidigt skede av min studie var syftet att undersöka vad elever och lärare uttryckte och hade för uppfattningar om ett ämnesintegrerat projektarbete som detta. Ett viktigt fokus var film som både arbets- och redovisningsform. Jag gjorde observationer och fältanteckningar samt intervjuer med eleverna i de par som arbetade tillsammans. En intervju gjordes även med den lärare som genomförde och höll i projektet. En ytterligare aspekt som jag intresserade mig för var att försöka synliggöra hur film och multimodala uttrycksformer via digital teknik kan tas tillvara och utvecklas i skolans arbete. Därför gjorde jag även en filmretorisk analys av de åtta filmer som jag fick tillgång till efter avslutat projekt. Upplägget och empirin utmynnade i en artikelskiss i en tidigare kurs i masterutbildningen på Högskolan för design och konsthantverk, Göteborgs Universitet. Genom de preliminära analyserna av filmerna utvecklades sedan tankar och idéer mot ett nytt, mer koncentrerat syfte som låg nära och kunde bidra till mitt språk-, bild- och filmdidaktiska arbete i lärarutbildningen. Jag valde därför att göra ett strategiskt urval av filmmaterialet.

Min förhoppning är att genom studiens resultat kunna åstadkomma en diskussion om didaktisk utveckling med och genom digitala medier. Förhoppningsvis kan detta utgöra ett bidrag till både skola och lärarutbildning, med utgångspunkt från några av styrdokumentens allmänna mål och generell digital praktik i skolans verksamhet.

Bakgrund

I detta kapitel klargörs några för studien viktiga utgångspunkter, centrala begrepp och didaktiska ansats. Jag förtydligar studiens motiv och möjliga kunskapsbidrag genom att inledningsvis exemplifiera med några av styrdokumentens formuleringar om övergripande mål, ämnesspecifikt innehåll och kompetensfält. Därefter följer en orientering om estetiska lärprocesser och didaktiska perspektiv som relateras till styrdokumentens formuleringar. Jag presenterar också en sammanfattande beskrivning och förklaring av filmretoriska begrepp som används i analyserna. Slutligen presenteras tidigare forskning om filmberättande och multimodalt lärande i olika skolkontexter.

Digital kompetens och övergripande mål i styrdokumentet

I de övergripande målen och riktlinjerna för *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Reviderad 2017* (Skolverket, 2011; 2017) formuleras kunskapskrav inom olika uttrycksformer och kommunikation samt förmåga att skapa och använda digitala verktyg och medier etc.

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola

- kan använda såväl digitala som andra verktyg och medier för kunskapssökande, informationsbearbetning, problemlösning, skapande, kommunikation och lärande.
- kan använda och ta del av många olika uttrycksformer såsom språk, bild, musik, drama och dans samt utvecklat kännedom om samhällets kulturutbud. (Skolverket, 2011; 2017, s. 13 - 14)

I det centrala innehållet för ämnet Bild i grundskolans årskurs 4 – 6 står fotograferande, filmande, redigering i datorprogram och digital bildbehandling framskrivet. Inom bildämnet är alltså film och digitalt filmarbete givet. Men det finns även förutsättningar att använda film som kunskapsfält, uttrycksmedel och presentationsform i andra ämnesområden utifrån ett ämnesövergripande och integrerande perspektiv. I 2017 års revidering av Lgr 11 förtydligas skolans uppdrag att stärka elevernas digitala kompetens och direkta förändringar skrevs in i kursplanerna för tretton olika skolämnen. I det centrala innehållet för ämnet Kemi finns nu formuleringar kring färdigheter i att hantera digitala verktyg och att kunna samtala om, tolka och framställa texter och olika estetiska uttryck med naturvetenskapligt innehåll. Vidare framhålls även dokumentation av enkla undersökningar samt tolkning och granskning av information, inom exempelvis filmer i digitala medier (Skolverket, 2011; 2017). En kritisk aspekt kan vara att många lärare inte har kompetensen att infria styrdokumentens skrivelser om exempelvis estetiska uttrycksformer, skapande och digitala medier i olika ämnesområden. Eftersom flera av dessa kompetenser ryms inom de praktiska och estetiska ämnenas didaktik och tradition, kan det här finnas utvecklingsmöjligheter för ämnesintegrerad verksamhet, som ett sätt att

uppnå de föreskrivna målen. Gestaltande arbetsformer och estetiska uttryck föreskrivs i Lgr11 som något elever *ska* få uppleva och praktisera oavsett ämnesområde.

Eleverna ska få uppleva olika uttryck för kunskaper. De ska få pröva och utveckla olika uttrycksformer och uppleva känslor och stämningar. Drama, rytmik, dans, musicerande och skapande i bild, text och form ska vara inslag i skolans verksamhet. En harmonisk utveckling och bildningsgång omfattar möjligheter att pröva, utforska, tillägna sig och gestalta olika kunskaper och erfarenheter. Förmåga till eget skapande hör till det som eleverna ska tillägna sig. (Skolverket, 2011; 2017, s. 10)

Estetiska lärprocesser – ämnesspecifikt och ämnesneutralt

Bale (2009) hänvisar till den tyske filosofen Alexander Baumgartens beskrivning av estetik som "vetenskapen om sinneskunskapen" och hur den beskrivs som en själslig förmåga som består i att kunna kombinera en mångfald av sinnesintryck till en helhet, vare sig det gäller ord eller bilder. Angående estetiska lärprocesser beskriver Lindstrand & Selander (2009) vissa svårigheter med att hitta en enhetlig beskrivning av vad en estetisk lärprocess är. Bland annat utifrån att begreppet "estetisk" och begreppet "lärprocess" kan betyda olika i olika traditioner och kunskapsfält. De menar att ord som "estetisk", "konstnärlig", "lärande" och "vetenskap" inom exempelvis konstnärliga, samhällsvetenskapliga, humanistiska och naturvetenskapliga praktiker kan ha olika betydelser. Men de poängterar att det som behöver fokuseras i en förklaringsmodell är dels de estetiska ämnenas eller disciplinernas didaktik (inom musik, bild, film, dans, konst etc.), dels lärande genom estetiska processer eller estetik som en aspekt i allt lärande. De tydliggör också kopplingen till det multimodala perspektivet av kunskap.

Estetik ingår i designen av lärandeprocesser. Vi kan också tala om estetik som en aspekt av kunskapens multimodala gestaltning, vilket hjälper oss att förstå att olika uttryck så att säga bär på olika möjligheter av förståelse och inlevelse. (Lindstrand & Selander, 2009, s. 13)

Det finns en tendens att estetiska uttrycksformer lätt hamnar i skymundan i skolans arbete och att det är de mer verbala uttrycksformerna som får företräde (Andersson, 2014). Om nu lärande genom det estetiska får en nedtonad roll i skolan och vi tar fasta på vad Lindstrand och Selander (2009) nämner om estetiken som en aspekt av allt lärande behöver detta belysas och diskuteras utifrån styrdokumentens formuleringar om kunskapskrav inom olika uttrycksformer och kommunikation. Júlíusdóttir (i Alerby & Elísdóttir, red, 2006) påvisar att estetiska upplevelser kan forma barns iakttagelseförmåga och fantasi. Detta kan hjälpa dem att ge mening åt både skapade objekt och naturmiljö. Hon pekar på att bildundervisning är visuell undervisning och att utveckling av ett skolat seende kräver uppgifter och bildlärare som lär elever att "se".

Barn lär sig "hur de ska se" när de får veta hur de ska titta medvetet och instrueras att observera former som normalt inte betraktas som viktiga. Vi kan bli blinda för det välbekanta i vår omgivning om vi inte uppmärksammas på

det. En av bildundervisningens uppgifter är att peka ut möjligheterna att "se".
(Alerby & Elíddóttir (red.), 2006, s. 134)

Lindström (2012) beskriver i sin artikel *Aesthetic Learning About, In, With and Through the Arts: A Curriculum Study* en modell med fyra olika perspektiv på lärande i estetiska ämnen; lärande *om*, *i*, *med* och *genom* exempelvis bild. Han skiljer där på konvergent och divergent lärande där det första syftar till lärande som levandegör något som redan är färdigt och där målet eller resultatet redan är givet på förhand. Med divergent lärande avses istället en kombination av kunskaper mot nya mål och nya resultat. Något som inte är känt eller färdigt.

I sin modell skiljer också Lindström på det mediespecifika och det medieneutrala lärandet. Det mediespecifika lärandet fokuserar exempelvis ett specifikt ämnesområde, som bild, där till exempel materialkännedom och bildanalytisk förmåga krävs för att nå vissa önskade resultat. Det medieneutrala lärandet gäller däremot kunskaper i exempelvis andra ämnesområden som uppnås oberoende av medieval. Modellen är relevant i den mening att den möjliggör analys av vilket lärande som kan synliggöras vid praktiserande av estetiska praktiker. Att lära *om* och *i* bild rent mediespecifikt kan ge förutsättningar för att på medieneutral nivå kunna arbeta *med* och *genom* bild för att uppnå mål i andra ämnen. I det ämnesintegrerade projekt som jag har studerat skulle detta alltså kunna bli tydliggörande för hur estetiska läroprocesser kan iscensättas. Att med kunskaper i filmberättande och filmproduktion från bildundervisning kunna erövra och presentera kunskaper i kemi, samtidigt som filmkunskaperna synliggörs.

Didaktiska perspektiv i en nutida kontext

Gärdenfors (2010) argumenterar för en didaktik där seendet betonas och visualisering av kunskap används aktivt och strategiskt. Han exemplifierar med bilder och texter från den klassiska flanellografen till dagens digitala dator teknik som erbjuder möjligheter till allt från simuleringar till direkt dokumentation med bild, filmsekvenser, text och ljud. Gärdenfors refererar till kognitionsforskaren Maria Larssons (2002) olika kriterier för effektiv användning av digital teknik i lärandet där bland annat vikten av narrativa former i presentationer av ett material poängteras. Andra viktiga kriterier är att tekniken erbjuder former för samarbete elever emellan och att tekniken kan stötta metakognition. Till exempel kan elever återvända till en lärsituation för att utvärdera en process och ett resultat, tillsammans med lärare eller kamrater. Lärsituationen kan exempelvis vara en producerad film.

Didaktiken ställer de klassiska frågorna om *vad* som är målet med en viss undervisning, *varför* det ett viktigt mål, *vem* det är som ska lära sig samt *hur* undervisningen skall organiseras för att bäst uppnå svaren på dessa faktorer (Wahlström, 2015; 2016). Wahlström menar vidare att när dessa frågor ställs upp blir varje undervisningssituation ett komplext nätverk av en mängd didaktiska aspekter. Därför finns det inte heller en given modell som fungerar för all undervisning eller ett givet förhållningssätt som fungerar i

lärarens relation med alla elever. Ett kritiskt-konstruktivt perspektiv som Wahlström lyfter fram, utifrån Klafkis (1998) didaktiska inriktning, pekar på vikten av att barn och ungdomar får utveckla sin förmåga till med- och självbestämmande i lärandet. Didaktiken behöver vara handlings- och förändringsinriktad med modeller, begrepp och teorier som utvecklar skolans praktiska undervisning.

Vilka resurser och medier används då i lärandet och hur förhåller man sig till att dessa skapar olika förutsättningar för representation och kommunikation (Selander, 2017)? Selander använder begreppet *didaktisk design* och förklarar det som det ramverk som innehåller meningsskapande kollaborativa processer i form av tolkning och förhandling, samtal och samverkan som sker tillsammans med estetiska och funktionella aspekter. Selander beskriver hur "lärandets landskap" förändras och att vi inte längre endast är beroende av det talade och skrivna ordet utan i allt större grad har tillgång till multimodala och multimediala framställningar. Det handlar också om dialog, samspel och kommunikation "...vilket i lärandesammanhang handlar om delaktighet, medansvar och handlingsutrymme i avsikt att stödja en positiv kapacitetsutveckling och identitetskonstruktion" (a.a. s. 25). Detta kan relateras till Wahlströms (2015; 2016) argument för elevers med- och självbestämmande och en handlings- och förändringsinriktad didaktik i en nutida kontext.

Översikt över filmretoriska begrepp

I uppsatsen föreligger några filmretoriska begrepp som är grundläggande i berättande med film. Begreppen används i min analys samt i resultatdel och diskussion och utifrån Jenninger, Hansén, Maldaner och Svensson (2005) beskriver jag här kortfattat begreppens innebörd för att underlätta förståelsen av analysen med efterföljande avsnitt.

Bildutsnitt syftar på bildens storlek, om scenen är filmad i exempelvis extrem närbild, närbild, halvbild eller helbild.

Bildperspektiv syftar på kamerans placering i exempelvis grodperspektiv – kameran filmar underifrån eller fågelperspektiv – kameran filmar ovanifrån

Bildövergångar är det sätt som en scen skiftar till en annan. Dessa kan variera och bidra med hur filmen uppfattas när det gäller exempelvis tempo, tidsförskjutningar, rums- och miljöväxling.

Övertoning innebär att en scen tonas över till en annan genom en form av dubbelexponering.

Nedtoning är när en scen tonas ned till exempelvis en svartruta och *upptoning* är motsvarande.

Slide-övergång innebär att en scen skiftar till en annan genom en sidförskjutning från vänster eller höger.

Rakt klipp är när en scen direkt skiftar till en annan, utan någon direkt effekt.

Kamerarörelser syftar på vilket sätt kameran rör sig under filmningen.

Panorering innebär en horisontell kameravridning från vänster eller höger.

Tiltning är en slags panorering men i vertikal riktning, uppåt eller nedåt.

Zoom – brännvidden ändras genom inzoomning mot exempelvis ett ansikte, ett föremål eller utzoomning som är motsvarande.

Åkning är när kameran parallellt följer exempelvis en gående person från sidan eller kommer nära personen genom en åkning mot denne.

Grafiska element kan vara inlagda texter, färgtonplattor, symboler, emojis, geometriska former och figurer.

Även ljud och musik är en aktiv del i filmiskt berättande. Nedan följer några begrepp utifrån Dykhoffs (2002) definitioner.

Diegetiskt ljud/musik uppkommer direkt i filmens miljö och rum och som personerna i filmen hör. Exempelvis direkta repliker och rumsljud, musiken från en orkester i en scen eller en radio som står på.

Icke-diegetiskt ljud/musik innebär pålagd musik eller ljudeffekter som ska skapa stämning och känslolag i filmen och som personerna i filmen inte hör. Gällande icke-diegetisk musik kan den delas upp i *emotionell-, dramatisk- eller kulturell ljudkod*. Dessa kan användas på olika sätt för att just skapa känslöförstärkning, dramatik eller information om tid, kultur och miljö.

Tidigare forskningsstudier om multimodalitet, film och lärande

I följande kapitel beskrivs tidigare forskning om filmberättande och multimodalt lärande inom olika skolkontexter. Jag har valt ut exempel från såväl litteratur som avhandlingar och artiklar och ett fokus har varit att belysa film och multimodalitet i ett didaktiskt perspektiv. Innehållet kan uppfattas som brett och omfattande i den mening att det berör en mängd olika språkliga, sociala och kreativa lärandeperspektiv och aspekter om och kring film, filmspråk och multimodalt meningsskapande. Dock utgör exemplen ett slags ramverk för hur filmmediet och det multimodala berättandet har förekommit och använts i olika didaktiska kontexter och kan därmed relateras till föreliggande studie med dess syfte och frågeställningar. I kapitlet finns en tyngdpunkt på svensk forskning, där jag hittat studier som är direkt intressanta för min uppsats och som jag funnit tillräckliga för att ge en relevant bakgrund utifrån en svensk skolkontext. Men i exemplen återfinns internationella perspektiv, via exempelvis Kress och van Leeuven's forskning. Ett mer internationellt perspektiv ser jag skulle kunna föreligga vid fortsatt forskning inom aktuellt område.

Magnusson (2014) beskriver det multimodala forskningsfältet som allt mer aktuellt i svensk forskning om lärande och menar att forskningen utvecklats utifrån dels ett initialt intresse där lärandet beskrivs ur fler perspektiv än det verbalspråkliga. Från internationellt håll nämner hon bland annat studier av bildens betydelse av Kress och van Leeuven (2006)

och studier om ljud (van Leeuwen, 1999). Därefter har forskningen mer fokuserat faktiska lärmiljöer där förutsättningar för lärandet uppmärksammas med hjälp av multimodala verktyg. Flera studier, bland annat Kress (2001; 2005), har där handlat om den interaktion som skapas i lärmiljöer när flera teckenvärldar beaktas. En tredje utvecklingsfas som Magnusson tar upp är vidgningen mot en mer flervetenskaplig ansats där andra forskningsfält utvecklas med hjälp av multimodal teoribildning och multimodala verktyg. Hon exemplifierar med Leijon (2010) som har undersökt lärarstudenters medieproduktion och lärande i ett designteoretiskt perspektiv.

Magnusson (2014) har i sin studie undersökt och begreppsliggjort meningsskapandet i skolan utifrån multimodal teoribildning och multiliteracies-perspektiv. Hon har bland annat analyserat och beskrivit gymnasieelevers arbete i SO-ämnena samt svenska med meningserbjudanden där fler teckenvärldar än den skriftliga är aktiverade och jämfört med skolarbete som endast utgått från pappersburen skrift. Studien är gjord i två klasser på det samhällsvetenskapliga programmet med medieinriktning. Exempel på det Magnusson beskriver som meningserbjudanden i sammanhanget är bild, novellfilm, blogg, reportage och novell. Exempel på teckenvärld är visuell, auditiv, tal och skrift. En av slutsatserna i studien är att multimodal teoribildning kan möjliggöra ny förståelse och användbara begrepp för att både synliggöra och utveckla det meningsskapande arbetet i skolan. Detta avser både elevernas design i lärande och lärarnas design för lärande (a.a.).

