

HUMAN BIOTEKNOLOGI, MENNESKESYN OG ETIKK

**Ein analyse av lærebøkene i KRL og
natur og miljø etter L`97.**

av

Solveig Marie Bergo Nielsen

Masteroppgåve i religionsdidaktikk

ved

Norsk Lærerakademi høgskolen

Bergen 2009

Føreord

Tideleg i prosessen visste eg at eg ville skriva ei avhandling som eg kunne få bruk for i skulesamanheng. At eg kunne skriva om moderne bioteknologi, var det min fyrste utnemnde rettleiar, Jon Vegar Hugaas, som gav meg ideen om, og eg vil takka han for dette.

Då eg byrja på masteravhandlinga mi i 2005, var det læreplanen frå 1997 som var gjeldande. Det var difor naturleg for meg å analysera lærebøkene som var i bruk då, sjølv om det under prosessen min kom ein ny læreplan og då sjølv sagt også nye lærebøker. Sjølv om eg underviser på vidaregåande skule, medan eg har konsentrert meg om analysemateriale frå 10. klasse, har eg fått utbytte av avhandlinga eg har skrive slik som eg håpa at eg skulle gjera.

Eg vil nytta høvet til å takka Njål Skrunes som har hjelpt meg med det som går direkte på analyse av lærebøker, og far min, Olav Bergo, for korrekturlesing og gode innspel til avhandlinga.

Eg vil også takka mannen min, Lars Kristian, for god støtte medan eg har jobba med avhandlinga mi.

Den største takken går likevel til Hans Bringeland, som har vore rettleiaren min i så godt som heile prosessen, og som har gjeve meg god rettleiing og idear. Dessutan har han støtta meg gjennom den lange perioden, så eg ikkje har mista tolmodet eller motivasjonen.

Bergen, april 2009

Solveig Marie Bergo Nielsen

Innhald

1	INNLEIING	1
1.1	Bakgrunnen for interessa mi for problemfeltet	1
1.2	Innføring av human bioteknologi i læreplanen	2
1.2.1	KRL.....	3
1.2.2	Natur og miljø	4
1.2.3	Samfunnsfag.....	6
1.2.4	Kunnskapsløftet – ein ny skulereform	6
1.3	Problemstilling	7
1.4	Val av lærebokverk til analysen	8
1.4.1	Lærebokverka sin eigenart	8
1.4.2	Valde lærebøker	9
1.5	Metode for analysen	10
1.6	Målet med avhandlinga	14
2	TEORIDEL	17
2.1	Bioteknologi og genteknologi	17
2.1.1	Ei innføring i bio- og genteknologi	17
2.1.2	Bioetisk perspektiv	19
2.2	Menneskesyn	27
2.2.1	Eit kristent menneskesyn.....	29
2.2.2	Eit humanistisk menneskesyn	31
2.2.3	Eit naturalistisk menneskesyn	34
2.2.4	Menneskesyn og etiske tilnæringsmåtar	37
2.2.5	Drøfting	42
3	ANALYSE	45
3.1	Lov-og læreplanverk	46
3.1.1	Generell del (L`97).....	47
3.1.2	Fagplanen for KRL (L`97)	48
3.1.3	Fagplanen for natur og miljø (L`97).....	49
3.1.4	Opplæringslova	50
3.2	Temautval i lærebøkene	51
3.3	Analyse av KRL-bøkene	52

3.3.1	Midt i vår verden 10	53
3.3.1.1	Lærarrettleiinga	53
3.3.1.2	Læreboka.....	54
3.3.2	Under samme himmel 10	61
3.3.2.1	Lærarrettleiinga	61
3.3.2.2	Læreboka.....	63
3.3.3	Møte med livet 10	66
3.3.3.1	Lærarrettleiinga	66
3.3.3.2	Læreboka.....	67
3.3.4	Ei oppsummering og drøfting av lærarrettleiingane og KRLbøkene	71
3.4	Analyse av natur og miljøbøkene	73
3.4.1	Helix 10.....	73
3.4.1.1	Læreboka.....	73
3.4.2	Tellus 10.....	77
3.4.2.1	Lærarrettleiinga	77
3.4.2.2	Læreboka.....	77
3.4.3	Forsøk og fakta 10.....	80
3.4.3.1	Lærarrettleiinga	80
3.4.3.2	Læreboka.....	81
3.4.4	Ei oppsummering og drøfting av lærerrettleiingane og natur og miljøbøkene	83
4	KONKLUSJONAR.....	87
4.1	Ein komparasjon mellom lærebøkene og lov- og læreplanverka.....	87
4.2	Ein komparasjon mellom faga.....	88
4.3	Utblick.....	91
5	LITTERATURLISTE	95

1 INNLEIING

1.1 Bakgrunnen for interessa mi for problemfeltet

Som både naturfag-og religionslærer var det naturleg for meg å skriva ei avhandling som var relevant for begge faga. Religion og naturfag er fag som fint let seg kombinera. Då saka om beta-talassemisjuke Mehmet dukka opp våren 2004, visste eg kva eg ville skriva om. Med Mehmet-saka dukka det opp mange spørsmål. For sjølv om genteknologi har blitt forska på i lang tid, har dette til no vore relativt nytt for dei fleste. Når noko får eit ansikt, i dette tilfellet eit lidande barneansikt, og stor mediedekning, er dette noko som plutselig ikkje lenger berre angår forskarane, men og resten av samfunnet. Dei fyrste spørsmåla som dukka opp, var spørsmål som ”Kvifor hjelper ikkje politikarane den stakkars guten, viss det finst teknologi for det?”, og ”Er det for dyrt å redda Mehmet?”.

