

Innhold

1. Innledning	3
1.1. Bakgrunn	3
1.2. Problemformulering.....	4
1.3. Oppgavens oppbygning	4
1.4. Oppgavens begrensninger.....	8
2. Oppgavens teoretiske rammeverk.....	9
2.1. Hva betyr tverrfaglig arbeid?.....	9
2.2. Literacy i naturfaget.....	11
2.3. Økokritikk i et tverrfaglig perspektiv	12
2.4. Science fiction og novum	14
2.5. Fiksjon og virkelighet.....	17
2.6. Den filosofiske samtalen	18
3. «Et minne for livet»	21
3.1. Handling	21
3.2. Novellens virkelighet og stemning	22
3.3. Holdninger i novellen	29
3.4. Ethiske spørsmål i teksten	35
4. Opplegg i klasserommet	41
4.1. Strukturering av undervisningen	41
4.2. Forutsetninger.....	41
4.3. Judith Langers faser.....	43
4.4. Førlesningsfase – Langers fase 1	44
4.5. Undervisningsfase – Langers fase 2	46
4.6. Etterlesningsfase – Langers fase 3 og 4.....	48
4.7. Publiseringfase og vurderingsfase – Langers fase 4	51
5. Avslutning.....	53
Litteraturliste	55
Sammendrag.....	57
Relevans for virket som lektor	59

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Utgangspunktet for denne oppgaven er forholdet mellom naturfag og norsk, og spørsmålet om hvordan norskfaget kan bidra til økt innsikt i naturfaglige læreplanmål. Oppgaven foreslår et samarbeid mellom fagene bygget på lesing av science fiction. Science fiction som sjanger inneholder ofte motiver og tematikk som kan knyttes til naturfaget. Jeg vil vise at elevene kan få flere vinklinger på naturfaglige temaer ved å lese noveller i denne sjangeren. Gjennom arbeid med skjønnlitteratur kan elevene få et grunnlag for å diskutere noen av de naturfaglige temaenes langtidsperspektiver, og både sine egne og samfunnets holdninger til temaene. Evnen til kritisk tenkning er en viktig del av undervisningen i alle fag i skolen. Hvordan kan denne evnen læres i skolen dersom fag ikke knyttes sammen? Jeg mener at science fiction kan brukes for å skape et produktivt samarbeid mellom to fag i skolen som ikke nødvendigvis samarbeider så ofte, og at dette kan gjøres på en måte som ikke plasserer det ene faget over det andre.

Lesing har fått et større fokus i skolen i løpet av de siste årene, og da særlig i den forstand at elever skal lese mer enn bare skjønnlitteratur. Kunnskapsløftet legger opp til at alle lærere skal være leselærere, men norsklæreren «får et særlig ansvar for å utvikle elevenes kompetanse i strategisk lesning» (Brevik og Gunnulfsen, 2012, s. 179). I 2009 ble det utarbeidet en rapport for Utdanningsdirektoratet kalt 'Kunnskapsløftet – tung bør å bære'. I en del av denne rapporten kommer det frem at det oftest er skjønnlitteratur som leses når det er fokus på lesing i skolen (Askeland og Aamotsbakken, 2010, s. 481). Faglitteratur blir ikke viet samme oppmerksomhet i arbeidet med leseprosesser. Norunn Askeland og Bente Aamotsbakken argumenterer derfor for at lesing av fagtekster bør bli viet mer tid i skolen, samt at ikke bare norskfaget bør jobbe med leseprosesser. Rapporten førte blant annet til en revidering av læreplanmål som omhandlet lesing. De reviderte læreplanmålene ble gjort gjeldende fra høsten 2013. Lesing er ikke lenger knyttet først og fremst til skjønnlitteratur.

Fokus på lesing i alle fag er positivt, men ikke uten problemer dersom skjønnlitteraturens egenskaper feies bort som mindre viktige. Blir skjønnlitteraturen henviset til et felt, innenfor språkfagene, for spesielt interesserte? Et interessefelt som gjør at man kan dele inn studenter i grupper som de som liker; å tegne arkitektur, å fremføre egen musikk, å lese skjønnlitteratur? Er ikke heller målet at alle elever skal finne glede i skjønnlitteraturen, og gjøre lesing til en del av sin egen hverdag? For dersom dette fremdeles er målet for undervisningen, og en del av

norskfagets samfunnsoppdrag, så må skjønnlitteraturens egenskaper bli tydeliggjort som noe mer enn bare et redskap for leseopplæring. Det kan virke nødvendig å sette fokus på at også det fiktive innholdet har en plass i elevers totale verdensforståelse. Hvordan kan et slikt fokus rettferdiggjøres etter argumenter om at fagtekster bør bli viet mer tid i skolen? Hvordan kan mer lesing av skjønnlitteratur være med på å skape en bedre forståelse for fagtekster i naturfag?

1.2. Problemformulering

Det er dette siste spørsmålet som danner grunnlaget for min problemstilling. Jeg vil ta for meg hvordan arbeidet med novellen «Et minne for livet» av Jon Bing og Tor Åge Bringsværd fra 2004 (Bing og Bringsværd, 2004) kan bidra til kritisk innsikt i temaet bioteknologi i naturfag ved vg1. Bing og Bringsværd har skrevet flere noveller og bøker sammen siden de sammen debuterte med samlingen *Rundt Solen i ring* i 1967. De to forfatterne introduserte Norge for science fiction, og har vært en viktig del av science fictions historie i Norge. «Et minne for livet» ble gitt ut i en novellesamling med tittelen *Oslo 2084. Fire fortellinger om fremtidige forbrytelser*. Med denne novellen som eksempel, vil jeg svare på spørsmålet: Hvordan kan lesing av science fiction bidra til økt innsikt i naturfaglige læreplanmål?

1.3. Oppgavens oppbygning

For å svare på problemstillingen på en god måte har jeg tatt noen valg fra begynnelsen for å begrense hva oppgaven skal konsentrere seg om. For at ikke oppgaven skulle forsøke å gape over mer enn det var plass til var det nødvendig å begrense oppgavens omfang. Disse valgene blir forklart i det følgende, i likhet med oppgavens begrensninger. Kapittel 2 tar for seg hva tverrfaglighet vil si i oppgaven. Her legges det teoretiske rammeverket for arbeidet med novellen i et tverrfaglig perspektiv. Tredje kapittel presenterer «Et minne for livet» og en økokritisk lesning av denne. Denne lesningen danner bakgrunnen for et foreslått opplegg i klasserommet, som utgjør kapittel 4. Femte kapittel avslutter oppgaven og forsøker å si noe mer kortfattet hva oppgaven har kommet frem til.

Hvorfor vg1

Med utgangspunkt i vg1, vil jeg se på hvordan læreplanmål fra naturfaget og læreplanmål fra norskfaget kan knyttes sammen. Vg1 er valgt som trinn ettersom elevene ved studiespesialiserende følger de samme fagene, i motsetning til vg2 og vg3 hvor alle elevene har norsk, men ikke alle elevene har naturfag. Det å forholde seg til flere tekster samtidig krever en del av elevene. Særlig når det i tillegg skal leses både fagtekster og skjønnlitterære tekster. På vg1 kan man forvente noe mer av elevene enn hva som forventes av ungdomsskoleelever.

Det er imidlertid noen utfordringer ved å ta utgangspunkt i vg1. Det første er at elevene kommer fra ulike grunnskoler. Det betyr at man må ta hensyn til at elevene har med seg ulike erfaringer og kunnskaper inn i klasserommet. Selv om læreplanmål er de samme betyr ikke dette at alle lærere gjennomfører dette med de samme arbeidsmetodene. Dersom opplegget hadde vært lagt til 10. trinn ville man kunne tatt utgangspunkt i at en lærer har fulgt klassen i 3 år og med det har lært dem grunnleggende lesemetoder underveis. I vg1 må man derimot ta utgangspunkt i at elevene må lære lesemetoden i tillegg til læreplanmålene. Dette vil kunne ta litt tid, samt bety at det ikke er mulig å legge opp til vurderingssituasjoner som krever at elevene har møtt på metoden tidligere, i starten av skoleåret. Allikevel er det i denne oppgaven tatt utgangspunkt i vg1 ettersom både innhold i fagene og forventet nivå hos elevene gjør det mulig å arbeide tverrfaglig på en slik måte som her er ønskelig. Hvordan innholdet i fagene legger opp til tverrfaglig arbeid kommer jeg nærmere inn på i kapittel 2.

Hvorfor naturfag

Naturfag er et fag i skolen som ikke er fortellingsbasert, et fag hvor fortellingen ikke har en sentral plass. Det kan virke enklere å legge opp til tverrfaglig arbeid i skolen mellom fag som er fortellingsbaserte. Naturfaget i vg1 har et stort fokus på temaer som bærekraftig utvikling, stråling og radioaktivitet, bioteknologi og energi for fremtiden. Temaer som dette er ikke vanskelig å finne innenfor science fiction, og kan dermed også muliggjøre og forene naturfaglige læreplanmål med skjønnlitteratur. I denne oppgaven er det tatt utgangspunkt i en novelle som kan knyttes til læreplanmål for bioteknologi i naturfaget. Novellen inneholder i tillegg tematikk som kan knyttes til andre temaer innenfor naturvitenskapen, noen av disse vil også bli inkludert i oppgaven der dette er relevant.

I skolen i dag er realfag vektet tungt, og det jobbes stadig politisk med hvordan man skal øke barn og unges realfagskompetanse. Dette kommer klart frem når kunnskapsdepartementet kommer med artikler som «Satsing på realfag» (Kunnskapsdepartementet, 2016). Fokuset på realfag har vært stort i skolen i flere år, noe som vil kunne sementere et kunstig skille mellom naturvitenskap og humanvitenskap. Politisk satsing på realfag i skolen er med på å fremstille realfagene som «viktigere» fag i skolen. Skillet er en samfunnskonstruksjon vi som deltakere i samfunnet kan være med på å bryte ned, eller vedlikeholde. I skolen er både naturfag og norskfaget viktige deler av den totale danningen. Fagene er ikke konkurrenter om elevenes oppmerksomhet, men hver sin puslespillbit i det helhetlige bildet.

Hvorfor science fiction

Inkluderingen av science fiction i klasserommet kan bidra til nye måter å feste elevers kunnskap og forståelse for naturfaglige konsepter (Caruso, 2014, s. 144-145). Med dette menes nye festepunkter for kunnskapen slik at det blir hengende sammen som en helhetlig forståelse. Science fiction er en sjanger som ikke sjelden henter inspirasjon fra ulike fagfelt. Dette kan være en del av bakgrunnshistorien ved for eksempel klima, en beskrivelse av en gjenstand slik som et våpen eller bakgrunn for handlingen slik som et sykdomsutbrudd. Det kan være at deler av science fiction fordrer bakgrunnskunnskap fra fagfeltet for en fullstendig forståelse for teksten og muligheter til å reflektere over tekstens innhold. For eksempel vil bruk av fagterminologi for å forklare noe for leseren ikke forklare noe som helst dersom leseren ikke er kjent med fagterminologien. Nettopp det at science fiction stiller krav til leserens faglige kompetanse gjør sjangeren egnet til tverrfaglig arbeid i skolen ettersom tekstene selv kan gjøre det enklere for elevene å se hvordan skjønnlitteratur kan ha innvirkning på tilegnelse av fagkunnskap utenfor den fiktive teksten.

Elevenes respons til litteratur kan være begrunnet i kjønn og sosiokulturell bakgrunn (Penne, 2010), og for noen kan nok science fiction fremstå som en «guttessjanger». PISA-undersøkelser viser at jenter gjør det bedre enn gutter i tester knyttet til lesing av lange, sammenhengende tekster, samtidig som de leser mer skjønnlitteratur (Maagerø og Tønnessen, 2006, s. 16). Science fiction kan være en sjanger som kan fungere som ekstra motiverende for den gruppen elever som, slik PISA viser, i utgangspunktet ikke leser så mye på egenhånd. Samtidig er populariteten til bøker og filmer som Hunger Games (Collins 2008/Ross 2012), Enders Game (Card 1985/Hood 2013) og Maze Runner (Dasher 2009/Ball 2014) med på å

gjøre science fiction til en sjanger for mer enn kun de særlig interesserte. Jentene er også her i større grad representert som litteraturlesere. Det kan derfor se ut som om sjangeren begynner å bli mer åpen for alle, uavhengig av kjønn. Interessen for sjangeren er økende i populærkulturen, nettopp den kulturen ungdom er en stor del av. Gruppen «YA» (Young Adults) har vist seg å være en attraktiv målgruppe for forfattere og forlag, slik man kan se gjennom salget av bøker i et «post-*Twilight*» (Meyer 2005-2008) marked (Basu, Broad og Hintz, 2013, s. 1). Bruk av en sjanger elevene selv har et forhold til kan bidra til å øke motivasjon for å lese.

Hvorfor novelle

Elever synes det er kjedelig å lese utdrag av tekster, mye fordi det ikke gir dem hele helheten og med det muligheten til å sette seg inn i den fiktive verden (Penne, 2010, s. 113-114). En novelle vil kunne gi dem denne muligheten til å få helheten innenfor en relativt kort tekst og det vil være mulig å lese hele teksten i løpet av en skoletime. Samtidig vil bruken av noveller og kortere tekster kunne åpne opp for mer tid til å bruke på arbeid med lesemetoder i møte med skjønnlitterære tekster. Når det er sagt er det fremdeles viktig at elevene leser lengre tekster i skolen og i selve undervisningen, men at de lengre tekstene i større grad burde kunne bli lest mer selvstyrt. Det er viktig å vise verdien av å lese i seg selv og derfor viktig å bruke undervisningstiden også til egenlesing (Hennig, 2012, s. 109). Egenlesning kan bety å lese hver for seg, men det er også viktig å lese for seg selv i betydningen; fordi man har lyst til å lese. Viktigheten av lesing i seg selv kan vises ved at det ikke legges føringer for hva elevene leser i *alle* møter med tekst i skolen. Felles noveller og individuelt valgte romaner er slik sett en måte å gjøre dette på. Når en klasse skal gjennom samme roman vil det være vanskeligere for elever som finner lesing utfordrende å henge med i lesingen dersom det forventes at det som leses skal ende opp i en felles reflekterende samtale innenfor et gitt tidsrom. Det kan også være vanskeligere å finne motivasjon til å lese en hel roman dersom denne ikke vekker noen interesse hos eleven. En kortere tekst vil kunne åpne for å gi mer tid til arbeidet *med* teksten. For noen elever vil dette kunne bety å øve seg på flere ulike lesemetoder. For andre elever vil dette bety mer tid til å få lest teksten fra ende til annen på en god måte som gir dem forståelse for innholdet.

1.4. Oppgavens begrensninger

Vibeke Hetmar konstruerer begrepet elevfaglighet for å beskrive den kompetansen eleven har, og for å bevege seg bort fra troen på en idealleser (Hennig, 2010, s. 87). Det vil i en oppgave som har som mål å legge frem et forslag til hvordan arbeid kan brukes i et klasserom være mangelfullt å forholde seg til en idealleser i møtet med teksten. Knudsen og Aamotsbakken skriver at pedagogiske tekster ofte henvender seg «til den norske gjennomsnittseleven som forfatterne mener kan knekke tekstens koder» (Skjelbred og Aamotsbakken, 2010, s. 84). Gjennomsnittseleven gir allikevel et utgangspunkt for en forestilt klasseundervisning. Denne oppgaven vil gjøre det samme, og i liten grad ta for seg ulike nivåforskjeller og de ulike kulturelle mønstrene som utgjør en elevgruppe i et klasserom. Dette er fokus som dessverre krever større plass enn det denne oppgaven har rom for.

2. Oppgavens teoretiske rammeverk

2.1.Hva betyr tverrfaglig arbeid?

Tverrfaglig arbeid betyr ikke at to fag jobber parallelt mot samme mål. Tverrfaglig arbeid betyr at to fag arbeider *sammen* mot samme mål. Dette virker kanskje åpenbart, men egen observasjon av skolen i dag viser flere eksempler på den første måten å arbeide tverrfaglig på. Når det derfor er snakk om tverrfaglig arbeid i denne oppgaven er en del av kravet at man klarer å jobbe i fellesskap som fagformidlere. Det er mulig å arbeide sammen uten å arbeide samtidig. Med andre ord trenger ikke begge faglærerne å være tilstede i alle undervisningsøkter i arbeidet for at det skal kunne være samarbeid. Det som er med på å bidra til et tverrfaglig arbeid gjennom hele prosessen er en stadig sammenbinding mellom fagene, fremfor en sammensmeltet prosess. Som et dikt hvor hver verselinje rimer, fremfor en legering av metaller.

Læreplanmålene utgjør grunnlaget for all undervisning i skolen. I denne oppgaven er læreplanmålene som ligger til grunn i naturfaget hentet fra «bioteknologi».

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne: - forklare begrepene krysning og genmodifisering og gi eksempler på hvordan bioteknologi brukes til modifisering av egenskaper hos planter og dyr. – gi oversikt over ulike former for medisinsk bruk av bioteknologi og drøfte ulike faglige og etiske problemstillinger knyttet til disse.
(Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet, 2006)

Læreplanmålene legger opp til at elevene skal sitte igjen med en faglig forståelse for fagterminologi og prosesser. I tillegg skal elevene kunne drøfte den tilegnede kunnskapen og etiske problemstillinger i lys av denne. Ikke overraskende ligger fagspråket i sentrum for hvordan elevene skal forholde seg til samtaler om temaer i faget. I møte med språk fra skjønnlitteraturen er dette fokuset fremdeles til stede i naturfag, og med det også fokus for naturfagslæreren. I en vurderingssituasjon vil naturfagslæreren og norsklæreren ha forskjellige utgangspunkt for vurdering av fagspråk. I tillegg til at hver lærer vil ha fokus på sitt fag også utover den spesifikke fagterminologien.

Et av læreplanmålene i norsk omhandler hele studieprogrammet og strekker seg med det ut over norskfagets grenser. Dette betyr at det er lagt opp til at eleven skal kunne uttrykke seg muntlig over faggrenser. «Muntlig kommunikasjon» er en viktig del av norskfaget.