Andersson (2014) har undersökt meningsskapande i elevers multimodala berättelser i fyra olika kultur- och berättarprojekt. Projekten bedrevs i ett samarbete mellan Kulturskolan och olika grundskolor i norra Sverige och syftade till att utveckla elevers språk och läs- och skrivförmåga genom att de fick använda sig av olika språkliga uttrycksformer. Projekten vände sig till förskoleklass och grundskolans årskurs 1-5 och Andersson följde projekten under tre terminer. Hon har begränsat empirin till elevernas bilder, texter och muntliga berättelser där sagogenren var vanligt förekommande. Andersson visar i sin studie bland annat att eleverna är multimodala i sitt berättande och visar engagemang och öppenhet för nya intryck.

I de olika studierna visar jag hur eleverna i sina berättelser bearbetar information från olika medier och hur de använder olika semiotiska multimodaliteter i sina identitetsskapande representationer för att förstå och skapa mening. (Andersson, 2014, s. 198)

Öhman-Gullberg (2006) har i sin licentiatuppsats, *Movere – att sätta kunskap i rörelse. En analys av ett ämnesintegrerat arbete i bild och samhällskunskap*, studerat hur elever i årskurs 6 genom filmproduktion omsätter olika semiotiska resurser, erfarenheter och referenser till populärkultur och olika medier. Elevernas uppgift var att göra korta propagandafilmer på temat ”Ja till EMU” eller ”Nej till EMU”. Detta ingick i samhällskunskapsämnet som ett arbetsområde om Sveriges ställning i EMU-frågan efter folkomröstningen 2003. Som teoretiskt ramverk har Öhman-Gullberg använt sig av visuella kulturstudier, sociokulturella teorier, multimodalitet, semiotik och representation. Genom elevintervjuer och analys av ett urval av filmer framkommer att filmarbetets karaktär är tydligt transformativt och att eleverna under arbetets gång omformar och

experimenterar med olika representationer. Förekomst och användande av olika uttryck som bild, text och ljud i filmerna varierar mellan filmgrupperna, både utifrån strategiskt medvetna val i bruket av filmspråkliga resurser till mer oreflekterat användande. Öhman-Gullberg framhåller att elevernas möjlighet att utgå från personliga erfarenheter och referenser till media och populärkultur har varit avgörande för hur innehållet i uppgiften med EMU-filmerna konkretiserats. Material från skolan såväl som från reklam, TV och film har kombinerats i elevernas filmer.

Genom de multimodala perspektiven och det tvärvetenskapliga fältet visuell kultur, blir det möjligt att synliggöra hur visuella aspekter i såväl vår vardag som i skolan utgör betydelsefulla resurser för meningsskapande arbete (Kress & van Leeuwen, 2001a; Kress, 2001b; Rogoff, 1998/2002; Mizroeff, 1998/2002). (Öhman-Gullberg, 2006, s. 123)

Ett exempel på svensk forskning om barns och ungdomars filmberättande i skolan är Danielssons (1998) studie av fyra skolklassers arbete med film. Studien bygger på elevintervjuer, klassamtal, enkäter och analys av elevernas filmer. Bland annat visar resultaten att elevernas motivation kan öka genom samvaro, lek och teknik samt att kombinationer av fantasi, fiktion och mer verklighetsbaserade erfarenheter synliggjordes i arbetet med filmproduktionen. I sin senare avhandling gör Danielsson (2002) ytterligare delstudier om videoarbetets möjligheter i skolans verksamhet samt strategier för film- och mediepedagogisk utveckling utifrån bland annat pedagogers perspektiv. I resultaten betonar Danielsson bland annat elevernas önskan om att arbeta kreativt och vikten av att den estetiska praktiken är personligt utmanande och utvecklande för dem. En tydlig drivkraft har varit lusten och fascinationen över filmmediet och presentationsformen den erbjuder. Ett annat perspektiv var att arbetet med video och den multimodala produktionen kunnat ge elever i mångkulturella språk- och kulturområden fler gemensamma koder än det verbala språkets olikheter.

Lindstrand (2006) har med sin avhandling *Att göra skillnad. Representation, identitet och lärande i ungdomars arbete och berättande med film* givit ett forskningsbidrag till arbete med film och filmdidaktik i skolan och mediepedagogisk utveckling i olika didaktiska kontexter. Hans studie utgår bland annat från socialsemiotisk och multimodal teoribildning samt lärande som en process av transformation. Det övergripande syftet var att studera gymnasieungdomars kollektiva arbete och berättande med film, där fokus lades på aspekter som kan relateras till frågor kring representation, identitetsarbete och lärande. Studien bygger på empiriskt material insamlat under 2003 i Film Stockholms filmpedagogiska verksamhet med högstadie- och gymnasieungdomar. Lindstrand har följt tolv ungdomar i åldrarna sexton till arton år uppdelade i tre grupper. Två grupper gjorde sina filmer i skolarbete i samma gymnasieskola och en grupp arbetade med sin film inom *Ung 08-festivalen* arrangerad av Stockholms stad. Studien är omfattande och inbegriper en mängd intressanta resultat och resonemang kring lärande i, om, med och genom filmreception och filmproduktion. Inte minst ungdomarnas interaktion, samlärande och synliggörande av såväl enskilda som kollektiva identiteter. Som en del i resultatet med fokus på teckenskapande och lärande kring filmspråkets multimodalitet konstaterar Lindstrand filmmediets komplexitet. I analysen av ungdomarnas filmer har bland annat representation

i bilder, sekvenser, klipp och det som sägs med musik, ljud och skriven text studerats och belyser den täta relationen mellan form och innehåll.

Samtidigt som ungdomarna lär sig det kommunikativa hantverket, utvecklas insikter kring filmens konstruerade natur som kan appliceras i analyser av andra medieprodukter som möter dem i olika sammanhang. Detta kan handla om såväl övergripande insikter kring filmmediets och den filmiska argumentationens multimodala organisation och logik, som uppmärksammande kring särskilda delar i det som ingår i filmens språk. (Lindstrand, 2006, s. 196)

Den tidigare forskning som jag tagit upp innehåller olika språkliga, sociala och kreativa lärandeperspektiv samt aspekter om och kring film, filmspråk och multimodalt meningsskapande i olika kontexter. Forskningen speglar filmmediet och de multimodala perspektiven som en bred didaktisk potential och som jag utifrån egna erfarenheter har formulerat mig kring i inledningen. I denna studie läggs fokus på multimodalitet som utgörs av de retoriska resurser som ryms inom filmberättande och som beskrivs tidigare i bakgrundskapitlet under rubriken filmretoriska begrepp. I detta fall syftar alltså begreppet multimodalitet på bruk och sammansättning av filmmediets huvudsakliga beståndsdelar och det uttryck och kommunikativa innehåll som skapas i delar och helheter. För att kunna avgränsa, närma mig och söka svar på studiens frågeställningar behövs teoretiska utgångspunkter och perspektiv, som jag tar upp och redogör för i följande kapitel.

Teoretiska utgångspunkter

Studien görs inom ramen för ett bildkommunikativt och bilddidaktiskt perspektiv. I det här kapitlet presenteras en teoretisk bakgrund med begrepp som används inom ämnesområdet bild och som är applicerbara på studien och analyserna av det empiriska materialet. Semiotisk och bildsemiotisk teori om tecken och teckenskapande ligger till grund för analysen av elevernas filmer på denotativ och konnotativ nivå och ger ett ramverk för förståelse av visuell och audiovisuell kommunikation. Teorier om multimodalitet, representation och mening möjliggör ytterligare fördjupning i min studie genom att belysa multimodal kommunikation som meningsskapande, exempelvis genom digitala medier, och genom kopplingen till begrepp som betydelse, förståelse och lärande. Retorisk teori tillämpas som ytterligare ett steg i analys- och tolkningsförfarandet genom att omsätta begrepp som är relaterade till bild- och filmspråk, exempelvis retoriska figurer som metaforer och metonymier. Jag är medveten om att retoriken kan uppfattas som något som ligger utanför ramverket för semiotisk och multimodal teori. Men jag har funnit den högst användbar utifrån den språkliga kontext som de två andra teorierna utgör. Retoriken har gjort det möjligt att undersöka hur innehåll och uttryck i filmerna kan uppfattas utifrån aspekter som trovärdighet, fakta och saklighet samt anspelningar på känslouttryck (etos, logos och patos). Den blir alltså ytterligare ett analysverktyg i studien utifrån att det visuella och audiovisuella språket kan betraktas som retoriskt (Carlsson & Koppfeldt, 2008; Selander & Kress, 2010; Elmelund Kjeldsen, 2008).

Semiotik och bildsemiotik

Semiotik, som kommer från grekiskans *semeion*, tecken, är vetenskapen som studerar tecken, deras egenskaper och hur de skapar kommunikation. Under 1900-talet har det främst varit två huvudlinjer som varit framträdande. Dels en anglosaxisk tradition initierad av den amerikanske filosofen Charles Sanders Peirce och en schweizisk-fransk tradition som har den schweiziske lingvisten Ferdinand de Saussure som upphovsman (Lindgren & Nordström, 2009). Enligt Saussures definition bildas tecknet av två samhörande komponenter; *uttryck* (signifiant) och *innehåll* (signifié). Saussure skilde mellan arbiträra och motiverade tecken. Till de arbiträra hör de verbalspråkliga tecknen och karakteristiskt för dem är att förhållandet mellan uttryck och innehåll är tillfälligt, det vill säga arbiträrt (a.a.). Lindström och Nordström exemplifierar med att uttrycket *bord*, som på svenska är kopplat till innehållet *bord*, är tillfälligt vilket framgår av att motsvarande uttryck på engelska är *table* och på tyska *tisch*. ”En bild på ett bord liknar däremot ett bord i livsvärlden och ses då som ett ikoniskt tecken som inte är tillfälligt utan istället motiverat” (a.a. s. 38). Peirce utarbetade en teckentriad där han samlar begreppen *ikon*, *index* och *symbol*. Han beskriver dessa som tecken som skiljer sig åt genom olika processer i förståelsen av dem som betydelsebärande. Ikon skapar betydelse genom likhet, den ”kan ses”, index är orsaksbundet och ”kan räknas ut” medan symbolen bygger på konventioner och ”måste läras in” (Lindgren & Nordström, 2009). Ikon kan exempelvis vara bilder, index fotspår i sanden och symbol kan exempelvis vara flaggor. Detta möjliggör en

förståelse för hur det visuella, förmedlat i olika sammanhang och via olika mediala uttryck, kan både användas och förstås på en mängd sätt.

Roland Barthes, fransk författare och språkforskare, publicerade 1964 den första bildanalysen på semiotisk grund (Hansson, Karlsson & Nordström, 2006). Barthes menar att bilden är mångtydig, polysemisk, och består av en flytande kedja av olika betydelsebärande tecken som kan väljas ut för tolkning eller ignoreras (a.a.). Sturken och Cartwright (2009) refererar till Barthes begrepp denotation och konnotation som olika nivåer och sätt att beskriva betydelser i semiotisk bildanalys.

Roland Barthes uses the term *denotative* and *connotative* to describe different kinds and levels of meaning produced at the same time and for the same viewers in the same photograph. (Sturken & Cartwright, 2009, s. 20)

Det som konkret kan ses och beskrivas som grundbetydelser i en bild ligger på denotativ nivå i analysen och på konnotativ nivå beskrivs betydelser utifrån en mer personlig eller kollektiv tolkning, via exempelvis associationer (a.a.).

Utifrån Saussures teorier om tecken och språk utvecklar Barthes en ”andra betydelsenivå” där han använder begreppet ”myth” (Howell & Negreiros, 2012). Bilden av en hund kan till exempel tolkas som en representation för ”trofasthet”, en ros kan vara en visuell markör för ”kärlek” osv. Eriksson och Göthlund (2012) menar att inom bildsemiotiken är utgångspunkten att bilden kan tolkas som tecken. Detta innebär att bilder och visuella uttryck kan representera och symbolisera mer än det som konkret visas och därmed användas och tolkas kommunikativt. Via semiotikens teori om tecken som betydelsebärande kan även audiovisuella tecken och teckenkombinationer, det vill säga kombinationer av bild och ljud inom exempelvis film, studeras och analyseras för att tydliggöra hur mening kan uppstå och uttryckas. Bildspråk kan också förstås som en visuell grammatik (Lindgren & Nordström, 2009) där olika regelsystem styr vad man vanligen kallar bildkomposition, bildberättande, gestaltbildning, layout och iscensättning. Detta inkluderar även den grammatik inom det rörliga bildområdet som reglerar bildövergångar, deformationer, och demonteringar. Lindgren och Nordström menar att all grammatik bidrar till hur tecken förskjuts, ombildas och tolkas. Kress och van Leeuwen (2006) jämför den skriftspråkliga grammatiken med den visuella och pekar ut olika utgångspunkter för meningsskapande och uttryck.

For instance, what is expressed in language through the choice between different word classes and clause structures, may, in visual communication, be expressed through the choice between different uses of colour or different compositional structures. And this will affect meaning. Expressing something verbally or visually makes a difference. (Kress & van Leeuwen, 2006, s. 2)

Howells & Negreiros (2012) lyfter fram ytterligare aspekter av semiotisk kommunikation och poängterar kontextens betydelse när vi ger mening åt exempelvis bilder, ord och ting.

Pictures, indeed, could be more potent than writing because ´they impose meaning at one stroke` but semiotic communication could extend beyond both the verbal and the

visual: even objects could communicate semiotically if they mean something. Fundamental to all this, of course, is the basic semiotic concept that things do not mean anything in themselves but are invested with meaning by cultures and societies. (a.a. s. 118)

Multimodalitet, representation och mening

Multimodal teoribildning bygger på grunder av sociokulturell och sociosemiotisk teori, och begreppet *mening* eller *betydelse* ses som grundläggande. Genom kombinationer av olika resurser skapas mening i olika modaliteter (Edwardsson, Godhe & Magnusson, 2018). Selander och Kress (2010) beskriver multimodalitet som en sammansättning av de resurser av olika slag som finns till hands för att tolka världen och skapa mening. Ord, symboler, gester etc. får sin betydelse i de sammanhang som de skapas och används. Att skapa mening och betydelse kan också syfta till det sanningsanspråk vi gör i våra representationer av något. Lindstrand (2006) pekar på att begreppet modalitet härstammar från lingvistik och syftar just till sanningsaspekter. Kress och van Leeuwen (1996; 2006) menar att utifrån en socialsemiotisk teori kan inte absolut sanning eller osanning etableras inom modaliteten. Det är snarare hur det som anses sant eller osant representeras med de resurser för representation som används. Exempel på resurser och det Kress och van Leeuwen kallar teckenvärldar (engelskans *modes*) kan vara ljud, gester, rörelsemönster, skrivtecken, bilder och film och dessa kan i sin tur kombineras på olika sätt i exempelvis böcker, tv och digitala medier (a.a.). Genom analys av kommunikativa artefakter av detta slag kan vi medvetandegöra hur något betonas eller lyfts fram med olika medel och vad som representeras (Lindstrand, 2006).

Digitala medier ger oss idag möjligheter att uttrycka oss och kommunicera på en mängd sätt, bland annat genom att kombinera de teckenresurser som erbjuds inom det specifika mediet. Vår kommunikation har därmed blivit tydligare multimodal (Edwardsson, Godhe & Magnusson, 2018). Detta ska ses i perspektiv av att vi både är konsumenter och producenter av olika multimodala uttryck och budskap i det dagliga bruket av medier.

Med koppling till en didaktisk kontext menar Bezemer och Kress (2016) att när digital teknik av olika slag erbjuder ett vidgat sätt att kommunicera kan nya meningsfulla och dynamiska lärandemiljöer skapas. Detta genom att den digitala tekniken ger tillgång till andra tecken och teckenkombinationer än exempelvis textbaserade böcker. Rörelse, ljud och rytm kan förtydliga ett budskap i exempelvis en filmsekvens genom att presentationens tempo dras ned eller att ljussättningen av en scen kan artikulera och förtydliga något. Precis som ett verbalt budskap kan förstärkas av intonation av den som talar (a.a.). I linje med detta poängterar Lindstrand (2006), med referens till Iedema, filmmediet som en multimodal organisering av betydelsebärande delar till helheter.

Enligt Iedema (2001a s 192) är rytm och dess sätt att väva samman tal, ljud, rörelse, bildredigering och makrotextuell strukturering viktig för organisationen av filmtexten. På samma sätt kommer placeringen av enskilda klipp spela roll för hur filmen ska fungera som en koherent helhet. Denna funktion har att göra med kompositionen av vad som blir den färdiga filmen. Det handlar om hur meningar och delar länkas samman med varandra och på så sätt skapar en helhet. (Lindstrand, 2006, s. 49)

Meningsskapandet via kombinationen av olika modaliteter, förmedlade via olika medier som exempelvis film, sker också utifrån den sociala kontext som de ingår i. Betydelser och mening kan enligt Kress (2010) vidare beskrivas genom tre olika begrepp; *ideationell betydelse* som innebär att något uttrycks om världen, *interpersonell* betydelse som skapas genom en relation till mottagaren och *textuell* betydelse där framställningen är ordnad på ett speciellt sätt. Meningsskapande och lärande kan också förstås som en kreativ handling där redan befintliga representationer omskapas genom de transformationer och teckenskapande aktiviteter som görs i en konkret situation (Selander & Kress, 2010). I dessa aktiviteter kan själva lärandet bli synliggjort genom att information bearbetas och omgestaltas till exempelvis en text, en bild, en teaterpjäs eller en film. De teckenskapande aktiviteterna kan ske utifrån personligt intresse, i socialt iscensatta situationer och exempelvis genom de semiotiska resurser som finns tillgängliga och som kan vara laddade med olika innebörder, symboliska markörer och associationer. ”*Tecken på lärande* utgörs av alla de val av centrala aspekter och val av gestaltning som används för att visa hur man har förstått något (på ett nytt sätt)” (a.a. s. 34).