Slik som media framstilte saka, høyrdes det ut som om Mehmet snart ville døy, og at han enkelt kunne reddast berre politikarane endra på Bioteknologilova. Men verkelegheita er ei anna. Sjukdomsprognosen tilseier at Mehmet vil bli over 40 år. Sjansen for at Mehmet skal få eit søsken som ikkje er sjukt og som har same vevstype som han, er dessutan liten, og det er ein lang og slitsamt prosess. Nokon prøvde å tala for det ufødde barnet, og kom med argument som at eit menneske ikkje skal brukast som eit middel men er eit mål i seg sjølv. Det var altså nokon som sa nei til den nye behandlinga av beta-talassemi av etiske grunnar. Dette vekte stor motbør, og motstandarane av ei endring av lova vart sett på som umenneskelege og hjarterå. Dette viser at det og er viktig å ha respekt for dei nye metodane. Det er mange etiske val å ta, og ofte må ein velja mellom to onder.

Måten saker som denne blir lagt fram på, får ikkje berre teknologien til å høyrast enkel ut, men den får oss og til å tru at bioteknologi er eit nytt fenomen. Slik er det ikkje. Bioteknologi er blitt brukt i fleire tusen år ved hjelp av mikroorganismar til hjelp av framstilling og endring av produkt, som til dømes øl og brødbaking. Det var då menneska fekk kunnskap om arvestoffet og DNA genteknologien vaks fram. Moderne bioteknologi rører ved mange av livets store spørsmål, og det får verkna for kva syn me har på mennesket. Difor vedkjem dette alle menneske og ikkje berre legar, forskarar og politikarar. Som i alle etiske problemområde kjem me og i møte med den moderne bioteknologien opp i situasjonar der vårt syn på

mennesket blir avgjerande for kva me tenkjer og korleis me handlar (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 129). Det er ikkje alltid bevisst. Me ber med oss ein kulturarv der mennesket blir respektert og sett høgt. Men no kan me sjå at det ikkje er nødvendigvis tilfelle lengre, til dømes når det gjeld fosterdiagnostikk. Det blir forska på ein måte å påvisa Downs syndrom tideleg i svangerskapet, for å så kunna ta abort. Alt liv er altså ikkje like velkome. Ein sorterer ofte bort "uønska" eigenskapar, og det kan sjå ut som at me er på veg mot eit samfunn med "perfekte" menneske. Det seier noko om kva syn me har på mennesket. Dette tette forholdet mellom korleis me ser på eit menneske, og synet vårt på etiske problem, viser kor viktig menneskesynet er i etikken.

For å kunna gjera seg nokon meining om dei nye etiske problemområda som har kome, og vil koma med moderne bioteknologi, er det viktig å ha noko kunnskap om korleis gena er bygd opp, og kva konsekvensar det får når ein tuklar med dei. Då er skulen, og naturlegvis då naturfaget, ein bra arena å læra om genetikk generelt og om ulemper og fordeler ved bruk av moderne bioteknologi. På grunn av at det er så viktig med kunnskap om manipulering av gen, ynskjer eg å sjå korleis lærebøkene formidlar dette til elevane.

KRL og Natur og miljø er to nokså ulike fag. Fram til den nye læreplanen for 1997 (L'97), har det vore kristendomsfaget sitt ansvar å formidla etiske problemområde til elevane. I det gamle naturfaget skulle elevane berre læra om naturvitskaplege problem, utan det etiske perspektivet. Genetikk har vore ein del av pensum lenge, og det vil vera naturleg å ta med endring av gen under dette temaet. Det vil også vera vanskeleg å ta opp eit slikt tema utan å ta for seg det etiske perspektivet. I L'97 skal elevane diskutera etiske problemstillingar i naturfaget og. Ein av tinga det vil interessant å sjå på, er korleis Natur og miljø-faget møter desse utfordringane i forhold til KRL-faget, som har teke opp etiske problem mykje lengre.

1.2 Innføring av human bioteknologi i læreplanen

Det er tre fag som tek for seg genteknologi i L'97, og det er KRL, Natur og miljø og Samfunnsfag. For å avgrensa avhandlinga mi har eg valt å berre ta med to av faga, KRL og Natur og miljø. Eg har valt desse to faga fordi det er dei faga eg har i fagkrinsen min som

lærer. Likevel vel eg å ta med det som står om genteknologi i fagplanen for Samfunnsfag, for å visa kva det står i læreplanen at elevane skal læra om genteknologi.

1.2.1 KRL

I 1995 vedtok Stortinget at det skulle innførast ein nytt fag i skulen. Det gamle kristendomskunnskapsfaget vart bytta ut med *Kristendom med religions- og livssynsorientering*. Dette var eit fag som skulle vera felles for alle elevar, med berre fritak frå dei delane av undervisninga som kunne oppfattast som praktisering av ein annan religion eller livssyn. Det nye kristendomsfaget kom samtidig med ein ny skulereform, L`97. I L`97 gjekk ein over til ein 10-årig grunnskule. Det vil sei at det eg omtalar som 9. klasse i den gamle reforma frå Mønsterplanen frå 1987 (M`87) er det same trinnet som 10. klasse etter L`97.

Genteknologi er eit nytt omgrep i læreplanen som kom i 1997. Frå M`87 står det at elevane under delmålet ”Felleskap og samfunn” for 7 – 9 klasse:

Vern om liv: Menneskeverdet, abortspørsmålet, vurdering av tekniske og medisinske nyvinningar, natur- og miljøvern, ressursforvaltning, krig og forsvar (M`87 s. 116).

Dette er det næraste me kjem genteknologi i den gamle læreplanen. I den nye læreplanen for den 10-årige grunnskulen er emnet noko meir spesifisert.

Under delkapittelet ”Filosofiske tolkingar av mennesket, verdier og normer” (L`97 s. 107) står det blant anna:

I opplæringa skal elevane få øving i å drøfta etiske konflikter og val knyta til spørsmål om:

- livets byrjing og slutt i lys av moderne teknologi*
- genteknologi og menneskesyn*
- generasjonar og autoritet i vårt moderne samfunn*
- seksualitet og samliv*

I 2002 kom det ei ny og revidert utgåve av KRL faget som blei innført 1.8.2002. Stortinget vedtok i 2001 å endra namnet frå *Kristendomskunnskap med religions- og*

livssynsundervisning, til Kristendoms-, religions- og livssynskunnskap. Læreplanen vart revidert for å blant anna minska stoffmengda, for å gje større plass til lokal og individuell tilpassing. Innhaldet i læreplanen er og formulert noko annleis. Under delkapittelet ”Etikk og filosofi” står det:

Elevene skal også tilegne seg kunnskap og øve opp sin etiske bevissthet gjennom samtale om ulike religiøse, etiske og filosofiske holdningar til spørsmål som:

-menneskelivets verdi

-menneskerettighetene

-genteknologi og menneskesyn

-lives begynnelse og slutt

Den nye reviderte læreplanen legg meir vekt på menneskelivets verdi og menneskerett enn det den gamle læreplanen gjer.