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne: - lytte til og vise åpenhet for andres argumentasjon og bruke relevante og saklige argumenter i diskusjonen. – bruke norskfaglige kunnskaper og begreper i samtale om tekst og språk. – bruke fagkunnskap og fagterminologi

fra eget studieprogram i samtaler, diskusjoner, dramatiseringer og presentasjoner.
(Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet, 2006)

Evnen til å argumentere er viktig i arbeid med etiske problemstillinger, som elevene møter i naturfag. Et metaspråk vil være viktig for å kunne forholde seg til tekster i et økokritisk perspektiv, som denne oppgaven baserer seg på, i begge fag. Og det siste læreplanmålet tydeliggjør at elevene skal kunne bruke fagkunnskap og fagterminologi fra alle fag i studieprogrammet. Dermed har norskfaget et ansvar for at elevene skal kunne uttrykke seg også utenfor norskfaglige temaer. «Skriftlig kommunikasjon» inneholder også et læreplanmål som er relevant for arbeidet.

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne: - lese et representativt utvalg samtidstekster, skjønnlitteratur og sakprosa, på bokmål og nynorsk og i oversettelse fra samisk, og reflektere over innhold, form og formål. (Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet, 2006)

Også noen læreplanmål fra «språk, litteratur og kultur» er verdt å ta med.

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne: - gjøre rede for et bredt register av språklige virkemidler og forklare hvilken funksjon de har. – tolke og vurdere sammenhengen mellom innhold, form og formål i sammensatte tekster. (Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet, 2006)

Dette er læreplanmål som ligger til grunn for undervisningsopplegget. Arbeidet med «Et minne for livet» er ikke med å oppfylle hvert læreplanmål i sin helhet, men bidrar til at dette oppfylles i sin helhet i løpet av et skoleår. Derfor er det relevant å nevne også disse læreplanmålene her. Eksempelvis er hvert møte med ny tekst med på å oppfylle læreplanmålet under «skriftlig kommunikasjon».

Under tittelen «menneske, miljø og interessekonflikter» står det i den generelle delen av læreplanen at «elevene må lære å se ting i sammenheng og bevare overblikk – lære å skue framover i livet og utover i verden» (Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet, 2006). Samarbeid mellom fag i skolen vil kunne gi en bedre forståelse hos elevene som vil komme alle fag til gode. I skolen i dag oppleves tydelige skiller mellom fagene, og elever ser ikke nødvendigvis selv hvordan det de lærer i ett fag er anvendelig i flere fag med mindre de får hjelp til dette fra lærere i gjeldende fag. I møte med elever i skolen er det lett å oppdage at de forventer klare skiller mellom fagene, og det virker ikke som at dette er begrunnet med annet enn vane. Elever burde alltid bli oppfordret til å benytte seg av relevant kunnskap de allerede har i møte med temaer i skolefagene. Det de leser i andre fag, eller på fritiden, kan bidra til en økt innsikt i temaene. Dette gjelder både for fagtekster og skjønnlitterære tekster. Tverrfaglig arbeid kan i tillegg hjelpe til med å dempe det skillet som stadig oppleves mellom realfag og humanistiske fag. For selv om dette er forskjellige fagdisipliner med behov for å

skille seg fra hverandre så er det mulig at elever i skolen kan få et større utbytte av sin totale skolegang dersom disse fagene samarbeider mer med hverandre. Det er typiske fagtrekk som elevene med fordel kan ta med seg over faggrensene. Dette er for eksempel norskfagets leseprosessarbeid og mulighet til å diskutere temaer i ulike settinger, naturfagets arbeid med begreper og kunnskap om verdens funksjoner eller religionsfagets refleksjoner og kulturforståelse.

2.2.Literacy i naturfaget

Jeg velger her å bruke Stephen B. Kucer som utgangspunkt for betydningen av ordet literacy.

Becoming or being literate means learning to effectively, efficiently, and simultaneously control the linguistic and other sign systems, cognitive, sociocultural, and developmental dimensions of written language in transactive fashion. (Kucer, 2014, s. 5)

Literacy bidrar til en sosial forståelse i tillegg til å skape mening hos hver enkelt. Literacy utgjør evnen til å ta til seg tekst i ulike former og skape mening i tekst ut ifra forskjellige kontekster. Denne evnen inkluderer evnen til å kunne skille mellom fakta og fiksjon. Det å kunne være kritisk til det en leser er en viktig del av det å kunne lese, noe som leder til begrepet kritisk literacy (Maagerø og Tønnessen, 2006, s. 25; Maagerø og Skjelbred, 2010, s. 17). Når elevene forventes å kunne tenke kritisk er det med andre ord viktig at de først har forstått det de skal forholde seg kritiske til.

Many factors are at work here, but an important one is the extent to which pupils learn to feel comfortable with the style of scientific reasoning and analysis and with the forms of language that support it. We can see their faces light up when we tell a story in science class; they are used to the language forms of stories, they know how to learn from narratives. (Jay L. Lemke i Wellington og Osborne, 2001, s. v)

Wellington og Osborne mener ikke at fortellerformen er et alternativ til naturfagets språk. Det er viktig at elevene blir like godt kjent med, og med det komfortable med, den formen for språk som brukes i naturfaget i skolen. Selv om resultater og konklusjoner kan legges frem i historier, så kan ikke arbeidet frem til konklusjonene fremstilles på samme måte. Et første steg i denne retningen vil være å anerkjenne dette språket som nettopp språk. Wellington og Osborne legger frem språk som en stor del, om ikke den største, av det å lære og tilegne seg naturfaglig kunnskap. De skriver at «every science lesson is a language lesson» (Wellington og Osborne, 2001, s. 2). Samtidig peker de på at språket også er den største barrieren for å lære for de fleste elever. Kanskje kan bevisstgjøringen av forholdet til språk i tverrfaglig arbeid med norskfaget gjøre denne barrieren mindre?

Ron Curtis gir rom for et utgangspunkt hvor forskning blir vurdert som bra eller dårlig basert på hvordan den overlever populærkulturen (Curtis, 1994, s. 434-435). Det er de holdningene som følger forskning i populærkulturen som ofte blir stående som samfunnets holdning til forskningen. Dette understreker viktigheten av at elever i skolen må lære å tenke kritisk, og å kunne lese og behandle flere perspektiver. «Å tenke kritisk» er ikke en evne som plutselig er lært gjennom en enkelt øvelse. Det er evner som skapes gjennom strukturert arbeid. En av disse formene for strukturert arbeid er leseprosesser og arbeid med tekst.

Det er ikke bare språkvitenskapen som påvirker naturfag. Naturfag er også med på å påvirke språkfagene gjennom å påvirke analysemateriale. Vitenskapens kunnskap om at planter skaper oksygen åpnet for at kunstneren/dikteren kunne beskrive planter som mat for ånden (Bate, 2013, s. 39-40). Denne typen formuleringer flourer i språket, og fordrer ofte et visst nivå av forståelse for naturvitenskapelige temaer. Evnen til å forstå formuleringer som tar utgangspunkt i fagspesifikk kunnskap kan også kreve en intertekstuell lesekompetanse, ettersom dette betyr at elevene må trekke inn kunnskap de har fra andre kilder i møte med teksten.

2.3. Økokritikk i et tverrfaglig perspektiv

«Must literature always lead us away from the physical world, never back to it?! (Buell, 1996, s. 11). Spørsmålet danner en bakgrunn for en retning innenfor litteraturkritikken som har fått navnet økokritikk. Økokritikk defineres av Cheryl Glotfelty som «studiet av forholdet mellom litteratur og det fysiske miljøet» (Rem, 1998, s. 129). «Utgangspunktet er erkjennelsen av at natur og kultur står i et gjensidig påvirkningsforhold» (Claudi, 2013, s. 241). Timothy Clark snur litt på denne definisjonen og skriver at studiet av forholdet mellom litteratur og det fysiske miljøet i møte med miljøkriser iblant blir kalt økokritikk (Clark, 2011, s. xiii). Dette åpner opp for at samtaler om miljøkriser med utgangspunkt i litteratur ikke alltid er bevisstgjort som økokritikk. En slik samtale kan være en faglig samtale i naturfag hvor elev eller lærer eksemplifiserer en faglig tematikk ved å henvise til et eksempel fra kulturen. Kanskje kan nanovitenskapen og bioteknologien føre til at man leges som Wolverine (Marvel Comics, 1974), eller kanskje vil videre utvikling av kunstig intelligens gi oss assistentbiler som KITT fra Knight Rider (Larson, 1982)?

Jeg mener at det kan ha en positiv påvirkning på elevens faglige utvikling at lærere er bevisste sin bruk av økokritikk. Referanser, som de nevnt ovenfor, bidrar med en holdning til temaet i

tillegg til et forestilt konkret eksempel. Og denne holdningen bør læreren være bevisst når slike referanser brukes. Etersom kritisk tenkning er en viktig del av utdannelsen er det viktig at elevene blir gjort kjent med kulturens evne til å påvirke holdninger. Elever møter fagtekster og skjønnlitterære tekster i skolen. De skal være i stand til å benytte seg av kunnskap hentet fra ulike kontekster for å skape et helhetlig bilde av verden og seg selv i verden. Den tidligste formen for økokritikk, 1. generasjon, har utviklet seg videre fra å kun se på hvordan den grønne pastorale naturen blir omtalt i litteraturen til det som omtales som 2. generasjons økokritikk. 2. generasjons økokritikk er «interessert i å undersøke hvordan mennesket historisk har forstått seg selv og sitt forhold til naturen og videre holdninger og selvforståelse som har tillatt å rasere naturen og sine egne omgivelser» (Claudi, 2013, s. 246).

Skjønnlitteratur har blant annet mulighet til å få frem og vise at miljøkrisen også tilhører kultur, verdier, politikk og etikk i tillegg til hvordan økosystemet fungerer. Lesing av skjønnlitteratur kan slik være en måte å forstå verden på. Fortidens holdninger og handlinger kan analyseres for å si noe om hvordan situasjonen i dag har oppstått, på samme måte kan dagens holdninger og handlinger analyseres for å gi et innblikk i hvordan fremtidens situasjon kan bli. Økokritikken ønsker å gi «a truly transformative discourse» for å gjøre oss i stand til å analysere og kritisere verden vi lever i (Garrard, 2012, s. 5).

Det er ikke en ny tanke i skolen at litteraturen kan leses for bruk i samtaler om den virkelige verden (Penne, 2010, s. 18), men arbeidet holdes som regel innenfor norskfagets rammer. Litteratur leses for bruk i samtaler om temaer som eksempelvis kvinnekamp og krig. I slikt arbeid er litteraturen som regel ett bakteppe, en introduksjon til temaet, og et reelt eksempel for diskusjon fremfor skjønnlitteratur og fiksjon. Bruk av økokritikk vil fordre en bevisstgjøringsprosess for elevene hvor de blir gjort klar over nettopp de mulighetene og utfordringene lesing av litteratur gir arbeidet. En viktig del av et slikt arbeid er å jobbe med hvilke holdninger som leses ut av teksten. Denne bevisstgjøringen hos elevene er en del av lærerens ansvar. En lærer kan ikke bestemme *hva* elevene tenker, men hen kan forsikre seg om at elevene er bevisste sin tankeprosess. Tore Rem skriver at økokritikerne mener de kan komme med substansielle bidrag til miljømessig tenkning gjennom litteraturkritikernes spesialisering «på spørsmål som har å gjøre med verdi, betydning, tradisjon, synsvinkel og perspektiv og hvordan språket betegner menneskelig og ikke-menneskelig eksistens» (Rem, 1998, s. 132). I arbeid med temaet bioteknologi er fakta grunnlaget for at de skal kunne diskutere oppdatert, eksisterende vitenskap. Fiktive fortellinger om mulige fremtidsscenarier vil her bidra til å gi dem et grunnlag for å diskutere og reflektere kritisk over hva dette kan

betyr for deres fremtid, samt også bidra til å gi en forståelse for de valg som er tatt i fortiden som har ledet til dagens situasjoner og kunnskaper.

Barbara Adams kommer i *Timescapes of Modernity* (1998) frem til at kulturen ikke dekker behovet for ulike komplekse perspektiver over tid og rom, og derfor ikke klarer å gi miljøproblemer en fullverdig representasjon, og at det å hjelpe skribenter og kunstnere med å finne opp dette er et prosjekt for økokritikken (Kerridge, 2006, s. 534). Økokritikkens analysemateriale er nettopp det materiale som etterlyses. En mulig tolkning av Adams etterlysning kan være at hun etterspør et mer tverrfaglig opplyst samfunn. Og at første steg i den retningen er en bevisstgjøring av kulturens innvirkning på samfunnets oppfattelse av verden. Det virker ikke utenkelig at tilgang til en forståelse av samfunnet som en sammenhengende prosess vil kunne lede til et klarere bilde av verden. Et klart skille mellom naturvitenskap og kulturvitenskap vil ikke bestå i økokritikernes ønskede verden (Rem, 1998, s. 131). Økokritikkens ønske om en mer sammensatt verden uten unødvendige skiller mellom fagfelt er slik, i en skolesetting, avhengig av at elevene får tilgang til og blir introdusert til litteratur og kultur som gir miljøproblemer en fullverdig representasjon. Dette blir dermed lærerens jobb, å sørge for at det som leses er representativt og at arbeidet dekker ulike perspektiver over tid og rom. Økokritikken bør kunne danne et godt grunnlag for tverrfaglig arbeid i skolen, med utgangspunkt i at skolens oppgave er å utdanne dannede samfunnsborgere, og økokritikkens mål er å bevisstgjøre menneskets forhold til verden.

2.4.Science fiction og novum

Ifølge Ira Livingston er en fiktiv fortelling bedre i stand til å vise et større bilde av hvordan verden fungerer enn enkeltstående fakta (Livingston, 2006, s. 51). De faktakunnskapene elevene tilegner seg i naturfaget kan gjennom litteratur bli satt i et system som knytter det til deres egen erkjennelsesverden. Og for Livingston er det først og fremst én form for fiktiv fortelling som kan gjøre dette: «social reality *cannot be revealed by realism* but only by science fiction» (Livingston, 2006, s. 47).

Science Fiction er en relativt ny sjangerbetegnelse med stadig flere undersjangre. Den definisjonen av sjangeren som her brukes tar utgangspunkt i det kritikeren Darko Suvin kaller et 'novum', flertall 'nova', som på latin betyr 'ny' eller 'ny ting' (Roberts, 2006, s. 6-7). «*SF is distinguished by the narrative dominance or hegemony of a fictional "novum" (novelty,*

innovation) validated by cognitive logic» (Suvin, 1980, s. 63). Et novum skal kunne forklares på en måte som fremstår vitenskapelig. Videre skriver Suvin at:

a very useful distinction between "naturalistic" fiction, fantasy, and SF, drawn by Robert M. Philmus, is that naturalistic fiction does not require scientific explanation, fantasy does not allow it, and SF both requires and allows it. (Suvin, 1980, s. 65)

Forskjellen mellom realistisk litteratur, fantastisk litteratur (fantasy) og science fiction er dermed at science fiction inneholder minst ett novum. Med denne definisjonen er det enkelte populærkulturelle referanser som ofte blir kalt science fiction som ikke faller inn under denne definisjonen. Et eksempel på dette er *Star Wars* (Lucas, 1977). *Star Wars* inneholder ikke noe novum, ikke noe av det som omtales forklares med en kognitiv logikk, og tilhører derfor ikke sjangeren science fiction. Derimot er *Star Trek* (Roddenberry, 1966) et eksempel på science fiction ettersom *Star Trek* inneholder flere nova.

«Et novum forandrer virkeligheten drastisk, samtidig som vi ser en sammenheng mellom tekstens virkelighet og vår egen» (Svensen, 1991, s. 377). Den litterære verden som skildres i en science fiction-fortelling er bundet i en realistisk tanke. For at et verk skal kunne kalles science fiction må det, gjennom novumet, være koblet til vår virkelighet. Denne forklaringen på hva et novum er ligger svært nærme forklaringen på hva økokritikk er. For økokritikken selv ønsker jo å koble verkene til vår virkelighet. Kan det være at science fiction kun kan eksistere som sjanger dersom man leser denne økokritisk? Ikke nødvendigvis, slik Stanley Schmidt formulerer det: Det skal tas utgangspunkt i et spekulasjonselement som så fremstilles så sannsynlig som mulig på en slik måte at dette elementet ikke kan fjernes fra historien uten at den kollapser (Cramer, 2003, s. 186). Bing og Bringsværd skriver det slik: «Science fiction får frem det karakteristiske ved en situasjon, det essensielle ved et problem nettopp fordi forfatteren får lov til å sette saken på spissen, uten sideblikk til realistiske krav og hverdagslige selvfølgeligheter» (Bing og Bringsværd, 1991, s. 9).

Science fiction står med andre ord fritt til å ta for seg et virkelighetsbasert novum, forestille seg dette temaets utvikling basert på forutsetninger de selv velger og så skrive om hva som har endret seg for dette novumet. Uten å ta hensyn til at resultatet må vise hvilke holdninger som eksisterer i samfunnet. Det er dermed et skille mellom virkeligheten og *holdninger* i virkeligheten. Science fiction som sjanger er mest interessert i å utfordre det første av disse to. Det er i møte med økokritikk at også det andre blir inkludert. For et økokritisk utgangspunkt kan man se til blant andre Adrian Rainbow, som skriver at kunst kan utfordre eksisterende realiteter ved å fokusere på kunstens evne til å representere virkelighet og fremmedgjøre

virkelighet (Rainbow, 2014, s. 123). En slik utfordring blir da å utfordre holdninger. Holdninger er dermed en viktig del av det som gjør det mulig å knytte fiksjon og kultur til virkeligheten. For selv om klare fakta ikke kan endres, så kan våre tanker og holdninger til faktaene endres. Og iblant fører holdningsendringer til at premisset for faktakunnskapen endres.