En kontextuell förståelse av lärande intresserar sig för villkoren för lärandet, som inbegriper platsen där lärandet sker, de sociala relationerna mellan de inblandade parterna, vilka resurser som är tillgängliga och vilka handlingsutrymmen som erbjuds. (Selander & Kress, 2010, s. 66)

Retorik och bildretorik

Begreppet retorik härstammar från grekiskan i betydelsen ”konsten att tala”, men Aristoteles gav det den mera allmänna innebörden; ”Retorik är konsten att vad det än gäller finna det som är bäst ägnat att övertyga” (Hedlund & Johannesson, 1993, s. 13). Kommunikation med hjälp av olika slags tecken med och genom olika slags medier blir allt viktigare. Dock är inte de multimodala uttrycken något enbart nutida utan fanns även i antikens retoriktradition där tal kombinerades med gestik och rumslig positionering för att underbygga och poängtera viktiga delar i talet (Selander & Kress, 2010). Carlsson och Koppfeldt (2008) menar att retoriken idag förutom talet också inbegriper texter, bilder, ljud och grafik.

Enligt retoriken är *tal* och *framställning* samma sak. Att tala är att ”ställa fram” något för den som lyssnar. På samma sätt kan vi betrakta all framställningskonst som ”tal”. Man kan studera hur något ”ställs fram” i en bild eller på en webbsida likaväl som i ett muntligt tal. (Carlsson & Koppfeldt, 2008, s. 67)

De exemplifierar även med TV- mediet där retoriken kan vara ett verktyg för att analysera inte bara *vad* som visas utan även *hur* det visas. Genom televisionens sätt att berätta visuellt med kameraåkningar, olika bildutsnitt och klipp mellan olika bildvinklar parallellt med personliga tilltal kan tittaren komma nära de medverkande och skapa engagemang. Retoriken kan enligt Carlsson och Koppfeldt även byggas på tre aspekter för att övertyga; *etos*, *logos* och *patos*. *Etos* handlar om att övertyga med personlighet och karaktär, att förmedla en positiv bild. *Logos* att förmedla fakta och information, att vara tydlig och ge konkreta exempel, argument och tanke. *Patos* handlar om att väcka känslor, vilka kan vara exempelvis hopp, medlidande, komik, längtan eller fruktan. Dessa förekommer i såväl

textbaserade budskap som visuella och audiovisuella. Inom retoriken finns också begreppen *metafor* och *metonymi*, som är så kallade figurer eller troper, vilka även dessa, bredvid verbalspråket, är tätt förknippade med det visuella och audiovisuella. Metaforen är en bildlig liknelse och metonymin kan användas för att representera mer än vad den visar, en helhet via ett visuellt begreppsbyte. Troperna används ofta i exempelvis bildreklam för att skapa positiva och känslomässiga associationer. De kan ladda bilder med ett förtätat innehåll som skapar det som kallas bildretorik (a.a.). Elmelund Kjeldsen (2008) exemplifierar med att bilden av en tiger metaforiskt kan representera styrka och spänst i ett visuellt budskap, och en bild på Eiffeltornet kan vara en metonymi för hela Paris genom att det finns en närhetsrelation mellan staden och tornet. Han poängterar också att ikoniska, bildliga framställningar i sin direkthet snabbt och effektivt kan illustrera och upplysa en mottagare. Han beskriver tre olika illustrerande funktioner. *Illustrerande demonstration* betyder att betraktaren får ett intryck av hur något ser ut rent konkret, exempelvis genom en bild i ett lexikon. *Illustrerande redogörelse* innebär en mer teknisk eller handlingsorienterad illustration som visar ett förlopp, hur något har skett eller kan ske. *Illustrerande bevis* kan exempelvis vara röntgenbilder eller skanningar som tenderar att närma sig mer konventionella tecken. Sammantaget menar Elmelund Kjeldsen att bilder därmed kan ha en dokumentarisk funktion, genom den fotografiska avbildningen.

Eftersom de fotografiska avbildningarna är avtryck av verkligheten fungerar de indexikalt. Fotografiska avbildningar visar inte bara hur något har skett utan framstår som bevis på att något verkligen har skett på det sättet. (Elmelund Kjeldsen, 2008, s. 290)

Retoriken återfinns också inom andra genrer och visar sig även där ha en stark relation till det visuella. Mral och Olinder (2011) tar Winstons Churchill som exempel där han i ett av sina berömda tal använder metaforen "the iron curtain", järnridån, som beskrivning av den tänkta gräns som delade Europa i två delar. Den bildliga liknelsen blev ett sätt att förklara syftet med budskapet. Relationen mellan begrepp, bild och visuell förnimmelse blir väsentlig för att se hur bildretorik kan användas i såväl konsumtion som produktion av visuella och audiovisuella budskap. Den kan bli ett verktyg för att betrakta och analysera uttryck, budskap och genrer i olika medier, exempelvis tidningar, television och film (a.a.).

Waern, Pettersson och Svensson (2004) föreslår tre sätt att studera olika visuella retoriska funktioner: "...den ikoniska (där skaparen avser en likhet mellan bilden och något annat), den konventionella (där bildskaparen använder en konventionell symbol eller ett konventionellt tecken) och den grafiska (där bildskaparen lagt sig vinn om själva utformningen av linjer och former" (a.a. s. 63). De delar vidare upp den ikoniska funktionen i ytterligare tre kategorier. Den ikoniskt emotionella som innebär att mottagaren påminns om något som engagerar emotionellt. Den ikoniskt illustrativa funktionen kan användas inom exempelvis skolböcker, handböcker eller manualer. Den kan illustrera och informera hur man bygger eller genomför något med ett visst resultat. Den sista är den ikoniskt dokumentära funktionen som kan användas för att visa hur något egentligen gick till, genom en amatörfilm eller en bild från en övervakningskamera (a.a.).

Syfte

Syftet med studien är att undersöka hur film och multimodalt berättande kan användas i skolans praktik och att ge utgångspunkter för diskussion om ämnesdidaktisk utveckling med digitala medier.

Frågeställningar

1. Vilka filmretoriska resurser använder elever i en klass i årskurs 4 vid produktion av film i ett ämnesintegrerat projekt i bild och kemi?
2. Hur kan en semiotisk analys av de filmretoriska resurserna samt filmernas uttryck och innehåll synliggöra multimodalt berättande som meningsskapande och retoriskt?

Metod

Kvalitativ forskningsmetod

Jag har valt kvalitativ metod utifrån att den är lämpad för studier där man är intresserad av att beskriva och tolka exempelvis olika artefakter som texter eller bilder som människor producerat (Ahrne & Svensson (red.), 2015). Ahrne och Svensson definierar kvalitativa metoder som den typ av metoder som bygger på observationer, intervjuer och analys av empiri som inte direkt utformas för att analyseras kvantitativt med statistiska metoder och verktyg (a.a.). Trost (2004) menar att om frågeställningen gäller att förstå eller hitta mönster så är den kvalitativa studien att föredra.

Genomförande och insamling av empiriskt material

Via en lärarkollega fick jag kännedom om ett ämnesintegrerat projekt i en årskurs 4 på en F-6-skola, där eleverna skulle producera filmer om ett kemiexperiment. Projektet grundade sig på lärandemål i ämnena bild och kemi, med en lärare som undervisar klassen i båda ämnena. Detta väckte mitt intresse och jag fick möjlighet att närvara och studera projektet.

Kemiexperimentet var ett avslutande prov som utgick ifrån elevernas arbete med NTA, Naturvetenskap och teknik för alla, som är ett nationellt pedagogiskt stöd för skolor och förskolor och som drivs på uppdrag av Kungliga Vetenskapsakademien. NTA består av en mängd olika teman som skolklasser och barngrupper får tillgång till via laborationslådor med material. Provet gick ut på att eleverna i par skulle undersöka två okända pulver och ta reda på vilka de var genom att blanda dessa med fyra olika vätskor; vatten, rödkålssaft, jod och ättika. Till hjälp hade de laborationsbrickor med sex olikfärgade cirklar i vilka preparaten skulle blandas. De förde protokoll och noterade vilken reaktion som uppstod vid blandningen och hur detta kunde ge möjliga svar på uppdraget. Tidigare experiment

och laborationer med NTA-materialet låg till grund för slutprovet. Lärarens initiativ till projektet uppkom utifrån att hon ville pröva att integrera de två ämnen hon undervisade i. Eftersom film var något som de skulle börja arbeta med i bildämnet beslutade hon att låta eleverna göra just film av sitt kemiexperiment. Eleverna fick under en bildlektion undervisning i film och filmberättande kring grundläggande delar som bildutsnitt och bildperspektiv, enklare dramaturgi och berättarstruktur samt musik. Dock fick eleverna ingen undervisning i praktisk filmredigering innan projektet startade.

Projektarbetet introducerades en vecka innan själva laborationen och filmarbetet genom att läraren gick igenom uppgifterna tillsammans med eleverna och berättade om förutsättningar och upplägg. Eleverna fick fria händer att gestalta sin laboration med film men det ingick att planera filmen genom att göra storyboards (bildmanus), där de skissade hur de tänkte filma och agera framför kameran. Det tydliggjordes att uppgifterna innehöll lärandemål ur både bildämnet och kemiämnet och att dessa integrerades i projektet. I instruktionen poängterades vikten av att filmerna skulle tydliggöra kemilaborationen, eftersom de skulle visas vid redovisningen för klassen och läraren. Jag skickade via läraren ut ett brev till elevernas vårdnadshavare med information om min studie och där de fick ge sitt medgivande eller nekande till att deras barn deltog i studien (Bilaga 1). Medgivande kom från sexton elever och projektet organiserades så dessa jobbade i par vid sammanlagt åtta stationer, fördelade på fyra under förmiddagen och fyra under eftermiddagen.

Kemilaborationen och filmarbetet genomfördes i skolans bild- och kemisal där läraren hade ställt i ordning stationerna där eleverna parvis skulle laborera. På ett bord stod plastglas med pulver, små flaskor med ättika, rödkålssaft, vatten och jod, skedar, förstoringsglas och frågeformulär. Där fanns även laborationsbrickor med vardera sex stycken cirklar i olika färger där preparaten skulle blandas. Till filmning och redigering användes iPads och programmet iMovie. Eleverna hade med sig sina storyboards som de hade gjort inför filmarbetet och på så sätt fått möjlighet att planera hur de skulle filma sina experiment och hur de skulle agera framför kameran. Det framkom under intervjuerna med eleverna efteråt att flera frångått sina bildmanus för att de hittade nya lösningar under arbetets gång.

Jag var närvarande i lektionssalen under dagen och observerade arbetet samt gjorde anteckningar. Det är rimligt att tro att min närvaro på något sätt skulle kunna påverka eleverna och deras arbete, men jag noterade ingen märkbar konsekvens av detta under dagen. Eleverna satte direkt igång med att pröva kameran på iPaden genom att testfilma, pröva vinklar, olika bildutsnitt, gå igenom vad de skulle säga och hur filmen skulle börja. Ibland lånade gruppen in en person som kunde filma så att båda fick vara med i bild. De riggade även upp de små flaskorna med vätskorna, glaset med pulvren och testbrickorna där pulvren skulle blandas. Redigeringen av filmerna skedde delvis under samma tillfälle för de par som blev färdiga tidigt med experiment och filmning. De andra ägnade kommande dagar åt redigeringen. Värt att notera är att läraren inte hade gått igenom iMovie och den tekniska delen i programmet. Detta var tänkt att vara del två i projektet men eleverna satte självmant igång att redigera. Några hade förkunskaper av iMovie, andra prövade sig fram eller frågade sina kompisar och ibland läraren

Urval av empiriskt material

Vid projektets slut fick jag tillgång till de sammanlagt åtta färdigredigerade filmerna och gjorde sammanfattande analyser av dessa. Detta gjorde att jag relativt snart kunde bilda mig en uppfattning om innehållsligt omfång, kvalitet i bild och ljud, likheter och skillnader och hur eleverna hade satt samman sina filmer. Det blev också intressanta analyser mot bakgrund av att det i projektet ingick redovisning av filmerna för lärare och klasskamrater. Detta gav mig en kontextuell aspekt över hur filmernas innehåll och form både förtydligade och dolde viktiga delar i uppdraget med experimentet. Till slut bestämde jag mig för att göra ett strategiskt urval (Alvehus, 2013) av tre av de sammanlagt åtta filmerna till min studie. Urvalet motiveras utifrån filmernas bild- och ljudkvalitet och varierade innehåll. Exempel på variationen är omfånget av berättarmässiga val; som olika övergångar mellan filmsekvenserna, musik, direktljud och pålagt ljud, bildperspektiv och bildutsnitt, växlande tempo, agerande framför kameran, texter och andra grafiska element. Det var väsentligt att välja sådana exempel som tydligast kunde illustrera det som jag skulle undersöka och detaljrikedomen i de utvalda filmerna möjliggjorde analys på ett för studien relevant sätt. Ett liknande resonemang för Rennstam och Wästerfors (i Ahrne & Svensson (red.), 2015) där de poängterar att analytikern ska välja empiriska exempel som på bästa sätt kan belysa ett fenomen och ligga till grund för att utveckla exempelvis en tes.

Analys av det empiriska materialet

Det empiriska materialet kan enligt Alvesson och Sköldberg (2008) betraktas som en text som kan analyseras. Sammantagna utgångspunkter för min analys av de tre elevfilmerna, är semiotisk och multimodal teoribildning om tecken och teckenkombinationer som betydelsebärande och därmed språkliga och meningsskapande, vilket har presenterats i teorikapitlet. För att synliggöra ytterligare språkliga aspekter som trovärdighet, fakta och känsla har jag använt retorisk teori. Som första steg i analysarbetet har jag valt semiotisk analys i två nivåer; *denotativ* och *konnotativ* nivå. På denotativ nivå beskrivs det som kan ses, höras och pekats ut, utan tolkningsförfaranden och associationer. Det vill säga en mer direkt och objektiv beskrivning av iakttagelser som delvis syftar till att aktivera seendet så att inte något väsentligt förbises (Lindström & Nordström, 2009). På konnotativ nivå beskrivs det som kan framstå utifrån mer eller mindre kollektiva associationer och tolkningar där exempelvis symboliskt och metaforiskt innehåll kan framträda. Enligt Lindström och Nordström kan här iakttagelserna cirkulera i mer eller mindre öppna tankebanor. För att få en överblick över de filmretoriska resurser eleverna har använt sig av har jag sammanställt dessa i tabellform som presenteras i resultatdelen.

Filmerna har spelats upp via dator och arbetet med att transkribera materialet har varit mycket omfattande, såväl det visuella i filmerna som det ljudmässiga, det vill säga musik, ljud effekter, bakgrundsljud och elevernas repliker. Trots det begränsade antalet filmer med sammanlagd längd av cirka 6 minuter och 20 sekunder visar transkriberingsarbetet och analyserna filmernas påtagliga komplexitet och omfattande innehåll. Angående replikerna i filmerna har jag försökt att återge dem på ett övergripande ordagrant sätt och tagit med pauseringar samt ord och meningar som inte uttalats helt osv. Däremot har jag på några ställen tagit bort otydligheter som hummanden och uttryck som ”eh”, ”öh” osv. Atkinson

(1998) poängterar att transkriberingen ska ge en rättvis bild av informanterna, men att texterna inte får bli ointressanta eller svårlästa.

Analyserna har genomförts genom att jag först beskrivit respektive film på denotativ nivå. Detta för att så noggrant och objektivt som möjligt synliggöra filmens innehåll och sammansättning på detaljnivå (Lindström & Nordström, 2009). Därefter har jag analyserat filmen på konnotativ nivå där tolkningar och associationer om innehåll och uttryck framkommer (a.a.). I kommande tabell (Tabell 1) presenteras ett utdrag ur analysen av Film 1 för att tydliggöra skillnaderna på denotativ respektive konnotativ nivå.

Tabell 1: Analysutdrag ur Film 1 på denotativ och konnotativ nivå

| Denotativ nivå | Konnotativ nivå |
|--|---|
| <p>Filmen inleds med en scen i liggande format med R och M i halvbild vid bordet. M säger <i>Hej!</i> Han håller upp höger hand. Han lutar mot bordet stödd av den andra armen. M säger: <i>Vi ska kolla..rödkålssaft, jod,..</i> Han gör en rörelse med högerhanden mot flaskan och lyfter sedan på de två återstående flaskorna och läser på etiketten:... <i>ättika och vatten.</i></p> | <p>Anslaget i filmen är direkt med halvbilden på de medverkande och M agerar ”programledare” genom sina öppningsrepliker. M: <i>Hej!</i> Han lyfter höger hand i en hälsningsgest. <i>Vi ska kolla..rödkålssaft, jod,..</i> Han presenterar flaskorna med en gest med högerhanden, lyfter sedan på de två återstående flaskorna och läser på etiketten:...<i>ättika och vatten.</i></p> |
| <p>R står med korslagda armar över bröstet och håller upp sin högra hand med framsidan mot kameran och pek- och långfinger särade och uppsträckta.</p> | <p>R står med korslagda armar över bröstet och håller upp sin högra hand i ett omvänt V-tecken som kan avläsas som en förolämpande gest, ett tecken för ”fuck off” enligt exempelvis brittisk tradition. Detta skapar fel associationer och känns opassande i filmen med dess syfte att redovisas inför klassen. Det bidrar också till att M och R direkt positionerar sig genom att inta olika roller.</p> |
| <p>M riktar pekfingeret mot kameran och säger: <i>Nu kör vi!</i> Båda tittar in i kameran. Slideövergång från vänster. Närbild på brickan, som har sex cirklar med olika färger. Därefter en kameraåkning mot plastglaset till närbild och sedan panorering från vänster till höger över de uppradade småflaskorna. Ljudet av en applåd hörs. Applåden tonas ut.</p> | <p>M: <i>Nu kör vi!</i> Han pekar mot kameran likt en programledare. Här uppstår ett direkt tilltal till tittaren genom pekningen, bådars blickar in i kameran och repliken. Ett anslag för att själva laborationen sätter igång. Detta bekräftas därefter av närbilden på laborationsbrickan och en kameraåkning mot plastglaset och därefter en panorering över de uppradade småflaskorna. Applåden som tonas fram och ökar i styrka och skapar känslan av presentation av glaset och flaskorna som tydliga aktörer. De blir nästan personifierade i känslan av TV-genren och TV-studion med sin publik som välkomnar gästerna som radar upp sig. Sättet som denna scen utspelar sig på markerar brickans, vätskornas</p> |

| | |
|--|---|
| | och pulvrens viktiga roll i den laboration som nu inleds. |
|--|---|

Den denotativa analysnivån har bidragit till att mer objektivt, sakligt och detaljrikt beskriva filmerna i ett första steg, för att sedan på konnotativ analysnivå belysa och fördjupa med tolkningsbara och associativa delar, som gör att jag kan närma mig studiens frågeställningar. I resultatdelen har jag valt att använda mig av empiriska utdrag ur analysernas konnotativa nivåer tillsammans med tabeller över de filmretoriska val som eleverna har använt sig av. Detta motiveras av att den konnotativa analysnivån möjliggör beskrivningar av hur både filmarbetet och sammansättningarna multimodalt kan skapa mening på olika sätt. Fokus där ställs alltså på kommunikativa och uttrycksmässiga delar via de multimodala framställningsformerna, det vill säga kombinationen av bilder, texter, ljud, musik, gester, repliker, komposition, kamerarörelser etcetera.