1.2.2 Natur og miljø

Det var ikkje berre kristendomsfaget som endra namn ved den nye læreplanen frå 1997. I 1997 endra og naturfag namn til *Natur og miljø*. Det var meininga at faget skulle fokusera meir på opplæring i naturvitskap og teknologi, og samanheng i naturen som skal hjelpa elevane til å:

tileigne seg kunnskap, dugleik og holdningar, slik at dei kan bli aktive samfunnsborgarar og medverke til ei berekraftig utvikling (L`97 s. 206).

Genteknologi er eit nytt omgrep i læreplanen `97 for Natur og miljø og, sjølv om emnet er nemnt før. Frå Mønsterplanen for 1987 står det under delkapittelet ”Liv, arv og utvikling” (M`87 s. 255)

Utviklingslære: Teorier om livets tilblivelse. Tidlige livsformer. Variasjon, mutasjon og naturlig utvalg. Livsformer i dag.

Nytt liv: forplantning. Hormoner. Kjønnorganer. Pubertet, menstruasjon, pollusjon. Befruktning, fosterutvikling, fødsel. Barnets behov, vekst og utvikling. Prevensjon. Abort. Respekt for liv.

Arv: Kromosomer og gener. Dominerende egenskaper og vikende egenskaper. Arvelige sykdommer. Arv og kjønn. Manipulering med arveanlegg.

Under kapittelet ”Arbeidsmåtar i faget” i L`97 står det at

Emne som blir mykje omtala i media, til dømes helse og livsstil, endringar i drivhuseffekten og ozonlaget, genteknologi og forvaltning av ressursar, er tekne med der dei går inn i ein fagleg samanheng. Det skal hjelpa elevane til å utvikle eit grunnlag for eigne meiningar og holdningar. Øving i å drøfta interessemotsetnader, etiske sider og /eller miljøsider av aktuelle emne skal ha ein plass i opplæringa (L`97 s. 207).

Den største skilnaden på M`87 og L`97 er kanskje at i L`97 er det etiske aspektet kome med. I den gamle læreplanen for naturfag skal elevane berre læra naturvitskap, medan i det nye natur og miljøfaget skal elevane og bli opplærd til å sjølv reflektera over etiske spørsmål, og koma fram til eigne meiningar og synspunkt. At elevane skal diskutera etiske spørsmål innan genteknologi, står og i den meir spesifikke fagplanen for 10. klasse s. 218, der det står at elevane skal:

-arbeida med spørsmål knytte til foredling av planter og dyr, tradisjonelt og ved hjelp av moderne genteknologi, og ta opp ulike sider ved forskning og bruk av genteknologi som gjeld etikk, samfunnsnytte og risiko for helse og miljø

-drøfte korleis kunnskap, forskning og teknologi har endra levevilkår for menneska lokalt og globalt

1.2.3 Samfunnsfag

Også i Samfunnsfag er genteknologi eit tema som ikkje er teke med i M⁸⁷ men som er teke med i L⁹⁷. I L⁹⁷ står det under overskrifta ”Samfunnskunnskap – deltaking og styring” blant anna at elevane i opplæringa skal:

Drøfte likestilling mellom kjønna, seksuell identitet, abort, fosterdiagnose og samanhengen mellom genteknologi, medisinske nyvinningar og etiske val (L⁹⁷, s. 187).

1.2.4 Kunnskapsløftet – ein ny skulereform

Hausten 2006 kom ein ny skulereform, Kunnskapsløftet (LK06). Den starta fyrst i 1. - 9. klasse i grunnskulen og 1. klasse i den vidaregåande skulen. I 10. klasse tredje reforma i kraft hausten 2008. Ein av dei store endringane med Kunnskapsløftet, er at fagplanen er meir spesifikk på måla, medan den gamle fagplanen i L⁹⁷ er meir konkret på kva dei skal jobba med. Der stod det mål til kvart klassetrinn. I den nye reforma er kompetansemåla i læreplanane for fag formulert innanfor kvart hovudområde og er hovudsakleg gitt etter 2., 4., 7., og 10. trinn. Det tyder at ein på heile ungdomstrinnet jobbar etter dei måla som står etter 10. trinn. Det førte til store endringar i både KRL og i Natur og miljø.

I KRL er omgrepet genteknologi teke vekk, og det som står igjen under delmålet ”Filosofi og etikk” i LK06 s. 79, er blant anna:

- *reflektere over filosofiske temaer knyttet til identitet og livstolkning, natur og kultur, liv og død, rett og galt*
- *drøfte etiske spørsmål knyttet til menneskeverd og menneskerettigheter, likeverd og likestilling, blant annet ved å ta utgangspunkt i kjente forbilder*
- *drøfte verdivalg og aktuelle temaer i samfunnet lokalt og globalt: sosialt og økologisk ansvar, teknologiske utfordringer, fredsarbeid og demokrati*

Det betyr at læraren sjølv har ansvar for å velja kva dei konkret skal ta for seg.

I Natur og miljø er heile kompetansemålet om genetikk fjerna, og dermed også ”manipuleringa av arveanlegg”. Bioteknologi blir fyrst nemnt i 1. klasse på vidaregåande skule, der det er ein av hovudområda. Med dei nye hovudmåla, ”Forskarspiren, mangfold i naturen, kropp og helse, verdensrommet og fenomenar og stoffar”, ser eg ikkje kor læraren skal klara å få inn temaet genteknologi. Det som var nytt i L`97, er altså teke ut av læreplanen i LK06, og læraren må sjølv velja å leggja vekt på det i KRL.