Når det skal leses holdninger ut av kultur må man ta hensyn til uttrykket. For litteratur vil dette si selve språket som er benyttet. I science fiction blir fagbegreper ofte brukt som et virkemiddel for å gi teksten legitimitet. Dette virkemiddelet benytter også «Et minne for livet» seg av. Slik gis teksten en teknisk fremstilling, og beskrivelsene fremstår troverdige, blant annet i beskrivelser av de ulike nova. Det kan derfor være lurt å være bevisst språket helt ned på ordnivå. Kontekstnivået i fortellingen kan fortelle oss svært ulike bruk av det samme ordet. For eksempel gir ordet 'bølge' ganske ulike bilder når konteksten er 'han ble truffet av en bølge og ble revet med til havs', og 'han ble truffet av en bølge (av lyd) og ble revet med i dansen'. Språklige virkemidler er ikke unikt for science fiction som sjanger, men utgjør allikevel en nevneverdig del av sjangerens unike uttrykk. Det kan også være lurt å være bevisst at språket som brukes i science fiction kan kreve en annen tilnærming enn det språket som er å finne i annen litteratur. Det som i andre sjangre er klare metaforer trenger ikke være metaforer i det hele tatt i science fiction. Metaforer og ordtak blir bokstavelige og en setning som 'han gav henne sin hånd' kan vekke bilder om en faktisk hånd som gis bort, for eksempel i form av androider eller robotdeler (Mendlesohn, 2003, s. 5). Dette kan bety at elever i møte med teksten ikke bare må bli bevisstgjort tekstens gyldighet som fiksjon, men også deres aktive tolkning av innholdet (Jones, 2003, s. 163). Science fiction har muligheten til å legge frem vitenskap på en måte som gjør denne forestillbar for folk flest:

Science fiction writers helped the rocket scientists elucidate their vision and clarified it. They put it together in prose that Ronald Reagan could understand, and Ronald Reagan, who read science fiction, said «Why not?» -Greg Bear (Cramer, 2003, s. 193).

Evnen til å formulere vitenskapelig kunnskap på en narrativ måte, hvor omtale av tekniske termer blir tilpasset lesere uten den samme faglige bakgrunnen, kan, som vist her, gi virkelige konsekvenser. Og da både for avsender og mottaker av slike fortellinger.

2.5. Fiksjon og virkelighet

Selv om «økokritikken søker å motstå den akademiske hang til rasjonalisme ved å vektlegge kunstens sansemessige aspekter» (Rem, 1998, s. 131), så er det ikke slik at kunsten blir virkelighet. Det er snakk om denne som et *bilde* på virkelighet, og en del av den fullstendige virkeligheten. «Fiksjon er en oppfinnelse som gir mennesket mulighet til å utforske sitt selv fra flere vinkler (Iser, 1989, s. 265).

Although the creative and critical arts may seem remote from the arenas of scientific investigation and public policy, clearly they are exercising, however unconsciously, an influence upon the emerging culture of environmental concern, just as they have played a part in shaping as well as merely expressing every other aspect of human culture (Buell, 1996, s. 3).

Dette betyr at selv om kulturen og kunsten spiller en viktig rolle i hvordan verden utvikler seg, så utvikler ikke verden seg i kunsten alene. Denne tanken er det viktig å ta med inn i arbeidet med skjønnlitteratur i skolen. Og da ikke bare i arbeid med økokritikk. For elevene må være i stand til å lese skjønnlitteratur som fiksjon. Dette er en viktig forutsetning for å kunne bruke denne i arbeid med ikke-fiksjon. Sylvi Penne skriver at det sannsynligvis [er] blitt vanligere at mange elever ikke klarer å skille mellom fiktive og faktiske verdener» (Penne, 2010, s. 19). Dersom skjønnlitteraturen leses som eksempler på virkelighet fremfor eksemplifiseringer på bilder av virkeligheten så er dette et problem.

Når elever leser Ibsens *Et dukkehjem* (Ibsen, 1879) så er det aldri ment at de skal lese dette som en faktisk hendt hendelse fra den tiden dramaet er lagt til. Det er ment at de skal kunne lese teksten som en fiksjon som gir et bilde på noen av holdningene som fantes i samfunnet på den tiden dramaet er lagt til. Elevers manglende evne til å skille mellom fiksjon og virkelighet er et problem som i stor grad er skapt i «informasjonssamfunnet» (Penne, 2010, s. 18). Penne skriver at mange forskere peker på at dette problemet er økende, og at «en ny generasjon elever har uklare forestillinger om den verden mediene fører dem inn i» (Penne, 2010, s. 18). Denne uklarheten inkluderer elevers møte med skjønnlitteratur. Dersom elevene leser skjønnlitteratur som virkelighet, kan resultatet bli at de sitter igjen med en usann virkelighetsforståelse. Utsagnet «på en tid levde et gift par med navn Nora og Torvald Helmer» er ikke mer sant enn «om hundre år eksisterer det flyvende biler».

Det at skjønnlitteratur er fiksjon hindrer ikke at «vi tenker og forstår ved hjelp av litteratur» (Hennig, 2010, s. 38). Litteraturen er med på å bygge opp en forestillingsevne. Forestillingsevne blir øvd gjennom stadige møter med beskrivelser og forklaringer. Møter

med ulike forestillinger som er beskrevet og forklart på ulike måter gir redskaper til å selv kunne forestille seg hendelser, gjenstander, personer, dyr, osv. og så kunne beskrive og forklare dette for andre. I naturfag er det samme evne som trengs for å kunne utvikle hypoteser. En hypotese blir utviklet ved at man har tidligere erfaringer med måter lignende situasjoner er blitt beskrevet og forklart. En god forestillingsevne krever både bakgrunnskunnskap om det som forestillingen bygger på, samt et språk for å kunne beskrive og forklare dette for andre. Science fiction og tilhørende novum kan sies å ligne en hypotese, uten krav til at denne prøves. Litteraturen bidrar til måten vi tenker og forstår. Dette er en av litteraturens store styrker, så lenge vi husker på at det er fiksjon frem til det motsatte er bevist.

2.6. Den filosofiske samtalen

Før den filosofiske samtalen ble innført i læreverket inneholdt læreplanen bruk av *den litterære samtalen*. Begrepet *litterær samtale* er ikke å finne i kunnskapsløftet, men ble brukt i L97 «som en arbeidsmåte til å utvikle en tekstkunnskap med utgangspunkt i elevenes tekstopplevelser» (Kverndokken, 2012, s. 39). Den litterære samtalen som undervisningsform forsøker å ta tak i og videreutvikle elevenes litterære ferdigheter (Hennig, 2012, s. 36). Tanken om at samtaler om litteratur er en viktig del av arbeidet med litteratur har ikke blitt fjernet fra undervisningen. Det har heller blitt videreutviklet med et større fokus på drøftinger og filosofi som en del av en slik samtale (Schjelderup, 2009, s. 191). Overgangen til inkludering av den filosofiske samtalen i læreplanen har også ført til at samtaler i klasserommet om tolkninger og kritisk tenkning ikke lenger kun hører til noen få utvalgte fag. Den filosofiske samtalen har blitt tatt inn i skolen som en forutsetning for undervisning i alle fag, inkludert naturfag.

Ron Curtis kan sies å støtte opp om bruk av den filosofiske samtalen i naturfag når han skriver at vitenskap er en sokratisk dialog (Curtis, 1994, s. 447). Curtis henviser her til Tom Bethell, en journalist med vitenskapelige interesser. Et vitenskapelig resultat er lite interessant dersom man ikke kan svare på spørsmål om hvordan man kom frem til resultatet. Når elever kommer frem til resultater i et fag må de kunne svare på slike spørsmål og det er da viktig at elevene får øvd seg på dette i klasserommet. Og denne øvingen kan med fordel foregå muntlig. Det kan bidra til kunnskapsutvikling når elevene får delta i et samspill (Haanæs, 2004, s. 58) og i et tolkningsfellesskap (Aase, 2005, s. 107). I et samspill og i et tolkningsfellesskap gis det

mulighet til å videre utvikle egen kunnskap, og å øve sin evne til å formidle denne, i møte med andres kunnskap og formidlingsevner.

Forskjellen mellom den litterære samtalen og den filosofiske samtalen er fokuset på det universelle i den filosofiske samtalen (Knox, 2011, s. 42). Steget bort fra begrepet *litterær* til *filosofisk* kan virke som et argument for mer tverrfaglig arbeid med utgangspunkt i litteraturarbeid. Hvordan kan så skjønnlitteratur bidra til en samtale som dekker læreplanmål i naturfaget så vel som norskfaget?

Fictional literature, and especially its emphasis on narrative, is the perfect affective domain to challenge and bolster scientific discourse and the archetypal scientific paradigms (Rainbow, 2014, s. 121).

Rainbow henviser videre til Perrier og Nsengigumva som i sin forskning har kommet frem til at den affektive dimensjonen ikke bare er en enkel katalysator, men en nødvendig forutsetning for læring (Rainbow, 2014, s. 121). Kort sagt: elever må bry seg for at de skal bry seg om å lære. For at elever skal bry seg må de kunne koble læren til sin egen erkjennelsesverden. Dette betyr ikke nødvendigvis at det de lærer må ha en direkte kontakt med elevenes hverdag, men det må kunne kobles til noe elevene har en forståelse for at utgjør en del av deres verden. En måte å koble læren til elevenes erkjennelsesverden er ved å koble læren til elevene et nivå av gangen.

En del tidligere forskning innenfor pedagogikk om hvordan mennesket lærer gjennom narrativer og fortellinger har omhandlet bruk av livshistorier (Goodson mfl., 2010; Goodson og Gill, 2011). Bruk av livshistorien kobler temaet effektivt til en måte å forstå temaet på som elevene kan sette seg inn i. Innenfor fagfeltene psykologi og filosofi mener Jerome Bruner at mennesket har et behov for å organisere kunnskap narratologisk (Bruner, 1990, s. 79), og Alasdair MacIntyre at mennesket er et historiefortellende dyr (Ådlandsvik, 2005, s. 49). Dette betyr at evnen til å forstå et tema gjennom fortellinger, og da særlig fortellinger med utgangspunkt i en opplevd situasjon, ligger dypt forankret i oss som mennesker. Og det samme gjør behovet for å selv fortelle om det man har lært for å utvikle læren videre. Det er ikke for ingenting at man sier at den beste måten å lære noe på er ved å selv lære det bort til andre.

I møte med ulike tekster og perspektiver utarbeides elevenes literacy slik vi husker at Kucer omtaler denne. For at læreren skal kunne vurdere kompetansen hos elevene må den nødvendigvis komme til uttrykk på en måte. For elever i et klasserom kan den filosofiske samtalen være en måte å både uttrykke sin egen literasitet, samt få et innblikk i ulike

perspektiver som individuelle lesere i et fellesskap. Slik blir uttrykket i et samspill med andre, også en videre kompetanseheving. Målet med fagplanen er «at elevene skal kunne *delta* på ulike arenaer der matematisk og naturvitenskapelig kunnskap og problemløsning inngår» (Maagerø og Skjelbred, 2010, s. 5). For at elevene skal kunne delta på ulike arenaer må de ha god forståelse for det naturvitenskapelige språket for å kunne gjøre dette om til et forståelig hverdagsspråk. Minst like viktig er det at de har fått øvd seg på å bruke et forståelig hverdagsspråk. Det er i samtale med andre at det blir gjort tydelig om det mangler forståelse, eller språket ikke er forståelig. Og i en skolesetting har elevene rom for å rette opp manglene underveis i deltakelsen fremfor å da falle fra fullstendig.

Elaine Showalter mener at det er viktig at elevene møter en kritisk måte å tenke på i klasserommet, og at elevene gis mulighet til å diskutere ulike meninger, når læreplanen sier at elevene skal lære å tenke kritisk (Showalter, 2003, s. 31). Dette betyr at et klassemiljø må gi rom for at elever kan ha ulike meninger og holdninger. For at dette skal virke trygt kan det være lurt at elevene får øvd seg på argumentasjon før de blir møtt med potensielt situasjoner hvor de må forsvare egne meninger. Språket som trengs for slike situasjoner må være på plass før de møter en situasjon hvor dette språket trengs. Det er derfor viktig at elevene får testet kritisk tankegang i møte med ulike meninger og holdninger hentet fra andre kilder enn dem selv. Dette kan være ulike holdninger fra ulike tekster, eller dramatiseringer i klasserommet hvor elever representerer en gitt holdning i en samtale. Ulike holdninger kan også komme til syne innad i samme tekst, hvilket er tilfellet i «Et minne for livet».

3. «Et minne for livet»

3.1. Handling

Novellen er lagt til Oslo i 2084. Hovedpersonene er Joakim Hendel og Robert Altermann. Joakim har kjøpt et minne. Dette minnet er 57 sekunder langt. Minnet kretser om en kvinne i grønn kjole, med en sølvfarget maske og med langt, svart og flettet hår. I flere år har Joakim hatt dette minnet uten å vite hvem kvinnen er eller hvor minnet er fra. Han kjøpte minnet for å fylle opp litt av tomrommet etter at han fikk operert ut en del av sine egne minner for syv år siden. Han vet ikke hva han opererte ut, men han er sikker på sin avgjørelse den gangen ettersom det må ha vært en grunn til å gjennomføre en slik operasjon. Kjøpe-minnet har gått fra å være noe som skulle fylle tomrommene til å bli et minne som tar opp store deler av hans tid. Når Joakim våkner opp fra en drøm hvor han har klart å plassere minnet geografisk ansetter han Robert Altermann for å finne ut hvem hun er.

Altermann tar oppdraget og starter letingen etter kvinnen. Dette arbeidet begynner med at han møter Joakim og får kopiert kjøpe-minnet. Han klarer å bekrefte stedet, og med det finne tidspunktet for minnet. Minnet er fra Lanzarote, nyttårsaften 2050. Et tidspunkt det viser seg at Joakim også befant seg på øya. Altermanns arbeid med å lete etter kvinnen endrer seg til å undersøke Joakims fortid og lete frem de venner han en gang hadde, men som han nå ikke kan huske. Omtrent en måneds tid etter at han har tatt kontakt med Altermann blir Joakim overbevist av sine nye venner, betalt for gjennom ordningen PSYKOFRENDLI, om at han bør slutte å lete etter kvinnen i minnet. Han sender så en mail til Robert Altermann hvor han skriver at de bør avslutte.

Altermann ser ikke ut til å forholde seg til denne mailen. Etter at han har snakket med Joakims tidligere venner, som kan fortelle noe om hvem Joakim var før, begynner Altermann å lete blant den utvidede vennegruppen som den nærmeste vennegjengen fører videre til. Han konsentrerer seg om kvinnene, og finner Monika Mold. Kvinnen fra minnet. Altermann får høre om en periode på over 15 år hvor Monika gjentatte ganger hadde gått fra Joakim. Når hun så dro av gårde for å jobbe utenlands hadde han satt en stopper for dette ved å fjerne henne fullstendig fra sine minner. Gjennom en ordning kalt et slags kjærlighetspant har Monika, etter at hun fikk vite at Joakim hadde fjernet henne, fått en sønn hvor Joakim er faren. Etter dette forlater Altermann raskt Monika. Novellen avsluttes med at han sender en mail til Joakim om at han ikke kan finne kvinnen i bildet, og at oppdraget anses som avsluttet.

3.2. Novellens virkelighet og stemning

Handlingen i «Et minne for livet» er lagt til et forestilt Oslo i 2084. Det blir henvist til hvordan Oslo så ut i Joakims barndom som et utgangspunkt for gi et bilde på novellens geografiske steds plassering. Lawrence Buell skriver at stedstilhørighet har en tendens til å tynges ut når territoriet teksten dekker blir større, og at stedstilhørighet er viktig for at leseren mentalt skal kunne få med seg det teksten forsøker å få frem (Buell, 2009, s. 68). Når Joakim tenker på et grønnere Oslo fra sin barndom kan dette bidra til å skape en stedstilhørighet ettersom dette gir bilder på en by leseren kan forestille seg ut ifra dagens Oslo. Med denne kontakten blir vi som lesere ført inn i et Oslo som i 2084 er grått og vindfullt. Havnivået har steget slik at byens fortau er hevet til det som i fortellingen blir omtalt som første etasje, og kjellerne står under vann. Videre henvises det raskt til Danmark og Nederland og en større del av verden kan sies å ha blitt koblet på det Buell kaller stedstilhørighet, slik at vi kan lese novellen som et bilde på hvordan hele verden, med utgangspunkt i Europa vel og merke, har blitt utsatt for de samme endringene som Oslo. Med naturen i form av hav og vind enda nærmere i avstand er tilhørigheten til den ville naturen blitt mindre. Det som er natur behandles som noe man holder seg unna ved hjelp av broer, solhatter eller lukkede vinduer. Der leseren kan ha utviklet en stedstilhørighet ut ifra naturen i et grønnere Oslo, har hovedpersonene liten stedstilhørighet til naturen rundt seg. Naturen omtales kun positivt når det er snakk om natur som har gått tapt.

Det urbane og det menneskelige

1. generasjons økokritikk, slik Bate legger det frem i sin *Romantic Ecology*, mener naturens språk er det samme som et grønt språk og at naturlitteratur (pastoral litteratur/diktning) viser til den i stor grad uberørte og frodige naturen utenfor byene (Bate, 2013). Den uberørte naturen slik den fremstår i denne betydningen er vanskelig å finne i «Et minne for livet» uten å fokusere på hvordan novellen skildrer det som en gang var. Noen steder blir mangelen på naturbilder i seg selv en del av beskrivelsene i novellen.

Det var natt igjen, men ingen måne farvet blandingen av tåke og støv som drev utenfor vinduene til Grønlands allé 7 og laget striper av skittent, kondensert vann på rutene. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 42)

Månens fravær bidrar med en stemning til bildet som males i novellen. Bennett mener at økokritikk vil være et relativt blekt og underteorisert felt dersom det ikke også fokuseres på urbane miljøer (Bennett, 2001, s. 39). Buell sier seg enig når han forklarer at dette er en grunn til at han har beveget seg fra 1. til 2. generasjons økokritikk hvor moden miljøestetikk, -etikk og -politikk inkluderer bekymringer angående forholdet mellom verdensby (metropolis) og villmark (outback), og antroposentrisme, mennesket i fokus, og biosentrisme, alt levende i fokus (Buell, 2009, s. 22-23). Bennett og Buell legger slik grunnlaget for å se på mer enn den grønne, uberørte naturen for å se tekstens forhold til natur og miljø. La oss først se på forholdet mellom verdensby og villmark.