I resultatdelen och diskussionsdelen presenteras också reflektioner utifrån retorisk teoribildning, förklarar i den teoretiska delen, för att även kunna beskriva meningsskapandet i filmerna som retoriskt övertygande. Dels för att få ytterligare perspektiv att betrakta elevfilmernas uttryck och innehåll, dels för att också kunna relatera resultatet till en didaktisk kontext då *bild- och filmretorik* finns explicit i bildämnets didaktik och implicit i hela skolans utbildningskontext. Ahrne och Svensson (red, 2015) menar att forskare som använder kvalitativ analys inte alltid har färdiga analysmodeller att använda utan i större utsträckning måste utveckla egna strategier och verktyg för analys. Detta sätt att använda mig av analysmetoderna och sammanställningen i resultat- och diskussionsdelen har jag bedömt vara det bästa sättet att söka svar på studiens frågeställningar, och att kunna koppla resultatet till en didaktisk kontext.

Reliabilitet, validitet och relevans

I forskningsstudier är det vanligt att diskutera kvalitet genom att tydliggöra begreppen reliabilitet och validitet (Alvehus, 2013). Reliabilitet avser huruvida resultaten i en studie är upprepningsbara och därmed pålitliga. Validitet avser i sin tur frågan om det som är ämnat att undersökas verkligen undersöks. Detta blir inte självklart enkelt att relatera till när det gäller kvalitativa studier, som denna, där tolkning av och kring ett empiriskt material föreligger. Tolkarens roll blir här central och ses som en förutsättning för att kunna svara på rådande frågeställningar, när teorier och empiriskt material ställs i relation till varandra (a.a.). Min studie har en induktiv ansats, som jag tidigare förklarar. Empirin är utgångspunkten och iakttagelser och analys av den ska söka svar på frågeställningarna, synliggöra eller förklara något (Alvesson & Sköldberg, 2008). Fejes och Thornberg (2015)

menar att i kvalitativ forskning kan de mänskliga aspekterna utgöra både en svaghet och en styrka. Styrkan ligger i att mänskliga erfarenheter och insikter kan generera nya förståelser och sätt att se på världen. Svagheten relateras till att forskningen är starkt beroende av forskarens färdigheter, utbildning, kreativitet etcetera.

Ytterligare en aspekt i min studie är det abduktiva perspektivet (Alvesson & Skoldberg, 2008), där empiriska fakta kombineras med teoretisk förståelse för att kunna upptäcka nya mönster, som i sin tur kan ge förståelse. Multimodal och semiotisk teoribildning har varit grundläggande för analysen av det empiriska materialet. Men även retorisk teori har varit viktig för att kunna diskutera delar av den meningsskapande kommunikation och de uttryck som framkommer i elevernas filmer. Detta, menar jag, är en kvalitativ aspekt i studien där tolkningsförfarandet görs utifrån flera teoretiska utgångspunkter, som dessutom ingår i det bilddidaktiska ämnesfält jag befinner mig i. Alvehus (2013) framhåller också en kvalitativ aspekt i fokuseringen på forskningsresultatets praktiska användbarhet och att genom, det han kallar hantverksvaliditet, metodologiska resonemang både ifrågasätta och bygga upp en argumentation för arbetssättet. Fejes och Thornberg (2015) tar upp begreppet generalisering, som ställer frågor kring var, när, hur och för vilka individer och grupper forskningsresultatet är användbara. Frågorna kan relateras till den kontext jag själv befinner mig i som bildlärare vid lärarutbildningen på Högskolan för lärande och kommunikation i Jönköping och även den skolkontext där jag samlat in det empiriska materialet. Detta utgör en slags metanivå där valet av teori, metod och avgränsningar kan motivera studiens relevans och giltighet.

Etiska aspekter

Att medvetet förhålla sig till och att arbeta utifrån god forskningsetik är av hög relevans. Jag har i min studie utgått från Vetenskapsrådets (2002) etiska riktlinjer; informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet samt skrivelser och riktlinjer om anonymitet och integritet (Vetenskapsrådet, 2017). I ett tidigt skede skickades ett informationsbrev (Bilaga 1.) till elevernas vårdnadshavare om studiens syfte och bakgrund samt skolprojektets innehåll och upplägg. De fick genom påskrift bifalla eller neka att deras barn skulle delta i studien. Brevet innehöll information om sekretess och anonymisering av elever, lärare och skola och att inga bilder på elever eller filmat material skulle offentliggöras. Jag presenterade även mig och min bakgrund som lärare och gav kontaktuppgifter för att kunna ta emot eventuella frågor. I mötet med lärare och elever har jag också presenterat mig, varför jag gör studien och att de som deltar i den kommer att vara anonyma. I analyserna använder jag fingerade namn på eleverna för att underlätta presentationen av repliker och hur de intar olika roller i sitt projekt. Inget bildmaterial från filmerna används. Mot bakgrund av detta har jag följt angivna etiska riktlinjer från Vetenskapsrådet.

Resultat

I detta kapitel presenteras resultatet av analyserna av de tre filmerna utifrån studiens frågeställningar:

1. Vilka filmretoriska resurser använder elever i en klass i årskurs 4 vid produktion av film i ett ämnesintegrerat projekt i bild och kemi?
2. Hur kan en semiotisk analys av de filmspråkliga valen samt filmernas uttryck och innehåll synliggöra multimodalt berättande som meningsskapande och retoriskt?

För respektive film presenteras först en tabell över de filmretoriska resurser, och antalet av dessa, som eleverna har använt. Därefter följer reflektioner och beskrivningar av respektive film utifrån inledning, laboration och avslutning med vidhängande exempel från de konnotativa analyserna. Filmerna benämns 1, 2 och 3, med tidsangivelser och fingerade namn på eleverna. Valet att namnge eleverna görs för att lättare orientera läsaren om hur eleverna intar roller, ger repliker och agerar framför kameran.

Filmretoriska resurser och multimodalt meningsskapande i Film 1

Här presenteras Robin och Marcus film. Filmen är 2 minuter och 13 sekunder lång och jag återger den genom tre empiriutdrag med angivna tidsintervall. Utdragen är rubricerade inledning, laboration och avslutning.

Tabell 2 - Bildövergångar, bildutsnitt, bildperspektiv och kamerarörelser i Film 1.

| Bildövergångar | Bildutsnitt | Bildperspektiv | Kamerarörelser |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| Raka klipp: 1 | Halvbild: 5 | Fågelperspektiv: 14 | Panorering: 5 |
| Övertoning: 3 | Närbild: 12 | Normalperspektiv: 5 | Åkning: 9 |
| Slide-övergång: 10 | Extrem närbild: 3 | | |

Tabell 3 - Ljud och grafiska element i Film 1.

| Icke-diegetiskt ljud | Diegetiskt ljud | Grafiska element |
|--|---------------------------|-------------------------|
| Musik: 3 olika musikstycken. Dramatisk ljudkod, kulturell ljudkod. | Repliker från de agerande | Text: 2 |
| Ljudeffekter: 2 | Bakgrundsljud | Emojis: 3 |

Inledning - tidsintervall 00.00 – 00.21

I inledningen ges utgångspunkterna för vad laborationen går ut på genom presentation av bland annat de olika vätskorna. Här synliggörs hur eleverna direkt intar olika roller och skapar kontakt med tittaren genom repliker, blickar och gester. Anslaget i filmen är direkt och M agerar ”programledare” genom sina öppningsrepliker.

M: Hej! Lyfter höger hand i en hälsningsgest. Vi ska kolla rödkålssaft, jod,.. Presenterar flaskorna med en gest med högerhanden, lyfter sedan på de två återstående flaskorna och läser på etiketten...ättika och vatten. Ja...och då ska vi se vilket pulver det kan bli.

R står under tiden med korslagda armar över bröstet och håller upp sin högra hand i ett omvänt V-tecken som kan avläsas som en förolämpande gest, ett tecken för ”fuck off” enligt exempelvis brittisk tradition. Detta känns opassande i filmen med dess syfte och gör att M och R direkt positionerar sig genom att inta olika roller. I en snabb slide-övergång presenteras nu utrustningen för laborationen.

M: Nu kör vi! Pekar mot kameran likt en programledare. Här uppstår ett direkt tilltal till tittaren genom pekningen, bådas blickar in i kameran och repliken. Ett anslag för att själva laborationen sätter igång. Detta bekräftas därefter av närbilden på laborationsbrickan och en kameraåkning mot plastglaset och därefter en panorering över de uppradade småflaskorna. Applåden som tonas fram och ökar i styrka skapar känslan av presentation av glaset och flaskorna som tydliga aktörer. De blir nästan personifierade i känslan av TV-genren och TV- studio med sin publik som välkomnar gästerna som radar upp sig. Sättet som denna scen utspelar sig på markerar brickans, vätskornas och pulvrens viktiga roll i den laboration som nu inleds.

Kopplingen till televisionens tilltalsform uppstår här genom en kombination av olika tecken och resurser som i detta fall filmmediet erbjuder; bildutsnitt, färgad bakgrundsramning, repliker och tilltal, rolltagande, gester, blickar, bakgrundssorl, applåd, åkning, närbild och panoreringen över plastglaset och flaskorna. Flera av de filmretoriska resurser som återfinns i tabellen brukas här på kort tid. Tillsammans utgör dessa filmiska val, och sättet de är sammansatta på, ett multimodalt meningsskapande som aktiverar mig som tittare i vad som komma skall. Detta visar också elevernas kompetens att använda filmiskt berättande och att de vågar experimentera med de medel som står till buds. Filmens anslag och presentation kan utifrån retoriken sägas innehålla såväl etos som logos och patos. M:s rolltagande som presentatör kan utifrån etos uppfattas som en positiv karaktärspresentation som passar i sammanhanget medan R:s mer patosbetonade beteende med skämtandet kan sägas undergräva sättet att övertyga. Logos återfinns i M:s presentationen och benämning på de olika vätskorna.

Laboration - tidsintervall 00.22 – 01.51

Laborationsdelen i filmen visar exempel på olika uttryck och genrebyten från dokumentär TV till spelfilm. Dels finns en dominerande dokumentär och autentisk känsla som uttrycks via kameravinklar, kamerarörelser, bildutsnitt och direktljud. Den subjektiva kameran skapar stundtals illusionen av att ”vara på plats” vid bordet, tillsammans med eleverna och via deras perspektiv få delta i laborationen. Men i bildövergångarna görs även tidshopp i

laborationen. Dessa visualiseras exempelvis av att antalet pulver i cirklarna har ökat från en scen till en annan. Konnotativt bidrar detta med att tiden flyttats fram. Fågelperspektivet används också mer frekvent och ger överblick över vad som sker samtidigt som den pålagda musiken skapar ett känsloläge som påminner om filmmediets sätt att beröra.

Applåden tonas ut samtidigt med ett scenbyte med en slide-övergång från vänster till helbild på brickan där ett vitt pulver ligger i två av cirklarna. I den blå cirkeln ligger det en ljusbrun vätska på pulvret. Här förmedlas ett tidshopp från förra scenen där cirklarna är tomma. Icke-diegetisk musik i moll med lite orientalisk klang ligger med från början av scenen och ger en något ödesmättad och spännande känsla tillsammans med sångarens rappade engelska text, som dock inte kan gå att uttydas i sin helhet. Kameran är ryckig och rörlig.

Ytterligare förstärkning från spelfilmens värld kommer vid ett tydligt scenbyte med ny dramatiserande musik, brant bildperspektiv, närbilder och snabb kameraåkning.

M: *Nu ska vi använda vatten!* Han håller upp en flaska nära kameran som följs av en närbild på hans hand som öppnar locket med tummen. Mitt i rörelsen kommer en slide-övergång till en brant, diagonal scenkomposition när M droppar vatten i den gula cirkeln. Vattnet lägger sig på pulvret utan att blandas. Kameran gör en snabb åkning in mot cirkeln samtidigt som en dramatisk musiksekvens med lätt crescendo tonas fram. Musiken slutar samtidigt som kameran stannar i en närbild över den gula cirkeln. Effekten av detta skapar dramatik, förväntan och spänning. Som när något plötsligt händer eller förväntas hända i exempelvis en skräckfilm.

TV-genren som framträdde i inledningen av filmen känns inte längre påtaglig utan skiftar mer till filmmediet via den icke-diegetiska musiken och kameraarbetet. I musiken återfinns här dramatisk, emotionell och kulturell ljudkod. Den orientaliskt klingande musiken med rappad text fungerar som en emotionellt temposkapande bakgrund och den pålagda musiken tillsammans med den snabba kameraåkningen in mot laborationsbrickan skapar spänning. Generellt finns flera scener med närbilder på cirklarna med pulver och vätska. Exempel på reaktioner kan vara att pulvret blir brunt eller grönt eller att det reagerar genom att skumma. Dock framkommer ingen direkt information om vad som sker eller vad reaktionen betyder eller står för. Kemidelen får här en underordnad roll och det blir mer en fråga om att rent bildmässigt dokumentera hur pulver och vätska appliceras i de olika cirklarna på brickan. Vid ett avsnitt med bild på laborationsbrickan läggs även tre emojis med uttråkade miner in (Bilaga 2) tillsammans med texten "tråkigt" och ljudet av en tickande klocka. Scenen är nästan tjugo sekunder lång och blir en tydlig poängtering av vad M och R känner kring laborationen. Det kan stå för både trötthet eller en känsla av ironi. Detta exemplifierar hur språkliga markörer från sociala medier kan användas för att understryka eller förstärka något. Ljud, musik och bilder skapar tillsammans en dramatiserande ton och tydlig autenticitet, men resultatet av de olika stegen i själva kemilaborationen tydliggörs inte.

Avslutning - tidsintervall: 01.52 – 02.13

Avslutningen arrangeras på samma sätt som i inledningen med M och R vid bordet, inramade av den blå bakgrunden. M tar åter rollen som den givne programledaren medan R står bredvid. M gestikulerar och pekar mot brickan när han delger resultatet och båda

tittar då och då in i kameran. Detta skapar åter en relation med tittaren inför resultatet och lite av TV-känslan återvänder.

M: *Vi vet att det är blå för att det bubblar och att det är ättika.*

På orden ”blå” ”bubblar” och ”ättika” pekar han stötvis i korta rörelser ned mot pulvret och liksom markerar orden.

M: *Ja, jo, den gröna, den rinner alltid av.* Tittar in i kameran och pekar med fingret över cirkeln och gör en presentationsgest med handen mot brickan. R tittar också upp och in i kameran.

M: *Den blåa är bikab... bikarbonat.* Pekar på pulvret.

R: *Och den gröna är talk.* Pekar snabbt mot brickan. Detta är R:s enda replik.

Här framkommer tydligare vad deras laboration har givit för resultat, exempelvis att ättikan reagerar med pulvret så att det bubblar varav de räknar ut att det är bikarbonat i blå cirkel. Vätskan i orange cirkel blir grön tillsammans med pulvret och rinner av. Det ger svaret talk. Men både inledning och avslutning är tämligen otydliga i sin presentation. Sammantaget blir filmen otydlig gällande laborationen, bland annat för att det filmiska berättandet inte kan stå för sig självt och inte heller kompletteras med tillräckligt tydliga repliker. Filmen avslutas med närbild på R som ler och den infällda texten; LOL HAHAHA (Laughing Out Loud) och dramatisk slutmusik, i mycket hög volym, vilket sätter en skämtsam och ironiserande prägel som avslut.

Retoriskt finns etos, logos och patos representerade i filmen men med otydlighet i resultatpresentationen och det i skämtsamma avslutet faller etos och logos. Trovärdighet och fakta blir lidande i och med att de inte lyckats visa kemilaborationens resultat så tydligt. M och R har kreativt använt en mängd av filmmediets olika berättarmöjligheter, där omfånget ses i tabell 2 och 3, men på ett sätt som gör att filmen blir otydlig. Samtidigt är blandningen av filmresurserna och referenserna till såväl TV som spelfilm, olika musikgenrer och sociala medier (emojis och textuella förkortningar som LOL) intressant för att det säger något om elevernas upptagningsområden och inspirationskällor.