Og i Samfunnsfag er omgrepet genteknologi teke ut av læreplanen. Eg finn heller ingen naturleg plass å ta inn dette emnet under dei ulike hovudmåla som er sett etter 10. klasse.

1.3 Problemstilling

Som sagt har eg ei interesse for etikk og for moderne bioteknologi, og hadde difor lyst å laga ei problemstilling som kombinerte desse to fagområda. Og som lærar tenkte eg at det kunne vera interessant å sjå kva lærebøkene seier om dette. Problemstillinga mi er: *Kva menneskesyn er det som ligg bak det som står om human bioteknologi i KRL og Natur og miljøbøkene i 10. klasse, samt Lov- og læreplanverk etter L`97? Korleis og i kva grad kjem menneskesynet fram? Mykje av den moderne bioteknologien har med mennesket å gjera, menneskesynet er langt på veg bestemmande for eins etikk. Menneskesyn og etikk heng på den måten saman, og eg vil difor også sjå på kva etiske modellar lærebøkene støttar seg til? Gjennomføringa av analysen kan skje i fire punkt.*

- 1) Kva menneskesyn ligg bak det som står i Lov- og læreplanverka? Eg vil sjå både på den generelle delen, fagplanane for KRL og Natur og miljø for 10. klasse, og til slutt på Opplæringslova og sjå kva dei seier om kva menneskesyn skulen skal formidla. Både det som er direkte uttalt, og det som ligg implisitt i planane.
- 2) Kva menneskesyn er det som kjem til uttrykk i lærebokverka. Korleis argumenterer forfattarane i etiske debattar? Eg vil ta for meg verk for verk, der eg fyrst ser på lærarrettleiinga, så på boka, før eg tek ei oppsummering av både rettleiinga og boka. Etter kvart fag vil eg ta ein oppsummering, og sei kva som har kome fram i bøkene.

- 3) Samsvarar bøkene med Lov- og læreplanverka? Eg vil her sjå om lærebøkene svarar til det menneskesynet læreplanen vil at skulen skal fremja.
- 4) Eg vil også gjera ein komparasjon mellom faga. Er det er nokon skilnad på korleis dei to faga tek opp menneskesyn og genteknologi.

Hovudfokuset i avhandlinga mi blir å sjå på kva menneskesyn som ligg bak det som står om moderne bioteknologi i lærebøkene i 10. klasse etter L'97. Ein kan ikkje ha same forventningar til bøkene i Natur og miljø og KRL, fordi fagplanane har ulike krav til dei ulike faga. I kap 1.2 nemnde eg kva fagplanane krev at faga KRL og Natur og miljø skal ta opp. I Natur og miljø skal elevane "...ta opp ulike sider ved forskning og bruk av genteknologi som gjeld etikk,". Medan elevane KRL skal blant anna "tilegne seg kunnskap og øve opp sin etiske bevissthet gjennom samtale om ulike religiøse, etiske og filosofiske holdningar til spørsmål som genteknologi og menneskesyn.". Begge faga skal ta opp genteknologi og etikk, men det er ein vesentleg skilnad i formuleringane i dei to planane. Natur og miljø treng ikkje ta opp etiske problemområde som går på menneskesynet i same grad som det står at KRL skal. På den andre sida står det at Natur- og miljø-faget og ta opp etiske problem som vil dukka opp når ein jobbar med genteknologi. Det vil difor vera naturleg at også naturfaget til ein viss grad tek opp problemområde knyta til menneskesynet.

1.4 Val av lærebokverk til analysen

1.4.1 Lærebokverka sin eigenart

Lærebøker som pedagogiske tekstar er ein eigen genre bøker, og er kanskje den viktigaste reiskapen læraren har. Ei lærebok blir sjeldan lest samanhengande, og er ikkje ei bok du les frå frå perm til perm for så å vera ferdig med henne. Ho er heller eit oppslagsverk, ei bok ein lagar egne notatar i, og kan gjera til sitt "eige" stoff. Eleven og læraren tek i bruk lærestoffet og bearbeider det for så å setja det inn i sin eigen samanheng. Ei lærebok består av mange ulike "delar", forklarande tekst, forteljande tekst, illustrasjonar, oppgåver osv.

Det vil alltid vera mange omsyn lærebokforfattarane må ta. Bøkene er skrivne for eit bestemt klassetrinn eller aldersgruppe og det er store skilnader om boka er skriva for fyrste trinn på

barneskulen, eller for bruk i høgare utdanning på høgskule eller universitet. Lærebøker er skrivne med tanke på å bruka dei i ein pedagogisk samanheng, og teksten vil difor alltid bera preg av ulike pedagogiske val (Skrunes 2005, s. 36). Selander skriv i sin definisjon av pedagogiske tekstar blant anna at ”læremidlene reproduserer eller gjenskaper kunnskap og innsikt” (Skrunes 2005, s. 33). Lærebokforfattarane må forenkla stoffet på ein slik måte at dei klarer å møta elevane på det nivået dei er. Dette er ei stor utfordring sidan elevane på same alderssteget ofte er på ulikt nivå og har ulike evner til å tileigna seg stoffet. Ikkje berre er elevar ulike, men klassane kan og vera ulike frå år til år, eller frå skule til skule, og enkelte lærebøker kan passa betre til nokre klassar enn andre.