Novellens Oslo er et urbant landskap. Det er det urbanes møte med, og overtakelse av, hva som er natur, som kan bidra til en forståelse av novellens virkelighet. Det virker fremmed å fokusere på havet mellom bygningene som det mest naturlige. Istedenfor er det bygningene som fremstår bærekraftige i møte med naturkreftene, og menneskene som standhaftige eiere av sin urbane natur. Endringer av bybildet har ikke fått folk til å forlate byen. Naturen er blitt en del av bybildet ettersom havet har beveget seg inn i gatene. På samme måte som naturen tilpasser seg etter behov. Måten naturen virker mellom bygningene skildrer en natur som ikke vil tillate overlevelse i villmarken. En stor del av bildet på naturen, som dyreliv og planter, synes å ha sin tilhørighet til byen i like stor grad som menneskene. Når det snakkes positivt om den levende og ville naturen er det som regel nettopp dyreliv og planter som omtales, ikke vinden eller havstrømninger:

Hele denne morgenen hadde Robert Altermann sittet og sett på måkene som fløy i krappe svinger mellom de steile klippene til den kubistiske øya som var Gamle Oslo. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 15)

Dette forholdet mellom verdensby og villmark kan bidra til å lese det urbane i novellen som et bilde på naturen. Her er en del av byen blitt en del av villmarken i den forstand at den ville naturen har flyttet inn. Det Buell kaller «outback» kan oversettes til både villmark og ødemark. I novellen har «outback» virkelig blitt ødemark dersom den levende delen av naturen først og fremst hører til i byene. I lesning av byen som en del av bildet på naturen er det også mulig å se dette som Greg Garrard legger det frem. Garrard mener det også er mulig å lese byer som konstruksjon som en del av naturen, ettersom de er konstruert av utviklede dyr (*Homo sapiens*) (Garrard, 2012, s. 11). Med Garrards utgangspunkt er ikke byen *blitt* en del av naturbildet, men vært et bilde på naturen hele tiden. Det bildet som dannes av byen i «Et minne for livet» gir inntrykk av noe aggressivt i møtet mellom by og natur. Som om byen og naturen selv ønsker å opprettholde et skille til tross for at de er ufravikelig knyttet sammen.

Slik fremstår det mer urbant enn natur i sitt utgangspunkt, og med det virker Garrards utgangspunkt noe fremmed. Og som Bennett og Buell skriver så er ikke det urbane noe som hindrer det i å leses som en del av naturen, men det er ikke en del av den pastorale naturen.

I tillegg til verdensby og villmark tar Buell opp forholdet mellom antroposentrisme og biosentrisme. Med tydelig antroposentrisme tilstede i novellens virkelighet, er Joakims jobb med på å skape kontraster i novellen. Joakim arbeider med å feste «billedsekvenser til naken hud» (Bing og Bringsværd, 2004, s. 10). Til ham kommer unge mennesker som ønsker å endre sitt utseende for å etterligne naturen i form av store kattedyr, tidens mote. Det forklares at denne moten henger sammen med menneskets draging mot naturen. Mennesket endrer slik sin natur for å ligne mer på den naturen som er gått tapt, den uberørte naturen. Dette blir på en måte en gjengivelse av naturen i bybildet. Bate skriver om dikteren Wordsworth at han evnet å se kjærlighet, til og med i byen, ut ifra sin kjærlighet til naturen (Bate, 2013, s. 31). Wordsworth så da naturens elementer i byen, slik som solskinn, og med det utgangspunktet så byen som vakker på grunn av naturens innspill.

De bildene av naturen, som i novellen fremstår som vakre, er ikke naturlige elementer. Tvert imot er det menneskeskapte bilder av naturen som bidrar til byens skjønnhet, små utsmykninger i bybildet. Nostalgi over tidligere tider har ført til en form for ode til naturen.

Bak ryggen til Joakim Helden(sic) satt en kvinne med tigerstriper i ansiktet, hun bøyd seg frem mot venninnen på den andre siden av bordet, de så mot Joakim Helden som om de kjente ham. Kanskje var det han som hadde malt henne. Og venninnen, med umoderne sommerfuglvinger som flagret rundt øynene. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 19)

Kvinnene i sitatet over er selv blitt bilder av naturen ved å utsmykke seg selv. Der Buell deler inn i estetikk, etikk og politikk er det bare et alternativ igjen for ungdomsgenerasjonen i novellen for å vise sin bekymring for miljøet slik det en gang var. Etikk og politikk vil ikke bringe utryddede dyrearter tilbake, men til en viss grad kan estetikken. I novellen er det særlig blant ungdom blitt populært å fullstendig gi seg over til den tapte naturen, så langt det lar seg gjøre.

I dag hadde jeg besøk av en kvinne som ville ha hele kroppen blåsvart. Som en panter. Hun tilhører en retning innenfor ungdomskulturen som mener at man ikke trenger klær i det hele tatt. De vil være dyr. Helt og holdent. Greit nok. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 12)

Disse unge kvinnene i novellen setter dyr i fokus ved å gjøre seg selv til fokuspunktet. Clark ser på hvordan den antroposentristiske fantasien opprettholder skillet mellom kultur og natur (Clark, 2013, s. 13). At kultur bidrar til en opphøyelse av mennesket over naturen. Kanskje er dette en form for rebell og protest mot tidligere generasjoners holdninger til naturen? Kan det

være at novellens virkelighet inneholder en natur så ødelagt av mennesker at vi kan snakke om at «there is no nature» (Bate, 2013, s. 56)? Bate åpner kun opp for å snakke om at det ikke er noen natur i en verden hvor mennesker har utryddet regnskog og brukt opp alle mineralressurser. En verden 'etter naturen' understreker nettopp naturen slik vi opplever den i vårt møte med teksten. For at det skal være snakk om en situasjon 'etter naturen' må dette tydeliggjøres. Det er slik ikke mulig å omtale mangelen på natur uten å omtale natur. Og slik kan tekstens virkelighet bidra til en økt bevissthet om vår egen virkelighet. Og da også vår plassering i, og del av, naturen.

Endringer av naturen/menneskets natur

Endringer av menneskets natur er et gjennomgående tema i novellen. Novellen innleder med et eksempel på hvordan noe av det grunnleggende i et menneskes natur kan endres på. At det er mulig å kjøpe et minne noen andre har skapt. Hovednovumet i novellen er basert på at menneskesinnet kan redigeres, lastes ned, slettes og tukles med gjennom operasjoner og tilbehør, som en harddisk. Utgangspunktet for novumet er en vitenskapelig handling, som så blir gitt muligheten til å observeres i en fiktiv fremtid hvor denne vitenskapen blir forestilt utviklet. Tore Rem skriver om skillet mellom naturvitenskap og kulturvitenskap (Rem, 1998, s. 131), og de vitenskapelige fremstillingene av novellens nova kan bidra til å rive ned dette skillet. En måte å gjøre dette på kan være å benytte seg av kunnskap fra både naturvitenskap og det Rem kaller kulturvitenskap i møte med teksten. Hvor nærme dagens vitenskap ligger premisset for novumet? Og hvilket språk gir novellen oss for å kunne samtale om slik vitenskap i vår egen tid? Joakims fjerning av minnene danner ikke bare utgangspunktet for novellens fortelling. Det er også et utgangspunkt for hvordan menneskets natur kan endres på i novellens virkelighet.

Han stakk inn pluggen til den lille grensekabelen som var del av den kroppsintegreerte datamaskinen hans. Han blunket to ganger raskt med øynene, og maskinen lot ham se direkte inn i det virtuelle rommet som var startbildet. Han blunket frem en rullegardinmeny, lot blikkretningen føre markøren nedover listen av programmer og fant ett av dem som ikke lot seg kjøpe på nettordre fra lovlige produsenter. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 21)

Denne måten å fremstille handlingen som gjennomføres gjør det mulig for oss som lesere å forestille oss handlingen, til tross for at handlingen ikke er gjennomførbar i vår virkelighet. Vårt virkelighetsbilde blir utfordret i møte med en handling som ikke er et alternativ i vår virkelighet. For selv om vi ikke kan gå til legen og operere bort minner, så er forskning på hvordan hjernen fungerer svært populær. Og det finnes flere eksempler på mer eller mindre

naturlige måter å miste minner på. I novellen blir handlingen i tillegg forklart med et språk vi kjenner fra bruk av datateknologi. Sett i en slik kontekst virker ikke samtalen om å fjerne minner så fjern. Det kan ikke tas utgangspunkt i vår egen verden i diskusjonen ettersom handlingen er forestilt i en fiktiv verden som skiller seg fra mulighetene dagens vitenskap gir. «Et minne for livet» gir oss en måte å kunne forestille oss at man kan fjerne minner gjennom et språk vi kan forstå. Ved bruk av et kjent språk kan vi se denne handlingen i forhold til våre egne holdninger og virkelighetsforståelse. Den narrative, fiktive fremstillingen av hjernen som en harddisk kan være et steg nærmere økokritikkens søken etter en virkelig «transformative discourse». For en «transformative discourse» krever at språket gjør det mulig å forholde seg til innholdet i teksten.

«Et minne for livet» forteller oss som lesere allerede i tittelen hva novellen handler om. Den forventningen vi kanskje går inn i teksten med under en slik tittel blir derimot ikke innfridd. Her er det ikke snakk om en opplevd hendelse som hovedpersonene vil bære med seg resten av livet. Det er heller snakk om ett minne som er blitt erstatningen for en rekke andre minner. Som en erstatning for et helt liv levd, men ikke lenger husket. Dette er et eksempel på en situasjon hvor man ikke kan trekke en strek mellom kultur og natur. Naturen tilsier at dersom du har opplevd noe så kan du tenke tilbake på det i ditt minne. Her er det snudd fullstendig på hodet. Joakim kan ikke tenke på det han har opplevd tidligere, og det han kan tenke på har han ikke opplevd. «Et minne for livet» i novellens tittel viser også en form for språkbruk som ikke er fremmed for science fiction. At et begrep som ofte ikke er ment bokstavelig, blir brukt nettopp bokstavelig, slik som eksemplene med bølger og håndstrekning viser tidligere i oppgaven.

Even if the human is seen as being altered through new technologies, this is nevertheless understood to happen in the service of some core ‘human’ values, assumed to remain self-evident and unchanged (Clark, 2011, s. 64).

Altermann gir oss forklaringen på hvordan det ‘menneskelige’ verdigrunnlaget blir ivaretatt i novellen. Lover og regler endrer seg over tid, og representerer de grunnleggende verdier for det gjeldende samfunn i møte med ulike juridiske spørsmål. Ettersom mennesket opplever endringer i møte med ny teknologi kan det bli nødvendig å ta vare på det menneskelige verdigrunnlaget gjennom å legge begrensninger for menneskets autonomi. Lover er en kulturs måte å kontrollere en del av naturen.

Som Clark videre skriver er det nødvendig å se på mer enn vitenskapens direkte kunnskap, men også se på hvordan denne påvirker samfunnet for øvrig (Clark, 2011, s. 142). Novellen

forteller at strafferammen for å skjære i levende hjerner, utenfor hva som er lov, er «fengsel inntil enogtyve år eller fjernarbeid» (Bing og Bringsværd, 2004, s. 39). Strafferammen på 21 år i novellens virkelighet kan leses som at dette blir sett på som en alvorlig forbrytelse. Som lesere vet vi at forfatterne er norske, og med det er det ikke urimelig å ta utgangspunkt i norske fengselsstraffer i møte med teksten. Samfunnet har reagert på vitenskapens kunnskap gjennom lovgivning. Å stjele et minne vil kunne sammenlignes med å ta en persons liv. Joakim har operert bort minnene sine lovlig ut ifra hva man kan lese av novellen. Selv om kjøp av et nytt minne er ulovlig, så er det lov å få sine egne minner operert bort. Hvordan skillet mellom lovlig og ulovlig endring av minnene er utført er ikke forklart videre, og kan åpne opp for en videre refleksjon over hvor skillet går. Novellen har ingen endelig fasit på om det er lov til å endre på naturen eller ikke, tvert imot er det eksempler på endringer på begge sider av loven. I tillegg spiller holdninger inn i bildet da det er noen lover det ikke virker vanskelig å bryte, og noen lover ikke alle sier seg like enige i. Hvordan Joakims jobb med å endre på folks utseende passer med dette er vanskeligere. For det som tilsettes er jo, på grunn av motebildet vel og merke, et bilde på/fra naturen.

Naturfaglig tematikk

Gjennom teksten får vi stadige små innsyn i saker med vitenskapelig tematikk. Noen av disse er drivhuseffekten, ulovlig salg av genmodifisert mat og oppbygningen av tredimensjonale figurer, samt ulike beskrivelser av hvordan hjernen fungerer.

Drømmene ble sterkere, mer levende, mens hjernen reparerte brutte synapser og fant nye baner mellom celler som var fjernet med laserkniv, de sorte hullene i Joakim Hendels hukommelse. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 53)

Bruk av fagterminologi som synapser og celler bidrar til å gi teksten troverdighet. Å bruke vitenskap i et narrativ blir motsetningen til å uttrykke vitenskapen narrativt. Clark henviser til sosiologen Ron Curtis som skriver «popular science, written in a narrative mode is a powerful tool for promoting a particular normative view of science while, at the same time, rendering that view immune to criticism» (Clark, 2011, s. 144). Og dette er grunnen til at den narrative formen er nesten universal i populærvitenskapen (Curtis, 1994, s. 435). I populærvitenskapen blir vitenskap forsøkt forklart for folk flest. Og for at folk flest skal forstå blir det forklart gjennom narrativ. I novellen blir vitenskapen for det meste stående uforklart, som en legitimering av teksten gjennom bruk av vitenskapelige begreper. For å kunne forstå vitenskapen i novellen må vi ha noe tidligere kjennskap til det temaet som blir henvist til. Vi

må tenke på egenhånd. Der vitenskapens narrativ ikke åpner for kritikk blir vi nærmest invitert til å kritisere i vårt møte med novellen og refleksjoner over dennes innhold. Når Joakim forteller at folk er lei av å høre om drivhuseffekten blir vi fort kritiske til denne holdningen med utgangspunkt i fokuset på drivhuseffekten i vår egen virkelighet.

Det kan også virke som om Curtis skeptisisme ikke er ubegrunnet dersom det er slik fremstilling av vitenskap som har ført til at begge hovedpersonene har svært avslappede holdninger i møter med vitenskap i sin hverdag. Får vi i novellen et innblikk i en fremtid hvor mennesker ikke har vært kritiske til naturvitenskapens narrativ? Var det vitenskapelige fakta som fikk Joakim til å fjerne minnene sine, eller et narrativ om en fremtid uten vonde minner? En handling som for øvrig blir utfordret gjennom Altermann som ikke kunne tenkt seg å gjøre noe slikt selv. Hva slags holdning til vitenskap ligger bak Joakims avgjørelse? Novellen gir oss ikke bare redskaper til å tenke kritisk om Joakims holdning og handling, men oppfordrer til kritisk tenkning. Men denne måten å blande inn vitenskap i fiksjon er ikke uproblematisk, slik Adam Trexler påpeker.

In contrast to "nonfiction," fiction is understood as the product of social ideas, cultural beliefs, and individual imagination. And yet, fiction is said to express truths that cannot be described by direct, declarative writing (Trexler, 2015, s. 29)

Fiksjon kan gjennom bruk av vitenskap fremstå mer sannferdig enn hva den er. Dette er et språklig virkemiddel, og det kreves at leseren evner å lese teksten med et kritisk blikk på måten vitenskapen blir behandlet i teksten. Dersom evnen til kritisk literacy ikke er tilstede hos leseren kan hen finne det vanskelig å skille mellom tekstens sannhet, og fakta. Tekstens sannhet er her ment som det teksten forsøker å formidle. Novellens 'faktabokser' er til tross for navnet de er gitt her, ikke bokser med fakta. De tilsvarer heller faktabokser på det grunnlaget at de er skrevet inni teksten med samme utforming som vi kjenner fra såkalte faktabokser i faglitteratur. Uttrykket gjør ikke innholdet mer sant, men det tilegner allikevel denne en form for troverdighet i novellen uten tilknytning til novellens innhold. Den fiktive fortellingen blir på en måte legitimert i sine henvisninger til vitenskapelige temaer, uten at det kreves at disse blir gjort rede for på samme måten som er tilfellet i fagtekster. Novellens virkelighet bygger på det faktum at den er fiktiv. Den må ikke holde seg til realistiske skildringer av vitenskapen.

3.3. Holdninger i novellen

For 2. generasjons økokritikk er det sentralt å se på de holdninger til naturen som er å finne i den representasjonen av kultur som analyseres. Jeg vil argumentere for at det er bevisstgjøringen av disse holdningene som utgjør en del av det bidraget litteratur, gjennom økokritiske lesninger, kan berike naturvitenskapen med. Som et særegent og konstruktivt bidrag til diagnostikk og beslutninger om miljøtematiske problemer, uten å virke parasittisk på naturvitenskapen (Garrard, 2012, s. 13). Holdninger kan sies å være avgjørende for komplekse perspektiver og fullverdige representasjoner i litteraturens møte med miljøproblematikk, slik Barbara Adams etterspør (Kerridge, 2006, s. 534). Komplette perspektiver kan vanskelig oppnås dersom det kun representeres én holdning. For å få fullverdige representasjoner av miljøproblematikk må ulike holdninger bli inkludert i representasjonen. «Et minne for livet» inneholder flere ulike holdninger innenfor teksten. Er dette et bidrag til en slik litteratur som etterspørres?

Det kan argumenteres for at «Et minne for livet» er et slikt bidrag ettersom dette kan bidra til å gi leseren et utgangspunkt for å reflektere over sine egne holdninger. I møte med en tekst som inneholder flere holdninger innad i teksten blir leseren mer eller mindre ledet til å ta et utgangspunkt for sine egne holdninger. I møte med situasjoner hvor hovedpersonene er uenige så tar leseren ofte parti. Ut ifra egne holdninger, eller tekstens norm.

Det er tre ulike fokaliseringsinstanser i novellen som kan sies å utgjøre ulike holdninger i den fortalte teksten. I tillegg utgjør disse samlet en holdning i novellens kontekstnivå. Denne helhetlige holdningen er hva jeg har valgt å kalle tekstens norm. Vi skal her ta for oss hver fokaliseringsinstans og hvordan de skiller seg fra hverandre, før vi ser på hvordan de sammen danner tekstens norm. Er noen av fokaliseringsinstansene mer tro mot en bakenforliggende norm i novellen? Og hvem, om noen, står ansvarlig for tekstens norm?