Filmretoriska resurser och multimodalt meningsskapande i Film 2

Saras och Veras film är 2 minuter och 23 sekunder lång och jag återger den på samma sätt som Film 1 genom tre empiriutdrag med respektive rubriker och tidsintervall.

Tabell 4 - Bildövergångar, bildutsnitt, bildperspektiv och kamerarörelser i Film 2.

| Bildövergångar | Bildutsnitt | Bildperspektiv | Kamerarörelser |
|-------------------|--------------|---------------------|----------------|
| Raka klipp: 15 | Totalbild: 1 | Fågelperspektiv: 18 | Panorering: 2 |
| Övertoning: 9 | Halvbild: 8 | Normalperspektiv: 5 | Åkning: 4 |
| Slide-övergång: 5 | Närbild: 16 | Grodperspektiv: 3 | |

| | | | |
|--|-------------------|--|--|
| | | | |
| | Extrem närbild: 8 | | |

Tabell 5 - Ljud och grafiska element i Film 2.

| Icke-diegetiskt ljud | Diegetiskt ljud | Grafiska element |
|-----------------------------|---------------------------|------------------|
| Musik: 2 olika musikstycken | Repliker från de agerande | Text: 6 |
| Ljudeffekter: 3 | Bakgrundsljud | Emojis: 3 |

Inledning – tidsintervall 00.00 – 00.15

Inledningen i Saras och Veras film är effektivt berättad på kort tid. Detta görs genom ett till synes välplanerat och tydliggörande sätt i användandet av de filmretoriska resurserna. Tabell 1 och 2 vittnar om ett omfångsrikt användande av resurserna i filmen. Anslaget är direkt med en överblicksbild av en klassrumsmiljö tillsammans med texten **VÄLKOMNA TILL VÅRAT SLUTEXPRIMENT!!** som kommer in snabbt från vänster mot bakgrund av gulgrön mönstergrafik. Detta ger en positiv känsla som förstärks av klingande gitarrmusik. Sorl och andra röster från barn hörs i bakgrunden och förmedlar aktivitet och närvaro.

S tonas in i halvbild och ett i svagt grodperspektiv samtidigt som musiken tonas ned men ligger kvar svagt i bakgrunden.

S: Hej och välkomna till våran labbrapport! Tittar in i kameran. Samtidigt visas texten: **HEJ OCH VÄLKOMNA TILL VÅRAN LABBRAPORT.** Snabb övertoning till V i liggande halvbild i normalperspektiv som sitter till vänster i bild på en stol bakom bordet. Hon ramas in av en blå skärm i bakgrunden.

V: Vi ska ta reda på två okända pulver i en burk! Tittar in i kameran och ler. Samtidigt visas texten: **VI SKA TA REDA PÅ 2 OKÄNDA PULVER I EN BURK.**

Detta blir ett förtätrat och instruktivt avsnitt genom att både S och V agerar programledare genom att hälsa välkomna och beskriva vad som ska göras samtidigt som informationen ges i form av text. Det skapas en slags krock men också en artikulation som tydliggör budskapet. Att texten ligger på ett gulgrönt mönster och animeras in från vänster i bild i en snabb rörelse, bidrar till uppmärksamhet och drar direkt upp tempot. Man hälsas välkommen av såväl texter som av eleverna. Orden ”slutexperiment” och ”labbrapport” orienterar oss dessutom in i sammanhanget. Musiken ger direkt en positiv känsla till presentationen och själva tonen i filmen.

Genom en övertoning visas V:s hand i närbild där hon håller i ett plastglas med ett vitt pulver i.

V: *Det här är burk A med de två okända pulvren!* Rakt klipp till halvbild på S och V i lätt grodperspektiv. De sitter bredvid varandra och riktar blickarna ut till vänster i bild som om de läste från ett manus. De alternerar sedan repliker och fyller i varandras:

S: *Vår hypotes är talk...*

V: *...och potatismjöl för att...*

S: *...det är mjukt som talk...*

V: *...och det låter när man trycker på det som potatismjöl.*

Detta blir lite humoristiskt och lekfullt och jag påminns om Knatte, Fnatte och Tjatte i serietidningen Kalle Anka, som ibland pratar på det sättet. S och V använder ett slags turtagande i replikföreningen som känns arrangerat och skapar ett lättsamt uttryck samtidigt som det är precist och informativt. De snabba scenbytena, övertoningarna, komprimerar tiden samtidigt som både S och V presenteras i bild och talar om vad laborationen går ut på. Detta klaras av på 15 sekunder. Musiken i bakgrunden, texten och replikerna ger känslan av att jag som tittare är publik och eleverna ska visa mig något. Ett direkt tilltal genom att hälsa välkommen och att båda tittar in i kameran. Tilltalet påminner mig om TV-genren och kunskapsorienterade barnprogram som exempelvis "Hjärnkontoret" och "Lilla Aktuellt" på SVT. Här visar eleverna prov på hur organiseringen av flertalet filmretoriska resurser och sammansättningen av dem kan bidra med effektivt och engagerande berättande på kort tid.

Laboration - tidsintervall 00.16 – 02.00

Efter den tydliga introduktionen tar laborationen vid och även den framstår som välplanerad och genomtänkt. Detta visar sig i tydliga bildsekvenser i närbild, och tillsammans med kommentarerna från eleverna tydliggörs laborationen för mig som tittare. Laborationsbrickan med sex cirklar i olika färger står i direkt fokus när laborationen startar och det snabba tempot behålls. De olika scenbytena via raka klipp visar tidshopp, antalet pulver ökar från klipp till klipp. Tidsaspekten i berättandet bidrar med framåtrörelse i laborationen men även att man tillåts stanna upp och "titta nära" på det som sker. Tiden markeras alltså av att den både komprimeras och tänjs ut vilket exemplifieras i nästa utdrag från analysen. Både filmning och redigering är här effektiv och ger innehåll och tydlighet över laborationen.

Scen på brickan tillsammans med texten VI TAR ÄTTIKA PÅ DEN BLÅ.

V: *Vi tar...ättika.*

Detta följs av en kameraåkning till flaskan med ättika i närbild. V droppar ättika i pulvret i den blå cirkeln och en tydlig bubblande ljudeffekt hörs samtidigt som bildhastigheten minskar till slow motion i en närbild av cirkeln. Pulvret reagerar med ättikan och skummar. Ljudeffekten, scenen i slow motion och närbilden markerar och förtydligar den kemiska reaktionen.

Här återetableras berättarformen och "programformatet" från inledningen av text och replik som i sin samtidighet förtydligar varandra. De filmretoriska valen med scenen i slow motion i närbild på den kemiska reaktionen och den bubblande ljudeffekten förtydligar innehållet av laborationen och den subjektiva, rörliga kameran förstärker känslan av att

stanna upp och titta nära på det som sker. Det som är intressant är att denna sekvens är dokumentär och ska visa realism i experimentet, men det görs med spelfilmens sätt att dramatisera med slow motion och en överdriven ljudeffekt. De fortsätter med laborationen och visar olika scener i närbild där de droppar vätskor på pulvren och ger repliker kring vad som händer.

V: Så blandar vi runt. Blir såhär löst. Kanske behöver vi lite mer pulver. Ja nu känns det att det blir hårt som klister... går knappt att blanda nu för det är jättehårt. Då går vi vidare.

S: Det är stärkelse i, och det är det i potatismjöl. Så vi gissar ju att det är potatismjöl i.

De beskrivande kommentarerna från V och S är riktade till tittaren och tillsammans med närbilder på hur de blandar pulver och vätskor skapas trovärdighet i laborationen. Musiken som svagt ligger i bakgrunden över hela avsnittet blir en fond som binder ihop innehållet i filmen håller mig som tittare kvar i en positiv känsla.

Avslutning - tidsintervall 02.01 – 02.23

Avslutningen arrangeras på liknande sätt som inledningen med V och S i samma bild och att de turas om att ge repliker. De har redan etablerat en kontakt med tittaren tidigare i filmen och kan nu komma nära kameran för att berätta om resultatet på ett avslappnat sätt och åter med känslan av TV-formatet.

S: Vårt resultat är att det är bikarbonat och potatismjöl.

V: För att det är stärkelse i potatismjöl och det blev... svart. Och alltså bikarbonat blir grönt.

När hon säger "stärkelse" höjer hon ögonbrynen och spärrar upp ögonen och när hon säger "bikarbonat" gestikulerar hon med ena handen, vilket markerar och poängterar begreppen.

De avslutande replikerna som beskrivs nedan kan tolkas som att det finns fler eller kommer fler program. Här frångås den tidigare ganska lugna berättarformen och avslutet tydliggörs genom ett mer humoristiskt och uttrycksfullt kroppsspråk.

V: Det var allt för det här experimentet. Hon är filmad i grodperspektiv och hoppar ur bild till höger medan S hoppar in från vänster.

S: Hej dååå! Hon ler, spärrar upp ögonen, håller händerna öppna mot kameran och gör en vinkande gest.

Därefter en snabb slide-övergång från vänster till svartruta. Parallellt med övergången tonas en ljudeffekt av en "racerbil" in och effekten blir att scenen stängs snabbt, som en lucka som dras för bilden. I svartrutan tonas texten "The end" fram samtidigt med tre emojis. Den tidigare gitarmusiken tonas över till ny musik i upptempo och av marschkaraktär, liknande en musikkår. När text och emojis tonas bort slutar musiken abrupt och ersätts av en ljudeffekt som av låsta hjul/däck som tvärbromsar eller rivstartar.

Den sista scenen med text, emojis och den nya musiken, liknande en knastrig inspelning av en musikkår från 40-talet ger ett nytt intryck som inte funnits tidigare i filmen. Den klassiska avslutningsfrasen ”The end”, från den anglosaxiska filmhistorien tillsammans med musiken ger ett perspektiv på historisk tid. Samtidigt som den krockar med nutida emojis som ofta används i textuella meddelanden i sociala medier för att förstärka eller betona ett innehåll. En leende, kisande gubbe, gubbe med utstående framtänder och glasögon, den stereotypa bilden av en ”plugghäst”, den fundersamme gubben som tar sig om hakan i en bekymrad min (Bilaga 3). Dessa kan bli representativa på var sitt sätt för uppfattningen av experimentet och markera olika känslolägen som ”glädje, tuffa studier och bekymmer”, utifrån elevernas vana att kommunicera på sociala medier. Det avslutande ljudet av de skrikande däcken som ett tvärstopp eller rivstart kan också vara betydelsebärande som avslut, antingen stopp eller på väg bort.

Sammantaget har elevernas sätt att använda ett stort urval filmretoriska resurser (Tabell 4 och 5) bidragit till både trovärdighet, fakta, sakliga argument och känsla. Det finns alltså balans mellan etos, logos och patos genom filmen. Det patosbetonade slutet är annorlunda i sitt uttryck, jämfört med filmens tidigare delar, men det görs som en avslutning, där laboration och resultat tydligt har presenterats och fungerar därför som ett mer humoristiskt slut.

Filmretoriska resurser och multimodalt meningsskapande i Film 3

Slutligen presenteras den tredje filmen gjord av Lisa och Josefin. Den är 1 minut och 46 sekunder och den kortaste av de tre filmerna.

Tabell 6 - Bildövergångar, bildutsnitt, bildperspektiv och kamerarörelser i Film 3.

| Bildövergångar | Bildutsnitt | Bildperspektiv | Kamerarörelser |
|----------------|-------------------|---------------------|----------------|
| Raka klipp: 1 | Totalbild: 1 | Fågelperspektiv: 8 | Åkning 2 |
| Övertoning: 9 | Halvbild: 1 | Normalperspektiv: 2 | |
| Nedtoning: 1 | Närbild: 6 | | |
| Upptoning: 2 | Extrem närbild: 2 | | |

Tabell 7 - Ljud och grafiska element i Film 3.

| Icke-diegetiskt ljud | Diegetiskt ljud | Grafiska element |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| Musik: 1 musikstycke | Dubbade repliker från de agerande | Text: 4 |
| Ljudeffekter: 1 | | |
| Dubbade repliker från de agerande | | |

Inledning - tidsintervall 00.00 – 00.21

I Lisa och Josefins film är inledningen tydlig och instruktiv och klaras av på kort tid. Filmen inleds med att titeln ”Laborationskul” i vit text som tonas fram på en svartruta. Titeln har en likhet med exempelvis barnprogramtitlar från TV och anslår känslan av ett programformat, en form. Den positivt klingande pianomusiken påminner om en signatur i ett barnprogram och den talspråkliga felstavningen i titeln ger också känslan av det är barn som är avsändare. L och J sitter vid ett bord där det ligger ett förstoringsglas, en laborationsbricka, fyra småflaskor, några tandpetare, ett plastglas med vitt pulver och fem vita skedar. Bakom eleverna står en blå skärm som ramar in dem kompositionsmässigt.

J: Hej och välkommen till laborationskul! Idag så kommer vi att undersöka vilka två pulver som är blandade i den här burken. Båda tittar in i kameran.

Välkomsthälsningen är direkt och det etableras en kontakt med tittaren. Redan här informeras man även om vad laborationen går ut på och samtidigt med repliken lyfter J upp och visar plastglaset med pulver i.

L: Och vi ska använda vatten, ättika, jod och rödkålssaft! Pekar på en flaska i taget parallellt med repliken. Båda tittar på flaskorna under tiden.

J: Vi kommer att hälla upp pulvrena med små vita skedar... Lyfter upp och visar skeden och tittar in i kameran... och blanda med tandpetare och se med förstoringsglas. Lyfter upp tandpetaren och förstoringsglaset och tittar in i kameran.

L följer J:s rörelser och presentationerna av sakerna med blicken och tittar till slut kort in i kameran. Båda ser förväntansfulla ut och förmedlar engagemang och delaktighet i rollerna som de tar. Sammantaget är detta en snabb introduktion där L och J förklarar mycket tydligt vad som ska ske och vilka redskap de ska använda.

Det liggande bildformatet med bordet, redskapen, eleverna i halvbild och den blå skärmen i bakgrunden ger en visuell inramning som håller mig som tittare engagerad i vad som ska ske. Dessutom ligger musiken kvar i bakgrunden och sätter sin prägel på stämningen som förväntansfull och positiv. En auditiv inramning. Märkbart är att munrörelserna inte synkroniserar helt med replikerna man hör. De har lagt på sina röster i efterhand, så kallad dubbning, och detta gör att replikerna blir tydliga och inte störs av andra ljud, bakgrundssorl och andra röster i rummet. Att synkroniseringen inte helt och fullt fungerar kan upplevas som lätt störande men räddas ändå av att det är tydlig information i det som sägs och det gagnar inledningen i filmen.

Laboration - tidsintervall 00.22 – 01.25

Laborationen inleds med en övertoning till närbild på deras händer och laborationsbrickan, samtidigt som de berättar om de olika stegen i laborationen.

J: Så, då börjar vi med att hälla upp en sked utav pulvret, och så lägger vi det i fyra utav alla sex ringar. Tar pulver ur plastglaset med en sked samtidigt med repliken.

L: Nu ska vi hälla vatten på ett av pulvrena och börja laborera! Tar en flaska och droppar på pulvret i den röda cirkeln.

Följande scener som varierar i längd från cirka 5 till 10 sekunder visar närbilder på cirklarna och hur J och L droppar olika vätskor på pulvren. Under tiden beskriver de tydligt vad som görs, vilka vätskor som används och vad som händer i den kemiska reaktionen. Scenerna växlar med övertoningar som visar kortare tidshopp framåt.

J: I början så ville inte ett av pulvrena blanda sig med vattnet, medan det andra pulvret blandade sig mycket bättre. Och sedan så blandar sig båda pulvrena.

L: Nu ska vi hälla ättika på det andra pulvret. Det började bubbla, och nu fortsätter vi laborera.

L: Nu ska vi droppa jod på det tredje pulvret.

J: Pulvrena blandar sig bra och pulvret blir lite gul-brun-aktigt.

Under tiden ligger musiken kvar i bakgrunden och laborationen framstår som lättsam och kul. I övertoningarna mellan scenerna höjs musikens volym för att sedan sänkas när L och J pratar. Detta skapar en vågrörelse mellan olika volymnivåer och de repliker som sägs. Volymen anpassas utifrån vad som sker i bild, bland annat så att man hör deras röster tydligt. Men det fungerar också som en markering för mellanrummet mellan scenerna. Volymhöjningen kan visa eller påvisa något att lägga märke till. Dels en förförståelse att det snart kommer att hända något, en form av tidsmarkering mellan två skeenden och utpekande av en tänkt framåtrörelse, en förändring.

L: Nu ska vi droppa rödkålssaft på det sista pulvret.

Beskrivningen "sista pulvret" föranleder att vi närmar oss något slags slut, en upplösning, kanske ett svar. Färgen på dropparna är ljuslila och de rinner av pulvret och lägger sig bredvid.

J: Pulvret blir lite blåaktigt och vill inte blanda sig. På ordet "blanda" kommer ett rakt klipp till svartruta.

Laborationen är tydligt genomförd utifrån det sätt som L och J arrangerat och satt samman filmsekvenserna. Fågelperspektivet över brickan, närbilder och extrema närbilder på vad som sker i laborationen parallellt med informativa repliker skapar tydlighet och klarhet. Enligt tabell 1 och 2 är inte omfånget på filmretoriska resurser lika stort som i övriga filmer. Filmen är kortare än de två andra men L och J lyckas med tydlighet gestalta laborationen med de berättarmässiga val de gjort. Exempelvis skapas ett lugn och en koncentration genom att de har tagit bort allt direktljud och ersatt med dubbade röster. Begränsningen av berättarresurser har alltså här tjänat syftet att bli tydlig.