Det faglege innhaldet i ei lærebok er styrt av det som står i Lov- og læreplanverka. Samtidig har lærebokforfattarane ein viss fridom å handla innanfor (Skrunes 2005, s. 34). Den nye læreplanen, LK06, har vidare læreplanmål enn L`97, og forfattarene har dermed endå større fridom til å velja kva dei skal ta med no enn dei hadde før den nye reformen kom (Skrunes 2005, s. 35). Samtidig er det mange med på å skriva og godkjenna ei lærebok. Som oftast er det fleire forfattarar med, men i tillegg skal innhald, biletebruk osv godkjennast av redaktør og andre godkjenningssordningar. Denne godkjenningssordninga vart oppheva 30. juni 2000 (Skrunes 2005, s. 12). Det vil sei at alle lærebøkene eg har brukt i analysen, med unntak av *Under samme himmel 10*, kjem under den gamle ordninga der lærebøkene skulle godkjennast. Lærebøkene sin eigenart er at i dei skal skulen sine overordna verdiar koma til uttrykk innanfor eit fagleg kunnskapsfelt som er bestemt av eigenarten til faget (Skrunes 2005, s. 35).

Poenget med lærarrettleiingane er at dei er skrivne for læraren sitt bruk (Skrunes 2005, s. 13). Den skal vera viktig for at læraren skal danna seg eit bilete av læreboka når han skal bruka den i undervisninga, og den skal vera ei forklaring på kvifor forfattarane har gjort dei vala dei har gjort i lærebøkene. I tillegg kan rettleiingane vera ei hjelp for å tolka læreplanen.

1.4.2 Valde lærebøker

I problemstillinga mi skreiv eg at eg vil sjå på lærebøkene i 10. klasse i Natur og miljø og KRL. Eg har tenkt å ta for meg tre lærebøker i kvart av faga KRL og Natur og miljø i 10 klasse. For analysen har eg i KRL valt bøkene *Under samme himmel 10* (2003), *Midt i vår verden 10* (1999) og *Møte med livet 10* (1999). Berre *Under samme himmel 10* er revidert på

nytt etter den nye læreplanen for KRL-faget i 2002. I Natur og miljø har eg valt *Helix 10* (2000), *Forsøk og fakta 10* (1999) og *Tellus 10* (1999).

Alle bøkene er godkjende av Nasjonalt læremiddelsenter i august 1999 til bruk i faga Kristendomskunnskap med religions- og livssynsorientering og Natur- og miljøfag for grunnskulen sitt 10. klassetrinn. Godkjenninga er etter Læreplanverket for den 10- årige grunnskulen fastsett av KUF i august 1996. Desse bøkene er frå dei største forlaga, Cappelen, Gyldendal, Aschehoug og NKS. Det er dei bøkene som blir mest brukt i den norske skulen i dag.

Grunnen til at eg har valt bøker og fagplanar som har gått ut på dato, er fordi det var den fagplanen som gjalt då eg byrja å skriva oppgåva. Dessutan kan eg samanlikna to fag på same klassetrinn ved å velja 10. klasse. På vidaregåande skule er genteknologi teke opp i naturfag i 1. klasse, og religion i 3. klasse. Eg kan difor ikkje samanlikna to fag i dette temaet på vidaregåande skule.

Ei av utfordringane som eg ser ved forskning på dei lærebøkene eg har valt, er at lærebøkene er såpass gamle. Som sagt går utviklinga innan genteknologi svært fort, og bøkene blir fort utdaterte. Eg må difor få ein oversikt over utviklinga innan dei ulike emna. Det som er aktuelt no, var gjerne ikkje eit tema då bøkene vart gjevne ut. Til dømes vart bøkene gjevne ut fleire år før Mehmet-saka kom opp, og difor vil ikkje problematikken om ”designerbaby” vera så aktuelt. Derimot vart den klona sauene, Dolly, fødd to år før bøkene kom, noko som eg går ut frå gjer temaet kloning svært aktuelt i lærebøkene. At bøkene blir så fort utdatert, er og ei utfordring for lærarane som skal undervisa i faga. Dei må heile tida halda seg oppdaterte om utviklinga og om lovendingar innan bioetikk.

1.5 Metode for analysen

Lærebøker er eit område som i dei siste tiåra har vorte forska mykje på. Nokon av dei som har laga ei oversikt over slik forskning, og gjev ei oversikter på typer lærebokforskning, er Egil Børre Johnsen, Magne Angvik, Wolfgang Marienfeld og Staffan Selander. I tillegg har Njål Skrunes gjevne ut eit kompendium *Læreboka i et forskningsperspektiv*, der han tek for seg

lærebøker som eit forskingsfelt. I tillegg presenterer han ei rekke lærebokforskingar som går på hans fagområde, kristendom- og religionsfaget i grunnskulen og i vidaregåande skule. Dei avhandlingane som er mest relatert til mitt arbeid, er dei som går på analyse av etikkstoffet. Av dei oppgåvene som Skrunes presenterer, er det avhandlinga av Rolf Hauge med tittelen *En analyse av etikkstoffet i lærebøker i faget Religion og etikk*, som er mest relevant for mitt arbeid. Her gjer Hauge ein analyse av etikkstoffet i lærebøkene i religion og etikk i vidaregåande skule. Han skal blant anna sjå på kva etisk grunnsyn som blir formidla direkte eller indirekte gjennom læreplan og lærebøker.

Det er mange ulike metodar å bruka i lærebokforsking. Magne Angvik opererer med tre ulike metodar for lærebokforsking, som er gjengitt frå Wolfgang Marienfeld (Angvik 1982, s. 373). Den fyrste kategorien kalla dei ein hermeneutisk eller deskriptiv-analytisk metode, den andre ein kvantitativ metode og den siste kallar dei ein kvalitativ metode.

Den metoden som er den mest brukte, er den hermeneutiske eller deskriptiv-analytiske. Arbeidet med kjeldene er det sentrale. Den hermeneutiske tilnærminga er blitt kritisert for å vera prega av forskaren sin subjektivitet. Marienfeld meiner, i følgje Skrunes (Skrunes 2005, s. 62), at trass i at denne type lærebokforsking har teke med mange sitat frå læreboka for å gjera kjeldegrunnlaget og tolkinga synleg, har ein del lærebokforskarar ikkje teke med sitat som kan stå i spenning eller motsetnader til forskaren si grunnforståing av lærebokteksten. Ein del av analysane har vist seg å vera mangelfulle fordi dei berre har teke med sitat som støttar forfattaren sitt syn. Dette gjeld særleg ideologianalyse av lærebøkene (Angvik 1982, s. 374). Ei utfordring ved metoden blir korleis ein annan forskar skal kunna koma fram til same resultat ved bruk av same metode. Ein kan redusera dei negative konsekvensane ved denne metoden ved å bruka ein anna metode i tillegg.