Joakim Hendel

Den første holdningen vi møter er gjennom Joakims gjengitte diskurs, i førstepersonsfortelling, hvor fortellingen gjengir historien ved at Joakim fører en indre monolog som vi som lesere blir tilskuere av samtidig som han opplever denne.

Nå tenker jeg på henne igjen. Jo ... masken er helt sikkert av papp. Sølvfarvet papp. Og frynsene som henger ned fra den, er av ekte, gammeldags papir. Er øynene hennes blå? Jeg rekker aldri å bli sikker. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 10)

Sitatet gir oss ett innblikk i hvordan Joakim tenker på minnet han har kjøpt, og kvinnen som dette sentrerer rundt. Gjennom Joakims simultane narrasjon gis vi innblikk i hans holdning til omverdenen. En holdning som i stor grad baserer seg på at verden er noe som eksisterer rundt personen, og som han ikke lenger ser på som mulig å endre. Holdningen hans er apatisk, men ikke nødvendigvis likegyldig. Han reflekterer over verden, og gir oss som lesere på denne måten kunnskap om denne, men han fullfører sjelden refleksjonene ut over å komme frem til en form for «det er som det er». Fortellingen inneholder spørsmål som ikke besvares og halvhjertede konklusjoner som tyder på at Joakim ikke vil bruke tid på å gå nærmere inn på disse spørsmålene. Eksempelvis kommer han inn på grunnen til at interessen for dyr er så stor.

At interessen for dyr er så stor som den jo faktisk er nå ... vi ser det i reklamen ... vi ser det på 3V ... vi ser det alle steder ... det skyldes vel rett og slett at det er så få igjen av dem. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 12)

Bruken av «rett og slett» gir oss et inntrykk av Joakim som noe uinteressert i sine egne refleksjoner, og med det uinteressert i de eventuelle etiske spørsmål som det pirkes bort i. Mer ekstremt vises denne holdningen i møte med den ulovlige handlingen det er å kjøpe et minne: «Jeg vet godt at det er ulovlig. Men hvem bryr seg om det?» (Bing og Bringsværd, 2004, s. 13)

Nettopp denne likegyldigheten i teksten er med på å kreve at man tar et standpunkt til et slikt utsagn også som leser. Når vi befinner oss i novellens virkelighet kan vi lese dette og si oss enige med Joakim, men så snart vi tar med oss det vi leser ut av teksten og inn i vår egen virkelighet, så krever økokritikken at vi forholder oss til utsagnene. Det er kanskje når kulturen helt direkte sier at naturen ikke er noe å bry seg om, at det i møte med uttrykket blir nettopp naturen som kommer i fokus. Joakim fører ordet i de fleste henvendelsene til den grønne naturen i novellen. Han er også den som virker mest opptatt av fortiden og omtaler denne nostalgisk. Gjennom Joakim får vi kunnskap om naturen slik den en gang var, og måter mennesker i novellens virkelighet forsøker å holde fast ved den versjonen av naturen. Hans interesse i hvordan verden var før fremstår som en kontrast til den mangelen på interesse han viser for verden slik den er blitt. Mer konkret viser Joakim oss en holdning hvor han kun vil gi naturen oppmerksomhet hvis han får noe tilbake. En holdning som ikke bare er egosentrisk, men som leder til at interessen for naturen blir mindre når naturens behov for denne interessen blir større.

Vi får et innblikk i Joakims tanker gjennom teksten. Tanker som virker usensurerte og direkte, med ufullstendige setninger og refleksjoner. Det er allikevel nødvendig at vi leser dette noe

skeptisk. For Joakim sier selv, til seg selv, i teksten: «Det er ingen grunn til å lyve for seg selv. Ikke mer enn nødvendig i alle fall.» (Bing og Bringsværd, 2004, s. 13). Som lesere blir vi bedt om å forholde oss kritisk til Joakims egne tanker av ham selv når han innrømmer å iblant lyve for seg selv. Dersom han synes dette er nødvendig. En tekst hvor fortellerstemmen selv stiller seg kritisk til teksten bør i det minste kunne vekke en form for kritisk lesning hos leseren, så lenge denne er bevisst skjønnlitteraturens evne til å fremme ulike holdninger. Med andre ord så må leseren være bevisst sin rolle som leser i en leseprosess.

Robert Altermann

Joakims avslappede holdning er en kontrast til holdningen vi møter hos Robert Altermann. Det første vi kan legge merke til i teksten er at i motsetning til Joakim så følger vi Robert Altermann gjennom fortalt diskurs, i et tredjepersonsperspektiv. Vi får et innblikk i hans tanker, men ikke på samme nivå som hos Joakim.

Denne morgenen i mai 2084 satt han som vanlig på det han likte å kalle "balkongen" sin, som egentlig bare var en bred vinduskarm utenfor et av loftsvinduene. Den var skitt ned av måkene, som hekket på taket, men Robert Altermann likte fugler – de var visst de eneste dyrene som trivdes fremdeles. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 17)

Robert Altermann har et anstrengt forhold til novellens virkelighet, og langt ifra den avslappede holdningen Joakim viser. Samtidig kan dette forholdet beskrives som praktisk i den forstand at regler og lover ikke er så viktig, det er heller viktig å fokusere på hva som er mulig i praksis. Eksempelvis som i sitatet over hvor Altermann omtaler en vinduskarm som sin balkong. Der Joakim mener at han vokste opp har Robert Altermann beholdt den paranoide holdningen fra ungdomstiden. Han er hele tiden bevisst på de spor han etterlater seg i et overvåket samfunn, og hva han kan gjøre for å i størst mulig grad forhindre dette. Robert Altermann virker mer bevisst sin tilstedeværelse i verden enn Joakim i sin søken etter å skjule sin eksistens mest mulig. Hans fokus ligger på det menneskeskapte i novellens virkelighet og med det er hans oppmerksomhet til naturen ofte knyttet til dette. For eksempel omtaler han hvordan vannet har steget i byen, men da med fokus på hvordan dette har endret byens utseende og bygningers funksjoner og bruk. Altermanns glede over fuglene er knyttet til at de er i stand til å overleve naturen. Han har en mer praktisk holdning til naturen enn Joakim. Gjennom Robert Altermann får vi kunnskap om naturen gjennom forholdet natur og menneske, samt konkrete beskrivelser av novellens virkelighet.

Faktaboksene

Det er ikke vanskelig å lese faktaboksene i novellen med et økokritisk blikk. Økokritikkens søken etter å rive barrierer mellom naturvitenskap og kulturvitenskap og utvisking av markerte faglige skillelinjer (Rem 1998 s. 131) blir en viktig del av disse tekstpartiene i novellen. Narrasjonen i tekstboksene er klart fiktive, da de alle er lagt til en ikke enda nådd fremtid. Samtidig er de fremstilt som fakta og gjengitt som fakta, med kildehenvisninger.

Ekte, resirkulert papir! Vi har nett-opp fått inn et mindre restparti fra Estland. Kun 6 euro for et A4-ark! Papiret har en grålig tone og egner seg utmerket til frierbrev, viktige	avtaler og en god gammeldags opprettelse av et testamente. <i>(Fra en annonse i ØB for Vestby Bokhandel sommeren 2084)</i>
--	---

(Bing og Bringsværd, 2004, s. 11)

Faktaboksen om papir til salg er novellens minste faktaboks. Faktaboksen viser en verden hvor papir er en sjeldenhet og noe fra fortidens dager. Dette kan peke mot en verden hvor trær ikke lenger brukes til papir. Dette kan bety at hogst er opphørt for at skogene skal vokse frem, men ut ifra at vi får vite at Oslo ikke lenger er grønt og frodig er det mer nærliggende å se på dette som en pekepinn mot at trær også er en sjeldenhet. Dette kan gi oss et bilde på en måte mennesket har brukt naturen for sitt eget gode. Og med det en måte den uberørte naturen ikke lenger eksisterer. En slik lesning samsvarer med at det er få dyr igjen i 2084 (s. 12).

De fire faktaboksene i teksten utgjør en egen holdning til novellens virkelighet. Teksten i disse delene av novellen kan ikke tilegnes hverken Joakim eller Robert, eller noen annen konkret fokaliseringsinstans. Derimot er faktaboksene tilskrevet ulike medier: «ØB», «Kanal 6» og «www.oslo.no». Faktaboksene er ikke knyttet til novellens rammefortelling, og bidrar heller til den fullstendige historien og novellens virkelighet. Faktaboksene inneholder en mer dyster holdning til novellens virkelighet. Temaene for informasjonen er en annonse om salg av ekte, gammelt papir, opprettelsen av en ambassade for verdens minoriteter – som ikke lenger mottar noen økonomisk støtte og må samle inn penger gjennom gateopptredener, hvordan en kafe har fått navnet Kapoteket og problemer og utfordringer med og rundt Rikshospitalet. Uten å være dystre i seg selv maler faktaboksene et bilde av novellens virkelighet som en virkelighet fylt med utfordringer på flere nivåer. Dette er blant annet forholdet til naturen, behandlingen av medmennesker og organisert kriminalitet.

Tekstens samlede norm

Joakim Hendel og Robert Altermann fremstår begge som såkalte mennesker av tiden i novellen, men på to ulike måter. Som utgangspunkt for diskusjonen om tekstens samlede norm vil jeg ta utgangspunkt i et noe lengre utsnitt fra novellen.

I dag kan jeg smile av det. Men den gang var jeg hissig nok. Og når jeg tenker på Robert Altermann – og særlig når jeg snakker med ham – er det som om jeg på en måte gjenopplever denne siden ved meg selv. I hans paranoia (ja, for – herregud! – kan det kalles noe annet?) ser jeg et ekko av min ungdom. Forskjellen på oss er bare at Robert Altermann tydeligvis aldri ble voksen nok til å akseptere verden som den er. Men selv en slik setning vet jeg at han vil protestere mot (slik vi unge protesterte den gangen) – og jeg synes jeg hører stemmen hans si: «Som den ER? Hvordan kan vi overhodet være sikker på at noe er som det er?» Og den slags flisespikkeri. Vi var flinke til det, vi også, husker jeg. Spikket fliser av alt mulig. Mange av oss spikket så ivrig at de skar seg selv til blods – og jeg vet flere som døde av det, eller ble innlagt til behandling. For heldigvis har vi jo midler mot alle slike griller i våre dager. Og enhver som trenger behandling har rett til å få det. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 37)

Dette er Joakims bemerkninger. Altermann representerer gamle tanker når han ikke gir slipp på ideene fra ungdommen. De er begge omtrent samme alder, henholdsvis 55 og 54 år.

Joakims bemerkning om at han i motsetning til Altermann har akseptert verden som den er virker direkte motstridende til Joakims liv i praksis. Det er Joakim som lever av å endre på naturen i form av kroppsendringer, og det er også Joakim som har fått utført en naturstridig endring ved å la sine egne minner opereres bort. Robert Altermann på sin side har også teknologiske endringer, slik som «et hjerne-til-maskin grensesnitt» (s. 20), men dette fremstår mer som et «minimum» for tiden. Og han har tilpasset hele sin tilværelse til å fungere mest mulig ubemerket i et overvåket samfunn. Hvilket er hva som viser frem hans paranoia, men som også viser at han er svært bevisst nettopp den virkelige verden og hans plass, og spor, i denne. Og fremfor å forsøke å gjøre endringer på verden har han valgt å heller jobbe rundt og med verden slik den foreligger.

Sitatet over er et tydelig eksempel på hvordan Joakim og Altermann har ulike holdninger. Det er i tillegg til de to hovedpersonenes holdninger en bakenforliggende holdning å lese i sitatet.

Dette er sitatets 2 siste setninger. De fremstår som tanker Joakim slenger på som en ettertanke, men utgjør i teksten mer enn en oppfølging og avslutning av en tankegang.

Gjennom disse to setningene males det et bilde av novellens virkelighet som ofte knyttes til dystopiske fremstillinger i litteraturen. I novellens virkelighet blir opprør sett på som «griller», og slike «griller» blir behandlet. Informasjon som kommer frem i novellen på denne måten er som kommunikasjonsobjekt kodet av den hovedpersonen vi får informasjonen gjennom, og med det tillagt en form for tolkning basert på dennes holdning. Men

informasjonen gir også et innblikk i en holdning utenfor Joakim og Altermann. En bakenforliggende dystopisk holdning kan bidra til en kritisk holdning hos leseren i møte med teksten. Det er denne holdningen tilhørende novellens kontekstnivå som også bidrar til en dyster lesning av faktaboksene.

I 2. generasjons økokritikk handler det om å forstå mennesker i fortidens holdninger og handlinger i møte med naturen (Claudi, 2013, s. 246). Novellen viser ikke bare holdningene i den fiktive virkeligheten, men også historiske holdninger i vår virkelighet. Lesningen av fiksjonen vil kunne bidra til å se hvordan vår egen virkelighet forholder seg til miljøet. Fremstår forfatterens holdning som annerledes enn hovedpersonenes? Skiller noen av disse holdningene seg fra de leseren selv har, eller påvirker disse oss til å lese novellen på en gitt måte? Og hvordan kan vår lesning bidra til å reflektere over menneskers holdning til naturen i dag? Dette er spørsmål det vil være relevant å stille i møte med teksten, og i samtaler om litteraturen.

Barbara Adams etterlysning (Kerridge s. 534) om kultur som kan representere miljøproblemer i flere perspektiver over tid og rom er en etterlysning novellen som sagt kan sies å forsøke å innfri. Gjennom ulike perspektiver internt i teksten, samt forholdet til virkeligheten utenfor teksten, får vi som lesere et innblikk i ulike perspektiver i en fiktiv fremtid. Perspektiver som kan bidra til at vi som lesere kan benytte oss av den innsikten disse perspektivene gir til å reflektere over vår egen virkelighet og vårt forhold til naturen og det naturlige. For at etterlysningen om tekster som dekker flere perspektiver på miljøproblematikk skal oppfylles, må forfatterens holdninger bli en del av lesningen av teksten. Rainbow tar til ordet for at skjønnlitteratur er undervurdert i pedagogikken når det kommer til undervisning om vitenskapelige og økologiske prinsipper og at forfattere som økopedagoger, forundringsagenter og 'naturendossent' har blitt undervurdert i relasjon til konvergens og brolegging mellom naturfag og de humanistiske fagene (Rainbow 2014 s. 117). De holdninger forfatterne av "Et minne for livet" tillegger teksten blir ikke mindre gyldige i arbeidet med teksten ved at vi setter det inn i en sammenheng med vår egen virkelighet. Det blir da mulig med arbeid med skjønnlitteratur som en verdifull innfallsvinkel til diskusjon og refleksjon om virkelige hendelser som faglitteratur.

Buell legger mye av grunnlaget for økokritikk i den ofte siterte *The Environmental Imagination*, hvor han allerede i introduksjonen kommer frem til at han ikke kan diskutere grønn skriving uten å relatere dette til grønn tenkning og grønn lesning (Buell, 1996, s. 1). Forfatter, verk og leser blir dermed alle en del av den økokritiske leseprosessen, hos Buell.

Kunnskap om hvordan naturvitenskapen fører til såkalte fremskritt, noe positivt, blir gitt verdi når elevene også får diskutert hvorfor det blir sett på som nettopp fremskritt. Buell understreker dette med å peke på hvordan språket bidrar til måten vi omtaler verden. Når vi snakker om teknologiske fremskritt («improvement») styrker dette inntrykket av teknologien som noe godt («good»), et skritt fremover mot noe bedre (Buell, 1996, s. 3). I møte med ny teknologi er det viktig at man ikke bare er i stand til å stille spørsmålet ‘hva er nytt?’, men også ‘hva betyr dette for oss som mennesker, nå og i fremtiden?’. Fremtidens muligheter vil være vanskelig å reflektere over uten kunnskap om dagens vitenskap. På samme måte vil fremtidens muligheter være vanskelig å reflektere over uten kunnskap om hvordan den kan forestilles.

3.4. Etiske spørsmål i teksten

De etiske spørsmålene som kan leses ut ifra teksten kan bidra til noen mulige utgangspunkt for samtale om litteraturen i klasserommet. Novellen er den første i en samling på fire noveller under tittelen *Oslo 2084 Fire fortellinger om fremtidige forbrytelser*. Denne boktittelen introduserer novellene med en forventet måte å lese dem på. For nettopp det faktum at det fra starten av etableres en forståelse av at novellen inneholder en forbrytelse gjør at man som leser må finne ut av hva denne forbrytelsen er. I tillegg tydeliggjøres det at det er snakk om forbrytelser, og med det også fortellinger, lagt til fremtiden. Hvilket må bety at det i forhold til virkeligheten i «Et minne for livet» og de tidslinjer i novellens fortelling og historie, eksisterer en nåtid. Novellesamlingen er slik ment helt fra starten av å leses ut ifra en tid satt til før novellens historie begynner. Og det er da ikke urimelig å ta utgangspunkt i at denne tiden er den tiden novellen ble skrevet på i forfatterens virkelighet.

Historisk har kunstneriske representasjoner av det naturlige miljøet virket som agenter for både provokasjon og «compartmentalization» (Buell, 1996, s. 4). De kunstneriske representasjonene har både utfordret og bekreftet lesere og tilskueres holdninger og opplevelse av seg selv. Resultatet er at uttrykkene fungerer som bilder på både kulturelle løfter og kulturelle svik. Buells omtale av kunstneriske representasjoner historisk kan minne oss på at arbeidet med etiske problemstillinger i teksten kan føre til lesninger som er både provoserende og/eller bekræftende. Og ulike lesere kan oppleve ulike representasjoner på dette. For økokritikken er moral og politikk viktig (Garrard, 2012, s. 4), og denne kommer frem i leserens møte med og refleksjoner i og om teksten. Utgangspunktet for refleksjonen er

ikke bare den konkrete teksten ord for ord, men også den holdningen som leses ut av denne. Her kommer de etiske spørsmålene vi finner i teksten inn i bildet. Etiske spørsmål er en del av økokritikken i forbindelse med fokuset på holdninger. Holdninger blir gjerne diskutert ut ifra etikk. Noe som i motsetning til ren faktakunnskap ikke har et beviselig klart svar.