Avslutning - tidsintervall 01.26 – 01.46

Avslutningen inleds med filmens enda raka klipp och markerar ett tydligt scenbyte med en svartruta. Musiken ökar i volym och en text rullar in i en vågrörelse från vänster: VÅRA GISSNINGAR PÅ VILKA PULVER DET ÄR. Eftersom det inte förekommit andra texter, utöver titeln i inledningen, blir denna speciell och poängterande för det resultat som nu förväntas komma. En sorts "cliffhanger", ett filmiskt begrepp för att tittaren dramaturgiskt

”hålls på halster” i väntan på vad som ska ske. Svaret kommer i följande scen där L och J tonas in i halvbild vid bordet, samtidigt som musiken sänks i volym.

J: *Vi tror att det är bikarbonat och talk i burken.*

Hon lyfter burken, tittar in i kameran och betonar ordet *bikarbonat* och *talk* genom att gestikulera med handen i en pekning. Hon lyfter på huvudet, sträcker på halsen och ser nöjd ut.

Båda vänder ansiktet och blicken mot kameran, bilden tonas ned till svartruta och musiken tonas åter upp. Texten TACK FÖR IDAG SLUT FÖR IDAG läggs in från vänster i en vågrörelse tillsammans med ljudet av en applåd som ökar lite i styrka. Texten kan sägas kontextualisera skolsituationen utifrån den ”klassiska” repliken från lärarens till klassen vid skoldagens slut. Jag tolkar applåden som en hyllning till L och J för utfört experiment, presenterat resultat och att slutet på filmen närmar sig. Texten tonar bort i en vågrörelse och ersätts av ny text: SKAPAD AV LISA OCH JOSEFIN. Applåden återkommer.

Här blandas både filmiskt berättande med traditionell TV-retorik med programledare som har kontakt med tittarna och som utifrån ett manus framstår som trovärdiga och tydliga, bland annat via de pålagda replikerna. Både via filmarbetet, agerandet framför kameran, redigeringen och de valda filmretoriska resurserna.

Diskussion och sammanfattning

I detta kapitel diskuteras studiens analysresultat med koppling till teorier och den tidigare forskning som presenterats i uppsatsen. Först besvaras och diskuteras studiens frågeställningar och syfte och därefter utvecklas tankar om retorisk framställning samt vilka didaktiska resurser som synliggjorts i elevernas filmer utifrån det multimodala meningsskapandet. Därpå följer en reflektion över studiens metod i relation till studiens syfte. Kapitlet avslutas med en sammanfattande slutsats och förslag på vidare forskning. Eftersom analysresultatet är högst komplext och detaljrikt blir det omöjligt att kommentera detta i sin helhet. Jag har gjort ett urval som visar det centrala resultatet i studien och som blir representativt i förhållande till frågeställningar och syfte.

Syftet med studien är att undersöka hur film och multimodalt berättande kan användas i skolans praktik och att ge utgångspunkter för diskussion om ämnesdidaktisk utveckling med digitala medier. Frågeställningarna var:

1. Vilka filmretoriska resurser använder elever i en klass i årskurs 4 vid produktion av film i ett ämnesintegrerat projekt i bild och kemi?
2. Hur kan en semiotisk analys av de filmretoriska resurserna samt filmernas uttryck och innehåll synliggöra multimodalt berättande som meningsskapande och retoriskt?

Elevernas val av filmretoriska resurser

Vilka filmretoriska resurser eleverna väljer att använda i produktionen av sina filmer anges kvantitativt i de tabeller som presenteras i resultatdelen. Det som generellt framkommer är att samtliga filmer innehåller en påtaglig mängd av bildmässiga berättarval som bildövergångar, bildutsnitt, bildperspektiv och kamerarörelser (Jenninger, Hansén, Maldaner & Svensson, 2005). Detta visar aktiva val i både filmning och redigering och hur eleverna både medvetet och sannolikt omedvetet varierar och experimenterar med det visuella och filmiska berättandet. Samtliga filmer innehåller även exempel på grafiska element som texter och/eller emojis samt diegetiskt och icke-diegetiskt ljud, det vill säga direktljud via exempelvis repliker respektive pålagd musik och ljudeffekter. (Dykhoff, 2002). Exempel på olika texter är titel på filmen, välkomsthälsning, beskrivning av moment i laborationen, ironiserande och humoristiska textinslag, avslutningsfraser och elevernas namn. Emojis som används är ”gula ansikten” med olika miner och uttryck. Som filmretoriska resurser och val räknas här även agerandet från de medverkande, via repliker, gester, mimik och blickar. Sammantaget visar analysen av elevernas filmer och filmiska val ett komplex av kommunikativa och uttrycksmässiga beståndsdelar, aspekter och perspektiv. Selander och Kress (2010) beskriver multimodalitet som en sammansättning av de resurser av olika slag som finns till hands för att tolka och skapa mening i vår värld. Via semiotikens teori om tecken som betydelsebärande (Eriksson & Göthlund, 2012) kan filmernas audiovisuella tecken och teckenkombinationer studeras för att tydliggöra hur mening kan uppstå och uttryckas. Analysen har synliggjort ett större och mer detaljrikt material än väntat i det begränsade antal filmer som mitt strategiska urval utgör. Detta i sig kan ge perspektiv på hur multimodala presentationsformer kan visa ett förtätat innehåll och

hur det kan synliggöras och förstås via analys. Utöver innehållet kring just kemilaborationen och elevernas tillvägagångssätt för att visa hur själva experimenten har gått till och vilket resultat som presenteras, har det framkommit flera exempel på kommunikativt meningsskapande. Den varierade mängd av filmretoriska resurser eleverna använder i sina filmer och sättet de agerar framför kameran speglar även mediegenreer och medieformer som TV-program, spelfilm och sociala medier. Detta visar kontextuella aspekter av var eleverna hämtar inspiration, material, ton och tilltal ifrån och blir väsentligt i diskussionen om multimodalt betydelse- och meningsskapande. Detta diskuteras vidare under kommande rubrik.

Multimodalt berättande som meningsskapande

Filmernas inledning

Samtliga filmer utgör redan inledningsvis ett direkt tilltal som skapas via en mängd filmretoriska resurser. TV- mediet och format som kunskapsorienterade barnprogram gör sig här påmint där jag som tittare snabbt förs in i välkomnande stämning och laborationens utgångspunkter. Detta skapas både via gester, blickar och välkomnande repliker till tittaren. Dessutom stundtals förstärkta av texter som upprepar de talade replikerna.

Ytterligare delar som framhäver TV- mediets retorik är hur närbilder och panoreringar över laborationsmaterialet tillsammans med introducerande musik och ljudpålägg av applåder bildas ett ramverk för vad som ska ske. Detta är ett sätt att använda filmmediets och den digitala teknikens möjligheter att förstärka och artikulera ett innehåll genom att kombinera en mängd uttryck samtidigt. Det utgör ett exempel på hur multimodal kommunikation kan bli meningsskapande genom det *polysemiska*, en kedja av olika betydelsebärande tecken som kan tolkas (Hansson, Karlsson & Nordström, 2006).

Filmerna innehåller även andra exempel på hur saker och ting i bild kan märkvärdiggöras. I Film 2 benämner eleverna de kemiska preparaten vid namn och håller fram dem tydligt mot kameran samtidigt som blicken riktas in i kameran. Det liggande bildformatet med bordet, redskapen, eleverna i halvbild och den blå skärmen i bakgrunden ger en visuell inramning samtidigt som musiken bidrar med en *auditiv* inramning och sätter sin prägel på stämningen som förväntansfull och positiv. Detta är exempel på icke-diegetisk musik (Dykhoff, 2002) som är pålagd i efterhand och som kan skapa stämning och känslolinnehåll i filmberättande.

Tillsammans utgör dessa berättarmässiga resurser, och sättet de är sammansatta på, ett multimodalt meningsskapande i elevernas filmer som aktiverar mig som tittare inför det som visas och vad som komma skall. Mening och förklaring skapas inte endast av *vad* som ses och hörs i faktisk mening utan även *hur* det ses och hörs. Med semiotikens analysverktyg och Barthes teorier om beskrivning på denotativ och konnotativ nivå (Sturken & Cartwright, 2009) tydliggörs förståelse utifrån både objektiv iakttagelse och personlig tolkning. Här måste det accepteras att olika tolkningar kan göras och därmed olika meningsskapande aspekter. Poängen är att just synliggöra olika tolkningsrepertoarer genom semiotisk och multimodal teori, för att kunna se vilka kommunikativa konsekvenser som kan uppstå. Semiotiska begrepp kan bli användbara för att peka ut och

förklara meningsskapande perspektiv. Genom att utgå från Peirce teckentriad *ikon*, *index* och *symbol* (Lindgren & Nordström, 2009) kan detta tydliggöras. I exemplet med Film 1 och panoreringen över flaskorna parallellt med ljudet av en applåd framhålls det *ikoniska* genom bilden av flaskorna med olika vätskor, applåden kan ses som ett *index* för en samling människor som klappar händerna och *symboliskt* kan detta ljud förstås som en applåd som, via en kulturell överenskommelse, är ett tecken på ett välkomnande eller en hyllning. En kontextuell betydelse för identifieringen av just televisionens tilltal är den tidigt etablerade formen med aktörer och olika roller som eleverna utgör. I skolkontexten är elevernas uppgift att genomföra ett experiment med pulver och vätskor som ska gestaltas genom en film som slutligen redovisas för kamrater och lärare. I TV-kontexten utgör de kemiska preparaten aktörer/gäster och eleverna programledare inför en ”publik”, det vill säga den eller de som tittar på filmen. Eleverna har varit medvetna om att filmerna skulle redovisas inför klassen och detta kan ha påverkat direkttilltal och uttryck. Oavsett om detta är en medveten tanke hos eleverna eller inte, visar detta exempel på hur det multimodala kan konstruera mening, förståelse och uttrycka ett innehåll, genom exempelvis en viss mediegenre. Selander och Kress (2010) menar att lärande och meningsskapande kan förstås som en kreativ handling där redan befintliga representationer omskapas genom de transformationer och teckenskapande aktiviteter som görs i en konkret situation. De teckenskapande aktiviteterna kan ske utifrån personligt intresse, i socialt iscensatta situationer och exempelvis genom de semiotiska resurser som finns tillgängliga och som kan vara laddade med olika innebörder, symboliska markörer och associationer (a.a.).

Utifrån det Selander och Kress tar upp anser jag att de exempel från filmernas anslag och inledning som här presenterats redan ger ett svarsexempel på studiens frågeställning om hur analys av filmretoriska resurser kan synliggöra meningsskapande i multimodalt berättande. Detta genom att beakta såväl elevernas sätt att producera filmerna som det som receptivt kan framkomma vid en analys av dem. Både produktionen och receptionen kan ses som en kreativ handling där *lärandet* och *meningsskapandet* är i omlopp.

Genomförandet av laborationen

Själva laborationen domineras av valet av halvbilder, närbilder och fågelperspektiv. Detta gör laborationerna visuellt överblickbara via fågelperspektivet men också detaljmässigt beskrivna via närbilder och halvbilder på pulver och vätskor som blandas. Här uppstår en dokumentär känsla där kameravinklar, kamerarörelser, bildutsnitt och direktljud bidrar med autenticitet och närvaro. Den subjektiva kameran (Jenninger, Hansén, Maldaner & Svensson, 2005) skapar stundtals illusionen av att som tittare ”vara på plats” vid bordet, tillsammans med eleverna och via deras perspektiv få delta i laborationen. Autenticiteten och närheten tydliggör själva experimenterandet på brickorna med konsekvenser och förlopp. Detta blir extra tydligt i Film 3 där laborationen presenteras genom ett antal korta scener som varierar i längd från cirka 5 till 10 sekunder. Scenerna visar närbilder på cirkelarna och elevernas händer när de droppar olika vätskor på pulvren. Här förstärks förståelse och mening ytterligare genom att eleverna beskriver med direkta repliker vad som görs och vad som sker.

I övergångarna mellan scenerna finns i samtliga filmer exempel på tidsförskjutning genom tidshopp. Eleverna använder sig av raka klipp, slide-övergångar och övertoningar när de växlar scener och tidshoppen tydliggörs av att antalet pulver på brickan har ökat från en scen till en annan eller att det har droppats vätska på ett pulver etcetera. Detta ger framåtrörelse i skildringen av laborationen och låter tittaren räkna ut vad som skett. Här möjliggörs ett koncentrerat berättande av det som är viktigt att visa. Ovidkommande delar utesluts och rent visuellt visas en *process*, ett förlopp, utan att ta för mycket tid i anspråk. Detta bygger på filmmediets sätt att berätta genom att kunna förskjuta och komprimera tid (Jenninger, Hansén, Maldaner & Svensson, 2005).

Lindgren och Nordström (2009) menar att bildspråk kan förstås som en visuell grammatik där olika regelsystem styr vad man vanligen kallar bildkomposition, bildberättande, iscensättning etcetera. Det inkluderar även grammatik inom det rörliga bildområdet som reglerar bildövergångar, deformerings och demonteringar. Det sätt som eleverna klipper och redigerar sitt filmade material på är ett exempel på visuell grammatik, där struktur, ordning och innebörd av de olika filmscenerna blir väsentligt för hur delar sätts samman till begripliga helheter. Det vill säga meningsskapande. Det betonas även av Lindstrand (2006) som skriver att placeringen av enskilda klipp och hur delar länkas samman med varandra är viktigt för hur filmen ska fungera som en koherent helhet. Längden på scenerna i filmerna varierar och bidrar med olika tempoväxlingar som stundtals hjälper handlingen framåt men även bryter upp innehållsaspekten av kemilaborationen då och då och gör den fragmentarisk och lite otydlig. Speciellt vid de tillfällen då klippen är för snabba och i en kombination med viss oskärpa och överdrivet rörlig kamera.

Ett ytterligare exempel på hur eleverna använder tidsaspekten i berättandet genom att både komprimera och tänja ut tiden är när de använder slow motion för att tydligt visa den kemiska reaktionen mellan ättika och pulvret på brickan. Här är även scenen förstärkt och tydliggjord av en text, en replik, en ljudeffekt och en kameraåkning som stannar i en närbild. Selander och Kress (2010) menar att de teckenvärldar som människan utvecklar och som kan bli kommunikativt brukbara också kan kombineras på olika sätt i exempelvis TV eller i digitala medier, vilket exemplet från filmen visar. En intressant upptäckt är hur uttryck och innehåll samtidigt kan bli både autentiskt och dramaturgiskt fiktivt genom användandet av filmretoriska resurser. I förtydligandet av den kemiska reaktionen avstannar tiden för ett kort ögonblick och förstärks av ett bubblande ljud. Som tittare tillåts man att förstå en viktig del i experimentet genom den audiovisuella artikulationen. Det faktamässiga och realistiska i laborationen tydliggörs med en slags fiktion.

Filmerna visar exempel på växlingar mellan dramatiskt och icke-dramatiskt berättande och därigenom hur olika genrer blandas. Det dramaturgiska och filmiska används för att förstärka och förtydliga delar i laborationen, parallellt med det dokumentära berättandet och närhetsperspektivet genom exempelvis subjektiv kamera. Samtidigt utgörs filmerna av ett slags ramverk utifrån televisionens programformat och tilltalsform. Jag som tittare är utanför handlingen men välkomnas att delta via repliker och blickar in i kameran (på mig) som direkt tilltal från de agerande. Precis som i barnprogram eller gör-det-självt-program där något ska läras ut. Det gör att jag håller min koncentration på vad som berättas och

detta utgör ett intressant exempel på hur en medial genre som televisionen kan ge utgångspunkter och inspiration till att skapa kontakt mellan avsändare och mottagare. I synnerhet i detta fall där elevernas filmer görs i en kunskapskontext och där de ska användas för att redovisa ett arbete inför sina klasskamrater och lärare.

Även bakgrundsmusiken, som finns med i samtliga filmer, blir en aktiv del i elevernas berättande. Precis som pålagda ljudeffekter är detta exempel på icke-diegetiskt ljud som skänker olika stämningar till filmens handling och innehåll (Dykhoff, 2002). Övervägande bidrar musiken med positiv och lättsam stämning i elevernas filmer. Den ramar in, skapar kontinuitet och aktiverar det som sker under elevernas laboration på samma sätt som i spelfilm och TV-program (a.a.). Musiken används stundtals även i en utpekande funktion genom att aktivera tittaren på att något sker eller kommer att ske genom en snabb volymhöjning. Det diegetiska ljudet, direktljudet (Dykhoff, 2002), utgörs av bakgrundsljud i klassrummet, vilket signalerar aktivitet, och elevernas beskrivande repliker.

Värt att notera är att Film 3 har dubbade repliker, repliker som spelats in i efterhand och lagts tillsammans med filmscenerna. Detta är egentligen icke-diegetiskt ljud i den meningen att det inte uppkommer direkt i de filmade scenerna. Men avsikten med detta sätt att redigera ljud och bild är sannolikt att förmedla direktljud från de agerande, eftersom eleverna lagt de inspelade replikerna tillsammans med scenerna i ett försök att synkronisera tal och munrörelser. Illusionen syftar alltså till att förmedla ett direktljud. Detta sätter fokus på hur tydlighet och förståelse kan skapas via digital teknik och hur efterbearbetning av såväl bild som ljud kan skapa skärpa i innehåll och uttryck. Dubbning av exempelvis repliker är även vanligt när det gäller ljud i spelfilm där förutsättningarna rent ljudmässigt inte är de bästa (Dykhoff, 2002). I Film 3 finns inget bakgrundsljud som möjligen kan störa. Repliker och musik harmonierar bra och skapar tydlighet och ett informativt innehåll. De redigerar också musiken på ett påtagligt medvetet sätt i samklang med de inlästa replikerna. I övertoningarna mellan scenerna höjs musikens volym för att sedan sänkas när de pratar. Volymen anpassas utifrån vad som sker i bild, bland annat så att man hör deras röster tydligt. Men det fungerar också som en markering för just mellanrummet mellan scenerna. Volymhöjningen kan visa eller påvisa något att lägga märke till. Dels en förförståelse att det snart kommer att hända något, en form av tidsmarkering mellan två skeenden och utpekande av en tänkt framåtrörelse, en förändring.