Trass i veikskapen har den hermeneutiske metode likevel vist seg å vera den mest nytta metoden i lærebokanalyse. Hermeneutikken går ut på at ein må sjå delane ut får heilskapen og heilskapen ut frå delane. Det er dette som blir kalla den hermeneutiske sirkel. Den er difor tenleg å bruka som ein måte å tolka enkeltbøker eller grupper av bøker, eller når ein skal vurdera heilskapet i innhaldet (Angvik 1982, s. 374). Den som kanskje har dominert debatten om hermeneutikk, er filosofen Hans-Georg Gadamer, sjølv om hans teoriar også har blitt strekt kritisert (Krogh 2004, s. 237). Eit sentralt omgrep i Gadamer sin hermeneutikk er ”fordommar” og ”førforståing” (Krogh 2004, s. 244). Førforståing har ein forutgående

forståing som Gadamer kaller fordommar. Gadamer meiner ikkje berre at det er umogeleg å kvitta seg med desse fordommane, men at det også er feil å gjera det. På den måten blir fordommar eit positivt omgrep for Gadamer. Skilnaden på den tidlegare hermeneutikken og Gadamer sin teori om den hermeneutiske sirkel, er at lesaren er ein del av sirkelen (Krogh 2004, s. 246). Denne varianten av den hermeneutiske sirkel er at korleis lesaren her forstår teksten er prega av fordommarane og førforståinga til lesaren. Dette vil igjen påvirka lesaren si sjølvforståing. Det er framleis ein samanheng mellom å forstå delane og heilskapen endå, men den er innanfor samanhengen mellom tekst og førforståing. Me er nødde til å ha ei førforståing og fordommar for å koma inn i den hermeneutiske sirkel. Sirkelen kan hjelpa oss å bedømme fordommane våre, og ta vekk det som øydelegg forståinga.

I den seinare tida har og den kvantitative metoden kome meir og meir i bruk (Angvik 1982, s. 374). Denne metoden går på direkte mål av mengdeinnhaldet. Det går blant anna ut på tal på sider, bilete, biletestorleik, osv. Dette er ein meir eksakt og oversiktlig kunnskap. Og det er noko som er lett å verifisera. Problemet med denne metoden er at lærebøkene ikkje berre har mengdeinnhald. Skulebøkene skal også ha eit meningsfylt innhald, og som er bevisst pedagogisk tilrettelagt med sikte på å skapa forståing og danning (Skrunes 2005, s. 63) Dette er vanskeleg å få fram i tal. Fordelen med denne metoden er at det er lett å etterprøva. Metoden er heller ikkje så avhengig av forskaren sitt syn (Angvik 1982, s. 375). Ved gruppeanalysar er det lettare å etterprøva enkeltbøker ved denne metoden, enn det er ved den deskriptiv-analytiske metoden.

Den kvalitative metoden blir plassert mellom den hermeneutiske og den kvantitative. Her prøver ein å ta vare på fordelene ved dei to andre metodene, samtidig som ein prøver å redusera nokre av veikskapane (Angvik 1982, s. 376). Meininga med denne metoden er mellom anna å finna meningsinnhald, ideologi og litterær kvalitet. Dette analysearbeidet fylgjer ein hermeneutisk sirkel. Ein må fyrst finna fram nokre kategoriar, og så bruka dei på analysen. Undervegs i arbeidet kan det godt henda ein må justera desse kategoriane, slik at dei blir meir presise.

Kvalitativ analyse kan gjerast på fleire måtar. Ein måte er å søkja etter dei direkte eller indirekte uttalte verdiane som finst i teksten. Denne type analyse kan avsløra underliggende meningar, oppfatningar og haldningar som ligg skjult i teksten (Skrunes 2005, s. 23). Ideologiomgrepet blir ofte brukt negativt fordi det gjeld å avsløra noko som er dekkja over i

teksten (Skrunes 2005, s. 48). Nokon gonger kan haldningane tre tydeleg fram i heilt eksplisitte utsagn, medan andre gonger ligg det ein meir løynd bodskap i teksten som implisitt utsagn (Skrunes 2005, s. 35). Av og til er truleg den løynde bodskapen medvite frå forfattaren si sida. Medan andre gonger vil me kunne finna meiningar som er skjult, og forfattaren sine haldningar vil koma til uttrykk på ein eller annan måte, utan at han nødvendigvis er medviten på det sjølv.

Ei stor utfordring når ein skal gjera ei lærebokanalyse, er at dette både er ein fagleg tekst, samtidig som det er ein pedagogisk tekst som er skriva for ei bestemt aldersgruppe. Ein må under analysen passa på at ein ikkje overtolkar, samtidig som ein heller ikkje undertolkar noko. Det kan gjerne og vera at ein stiller spørsmål som teksten ikkje svarer på. Pedagogiske tekstar har gjerne ikkje så skarpe definisjonar som reine fagtekstar. Difor er det også lett for at stoffet blir forenkla så mykje at det mistar si meining. Det er viktig at ikkje stoffet blir forenkla slik at elevane trur at alt innan genteknologi er enkle metodar, og noko ein lett kan få til i dag.

Det er mange ulike måtar å gjera ei lærebokanalyse på. Det er difor opp til den som skal gjera analysen å utvikla eit analyseinstrument som passar til det overordna føremålet.