I «Et minne for livet» er slike etiske spørsmål mulig å diskutere med utgangspunkt i å se på hvordan novellesamlingen forholder seg til 'forbrytelser'. Vi får vite at novellesamlingen inneholder fremtidige forbrytelser, men vi får ikke vite hvor mange forbrytelser det er snakk om. I novellen kan disse forbrytelsene være flere ting. Med tittelens henvisning til fire fortellinger, men ingen tall på antall forbrytelser, så kan man i arbeidet med novellen vurdere hva som kan regnes for forbrytelser. De mulighetene som er mest relevante å se nærmere på i dette arbeidet er mulighetene som omfatter temaer knyttet til bioteknologi, ettersom det er der fokuset for det tverrfaglige arbeidet ligger i denne oppgaven. Allikevel er det også noen muligheter som faller utenfor dette som vil være interessante å ta opp med elever i arbeidet med teksten i norskfaget. Hver mulighet for fremtidig forbrytelse kan føre til et etisk spørsmål, om ikke flere.

Minner som endring av natur og andre «behandlinger»

Det første, og mest åpenbare, er Joakim sitt valg om å fjerne minnene sine. Dette er derimot ikke ulovlig i novellens samtid, så dette må i så fall være en forbrytelse ut ifra hva man i dag mener om dette. Med utgangspunkt i samfunnets holdninger fremfor lovverk blir spørsmålene rettet mot det etiske. Er det etisk forsvarlig å fjerne minner man ikke liker? Er det noen situasjoner hvor det er mindre problematisk? Er det noen situasjoner hvor det er mer problematisk? I tillegg til at dette blir en måte å endre på fortiden, noe som naturen for øvrig ikke tillater. Hvordan kan man endre sin egen fortid dersom alle andre fremdeles husker den? Er fortiden da endret?

Han var blitt bedre kjent med Joakim Hendel ved å snakke med vennene hans. Bedre kjent med den Joakim Hendel som tilhørte fortiden, som Joakim Hendel selv hadde glemt. En mann med sterkere følelser, lysere sinn; en mann med andre slags drømmer. (Bing og Bringsværd, 2004, s. 52)

De endringene som gjøres i Joakims natur er med på å endre hvem han er som person, slik novellen forteller oss. Det er derfor snakk om et inngrep som gjør mer enn å etterlate svarte flekker på «kartet» som utgjør Joakims minne. Det er ikke før mot slutten av novellen vi som lesere får vite hva grunnen til operasjonen er. Frem til det skjer må vi nødvendigvis gjette. Og

Joakim synser litt for oss. Han tenker på at han har hørt om folk som har operert ut minner for å glemme forbrytelser de har gjort, men at han ikke tror han kan ha gjort noe slikt selv. Er det en risiko for å gjenta historien dersom man ikke vet hva som har skjedd før? Er ikke det et av hovedargumentene for at vi lærer historie i skolen? Kunnskapen om at kriminelle kan operere bort minnet om hva de har gjort i novellens virkelighet kan bidra i arbeidet med en holdning i arbeidet med de etiske spørsmålene omkring endringer av minner. Et utgangspunkt for etiske spørsmål om dette gir novellen oss helt konkret: «Vi er det vi tenker. Vi er det vi husker. Er det slik?» (Bing og Bringsværd, 2004, s. 46). I novellen er det Joakim som stiller dette spørsmålet. Spørsmålet handler slik ikke 'bare' om hvorvidt tanker og minner utgjør det en person kan sies å være, men inkluderer også spørsmål om den operasjonen Joakim har fått utført har endret hvem han er som person på det mest grunnleggende plan.

Den andre muligheten er kjøpet av et nytt minne. Både kjøpet og salget av dette minnet er ulovlig i novellens samtid, og kan slik være forbrytelsen det er snakk om. Samtidig er vi også her inne på en endring av naturen ved at man blir eier av et minne som ikke er ens eget. Det at Joakims minner er kommet på markedet betyr at noen er ansvarlige for at de har havnet der. Et etisk spørsmål som kan komme ut av novellens forhold til minner er det at Joakim fjerner minner om en spesifikk person og sletter denne personens mulighet til å finne tilbake til deler av sin egen fortid. Slik endrer også andre menneskers liv uten deres samtykke. Samtykke i seg selv kan være bakgrunnen for et etisk spørsmål også i samtale om 'kjærlighetspanten' i novellen.

Tidligere i teksten ble vi gjort kjent med at det i novellens virkelighet finnes behandlinger mot alle slags former for «griller». Hva er bakgrunnen for at samfunnet har kommet frem til at «griller» må behandles? Hva skal til for at «griller» regnes som noe som krever behandling? Er det personen som har «grillene», og med det krav på behandling, som ber om behandlingen? Kan andre parter be om behandling av andres «griller»? Kan man bli lagt inn til behandling mot sin egen vilje? Og hva betyr det for et samfunn dersom alle former for opprør «behandles» bort? Dette er alle eksempler på spørsmål som kan bidra til en samtale om de etiske spørsmålene som dukker opp i møte med 2 setninger i novellen. Spørsmål som kan føre til samtaler om medisinsk bruk av bioteknologi.

Kjærlighetspant

Da Joakim og Monika var et par inngikk de en avtale kalt kjærlighetspant. Joakim donerte sæd, og Monika donerte eggceller. Da Monika fant ut at Joakim hadde slettet henne fra

minnene sine da hun kom tilbake tok hun ut denne panten. Slik har hun en sønn med Joakim uten at han er klar over dette, men samtidig med hans samtykke. Novellen gir ingen videre forklaring på hva denne ordningen er til for. Problematikken og holdningene bak denne ordningen i novellen kan føre til flere gode problemstillinger og etiske spørsmål knyttet til vår virkelighet, og naturfaget spesielt. Det eneste vi får vite er navnet på ordningen.

«Kjærlighetspant» i forbindelse med reproduksjon vil kunne være en måte å sørge for at barn blir født ut av kjærlighet. At begge foreldrene var med på avgjørelsen om å få et barn.

Samtidig sikrer det muligheten for reproduksjon også dersom det skulle skje noe med en av partene. Ettersom Monika har fått hentet ut «panten» uten at Joakim må godkjenne dette, være syk, død eller døende tyder dette på at ordningen er til for mer enn sikring av ønsket reproduksjon. En person kan ta ut panten uten den andre personens samtykke. Hvordan bestemmes eierskap til dna og gener?

De etiske spørsmålene denne ordningen bidrar til kan diskuteres med utgangspunkt i teksten alene. Er det etisk forsvarlig at Robert Altermann ikke opplyser Joakim om at han har en sønn? Er det noen utfordringer knyttet til at Joakim ikke har noe minne om avtalen som ble inngått? Ordningen fremstår lovlig i novellen. Det samme gjør inngåelsen av avtalen mellom Joakim og Monika. Betyr dette at det ikke er snakk om noen forbrytelse i novellens virkelighet? Enda mer interessant blir det når de etiske spørsmålene løftes ut av novellens virkelighet slik at vi kan bruke dem i møte med vår egen virkelighet. Disse spørsmålene omhandler kunnskap folk i virkeligheten ikke er kommet frem til noen enighet om. Og det er heller ikke nødvendigvis slik at alle lesere har den samme meningen. Derfor blir det viktig å stille disse spørsmålene som etiske spørsmål. Det er ikke nødvendigvis et endelig svar.

Donering av sædceller og eggceller er mulig i dag. Donasjon og bruk av sædceller blir ofte sett lettere på enn donasjon og bruk av eggceller i dagens samfunn. Det er derfor også i dag mulig å ikke vite hvem sine biologiske barn er eller om man har biologiske barn i det hele tatt. Et utgangspunkt som i alle dager har vært en mulighet for mennesker med sædceller, men som nå også begynner å bli en mulighet for mennesker med eggceller. Utgangspunktet for spørsmålet om dette er en fremtidig forbrytelse er ikke nødvendigvis basert på om det er en forbrytelse å bruke en annen persons dna for reproduksjon uten den andre personens direkte involvering i avgjørelsen. Novellens holdning om at dette ikke er et spørsmål kan derimot i seg selv danne bakgrunn for å stille spørsmålet utenfor novellen.

I novellen har Monika og Joakim inngått en avtale om at dette er greit. Det som derimot kan føre til en opplevelse av å være en forbrytelse vil kunne skje i novellens fremtid. Med

utgangspunkt i at ikke alle dagens lover har endret seg i et Oslo lagt til 2084 så har barn rett på å få vite hvem sine biologiske foreldre er når de blir 18. Dette vil også gjelde Monika og Joakims sønn. Guttens barndom er derfor en potensiell tikkende bombe for avsløringen av hva Joakim fjernet minner om, dersom barnet ønsker dette. Vil en slik avsløring være en forbrytelse?

4. Opplegg i klasserommet

4.1. Strukturering av undervisningen

Det tas her utgangspunkt i prosessorientert lesing. Prossessorientert lesing består av faser som sammen danner en prosess for lesing. Kåre Kverndokken beskriver fasene som førlesningsfase, undervisningsfase, etterlesingsfase og publiseringsfase (Kverndokken, 2012, s. 26-27). Det finnes mange bøker som tar for seg ulike metoder for arbeid med litteratur og tekst. Og med det ulike måter å arbeide med de ulike fasene. Denne oppgaven tar for seg ett forslag til arbeidsmetode, men uten at dette er ment som en fasit for gjennomføring. Hvilke strategier som velges vil alltid være avhengig av klassen som skal bruke den. «Lesestrategier er fremgangsmåter som hjelper elevene til å øke sin leseforståelse – når strategiene brukes bevisst, strukturert og systematisk» (Brevik og Gunnulfsen, 2012, s. 58).

For at et tverrfaglig arbeid skal fungere kreves det god og klar informasjon til elevene om hva som skal skje. Det er viktig at metodene som brukes blir formulert og diskutert med elevene slik at de er bevisste arbeidet med metodene som en del av en helhetlig leseprosess (Elbro, 2006, s. 193). Dette må formidles i begge fag, gjerne med begge faglærere til stede i første møte med arbeidet. Elevene skal forholde seg til en novelle og en fagtekst og arbeidet skal resultere i en filosofisk samtale elevene skal vurderes i. Gjennomgangen av hele prosessen er viktig for at elevene skal vite hva som forventes av dem og hva de kan forvente av arbeidet. Etter at opplegget er gjennomgått starter det konkrete arbeidet med førlesningsfasen.

4.2. Forutsetninger

Brevik og Gunnulfsen skriver at det er en fordel om skolen har en plan for hvordan lesestrategier skal innføres (Brevik og Gunnulfsen, 2012, s. 78). For arbeid med temaer over flere fag og gjennom ulike tekster er det også en fordel dersom det er en plan gjeldende alle fag som har fokus på lesing. For at elevene skal kunne få mest mulig ut av tverrfaglige prosjekter kreves det gode redskaper slik at elevene kan bruke tid på forståelse av tekst og kontekst i begge fag. De lesestrategier som gir best resultat er de som elevene allerede har noe kjennskap til og vet hvordan de skal bruke. Det er noe som må arbeides med hele tiden og i alle fag. Hvilke lesestrategier som brukes vil alltid være opp til flere faktorer som klasserom, elever, tema, mål og lærer. Det som legges frem i denne oppgaven er et opplegg med utgangspunkt i lesning av «Et minne for livet». To viktige elementer i et

undervisningsopplegg, tid og undervisningsperiode, blir ikke tatt opp ettersom dette er elementer som opplegget ikke er avhengig av. Hver fase i arbeidet kan tilpasses tidsmessig etter behov i en konkret undervisningssituasjon.

Det forutsettes at elevene er involverte i det som foregår for at klasserommet skal bli en møteplass for ulike personer og synspunkter (Skaftun, 2009, s. 217). Dette betyr at elevenes individuelle kompetanse og behov blir tatt hensyn til, og de får muligheten til å engasjere seg i stor grad på egne premisser. Som lærer kan man ønske at elevene skal uttrykke egne meninger og tolkninger, men for at dette skal skje må elevene selv være motiverte til det, og uttrykksformen må være kjent. Dette betyr at elevene må bli kjent med den filosofiske samtalen gjennom repetisjon før den vil kunne få sitt gjennomslag som arbeidsmetode. Den filosofiske samtalen er også en arbeidsmetode som fordrer et godt klassemiljø. For at det skal fremstå trygt for flest mulig elever må det utvikles en klasseromskultur hvor elevene våger å gjøre feil (Haanæs, 2004, s. 96). I et tverrfaglig samarbeid vil det være nødvendig at elevene har fått prøve denne måten å jobbe med litteratur og tekst før prosjektet gjennomføres. Gjærne da i alle fag som skal inngå i det tverrfaglige arbeidet, både med fagtekster og skjønnlitterære tekster.

På samme måte som gode forkunnskaper kan bidra til bedre forståelse for teksten, kan mangelfulle forkunnskaper være med på å gi leseren problemer i møte med teksten (Bråten, 2007, s. 62). Det som ofte omtales som allmennkunnskap er som regel lært på skolen. Det er derfor viktig at det skjønnlitterære verket elevene skal lese ikke forventer at elevene innehar allmennkunnskap de ikke har blitt introdusert til enda, og dette er en del av lærerens ansvar. Dersom en science fiction-novelle tar et fiktivt dypdykk inn i en fortelling om radioaktivitet, med flere henvisninger til fagfeltet for å legitimere et novum burde ikke denne novellen bli introdusert i klasserommet før elevene blir introdusert for stråling og radioaktivitet som tema i naturfag. Dette gjelder i like stor grad i arbeid som ikke er tverrfaglig. Det er derfor viktig at en faglærer har noe kjennskap til elevers progresjon og forventede nivå over flere fag i skolen. Tverrfaglig arbeid kan være med på å utvikle lærernes kompetanse i tillegg til elevenes. En viktig forutsetning for et godt tverrfaglig arbeid er derfor at lærerne i de aktuelle fagene er interesserte i å lære av hverandre i arbeidet, og ser hverandres fag som likeverdige.

4.3. Judith Langers faser

Ved lesing av science fiction for å fremme forståelse av naturfagstemaer, kan man benytte seg av Judith Langers modell om litterære forestillingsverdener. Langers faser er:

1. Att vara utanför och kliva in i en föreställningsvärld.
2. Att vara i och röra sig genom en föreställningsvärld.
3. Att stiga ut och tänka över det man vet.
4. Att stiga ut ur och objektifiera opplevelsen. (Östlund-Stjärnegårdh, 2012, s. 158)

Gjennom slike faser kan elevene få se på teksten fra flere perspektiver. Ved å se den som den er, science fiction og fiksjon, og med viten om hva denne sjangeren innebærer kan man gå inn i den forestillingsverden som er å finne i det gitte universet. Når de har tatt steget mot en forståelse av hva som ligger til grunn for eksistensen av et slikt univers kan de se handling og fremstillinger fra det perspektivet teksten legger frem, og med det ha et blikk på det som er i fokus med utgangspunkt i tekstens virkelighet. I tredje fase kan elevene se på hva de vet med utgangspunkt i både egen viten og teksten. Slik kan de se på hvordan det teksten fremstiller fremstår med den viten de innehar etter å ha lest den. I denne fasen vil det være refleksjoner over teksten som tekst som er i fokus. I siste fase kan elevene se på det teksten fokuserer på og det de har opplevd innenfor teksten i sammenheng med den kunnskapen de har om relevante temaer i sin egen virkelighet, og hvordan teksten kan brukes for å beskrive temaene. For eksempel ved å se på hvordan dette kan være realistisk eller urealistisk i deres egen nåtid eller fremtid. Hva kan de ta med seg fra teksten i refleksjoner om sitt eget liv og deres forhold til sitt miljø? Arbeidet med en slik metode vil kunne legge opp til en filosofisk samtale hvor elevene kan bevege seg mellom litteraturens og sin egen virkelighet og samtidig være klar over skillene mellom disse.

Litteratur kan i tillegg til å leses i relasjon til etiske og kognitive utfordringer i beskrivelser av den naturlige verden, også leses som et kulturidentitetsprosjekt (Clark, 2011, s. 93). Clark skriver videre at det her ligger en utfordring i å ikke redusere miljødebatten til en måte å sette identiteter og rettferdighetssyn mot hverandre. I møte med teksten må elevene holde på lesningene de gjør som innspill til det fullstendige arbeidet med miljøtematikk. I Langers fase 3 vil elevene måtte trekke inn perspektiver fra seg selv i tillegg, og sine egne rettferdighetssyn. Det blir viktig i fase 4 at elevene, i tillegg til å trekke inn de ulike perspektiver de har fått innsyn i gjennom blant annet Joakim, Altermann, faktaboksene, forfattere, lærere og medelever, holder fokus på det tema og den tematikken de jobber med på et overstående nivå i det tverrfaglige arbeidet. Dette vil si at de må bruke de ulike perspektivene til å reflektere og kritisk tenke over temaene og de spørsmål som stilles både i

og utenfor novellen. Og med det ikke ta noen av disse perspektivene som et endelig svar, en fasit, men heller bruke disse til å komme frem til et svar for seg selv basert på den kunnskapen de har tilegnet seg. Det er her en viktig del av lærerens ansvar å bidra til at de meninger elevene ender opp med som sine konklusjoner er faglig begrunnet og samsvarer med læreplaner og skolens samfunnsoppdrag.

Teksten legger opp til at leseren selv kan reflektere over hvilke holdninger en har til spørsmålet om å kunne endre på naturen gjennom sletting av minner. Elevene vil kunne finne ut av at de har ulike meninger om hva som er rett og galt, og hvor skillet mellom disse går. Møtet med teksten kan lede videre til et møte med medelever som fordrer at de klarer å sette ord på sine egne tanker og får øvet seg i argumentering i samtalene om litteraturen. Ifølge Buell har retorikk vært en sterk interesse for økokritikk fra begynnelsen av (Buell, 2009, s. 45). Dette omfatter alle områder hvor språk og agenda for overtalelse møtes. Slik representerer uttrykket ikke bare 'verden', men også vår posisjon i forhold til resten av verden. Retorikk er også viktig for elevene å bruke videre der novellens virkelighet møter deres virkelighet. Den retorikken som er brukt i «Et minne for livet» blir ikke bare en måte å beskrive en verden, men også en måte for elevene å kunne beskrive *sin* verden.