Lindstrand (2006) poängterar att analysen av kommunikativa artefakter i en film kan medvetandegöra hur något betonas eller lyfts fram med olika medel och vad som representeras. Genom att analysera den komplexa, multimodala form som elevernas filmer utgör synliggörs en mängd språkliga delar och hur de tillsammans bidrar med både innehåll och uttryck värda att diskutera didaktiskt. Både utifrån bild och kemi.

Filmernas avslutning

Avslutningen på filmerna, där bland annat resultatet av laborationen tillkännages, utformas på liknande sätt som i inledningen. Eleverna ses i halvbild vid bordet och agerar programledare med direkttilltal genom blickar och repliker. Detta är generellt för samtliga filmer. Exempel på tydlighet i presentationen av resultaten finns främst i Film 2 och 3. Utifrån experimentet och sättet som pulvren har reagerat med de olika vätskorna redovisas

i Film 2 slutsatserna om vilka två pulver som fanns i burken. Svaren förstärks av gester och mimik som uppspärade ögon och gester vilket betonar svaren; *stärkelse* och *bikarbonat*. Via repliker refererar de tillbaka till de olika rektionerna på pulvren man har fått se tidigare vid laborationen. Dessutom har de strax innan laborationen presenterat en hypotes om att det är potatismjöl och talk i burken. Hypotesen om potatismjöl visar sig sedan stämma. Detta är ett trovärdigt sätt att både inleda och avsluta laborationen.

I Film 3 inleds resultatpresentationen med att musiken ökar i volym samtidigt som en text syns i bild: VÅRA GISSNINGAR PÅ VILKA PULVER DET ÄR. Eftersom det inte förekommit andra texter, utöver titeln i inledningen, blir denna speciell och poängterande för det resultat som nu förväntas komma. En sorts "cliffhanger", ett filmiskt grepp för att tittaren dramaturgiskt "hålls på halster" i väntan på vad som ska ske (Jenninger, Hansén, Maldaner och Svensson, 2005). Detta bekräftas därefter av eleverna i bild där Josefin tittar in i kameran, lyfter upp burken och betonar ordet *bikarbonat* och *talk* genom att gestikulera med handen i en pekning. Hon avslutar genom att lyfta på huvudet, sträcka på halsen och se nöjd ut. Kroppsspråket förstärker resultatpresentationen och markerar att laborationen är klar.

I Film 1 presenteras resultatet också med repliker från eleverna. På samma sätt som i de andra filmerna markeras och poängteras orden genom gester. Skillnaden är att eleverna under laborationen inte kommenterat specifikt vad som hänt när de blandat de olika vätskorna med pulvret. Förloppet och reaktionerna med pulvren beskrivs inte. Det har mer handlat om att bildmässigt dokumentera detta och att pröva olika sätt att filma. För mig som tittare blir vägen till resultaten otydlig, även om svaren på vilka pulver det är ges. Denna film avslutas även med den infällda texten; LOL HAHAHA (Laughing Out Loud) och dramatisk slutmusik i mycket hög volym, vilket sätter en skämtsam och ironiserande prägel som avslut. I inledningen av filmen, samtidigt med introduktionen av laborationen visar en av eleverna ett tecken för "fuck off". I den kontext som filmen görs och med dess specifika syfte ger tecknet fel signaler och drar ned trovärdigheten. Den avslutande texten LOL HAHAHA knyter dramaturgiskt ihop filmen på liknande opassande, eller i alla fall förbryllande, sätt. Barthes teori om *myth* (Howell & Negreiros, 2012) som en andra betydelsenivå i bilder och visuella uttryck gör sig här påmind. Det omvända V-tecknet med pek- och långfinger sträckta uppåt är en brittisk kulturellt betingad gest som har en förolämpande betydelse i sin representation. Förkortningen LOL som är vanligt förekommande i sociala medier och i sms-konversationer blir på samma sätt representativt för något utöver det rent textuella genom dess ironiska eller humoristiska anspelning. Detta visar hur känslig en presentation är för starka och etablerade tecken, via exempelvis kroppsspråk, och hur de rent retoriskt kan anses vara fungerande eller ej i ett visst sammanhang.

De andra två filmerna avslutas också med en mer lättsam ton där texter, musik och emojis framträder. Film 3 avslutas med texten "Tack för idag slut för idag" följt av en applåd som ökar i styrka. Texten kan sägas kontextualisera skolsituationen utifrån den "klassiska" repliken från lärarens till klassen vid skoldagens slut. Applåden kan tolkas som en hyllning till eleverna för utfört experiment, presenterat resultat och att "publiken" signalerar ett avslut.

Film 2 har också ett annorlunda och kontrasterande slut jämfört med de övriga delarna. Det skapas en blandning av olika tidsmarkörer i sista scenen med text, emojis och ny musiken, liknande en knastrig inspelning av en musikkår från 40-talet. Den klassiska avslutningsfrasen ”The end”, från den anglosaxiska filmhistorien tillsammans med musiken ger ett perspektiv på historisk tid, samtidigt som den krockar med nutida emojis, vanliga i sociala medier för att förstärka eller betona ett innehåll. En leende, kysande gubbe, gubbe med utstående framtänder och glasögon, möjligen den stereotypa bilden av en plugghäst eller nörd, den fundersamma gubben som tar sig om hakan i en bekymrad min (Bilaga 3). De kan bli representativa på var sitt sätt för känslan av experimentet via koden från sociala medier och den vana barn och unga har av dessa. Det avslutande ljudet av de skrikande däcken som ett tvärstopp eller rivstart kan också skapa betydelsen av ett avslut, antingen stopp eller på väg bort. Återigen aktualiseras semiotiken och tecken som betydelsebärande och Barthes teorier om en andra betydelsenivå (Howell & Negreiros, 2012) och därför möjliga att använda kommunikativt. Om dessa tre emojis kan sägas representera ”glädje, hårt pluggande och fundersamhet eller bekymmer” kan de fungera metaforiskt och metonymiskt i filmens avslut (Elmelund Kjeldsen, 2008). Metaforiskt bär då figurerna en bildlig liknelse av två olika känslotillstånd och en karaktärsbeskrivning. Metaforen för hur eleverna känner och har upplevt filmarbetet och laborationen kan då även bli en samlad metonymi för skola och skoluppgifter, just genom närheten mellan den specifika skolsituationen och vad figurerna representerar. Den avslutande texten ”The end” och att det är avslutet på filmen blir också betonande. Användandet av olika språkliga uttryck visar hur eleverna vågar experimentera med representerande resurser och teckenvärldar (Kress & van Leeuwen, 1996; 2006) till ett meningsbärande sammanhang.

Retorisk framställning i elevernas filmer

En sammantagen retorisk framställning i filmerna är adressen till tittaren och det direkta tilltalet. Detta är extra accentuerat i Film 2 och 3 där såväl repliker som blickar och gester gör tittaren delaktig. Med texter som både hälsar välkommen och också signalerar ett programformat via en titel, exempelvis ”Laborationskul”, finns en koppling till televisionens retorik att skapa engagemang och sammanhang. Genom retoriken, säger Carlsson och Koppfeldt (2008), kan man studera hur något ställs fram i en bild eller på en webbsida likaväl som i ett muntligt tal. I vår mediala nutid är retoriken ett verktyg för att förutom talet studera även grafik, texter, ljud och bilder. Carlsson och Koppfeldt poängterar också att TV-bilden inte bara handlar om *vad* som visas utan även *hur* det visas och att vi kan komma nära de medverkande genom ett personligt tilltal. I sammanhanget är eleverna medvetna om att deras filmer ska redovisas inför klassen och läraren och detta bidrar sannolikt med att de riktar sig till mottagaren på detta sätt. Icke desto mindre är det intressant att rent retoriskt upptäcka hur sättet de gör det på kan liknas vid televisionens olika programformat och att skapa kontakt. Gester och kroppsspråk är sedan länge förknippat med retoriken och olika retoriska situationer. Selander och Kress (2010) ger ett perspektiv på hur multimodalitet inte enbart är nutida utan även fanns i antikens

retoriktradition där tal kombinerades med gestik och rumslig positionering för att underbygga och poängtera viktiga delar i talet.

I samtliga filmer visas exempel på hur eleverna förstärker innehållet genom att peka, vinka och titta in i kameran, gestikulera presenterande mot laborationsutrustningen, hoppa in och ut ur bild, höja ögonbryn och spärra upp ögonen samtidigt som vissa ord betonas verbalt. Ibland samtidigt med små, pekande rörelser mot exempelvis laborationsbrickans pulver. Om det är medvetet eller inte kan diskuteras, men oavsett det fyller kroppsspråket en viktig retorisk funktion.

Gester kan också undergräva den retoriska trovärdigheten genom att bli överdrivna och använda i fel kontext. Robins tecken för ”fuck off” under inledande presentation i Film 1 är ett sådant exempel. Möjligen avser han att vara rolig och lätta upp stämningen men där faller så att säga retorikens etos för att patos överdrivs. Eftersom filmen inte direkt tar sig an ett humoristiskt perspektiv utan istället syftar till att visa en laboration blir Robins agerande olämpligt. Detta visar också hur små deltecken kan få en märkbar betydelse och hur känslig en presentation kan vara för just liknande detaljer. Etos, logos och patos (Carlsson & Koppfeldt, 2008) framträder på olika sätt i filmerna. Ett exempel på hänvisning till logos, som fakta och saklighet, är elevernas förtydligande repliker och gester i Film 3.

Detta skapar trovärdighet och en välvilja att vara tydlig och hänvisar således till etos. Det sätt som också de olika scenerna rent bildmässigt *visar* olika förlopp i laborationen, förtydligade av elevernas repliker, har också en tydlig logopotential. Detta ligger nära de bildretoriska funktioner som Elmelund Kjeldsen (2008) skriver om. *Illustrerande demonstration*, att betraktaren får ett intryck av hur något ser ut rent konkret och *illustrerande redogörelse* som innebär en mer teknisk eller handlingsorienterad illustration som visar ett förlopp, hur något har skett.

Patos bygger på känslanspelningar och detta representeras delvis av att filmerna innehåller retoriska ingredienser från spelfilmens värld. Genom att lägga på dramatisk musik, göra snabba kameraåkningar, filma i branta perspektiv och slow motion parallellt med tydliga ljudeffekter framhäver och förtydligar olika scener under laborationen. Filmerna blir intressanta och engagerande via detta nyttjande av filmberättandet men också i några exempel logosbetonade i den meningen att också saklighet beskrivs: Ett exempel är i Film 2 med slow motion-scenen och den bubblande ljudeffekten då pulvret reagerar med vätskan.

Genom analysen av filmerna med hjälp av semiotisk, retorisk och multimodal teori har komplexiteten i innehåll och uttryck kunnat synliggöras och beskrivas. För mig har detta bidragit till reflektion över hur film och multimodalt berättande kan famna en mängd aspekter som direkt eller indirekt kan bli en didaktisk resurs. Några av dessa tankar presenteras under följande rubrik.

Film och multimodalt meningsskapande som didaktisk resurs

I inledningen refererade jag till 2017 års revidering av Lgr 11 (Skolverket, 2011; 2017) där skolans uppdrag att stärka elevernas digitala kompetens förtydligas och där direkta förändringar skrevs in i kursplanerna för tretton olika skolämnen. Ett exempel, och som då blir relevant i denna studie, är formuleringarna i det centrala innehållet för ämnet Kemi. Där betonas färdigheter i att hantera digitala verktyg och att kunna samtala om, tolka och framställa texter och olika estetiska uttryck med naturvetenskapligt innehåll. Så även dokumentation av enkla undersökningar samt tolkning och granskning av information, inom exempelvis filmer i digitala medier (a.a.). Dessa formuleringar tangerar i mångt och mycket det projekt som eleverna i min studie har genomfört. Syfte och frågeställningar i studien har koncentrerats till ett begränsat empiriskt material, de tre filmerna, men utifrån resultatet anser jag att intressanta möjligheter till vidare didaktiskt arbete kan diskuteras. I synnerhet utifrån styrdokumentens formuleringar kring de övergripande målen och riktlinjerna om digitala verktyg och medier för kunskapssökande, problemlösning, skapande, kommunikation och lärande (Skolverket, 2011; 2017). Det multimodala meningsskapande som eleverna framställer i sina filmer bygger på olika sätt att skapa uttryck och innehåll genom bild, text, ljud och musik i samverkan och genom digital teknik. Analysen visar att deras filmarbete famnar såväl kommunikativa som kunskapssökande, problemlösande och estetiska dimensioner. Följande citat från Lgr 11, som visar vad elever *ska* få möta i skolan, är omfattande och beskriver snarare *vad* än *hur*.

Eleverna ska få uppleva olika uttryck för kunskaper. De ska få pröva och utveckla olika uttrycksformer och uppleva känslor och stämningar. Drama, rytmik, dans, musicerande och skapande i bild, text och form ska vara inslag i skolans verksamhet. En harmonisk utveckling och bildningsgång omfattar möjligheter att pröva, utforska, tillägna sig och gestalta olika kunskaper och erfarenheter. Förmåga till eget skapande hör till det som eleverna ska tillägna sig. (Skolverket, 2011; 2017, s. 10)

Efter genomförandet av studien och det resultat som synliggjorts är jag stärkt i min övertygelse att filmmediet och dess multimodala möjligheter är lämpligt att ta fasta på i relation till vad styrdokumentet beskriver. Att samordna och genomföra undervisning och didaktisk praktik utifrån filmproduktion och filmreception anser jag vara ett relevant sätt att ta sig an dessa formuleringar. Men vid en ämnesintegrering som denna kan det finnas en risk att det blir tyngdpunkt på filmarbetet och att delar av det andra ämnesinnehållet glöms bort eller blir otydligt. Detta visar sig i Film 1 där kemiinnehållet får stå åt sidan för det rent filmiska. Det är av stor vikt att balansen blir bra mellan de både ämnesinnehållen så att integreringen blir gynnsam. Denna typ av didaktisk praktik kräver noggrann planering och struktur och bör naturligtvis inte vara det enda sättet att arbeta med styrdokumentens kriterier. Vidare kritiska aspekter skulle kunna vara att det inte finns tillräckligt med tid eller aktuella kompetenser för att detta ska kunna bli en dynamisk didaktik. Det kanske inte heller finns ekonomiska resurser och utrustning som infriar detta. Men jag tänker att *insikter* i vad multimodala arbets- och kunskapsformer kan åstadkomma och ge i skolans arbete bör vara tillräckligt motiv till att börja utveckla dessa idéer vidare.

Detta stöds även av Gärdenfors (2010) när han argumenterar för seendets betydelse i lärandet samt aktiv och strategisk visualisering av kunskap via dagens digitala datorteknik. Tekniken bör också enligt Gärdenfors stödja samarbete och metakognition och han exemplifierar med att elever kan återvända till en lärsituation, via exempelvis en producerad film, för att utvärdera en process och ett resultat, tillsammans med lärare och kamrater. Selander (2017) betonar också hur multimodala och multimediala resurser och medier kan ge olika förutsättningar för representation och kommunikation. I den didaktiska designen ryms meningsskapande kollaborativa processer i form av tolkning och förhandling, samtal och samverkan som sker tillsammans med estetiska och funktionella aspekter (a.a.). Selander belyser även vikten av delaktighet, medansvar och handlingsutrymme för elever i deras kunskapsarbete. Ett kritiskt-konstruktivt perspektiv som Wahlström (2015; 2016) lyfter fram, utifrån Klafkis (1998) didaktiska inriktning, pekar just på vikten av att barn och ungdomar får utveckla sin förmåga till med- och självbestämmande i lärandet. Didaktiken behöver vara handlings- och förändringsinriktad med modeller, begrepp och teorier som utvecklar skolans praktiska undervisning.

Enligt Andersson (2014) hamnar lätt estetiska uttrycksformer i skymundan i skolans arbete och att det är de verbala uttrycksformerna som får företräde. Detta blir problematiskt utifrån de argument som jag tidigare här lyft fram och i koppling till vad styrdokumentet förespråkar för alla elever. Júlíusdóttir (i Alerby & Elísdóttir (red.), 2006) skriver att estetiska upplevelser kan forma barns iakttagelseförmåga och fantasi och hon lyfter fram vikten av ett skolat seende där barn lär sig att se och *medvetet* betrakta och observera.

Något jag vill belysa utifrån min studie, och som kan kopplas till vad Júlíusdóttir tar upp, är vikten av att elever och lärare skapar möjligheter till reception av sina filmer. Det material som min analys har synliggjort, och som visar olika aspekter av multimodalt berättande, förutsätter adekvata analysmodeller för de filmer som produceras. Att elever och lärare samlas och tillsammans får analysera, reflektera och diskutera filmernas innehåll och uttryck är nödvändigt för att kunna synliggöra multimodalt meningsskapande som didaktisk resurs. Där är det av stor vikt att elever och lärare får relevanta kunskaper i olika analysmodeller. Semiotik, multimodalitet och retorik är, menar jag, ett lämpligt teoretiskt ramverk som skapar möjligheter att studera hur multimodalt språk i delar och helheter fungerar och kommunicerar. Analytiska praktiker kan vara *komplexa* men får inte betyda att undervisningen blir *komplicerad*. Retoriken, som exempel, kan tydliggöras genom att tillsammans med eleverna studera olika medieuttryck, via exempelvis TV, film och webb och ställa förenklade frågor utifrån retorikens olika begrepp. När vanan att *medvetet* betrakta och lyssna infunnit sig blir möjligheterna bättre att även kunna diskutera sina egna filmer.