Problemstillinga avgjer kva verkty som er passande. Det finst ikkje ein ferdig gitt mal på ideologianalyse som eg kan bruka (Bergstrøm og Boreus 2008, s. 155). I mi lærebokanalyse vil eg bruka ein kombinasjon mellom dei tre ulike metodane til Magne Angvik, med hovudvekt på den kvalitative metoden, der eg vil velja ein ideologianalyse. Eg har sjølv plukka ut nokre kriterier for lærebokanalyse som er aktuelle i høve til den problemstillinga eg har. Det er kriterier som kan sei noko om menneskesynet. Eg har valt ut kriteria frå Skrunes si *Læreboka i et forskningsperspektiv* (Skrunes 2005, s. 111 ff). Kriteria som Skrunes gjev her, har han funne hjå ulike personar som har drive med lærebokanalyse i lang tid. Kriteria eg har sett opp er:

- Kva problemområde er teke med?
- Korleis argumenterer boka i problemområda?
- Bruker boka verdiladde ord?
- Kva viser bileta/illustrasjonane?

- Korleis løyser bøkene problemet med å knyta saman ein pedagogisk og fagleg tekst?

Eg vil koma meir inn på desse punkta i kapittel 3 ”Analyse”.

Ei av delproblemstillingane mine er å gjera ein komparasjon mellom dei to faga. Eg har prøvd å finna noko litteratur om dette utan hell. Det ser ut til at det er eit område som det er forska lite på. Det finst mykje litteratur om lærebokforskning, men lite (ingenting) om å gjera ein komparasjon mellom to så ulike fag. Vanskar med å samanlikna slike fag er at nettopp det at faga er så ulike. Naturfag er eit fag som forankrar seg i basisfag som er naturvitskap. Faget skal gjera ei beskriving av naturen. KRLfaget er eit normativt verdibestemt fag, og skal forhalda seg til etikk, religion og livssyn. Det er lett å tenkja at faga skal formidla ulike verdiar, sjølv om det i utgangspunktet, eller i følgje læreplanen, ikkje skulle vera nokon grunn til det. Likskapen mellom faga er nemleg at dei er under den same formålsparagrafen. Sidan det er lett å tenkja at to så ulike fag skal formidla ulike verdiar, er det og dermed lett å ikkje ha likt utgangspunkt når ein skal gjera ein ideologianalyse av bøkene. Det er difor viktig å bruka dei same kriteria på lærebokanalyse når ein analyserer begge faga.

1.6 Målet med avhandlinga

Som eg har skriva i innleiinga, vil eg skriva ei avhandling som går på genteknologi, fordi eg synest det er eit både spennande og eit viktig emne, som berre kjem til å bli meir og meir aktuelt med tida, etter som teknologien utviklar seg. I den nye skulereforma, LK06, er emnet moderne genteknologi fjerna frå fagplanen. Grunnen til dette kan sjølvstundt vera at i LK06 er måla mykje vidare enn i L'97. Det skal vera mykje meir opp til læraren kva dei vel å leggja vekt på innanfor dei ulike hovudmåla. Samtidig er det vanskeleg å finna ut kvar læraren skal kunna ta opp dette emnet. Røynsler tilseier at det ofte er vanskeleg å finna tid til å ta med emne læraren synest er viktig, men som ikkje fagplanen spesifikt har lagt vekt på. Ein del lærarar har og ofte ein tendens til å følgja læreboka slavisk. Som sagt i kapittel 1.4 får lærebokforfattarane ganske stor makt når det gjeld utvelging av stoff etter den nye reformen, og det blir då mykje opp til lærebokforfattaren kva som skal undervisast i.

Blir moderne bioteknologi sett på så vanskeleg at emnet ikkje blir teke opp før på vidaregåande skule? Personleg meiner eg at elevane bør vera modne nok for emnet allereie på ungdomsskulen. Så det at moderne bioteknologi er fjerna frå læreplanen, kan ein kanskje tolka som at dette temaet ikkje blir sett på som særleg viktig lengre. Kva konsekvens får dette for avhandlinga mi? Tyder det på at interessa for emnet er borte? Mister det heile grunnlaget for å skriva avhandlinga? Tvert i mot meiner eg at dette gjer det berre endå viktigare å setja søkelys på moderne bioteknologi, og at avhandlinga mi kan vera med på å visa at dette emnet kanskje ikkje burde blitt teke ut av læreplanen. Ansvarer burde ikkje blitt lagt på kvar enkelt lærar eller lærebokforfattar, men teke med som eit punkt i fagplanen, både for Natur og miljø, KRL og Samfunnsfag.

Ein anna grunn til at eg meiner genteknologi er eit viktig emne å ta med allereie på ungdomsskulen er at ein treng gode folk til forskning innan genteknologi og humanbiologi. Som sagt er dette eit felt det kjem til å bli forska meir og meir på i framtida, og det er dermed viktig å presentera fagfeltet tideleg for elevane. Til tidlegare elevane får læra om genteknologi, til tidlegare kan ein kanskje få opp interessa for fagfeltet, og sikta seg inn på ei slik yrkesretning.

2 TEORIDEL

I fyrste delen av avhandlinga har eg gjort greie for motivasjonen min for å skriva om det emnet eg har val ut, og korleis eg vil jobba for å koma fram til det eg lurar på i problemstillinga mi. Før eg tar til på sjølve hovuddelen av avhandlinga, nemleg analysen av lærebøkene, vil eg i denne delen laga eit grunnlag som eg vil bruka i hovuddelen. Teoridelen vil eg dela inn i to, der eg i fyrste delen vil ta for meg bioteknologi og genteknologi. Fyrst vil eg skriva litt generelt om humanbioteknologi, før eg vil skriva litt om bioetiske perspektiv, der eg tek for meg dei problemområda som blir teke opp i bøkene. I andre delen av teorikapittelet vil eg ta for meg ulike menneskesyn, og litt om kva etiske modellar dei støttar seg til.

Teorikapittelet mitt, særleg menneskesynsdelen, vil bli relativt omfattande. Eg meiner eg må ta med så mykje teori av to grunnar. For det fyrste skriv eg ein del om moderne bioteknologi og genteknologi for å setja lesaren skikkeleg inn i kva dette går ut på. Utan å ha nok bakgrunnskunnskap om bioteknologi og genteknologi er det vanskeleg å gjera seg opp noko meining innan dei ulike problemområda. For det andre føler eg at eg må ta med mykje om menneskesyn fordi eg har ein formeining om at bøkene vil vera forsiktige med å fremja bestemte menneskesyn. Eg ta med så mykje i denne delen for å ha med noko å måla etter.