Advantages of using science fiction literature in a classroom context moreover include debates about the cons and pros of highly advanced technology, cloning, personal freedom and medical research (Caruso, 2014, s. 143).

Som Caruso skriver kan science fiction gjøre elever i stand til å diskutere og reflektere over vitenskapelige temaer som krever avansert kunnskap. På samme måte som Reagan «forstod» rakettvitenskap da det ble lagt frem i tekst inspirert fra science fiction, og ikke bare i ren fagtekst. Samtidig får elevene øvet seg i å formulere den kunnskapen de tilegner seg på en måte som åpner opp for kritisk tenkning og refleksjon både på egenhånd og i samtale med andre. I møte med kunnskap om hvordan mennesker i dag bruker genmodifisering og ulike former for medisinsk bruk av bioteknologi vil elevene få innblikk i et språk for å «drøfte faglige og etiske problemstillinger» (Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet, 2006).

4.4.Førlesningsfase – Langers fase 1

Førlesningsfasen og Langers fase 1 handler begge om hva som gjøres før selve lesingen av teksten. Det er i denne fasen de nødvendige forberedelser for å kunne gå inn i teksten finner

sted. Mary Macken-Horarik omtaler viktigheten av det hun kaller kontekstualisering som en del av førforståelsen (Maagerø og Skjelbred, 2010, s. 180). For kontekstualiseringen er det viktig å stille spørsmål om teksten og hvordan denne har oppstått. Noen relevante kontekster kan være forholdet mellom forfatter og tekst, andre tekster, type tekst, medium og samtid. I norskfaget og møtet med novellen kan spørsmål som *hva tenker du når du leser denne tittelen* og *hva vet du om sjangeren science fiction fra før* være en del av denne fasen. I naturfag vil spørsmålene kunne være *hva tenker du når du leser tittelen på kapittelet* og *hva vet du om temaet fra før*. Videre vil det være interessant å spørre elevene *hva assosierer du novellens tittel med i møte med dette kapittelet i naturfag*. Andre kontekstualiseringer som kan være relevante for førlesningsfasen er kunnskap om forfatter, oppdatert naturvitenskapelig forskning da teksten ble skrevet og hvem teksten er for. Det innebærer et visst nivå av abstraksjon når leseren begynner å interessere seg for den underliggende meningen i teksten og hva den er ment å bety (Hennig, 2010, s. 57).

Det som er viktig er at begge lærerne bruker fagspråk fra begge fag. Naturfaglæreren opplyser elevene om at de arbeider med en leseprosess og de ulike lesefasene, og norsklæreren bruker de naturfaglige begreper som hører til bioteknologi. I førlesningsfasen kan fagene med fordel samarbeide om undervisningsøkten. Det vil tydeliggjøre at det er snakk om et tverrfaglig arbeid for elevene, samt gjøre det mulig å ta opp de nevnte spørsmålene med begge lærernes fagkunnskaper. Hvilken metode som brukes i klasserommet i førlesningsfasen må legges opp basert på klassens behov. En mulighet er å ta for seg spørsmål om hva elevene forventer og kan fra før i fellesskap i klassen. Det kan tydeliggjøres at det forventes svar fra alle elevene ved at man tar en systematisk gjennomgang av elevene i klasserommet basert på plassering. De svarene elevene gir skrives opp av lærer slik at alle får det med seg, og elevene blir gitt tilgang til et dokument med de noterte svarene. Grunnen til at det arbeidet som gjøres i denne fasen bør bli tatt vare på og gjort tilgjengelig for elevene er for å tydeliggjøre fasen som en del av den helhetlige leseprosessen.

Novellen inneholder en del referanser som fordrer noe bakgrunnskunnskap. Jeg velger å skille mellom de referansene som krever bakgrunnskunnskap for refleksjon over hva dette betyr for novellen, og de referansene som krever bakgrunnskunnskap for forståelse av selve teksten. I førlesningsfasen er det mulig for lærerne å forsikre seg om at elevene møter novellens krav til bakgrunnskunnskap. Et eksempel på det første er novellens referanse til «ekte, gammeldags papir» (s. 10), og faktaboksen om salg av resirkulert papir. Det er mulig å lese dette og tenke at papir er blitt eksklusivt uten å tenke noe mer over dette. Videre refleksjon vil derimot åpne

opp for en videre forståelse av den verden som legges frem i novellen. At Joakim våkner og vekker kaffemaskinen og komfyren på et annet tidspunkt enn hva de var programmert for er et annet eksempel på at leseren er forventet å ha noe bakgrunnskunnskap om hva det vil si å programmere f.eks. en kaffemaskin, samt ha et innblikk i hvordan dette kan besjele maskinene ettersom disse kan «våkne». Novellen er gitt ut i 2004. I løpet av de relativt få årene siden da har teknologien blitt utviklet med tanke på hva hverdagsmaskiner kan gjøre. Og allerede i dag vil ideen om å kunne vekke en maskin ikke nødvendigvis føre til så mye refleksjon hos elever som lesere uten påvirkning. Referanser som eksemplifisert her kan leses i teksten uten refleksjon uten problemer for novellens fortelling.

Et eksempel på en referanse som krever bakgrunnskunnskap for forståelse er henvendelsen til at det kunne vært verre, at det kunne vært som i Danmark eller Nederland. Nevnt i forbindelse med drivhuseffekten. Her vil leseren måtte vite hva drivhuseffekten er, ettersom dette ikke forklares i novellen ut over å settes i forbindelse med været, samt hva konsekvenser av dette vil kunne være for land som Danmark og Nederland, og hvorfor akkurat disse. I novellen nevnes også Venezia, samt at vannstanden har økt og påvirket Oslo i så stor grad at gatene er hevet til det som nå er første etasje. Kjellerne står under vann. Dersom leseren ikke har kjennskap til at en av konsekvensene av drivhuseffekten er at havnivået stiger, samt kjennskap til den geografiske utformingen av de nevnte landene, vil denne referansen være uten kontekst og med det gi liten mening.

Et viktig mål med førlesningsfasen er å gjøre elevene klare til å møte teksten de skal lese. Dette gjelder både elevenes måte med «Et minne for livet» og møtet med fagteksten i naturfaget. Dette betyr at elevene som lesere må ha den nødvendige bakgrunnskunnskapen so trengs i møte med teksten. Det betyr også at de må ha en kjennskap til de metodene som de skal møte teksten med før dette møtet. For undervisningen vil det derfor være nødvendig at de metodene som kommer frem videre i dette kapittelet blir gjort kjent for elevene i denne undervisningsfasen.

4.5.Undervisningsfase – Langers fase 2

Det er i undervisningsfasen elevene møter tekstene de skal lese. Det vil si novelle og fagtekster. Undervisningsfasen sammenfaller med Langers fase 2. Her skal elevene være i teksten og bevege seg i dennes forestillingsverden. Det første møtet med teksten handler om å lese selve fortellingen og med det forstå historien i novellen. En måte å jobbe med teksten i

denne fasen kan være å be elevene markere alle ord og uttrykk i teksten de synes er vanskelige, samt spørsmål de lurer på underveis i teksten. Ordene samles inn eller gjennomgås i plenum dersom klassen er trygg på dette. Det som er viktig er at alle elevene får svar på det de trenger for å forstå den narrative fremstillingen av fortellingen. Når det er klart at alle elevene har fått svar på det som er uklart på tekstens språklige nivå kan man gå videre med arbeidet innenfor Langers fase 2.

Fordelen med å dele opp denne fasen i språknivå og innholds nivå er at læreren på den måten kan minske muligheten for at elever faller fra underveis. På innholds nivået kan elevene få noen spørsmål til innholdet, eller stille slike spørsmål til innholdet selv. Grunnarbeidet for Langers fase 3 og 4 gjøres her, med fokus på elementer internt i teksten. De svarene elevene har notert seg underveis i teksten har kanskje blitt svart på i teksten selv etter hvert som de har lest. Eller kanskje andre elever har fått med seg svar på spørsmålene man har stilt seg. Denne typen spørsmål kaller Anne-Kari Skarðhamar for hukommelsesspørsmål (Skarðhamar, 2011, s. 83). Spørsmålene kan, i tillegg til å være oppsummerende for elevene, fungere inkluderende for mindre gode lesere som da kan få testet om de har fått med seg novellens fortelling og historie. Hukommelsesspørsmål kan være: Hvorfor har Joakim fått operert bort minner, og hva handlet minnene han opererte bort om? Hva er *kjærlighetspant*? Hva er *PSYKOFRENDLI*? Hva kan man få kjøpt hos Vestby Bokhandel? Spørsmålene i Langers fase 2 handler om at elevene skal ha fått med seg novellens fortelling og gjengitte historie. Den kontekstbaserte historien hører til i Langers fase 3.

Arbeidet med spørsmålene de har notert seg underveis kan med fordel arbeides med i mindre grupper. I tillegg bør læreren bidra med spørsmål til teksten for å styre arbeidet. Svarene og innspillene elevene hadde i førlesningsfasen kan danne grunnlaget for noen av spørsmålene til teksten. Spørsmål elevene kan jobbe med kan være: Hvordan leser du nå tittelen på novellen? Hva syntes du virket mest science fiction, og hvorfor? Et viktig fokusområde er tekstens holdninger. I møte med novellen gjennom Langers fase 2 skal elevene kunne sammenligne Joakim og Altermanns holdninger innad i teksten. Hva skiller disse fra hverandre? Hva virker de enige om? Er det noen deler av teksten som gir en klar holdning? Noen som krever litt mer refleksjon? Noen av disse spørsmålene vil nødvendigvis føre til refleksjoner som inkluderer Langers fase 3 uten at det byr på problemer så lenge fokuset ligger på forståelse av tekstens fortelling og historie. Ved å sammenligne holdningene hos Joakim og Robert kan elevene få innblikk i et utgangspunkt for hvordan fremtidens muligheter kan bli observert og slik bruke dette i sine egne refleksjoner i etterlesningsfasen. Spørsmålene som stilles fra læreren bør

være formulert slik at de kan svares på uten å gå utenfor teksten, og med det holde seg til Langers fase 2. Elevene må bli gitt redskapene som trengs for å analysere novellens holdninger innad i teksten før de kan ta disse videre til Langers fase 3 og 4. Novellens innhold og holdninger må være forstått av elevene for å kunne bruke novellen som et utgangspunkt for diskusjon videre i det tverrfaglige arbeidet. For at den filosofiske samtalen i etterlesningsfasen og vurderingsfasen skal fungere for hver enkelt elev er et av minstekravene at de har forstått den litterære teksten.

4.6. Etterlesingsfase – Langers fase 3 og 4

I Langers fase 3 skal elevene ta steget ut av teksten og tenke over hva de vet. Elevene skal bruke kunnskap de har i analysearbeidet. En måte å gjøre dette på er ved at elevene skal lese gjennom teksten og markere alle steder de finner naturfaglig tematikk. Dette er en del av Langers fase 3, ettersom elevene ved å trekke linjer mellom novellen og naturfag bygger på det de allerede vet. Det er de delene av teksten de allerede kjenner igjen som naturfaglig tematikk. Dette er også en måte å opprettholde fokuset på at arbeidet er en del av et tverrfaglig opplegg. Ettersom novellen skal brukes i et tverrfaglig perspektiv er det viktig at dette perspektivet er med i elevenes tankegang. Elevene skal altså i Langers fase 3 se på teksten fra utsiden, med tekstens innhold i fokus, for å få et overblikk over hva teksten sier og handler om på kontekstnivået i tillegg til fortelling. Macken-Horarik har en rekke eksempler på spørsmål som kan stilles til teksten i etterlesningsfasen (Christie og Misson, 1998, s. 81; Maagerø og Skjelbred, 2010, s. 180). Spørsmålene er rettet mot arbeid med fagtekster og kan derfor brukes i arbeidet med både novellen og tekst i naturfag. Ved å bruke mange av de samme spørsmålene, og gjøre elevene klar over at det er de samme spørsmålene, bindes tekstene i faget sammen. Jeg skiller her spørsmålene mellom Langers fase 3 og 4, et skille Macken-Horarik ikke har. I Langers fase 3 kan elevene få spørsmål til teksten som: «Hva er emnet for teksten?» «For hvem er teksten?» «Hvordan skrives det om temaet?» «Ligner teksten på andre tekster vi kjenner til?» Dette er spørsmål elevene kan reflektere over uten å gå særlig langt unna teksten. De skal forholde seg til det de allerede vet. Det er først i Langers fase 4 at teksten i seg selv blir et redskap for å se på relevante punkter utenfor teksten i de videre analysene elevene gjør.

I fase 3, og for så vidt også i fase 4, er det viktig at elevene møter autentiske refleksjonsspørsmål. Autentiske spørsmål vil si «spørsmål som ikke har svar som er gitt på

forhånd» (Skarðhamar, 2011, s. 80). Autentiske spørsmål åpner i seg selv opp for refleksjon, men det kan være verdt å være oppmerksom på at refleksjonsspørsmål i seg selv ikke nødvendigvis er autentiske og kan legge føringer for svaret. For arbeid med teksten mot en dialogbasert undervisning og vurderingsform er det verdt å gjøre refleksjonsspørsmålene autentiske (Skarðhamar, 2011, s. 82). Autentiske refleksjonsspørsmål kan være: Hvorfor begynte Joakim med den jobben han har i novellen? Hvorfor valgte Monika å ta ut kjærlighetspanten? Hvorfor forteller ikke Altermann det han har funnet ut til Joakim?

I Langers fase 3 skal elevene stige ut av teksten og tenke over det de vet, og i Langers fase 4 skal elevene stige ut av teksten og objektifisere opplevelsen. Både fase 3 og 4 krever refleksjon fra elevene, og kan virke vanskelig å skille fra hverandre i en undervisningssituasjon. En måte å markere skillet på kan være gjennom bruk av identifikasjonsspørsmål og aktualiseringsspørsmål (Skarðhamar, 2011, s. 81-84). Et identifikasjonsspørsmål er ment å skulle knytte leseren til teksten, og det holder med ett slikt spørsmål. Her kunne elevene for eksempel fått spørsmålet: Ville du kunne tatt samme avgjørelsen som Joakim? Når elevene har fått reflektert noe over hvordan de ville forholdt seg til denne problemstillingen i sitt eget liv så er veien kort til aktualiseringsspørsmål, som er ment å knytte sammen fiksjon og virkelighet. Elevene har da knyttet novellens tematikk til eget liv, og skal nå knytte resten av novellen og resten av sin erkjennelsesverden til hverandre. Aktualiseringsspørsmål som kan bidra til dette kan være: Tror du novellen er realistisk, hvorfor eller hvorfor ikke? Er premissene for kjærlighetspant mulig i dag? Er det mulig å fjerne eller endre på minner i dag? Hva vil det kunne føre til dersom papir ikke lenger blir produsert?

I fase 4 forventes elevene å kunne samtale om novellen i et tverrfaglig perspektiv og bruke denne som bakgrunn for etiske spørsmål tilknyttet naturfagstemaet bioteknologi i vurderingsprosessen. For at de skal kunne gjøre dette på en god måte må de først få øve seg på å samtale om etiske spørsmål. I tillegg vil refleksjoner rundt de etiske spørsmålene som kommer frem i novellen være med å danne bakgrunn for hva slags etiske spørsmål de kommer frem til innenfor naturfagstemaet. Det er dog åpent for å diskutere alle etiske problemstillinger som kommer frem. Det kan skje at elevene legger merke til andre etiske problemstillinger enn læreren, og det skal det være rom for i denne fasen. Målet kan være at elevene fungerer mest mulig på egenhånd, og at læreren bidrar dersom samtalen stopper litt opp eller beveger seg for langt unna tema. Det som er viktig i arbeidet med de etiske spørsmålene er at elevene må få øvd sitt eget språk i de etiske refleksjonene, og få muligheten

til å knytte dette opp til sine egne holdninger og erkjennelsesverden. Uten denne tilknytningen fremstår ordene som meningsløse og unngår å være bidragsyttende til elevenes utdanning. Arbeid med etiske spørsmål får ingen innvirkning på elevenes egne holdninger dersom de ikke tenker selv. Når læreplanmål omtaler arbeid med etikk så er det underforstått at dette betyr en utvikling av elevenes holdninger og forståelse for sin egen posisjon i verden.

I det tverrfaglige arbeidet er det viktig at fagene knyttes sammen, slik som nevnt tidligere. I arbeidet med etiske spørsmål betyr tverrfaglighet at det blir viktig å knytte sammen fagene gjennom de etiske spørsmålene. Med bevisste tilkoblinger mellom fagene underveis i arbeidet legges det opp til at elevene skal ha begge fagene som utgangspunkt for arbeidet. Det vil gjøre det enklere å forholde seg til de etiske spørsmålene med tverrfaglig utgangspunkt når forarbeidet til spørsmålene blir behandlet med et tverrfaglig perspektiv. Det kan også være lurt å forsøke å finne etiske spørsmål som kan sies å passe sammen i par. Hvor det ene spørsmålet har et faglig fokus. I arbeidet med novellen er et etisk spørsmål: Er det etisk forsvarlig å fjerne minner man ikke liker? I naturfag er det tilhørende etiske spørsmålet: Er det etisk forsvarlig å utvikle en metode for å kunne fjerne minner? Her kan det være en fordel at novellen ikke gir leseren noe endelig svar på om det er lov til å gjøre endringer på naturen, ettersom dette åpner opp for at elever kan reflektere over hva som er deres utgangspunkt for diskusjonen.

Macken-Horarik har 3 spørsmål som sammen danner et godt grunnlag for samtale om tekstens holdning. Dette er: «Hvordan skrives det om temaet?» «Hvorfor skrives det om temaet?» «Hvilke andre måter kunne man skrevet om temaet?» Med utgangspunkt i disse 3 spørsmålene kan elevene diskutere tekstens holdning på et metanivå. En del av Langers fase 4 er også å objektivisere opplevelsen av teksten. I tillegg til å bruke teksten som bakgrunn for etiske spørsmål betyr dette å kunne samtale om teksten. Når en tekst brukes som utgangspunkt for holdninger og etikk blir det ekstra viktig å være klar over tekstens egen posisjon. Blant Macken-Horariks spørsmål er refleksjoner rundt nettopp dette i fokus. Spørsmålene hun stiller er: «Når trenger vi en slik tekst?» «Hvorfor trenger vi en slik tekst?» «Hvorfor er dette emnet valgt ut?» «Hva gjør en slik tekst for oss?» «Hvem skriver slike tekster?» «Hvorfor er det viktig at jeg leser slike tekster?» «Hva skal jeg gjøre med teksten i min situasjon?» I likhet med spørsmålene til Langers fase 3 passer disse for bruk i arbeidet med tekstene i begge fag.