En viktig fråga vid detta skolarbete är *vilka* ämneskunskaper filmerna lyfter fram och *hur* de gör det. Vad är det som gör filmerna informativa, trovärdiga, spännande och engagerande och vad är det som gör att de kanske uttrycker motsatsen? Filmerna i min studie visar att filmmediet kan användas dynamiskt för att visa ämneskunskaper i både bild och kemi, men likaledes att filmberättandet tar över och otydliggör kemidelen. Detta blir en didaktisk utmaning för såväl lärare som elever vid ämnesintegrerande arbete som detta.

Detta kan också skapa frågor om hur filmerna och det ämnes- och kunskapsinnehåll de förmedlar bedöms och betygsätts. Hur synliggörs olika lärandeaspekter i *båda* ämnena? Det ämnesintegrerade sammanhang som eleverna i min studie har befunnit sig i via projektet gör att fokusfälten i filmerna kan bli olika. Här ser jag en god potential i Lindströms (2012) modell om estetiska lärprocesser och lärande *om, i, med* och *genom* exempelvis film. Modellen blir relevant i den mening att den möjliggör analys av vilket lärande som kan synliggöras vid praktiserande av estetiska praktiker. Att lära *om* och *i* film och filmberättande positionerar lärandet, i detta sammanhang, till bild som mediespecifikt område med tillhörande lärandemål. Filmkunskaperna från bildundervisning möjliggör sedan att *med* och *genom* filmproduktionen och filmreceptionen erövra och presentera kunskaper i kemiämnet, med sina specifika lärandemål. Det går alltså att organisera och iscensätta didaktisk praktik genom att använda modellen strategiskt så att båda ämnesområdena aktiveras. Modellen kan användas för att analysera både lärandeprocessen, formativt, och själva slutprodukten, summativt.

Lindstrand och Selander (2009) menar att estetiska lärprocesser är ett svårdefinierat begrepp, men framhåller två fokus för att kunna förklara begreppet. Dels de estetiska ämnenas eller disciplinernas didaktik, dels lärande genom estetiska processer eller estetik som en aspekt i *allt* lärande. De menar att estetiken ingår i designen av lärandeprocesser och även blir en aspekt av kunskapens multimodala gestaltning. De kunskapsfält som elevernas multimodala arbete med filmerna och kemilaborationen synliggör anser jag är omfattande och rör sig både inom kemiämnet och bildämnet men även utanför. Kunskaper relaterade till bildämnet visar sig i det rena filmarbetet där det bildkommunikativa representeras av metaforik och symbolik, vid sidan av rent dokumentära bilder. Det sätt eleverna sätter samman filmsekvenserna på visar också en visuell grammatik som tydliggör framåtrörelse och processbeskrivning. Kemidelen blir framhållen främst genom beskrivande repliker, överblicksbilder och närbilder i laborationen. Det finns exempel på när själva laborationsinnehållet blir otydligt och scenerna svåra att följa, men även motsatsen där filmmediet har nyttjats genom att exempelvis stanna upp tempot i vissa scener och genom närbilder tydligt visa vad som sker. Analysen visar hur eleverna i filmarbetet organiserar och uttrycker sig genom texter, verbalspråk, film- och bildsekvenser, ljud, musik, kroppsspråk, emojis osv. Detta poängterar mängden språkliga aspekter som skulle kunna bli direkt underlag för didaktiskt arbete. Dessutom finns referenser till *olika* medier som TV, spelfilm och sociala medier och deras specifika tilltal. Detta utgör en spegling av elevers verklighet och vad idéer och stoff hämtas ifrån och kan i sin tur bli ett viktigt perspektiv för att göra skolarbetet meningsfullt för eleverna.

Detta menar jag kan bli en ingång till att vända fokus mot en digital och medierad vardag, där eleverna får möjlighet att studera och diskutera olika mediers språk, likheter och skillnader, vad som utmärker det ena mediet från det andra. Den kunskapseffektiva och förtätade situation som både produktion och reception av film och multimodala texter kan innebära kan med väl organiserade och syftesbestämda lektioner bli en didaktisk resurs som kan brukas på en mängd sätt inom olika ämnesområden. Detta bekräftas även av Magnussons (2002) forskning där gymnasieelever använde fler ”teckenvärldar” än den skriftliga i SO - ämnena. En av slutsatserna i studien var att multimodal teoribildning kan

möjliggöra ny förståelse och användbara begrepp för att både synliggöra och utveckla det meningsskapande arbetet i skolan. I Anderssons (2014) studie om elevers språk och läs- och skrivförmåga, i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-5, framkommer också hur eleverna är multimodala i sitt berättande och visar engagemang och öppenhet för nya intryck i sitt förståelsearbete. Detta när de erbjöds att använda flera språkliga uttrycksformer och medieinnehåll i sitt skolarbete.

Valet av metod i relation till studiens syfte

Syftet med denna studie var att undersöka vilka filmretoriska resurser eleverna använder i sin filmproduktion och vilket meningsskapande som synliggjorts i det multimodala arbetet. Dessutom syftade studien till att diskutera retorisk framställning i filmerna samt didaktiska resurser utifrån resultatet. Trots att det empiriska materialet utgjordes av endast tre elevfilmer, efter det strategiska urvalet, har det varit mycket tidskrävande att analysera dessa. Den sammanlagda analysram med metoder från semiotisk, multimodal och retorisk teori jag har använt har dock tjänat syftet väl. Resultatet visar ett stort omfång av filmretoriska resurser i elevernas filmer och likaledes en mängd aspekter av multimodalt meningsskapande, innehåll och uttryck. Iakttagelserna har varit så många att det blivit omöjligt att inom ramarna för uppsatsen kunnat skriva fram dem alla. Detta kan i ett kritiskt perspektiv ses som att inte allt empiriskt material varit användbart. Men urvalet av exempel från analyserna, med vidhängande beskrivningar och reflektioner, har ändå varit representativt för det centrala resultatet i studien. Detta hade inte blivit så synliggörande och innehållsrikt om jag hade valt en annan mer begränsad metod. Utifrån mina erfarenheter anser jag att metoden med fördel kan användas igen i vidare forskning, men jag skulle då behöva rikta in mig på ett mer koncentrerat och smalare fokusfält inom filmanalysen.

Slutsats

Studiens syfte var att undersöka hur film och multimodalt berättande kan användas i skolans praktik och att ge utgångspunkter för diskussion om ämnesdidaktisk utveckling med digitala medier. Resultatet visar att det finns potential i filmiskt berättande i ämnesintegrerad verksamhet och att eleverna nyttjar filmmediet kreativt. Det har även framkommit negativa konsekvenser som visar att filmskapandet kan bli ett självändamål som inte gagnar båda ämnena. Jag anser att resultatet också kan ge flera utgångspunkter för diskussion där lärare från skilda ämnesområden kan hitta didaktiska skärningspunkter och gemensamma frågor.

Den komplexitet som analysen av elevernas filmer visar innehåller perspektiv på hur eleverna i påtaglig omfattningen använder en mängd filmretoriska berättarresurser för att gestalta sina kemilaborationer. Aspekter på mediegenerer som synliggörs i filmerna är

dokumentär, spelfilm, TV-program och sociala medier med sina respektive tilltalsformer. Detta, menar jag, visar hur eleverna både medvetet och omedvetet hämtar stoff och material från sina mediala erfarenheter och via filmmediets berättarresurser sätter samman dessa till helheter. Detta fungerar retoriskt övertygande i merparten av filmerna där såväl det filmiska innehållet som kemiinnehållet balanseras till en tydlighet. Men det framkommer även exempel på hur känsligt det multimodala berättandet är för missvisande och ovidkommande tecken och berättarmässiga val. Detta har i ett filmexempel givit effekten av otydlighet och irrelevans i gestaltandet av kemiexperimentet. Dock kan man i samtliga filmer se elevernas kreativitet och berättarlusta med de filmiska medel som står till buds och hur de använder sig själva som viktiga berättarresurser i gestaltandet.

Ett annat viktigt perspektiv utifrån studiens resultat är skolans uppdrag att göra barn och unga medvetna om hur man konstruktivt och kritiskt förhåller sig till medier. Jag tänker att mediekunskap genom liknande film- och multimodalt arbete kan bidra med just den kommunikativa kompetens som behövs för att vara medvetet kritisk till olika medieuttryck. Att själva få använda mediernas sätt att kommunicera multimodalt i sitt kunskapsarbete gör sannolikt elever bättre rustade för att också analysera mediernas innehåll, för att sedan sakligt kunna argumentera för olika ståndpunkter. Resultatet av studien ger perspektiv på både bilddidaktiska och allmäntdidaktiska resurser. Filmmediet kan koncentrera det visuella och audiovisuella arbetet specifikt i bildämnet och ge fördjupade (bild)språkliga kunskaper utifrån såväl filmproduktion som filmreception. Men den breda språkliga kompetens som multimodalt arbete och meningsskapande kan erbjuda och befästa hos elever kan även bli en viktig resurs i skolans hela arbetsfält, där kreativa och estetiska praktiker kan integreras i olika ämnesområden. Jag tänker också att det är ett sätt att låta nyanlända elever få tillgång till fler uttrycksmöjligheter än det verbala språket erbjuder. Multimodala uttrycksformer kan bli en viktig resurs både i en introducerande pedagogisk aspekt men också i vidare kunskapsarbete där digitala verktyg används.

I studiens resultat ser jag även en potential att utveckla betygs- och bedömningsfrågor för estetiskt och multimodalt arbete. Om kriterier för betyg och bedömning kan formuleras utifrån multimodala begrepp, filmkunskaper och retoriska aspekter som trovärdighet, fakta, saklighet samt engagemang och känsla är det möjligen lättare att bestämma *vad* som ska bedömas och *hur* det ska göras. Att se lärandet som en helhet via det multimodala kan vara just den pedagogiska ansats som behövs för att kunna utveckla en didaktik som rimmar med vår mediala nutid.

Vidare forskning

Studien har givit flera utgångspunkter för vidare forskning. Det jämförande perspektivet har från och till kommit in i min studie, trots att det inte är centralt i syftet. Det skulle vara intressant att med ett större antal filmer som empiriskt material jämföra dessa retoriskt utifrån de perspektiv om multimodalt meningsskapande och filmberättande studien har tydliggjort. Att då också studera filmer gjorda i andra ämnen och i andra ämneskombinationer skulle kunna ge ytterligare dimensioner till digitala mediers och

multimodala gestaltungsformers potential i skolans praktik. Här skulle även fler perspektiv på mer internationell forskning föreligga. Jag skulle även vilja följa och undersöka elevers och lärares erfarenheter av olika kunskapspraktiker genom multimodalt arbete. Gärna under längre tid för att få ett större underlag för skolnära forskning. Detta ser jag närmast som en nödvändighet för att kunna fortsätta utveckla en aktuell didaktik som rimmar med styrdokumentens formuleringar i relation med den faktiska praktiken i skolan. Här skulle också betyg- och bedömningsfrågor kring estetiska och multimodala praktiker kunna bli ett forskningsfokus. Komplexiteten i multimodalt berättande är påtaglig men hur och utifrån vilka kriterier bedömer lärare idag liknande elevarbeten? Detta skulle kunna bli fortsatta skolnära forskningsprojekt som aktivt involverar både lärare och elever.

Referenslista

- Ahrne, G. & Svensson, P. (red.). (2015). *Handbok i kvalitativa metoder*. Stockholm: Liber.
- Alvehus, J. (2013). *Skriva uppsats med kvalitativ metod. En handbok*. Stockholm: Liber.
- Alvesson, M. & Sköldberg, K. (2008). *Tolkning och reflektion. Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod* (Andra upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- Andersson, M. (2014). *Berättandets möjligheter. Multimodala berättelser och estetiska lärprocesser*. Luleå: Luleå tekniska universitet.
- Atkinson, R. (1998). *The life story interview*. Qualitative research methods, 44. London: Sage.
- Backman, J. (2008). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.
- Bale, K. (2009). *Estetik. En introduktion*. Göteborg: Daidalos.
- Bezemer, J. & Kress, G. (2016). *Multimodality, Learning and Communication. A social semiotic frame*. Abingdon & New York: Routledge.
- Carlsson, A. & Koppfeldt, T. (2008). *Visuell retorik. Bilden i reklam, nyheter och livsstilsmedia*. Malmö: Liber.
- Danielsson, H. (1998). *Video som språk och kommunikation, Barn och unga skapar med video i skolan*. Pedagogiska institutionen. Stockholms universitet.
- Danielsson, H. (2002). *Att lära med media. Om det språkliga skapandets villkor i skolan med fokus på video*. Pedagogiska Institutionen. Stockholms universitet.
- Dykhoff, K. (2002). *Ljudbild eller synvilla? En bok om filmljud och ljuddesign*. Malmö: Liber.
- Edwardsson, J., Godhe, A-L. & Magnusson, P. (2018). *Digitalisering, literacy och multimodalitet*. Lund: Studentlitteratur.
- Elmelund Kjeldsen, J. (2008). *Retorik idag. Introduktion till modern retorikteori*. Lund: Studentlitteratur.
- Eriksson, Y. & Göthlund, A. (2012). *Möten med bilder*. Lund: Studentlitteratur.
- Fejes, A. & Thornberg, R. (2015). *Handbok i kvalitativ analys* (Andra upplagan). Stockholm: Liber.

- Gärdenfors, P. (2010). *Lusten att förstå. Om lärandet på människans villkor*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Hansson, H., Karlsson, S-G. & Nordström, G. Z. (2006). *Seendets språk. Exempel från konst, reklam, nyhetsförmedling och semiotisk teori*. Lund: Studentlitteratur.
- Hedlund, S. & Johannesson, K. (1993). *Marknadsretorik. En bok om reklam och konsten att övertyga*. Borås. SIFU.
- Howells, R. & Negreiros, J. (2012). *Visual Culture*. Cambridge: Polity Press.
- Jenninger, C., Hansén, E., Maldaner, V. & Svensson, M. (2005). *Rörliga bilder*. Malmö: Liber.
- Kress, G. & van Leeuwen, T. (1996/2006). *Reading Images. The Grammar of Visual Design*. London & New York: Routledge.
- Kvale, S. (1994). *Ten standard Objections to Qualitative Research Interviews*. Journal of Phenomenological Psychology, 25(2), 147-173.
- Lerby, E. & Elfdóttir, J. (red.) (2006). *Lärandets konst – betraktelser av estetiska dimensioner i lärandet*. Lund: Studentlitteratur.
- Lindgren, B. & Nordström, G. Z. (2009). *Det kreativa ögat. Om perception, semiotik och bildspråk*. Lund: Studentlitteratur.
- Lindström, Lars (2012). *Aesthetic Learning About, In, With and Through the Arts: A Curriculum Study*. NSEAD/Blackwell Publishing Ltd.
- Lindstrand, F. (2006). *Att göra skillnad. Representation, identitet och lärande i ungdomars arbete och berättande med film*. Stockholm: HLS Förlag.
- Lindstrand, F. & Selander, S. (red.) (2009). *Estetiska lärprocesser*. Lund: Studentlitteratur.
- Magnusson, P. (2014). *Meningsskapandets möjligheter. Multimodal teoribildning och multiliteracies i skolan*. Malmö Studies in Educational Sciences no 74. Malmö: Malmö högskola.
- Mral, B. & Olinder, H. (2011). *Bildens retorik i journalistiken*. Stockholm: Norstedts.
- Selander, S. (2017). *Didaktiken efter Vygotskij. Design för lärande*. Stockholm: Liber.
- Selander, S. & Kress, G. (2010). *Design för lärande – ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Norstedts.

Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Reviderad 2017*. Stockholm: Fritzes.

Sturken, M. & Cartwright, L. (2009). *Practices of Looking. An introduction to Visual Culture* (Second Edition). New York: Oxford University Press.

Trost, J. (2005). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.

Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
<http://codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>

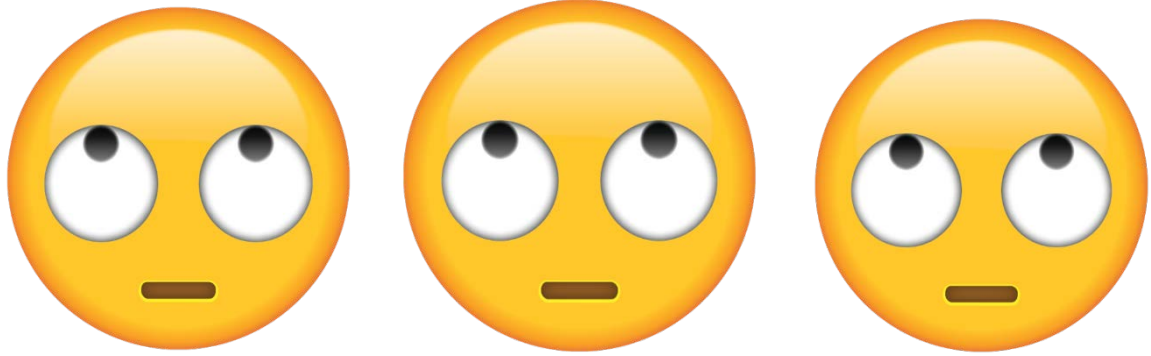
Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet

Waern, Y., Pettersson, R. & Svensson, G. (2004). *Bild och föreställning. Om visuell retorik*. Lund: Studentlitteratur.

Wahlström, N. (2015, 2016). *Läroplansteori och didaktik*. Malmö: Gleerups.

Öhman-Gullberg, L. (2006). *Movere. Att sätta kunskap i rörelse. En analys av ett ämnesintegrerat arbete i bild och samhällskunskap*. Malmö Studies in Educational Science: Licentiate Dissertation Series 2006:1. Malmö: Malmö Högskola.

Bilaga 2: Emojis från Film 1



Bilaga 3: Emojis från Film 2