4.7. Publiseringsfase og vurderingsfase – Langers fase 4

«Det er bare hvis vi produserer et eller annet uttrykk som et resultat av lesingen vår, at den kan vurderes» (Hennig, 2010, s. 244). Det er med andre ord først når det produseres noe at læreren kan forholde seg til elevens uttrykte forståelse og vurdere ut ifra denne. Dette gjelder lærere i alle fag og lesing av alle typer tekster. Vurderingsformen i det tenkte opplegget som er skissert i denne oppgaven er en filosofisk samtale i et tverrfaglig perspektiv. Muntlig fremlegg av tanker er en vurderingsform som er vanskelig. Det må settes av tid til muntlig vurdering i undervisningen ettersom elevene, i motsetning til ved skriftlig vurdering, selvfølgelig ikke kan gjennomføre handlingen som skal vurderes simultant. I tverrfaglig arbeid er det også viktig at begge lærere er til stede i selve vurderingssituasjonen. For lærere i ulike fag vil sannsynligvis vektlegge ulike uttrykk. Det er også viktig for resultatene av et tverrfaglig fagopplegg som skal vurderes muntlig at det er tydelig for elevene hva de vurderes etter, og tydelig for lærerne hva de skal vurdere. For selve vurderingsdelen av denne fasen kan det være en fordel om samtalen kan tas opp. Da kan lærerne konsentrere seg om samtalsflyt og innhold totalt sett, uten å måtte notere underveis.

Den gode filosofiske samtalen er «avhengig av en trygg talesituasjon» og åpne spørsmål i et klasserom kan ende med at ingen elever tar på seg ansvaret for å svare (Kverndokken, 2012, s. 43). En måte å legge til rette for at den litterære samtalen skal kunne vurderes kan være å gjennomføre vurderingssituasjonen i mindre grupper. Dette kan være med på å gjøre talesituasjonen tryggere (Kverndokken, 2012, s. 44). Lærernes samarbeid er viktig for gjennomføring av opplegget. Begge faglærerne må være til stede i vurderingssituasjonen og begge lærerne må ha en god forståelse for hva målet for den filosofiske samtalen i klasserommet er. Og for hva hver av dem har som utgangspunkt i sitt fokus. Det kreves en del av elevene å forholde seg til teksten med både naturfagsfokus og fiksjonsfokus. Det er derfor viktig at dette skillet er noe lærerne kan hjelpe til med ved å ha kontroll på samtalen og lede elevene der det trengs. En slik samtale kan ofte fungere best dersom elevene får fritt spillerom innenfor klare rammer. Elevene har gjennom hele opplegget blitt tydeliggjort vurderingsformen og blitt påmint dette, samt fått øvd seg i fagene. For selve vurderingssituasjonen er det satt av en fast tid til hver gruppe. Det bør markeres at den filosofiske samtalen er ment å være generell og i stor grad åpen for innspill og tanker. Dette kan for eksempel gjøres ved at gruppen sitter i en ring, hvor lærerne er en del av ringen, eller kanskje det til og med kan være rom for å gjennomføre samtalen sittende i sofaer og lenestoler dersom skolen har tilgang til dette. Det viktigste for gjennomføringen er at elevene

føler seg trygge på situasjonen, lærerne og hverandre. De må vite hva som forventes av dem, føle de blir tatt på alvor av lærerne når de uttrykker sine meninger, og generelt ha et godt klassemiljø seg imellom. Et utgangspunkt som alltid burde arbeides med i en klasse. Den filosofiske samtalen kan kanskje til og med være med på å utvikle slike klassemiljø med et rom for å utvikle og uttrykke meninger og holdninger i møte med andre.

5. Avslutning

Et av de første spørsmålene jeg stilte i oppgaven innledningsvis var: ‘Hvordan kan mer lesing av skjønnlitteratur være med på å skape en bedre forståelse for fagtekster i naturfag?’. Som svar på dette vil jeg først peke på at det ikke er snakk om å lese *mer* skjønnlitteratur. Det er heller snakk om å lese denne mer bevisst. Og da både i møte med fiksjonsfortellingen og dennes forhold til verden. Jeg har også argumentert for at det er en fordel om også fagtekster leses mer bevisst som tekster. Denne bevisstgjøringen kan økokritikk bidra med. Elever får gjennom økokritikk møte tekster på en måte som oppfordrer til at de skal forholde seg til tekstene som holdningsbærende innspill for sin totale virkelighetsforståelse. Når elevene er kjente med den holdningen teksten representerer, kan den kjennskapen før til en bredere innsikt i det temaet de møter i teksten. Det er på denne måten «Et minne for livet» kan bidra til økt innsikt i naturfagstemaet bioteknologi.

Møtet folk flest har med vitenskap utenfor undervisningssituasjoner er når vitenskapen er skrevet narrativt, som populærvitenskap. Det slik fremstilling av vitenskap og forskning ikke åpner opp for er kritikk av den samme vitenskapen. Dette kan skjønnlitteraturen bidra med. Ikke sjelden kan vi lese populærvitenskapelige artikler som forsøker å fremstå progressive og å gi et endelig svar på vitenskapelige spørsmål. Også spørsmål som vitenskapen ikke har slike klare svar om, eller det eksisterer ulike meninger i det vitenskapelige miljøet. I skjønnlitteraturen er det derimot ikke bare mulig å gi endelige svar, det er også mulig å stille kritiske spørsmål ved de endelige svarene som blir gitt. I arbeidet med «Et minne for livet» er det nettopp slike spørsmål, og kritisk tenkning i møte med novellens ‘endelige svar’ som ønskes fra elevene. Det kan til og med være bedre at noen elever og lærere ikke er enige om noen kritiske spørsmål, enn at disse spørsmålene ikke blir gitt rom.

Arbeid med skjønnlitteratur som fiksjon i møte med ikke-fiksjon vil kunne føre til læreprosesser hvor elevene kan tilegne seg et metaspråk om tekster. Noe som er et viktig mål i seg selv for å kunne tolke og forstå tekster i samfunnet for øvrig. Utvikling av kritisk literacy krever at elever får øvd seg på å samtale om tekster utenfor tekstens innhold. Elevene må kunne samtale om hva teksten betyr som tekst. Når elevene forholder seg til teksten som tekst åpner dette opp for å bruke innholdet som innspill til en større debatt. I denne oppgaven har fokuset vært holdninger og etiske spørsmål. Holdninger i en novelle kan bidra til at elevene selv får undersøkt sine og sitt samfunns holdninger. Et viktig punkt i økokritikken, og i skolens dannelse og samfunnsoppdrag.

Tverrfaglig arbeid bør fremme de fagene som er med i arbeidet uten å plassere det ene faget høyere enn det andre. Dette gjelder både dersom dette gjøres bevisst eller ubevisst. Både elever og lærere kan få en positiv faglig utvikling av godt gjennomført tverrfaglig arbeid. I denne oppgaven har jeg sett på hvordan science fiction, og skjønnlitteratur for øvrig, kan bidra til elevers forståelse av verden. En verden forklart med naturfaglige begreper og et litterært språk.

Litteraturliste

- Aase, L. (2005) 'Litterære samtaler', i Nicolaysen, B. K. og Aase, L. (red.) *Kultur møte i tekstar : litteraturdidaktiske perspektiv*. Oslo: Samlaget.
- Askeland, N. og Aamotsbakken, B. (2010) 'Lesing av fagtekster i RLE og naturfag i et flerkulturelt miljø', i Skjelbred, D. og Aamotsbakken, B. (red.) *Lesing av fagtekster som grunnleggende ferdighet*. Oslo: Novus.
- Basu, B., Broad, K. R. og Hintz, C. (2013) *Contemporary dystopian fiction for young adults : brave new teenagers*. New York: Routledge.
- Bate, J. (2013) *Romantic ecology : Wordsworth and the environmental tradition*. Oxon England: Routledge.
- Bennett, M. (2001) 'From Wide Open Spaces to Metropolitan Places: The Urban Challenge to Ecocriticism', *Isle: Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*, 8(1), s. 31-52.
- Bing, J. og Bringsværd, T. Å. (1991) *Tvilstilfeller*. Oslo: Pax.
- Bing, J. og Bringsværd, T. Å. (2004) *Oslo 2084 : fire fortellinger om fremtidige forbrytelser*. Oslo: Pax.
- Brevik, L. M. og Gunnulfson, A. E. (2012) *Les mindre - forstå mer! : strategier for lesing av fagtekster : 8.-13. trinn*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Bruner, J. S. (1990) *Acts of meaning*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Bråten, I. (red.) (2007) *Leseforståelse : lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis* Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Buell, L. (1996) *The environmental imagination: Thoreau, nature writing, and the formation of American culture*. Harvard University Press.
- Buell, L. (2009) *The Future of Environmental Criticism : Environmental Crisis and Literary Imagination*. Hoboken: Wiley.
- Caruso, C. (2014) *Scientific Encounters in Literature. How the 'Two Cultures' Can Profit from Each Other In and Outside the Classroom*. Bartosch, R. og Grimm, S. (red.). Teaching Environments : Ecocritical Encounters. Frankfurt: Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften. 137-152 s.
- Christie, F. E. og Misson, R. E. (1998) *Literacy and Schooling*.
- Clark, T. (2011) *The Cambridge introduction to literature and the environment*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Clark, T. (2013) 'The deconstructive turn in environmental criticism', *symplek*, 21(1-2), s. 11.
- Claudi, M. B. (2013) *Litteraturteori*. Bergen: Fagbokforl.
- Cramer, K. (2003) 'Hard science fiction', i James, E. og Mendlesohn, F. (red.) *The Cambridge companion to science fiction*. New York: Cambridge University Press.
- Curtis, R. (1994) *Narrative Form and Normative Force - Baconian Storytelling in Popular Science*. Soc. Stud. Sci., 24. 419-461 s.
- Elbro, C. (2006) *Læsning og læseundervisning* 2.udg. utg. København: Gyldendal Uddannelse.
- Garrard, G. (2012) *Ecocriticism* 2nd ed. utg. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Goodson, I. F., Biesta, G. J. J., Tedder, M. og Adair, N. (2010) *Narrative learning*. London: Routledge.
- Goodson, I. F. og Gill, S. R. (2011) *Narrative pedagogy : life history and learning*. New York: Peter Lang.
- Haanæs, I. R. (2004) 'Muntlig tekst', i Moslet, I. og Bjørkeng, P. H. (red.) *Norskidaktikk : tekstnær og elevnær undervisning*. 2. utg. utg. Oslo: Universitetsforl.
- Hennig, Å. (2010) *Litterær forståelse : innføring i litteraturdidaktikk*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hennig, Å. (2012) *Effektive lesere snakker sammen : innføring i litterære samtaler*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Ibsen, H. (1879) *Et dukkehjem : skuespil i tre akter*. København: Gyldendalske boghandels forl.
- Iser, W. (1989) *Prospecting : from reader response to literary anthropology*. Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press.

- Jones, G. (2003) 'The icons of science fiction', i James, E. og Mendlesohn, F. (red.) *The Cambridge companion to science fiction*. New York: Cambridge University Press.
- Kerridge, R. (2006) 'Environmentalism and ecocriticism', i Waugh, P. (red.) *Literary theory and criticism : an Oxford guide*. Oxford: Oxford University Press, s. 530-543.
- Knox, J. B. L. (2011) *At tænke er at gå på opdagelse : om at filosofere med børn*. Frederiksberg: Frydenlund.
- Kucer, S. B. (2014) *Dimensions of literacy : a conceptual base for teaching reading and writing in school settings* 4th ed. utg. New York: Routledge.
- Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet (2006) *Læreplanverket for Kunnskapsløftet* Midlertidig utg. juni 2006. utg. Oslo: Kunnskapsdepartementet ; Utdanningsdirektoratet.
- Kunnskapsdepartementet (2016) 'Satsing på realfag'. [Online] (Hentet: 30.09.2016).
- Kverndokken, K. (2012) *101 måter å lese leseleksa på : om lesing, lesebestillinger og tekstvalg*. Bergen: Fagbokforl.
- Livingston, I. (2006) *Between science and literature : an introduction to autopoetics*. Urbana: University of Illinois Press.
- Maagerø, E. og Tønnessen, E. S. (2006) *Å lese i alle fag*. Oslo: Universitetsforl.
- Maagerø, E. og Skjelbred, D. (2010) *De mangfoldige realfagstekstene : om lesing og skriving i matematikk og naturfag*. Bergen: Fagbokforl.
- Mendlesohn, F. (red.) (2003) *Introduction* New York: Cambridge University Press.
- Penne, S. (2010) *Litteratur og film i klasserommet : didaktikk for ungdomstrinn og videregående skole*. Oslo: Universitetsforl.
- Rainbow, A. (2014) 'Pedagogy and the Power of the Ecoliterary Text', i Bartosch, R. og Grimm, S. (red.) *Teaching Environments : Ecocritical Encounters*. Frankfurt: Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften, s. 117-135.
- Rem, T. (1998) 'Økokritikk : Det grønnes i litteraturens verden', *Samtiden*, (5), s. 127-134.
- Roberts, A. (2006) *Science fiction* 2nd ed. utg. London: Routledge.
- Schjelderup, A. (2009) 'Filosofisk metode for bearbeiding av fagstoff', i Knudsen, S. V., Skjelbred, D. og Aamotsbakken, B. (red.) *Lys på lesing: lesing av fagtekster i skolen*. Oslo: Novus, 2009.
- Showalter, E. (2003) *Teaching literature*. Oxford: Blackwell.
- Skaftun, A. (2009) *Litteraturens nytteverdi*. Bergen: Fagbokforl.
- Skarðhamar, A.-K. (2011) *Litteraturundervisning : teori og praksis* 3. utg. utg. Oslo: Universitetsforl.
- Skjelbred, D. og Aamotsbakken, B. (2010) *Lesing av fagtekster som grunnleggende ferdighet*. Oslo: Novus.
- Suvin, D. (1980) *Metamorphoses of science fiction : on the poetics and history of a literary genre*. New Haven: Yale University Press.
- Svensen, Å. (1991) *Orden og kaos : virkelighet og uvirkelighet i fantastisk litteratur*. Oslo: Aschehoug.
- Trexler, A. (2015) *Anthropocene fictions : the novel in a time of climate change*. Charlottesville, Va: University of Virginia Press.
- Wellington, J. J. og Osborne, J. (2001) *Language and literacy in science education*. Buckingham: Open University Press.
- Östlund-Stjärnegårdh, E. (2012) 'Att läsa och sedan skriva', i Matre, S. og Skaftun, A. (red.). Trondheim: Akademika, cop. 2012, s. 157-172.
- Ådlandsvik, R. (2005) *Læring gjennom livsløpet*. Oslo: Universitetsforl.

Sammendrag

Oppgaven foreslår et samarbeid mellom norskfaget og naturfaget bygget på lesing av science fiction. Nærmere bestemt: Hvordan kan lesing av science fiction bidra til økt innsikt i naturfaglige læreplanmål? For å svare på denne problemstillingen er det tatt utgangspunkt i en lesning av novellen «Et minne for livet» av Jon Bing og Tor Åge Bringsværd, og temaet bioteknologi i naturfag.

Oppgaven argumenterer for at tverrfaglig arbeid med skjønnlitteratur kan bidra til å imøtekomme læreplanmål i naturfag så vel som i norsk. Dette kan skje ved at elever leser litteratur økokritisk. Å lese økokritisk vil si å ta utgangspunkt i at natur og kultur påvirker hverandre, og at lesning av skjønnlitteratur bidrar til en måte å forstå verden på. I lesningen av science fiction-novellen «Et minne for livet» tas det utgangspunkt i en økokritisk lesning som vektlegger hvilke holdninger som kan leses ut ifra teksten. Disse holdningene danner bakgrunnen for diskusjon om en rekke etiske spørsmål som kan stilles i møte med teksten. Dette er spørsmål som kan stilles i en tverrfaglig samtale om etiske problemstillinger knyttet til naturfaglige læreplanmål, nærmere bestemt læreplanmål om bioteknologi.

Problemstillingen besvares gjennom bruk av den økokritiske lesningen av novellen i et tverrfaglig undervisningsopplegg, hvor oppgavens fokus ligger på norskfaget. I undervisningsopplegget blir det tatt utgangspunkt i prosessorientert lesning, samt Judith Langers modell om litterære forestillingsverdener. Som en avslutning på det tverrfaglige arbeidet blir de etiske spørsmålene som er kommet frem i arbeidet med novellen brukt i den filosofiske samtalen.

Relevans for virket som lektor

Det har vært et mål for meg å skrive en master som er relevant for det yrke jeg skal ut i, fra begynnelsen av. Derfor har jeg valgt å skrive en didaktisk oppgave, med et innhold jeg selv kan tenke meg å bruke i klasserommet når jeg skal ut i skolen.

Etter kunnskapsløftet og fraværet av en kanon i norskfaget er det blitt viktig å begrunne alle valgene av litteratur i skolen, ettersom dette ikke er ferdig begrunnet i rammefaktorene for undervisningen. Den litteraturen som velges er i større grad enn tidligere avhengig av hver enkelt lærer, og dennes erfaringer og interesser. Denne oppgaven forsøker ikke bare å gi et argument for et litteraturvalg i skolen, men også å argumentere for at fag i skolen i større grad kan arbeide tverrfaglig. For virke som lektor kan oppgaven dermed bidra både til en utvikling som faglærer, men også som en del av lærerkollegiet ved en skole. Min erfaring er at lærere på lærerrommet ofte sitter samlet basert på fagtilhørighet. Større fokus på tverrfaglighet i skolen kan bidra til mer samarbeid mellom lærere så vel som elever. Jeg mener derfor at denne oppgaven har stor relevans for virke som lektor, både som underviser og som faglærer i et kollegium.