2.1 Bioteknologi og genteknologi

Her vil eg fyrst skriv litt generelt om bioteknologi og genteknologi, der eg forklarar omgrepa og kva det går ut på, før eg tek for meg bioetikk og nokre emne innan genteknologi som bøkene tek opp, og som kan vera problematiske etisk sett.

2.1.1 Ei innføring i bio- og genteknologi

Som sagt fekk Mehmet- saka oss til å tru at bioteknologi var eit nytt og moderne fenomen, men at det ikkje stemmer. Bioteknologi er all bruk av mikroorganismar, bakteriar, dyreceller og planteceller til å laga produkt, som til dømes yoghurt og gjærbakst. Bioteknologien er altså

blitt brukt i fleire tusen år, og kan sporast heilt tilbake til Babylonia der dei framstilte øl ved bruk av enzym. Eitt av dei største framstega i bioteknologi var i 1928 då Alexander Flemming fann ut at penicillin kunne framstillast frå ein sopp (Rognum og Ottosen 2007, s. 12). Denne teknologien er det ingen som stiller spørsmål ved. Det er annleis med den moderne bioteknologien der ein bruker organismar og prosesser basert på at gen blir flytta på og arvestoffet forandra ved hjelp av ”genteknologi” (www.bion.no, bioteknologi generelt).

Det var då mennesket fekk kunnskap om DNA i 1940, at genteknologien vaks fram. I 1953 publiserte Watson og Crick DNA-et sin oppbygning (Rognum og Ottosen 2007, s. 13). Dei hadde funne ut at DNA-et er bygd opp av ein dobbel tråd, og sett saman av fire byggesteinar. I kvar menneskecelle er det totalt to meter med DNA-tråd. Ei celle er berre 0,1 millimeter i diameter, og tråden er folda saman slik at det er plass til den i cellekjernen. DNA-et er oppskrifta på protein, og ei av oppgåvene til proteinene er å avgjera om me har glatt eller krølla hår, er høge eller låge osv. Ein bestemt del av DNA-et kodar for eit bestemt protein. DNA-tråden består av 46 kromosom som ligg i par, altså 23 kromosompar. Me har to kopiar av kvart kromosom, eitt frå mor og eitt frå far. Eitt av para er kjønnskromosom, og avgjer om ein blir gut eller jente. Det er på dette komosomparet gena til dei arvelege sjukdomane ligg. I byrjinga av 1970 - talet fekk genforskinga eit gjennombrot då ein fann ut at DNA-tråden kan klippast og limast ved hjelp av enzym (Rognum og Ottosen 2007, s. 14). Det blei mogeleg å overføra bitar av DNA-tråden og lima den inn i ein bakteriecelle eller ein gjærceelle. Til dømes kan ein klippa ut DNA-biten som er oppskrifta på insulin, og putta den inn i bakteriar, og så kan desse bakteriane produsera insulin.

Det er altså ein vesensskilnad mellom bioteknologi og genteknologi som er viktig å få fram. Bioteknologinemnda definerer bioteknologi slik:

Samlebetegnelse på virksomheter og teknologi der man bruker mikroorganismer, planter eller dyr til å framstille produkter (Tradisjonelt jordbruk og fiske regnes ikke som bioteknologi) (www.bion.no, ordforklaringer)

Medan genteknologien blir definert som:

Teknikker som innebærer at arvestoff isoleres, karakteriseres, modifiseres og innsettes i levende celler eller virus. Med genteknologi kan man overføre gener på tvers av biologiske artsgrenser (www.bion.no, ordforklaringer).

”Moderne bioteknologi” blir ofte brukt synonymt med ”genteknologi”, men kan altså brukast litt vidare om teknikkar og prosessar der gjerne genteknologi spelar ein større eller mindre rolle. Døme på bruk av moderne bioteknologi er kloning, stamcelleforskning og xenotransplantasjon. Eg vil i avhandlinga bruka omgrepa moderne bioteknologi og genteknologi litt om ein annan.

I 2003 var eit nytt merkeår innan genteknologien (Rognum og Ottosen 2007, s. 14). Då vart heile det menneskelege arvestoffet, genomet, kartlagt. Kartlegging av alle gena gjev oss betre høve til å behandla alvorlege sjukdommar. Ved hjelp av endring av gen (genterapi) er det håp om at ein skal bli kvitt sjukdommar som skuldast feil i DNA-et. Men sjølv om arvestoffet er kartlagt, veit ein ennå ikkje alle funksjonane til gena.

2.1.2 Bioetisk perspektiv

Bioetikk handlar om naturen og vårt forhold til den. I genteknologi kan me kontrollera gena til planter og dyr. Me kan manipulera og forandra på arveanlegga. I takt med bioteknologiforskinga veks og nye etiske dilemma. Mogelegheitene innanfor moderne bioteknologi og genteknologi stiller oss overfor nye og vanskelege val. Skal me påleggja oss strenge restriksjonar for at denne kunnskapen ikkje skal bli misbrukt, eller skal me bruka dette høve til å forandra og forbetra mennesket sitt arveanlegg? Endrar det i så tilfelle vårt syn på mennesket? Eit av dei store problema innan forskingsetikken er kor langt er me villige til å gå. Kvar går grensa på kva som er akseptabelt og ikkje? Forskarar er ofte villige til å gjera alt som er lov (Rognum og Ottosen 2007, s. 93). Er det nødvendig med lover som kan beskytta oss mot teknologien? Dei fleste land utformar lover om kva som er tillate og ikkje. Lovene er viktig fordi ein kan ikkje gå tilbake i utviklinga.

I etiske diskusjonar møter ein ofte noko ein kallar ”skråplansargumentet” (Bioteknologinemnda, et barn i ditt bilde, s. 8). Ein variant av skråplansargumentet er at har ein tillata A vil de føra oss ut på eit skråplan slik at B og blir tillate, sjølv om B er ulik frå A,

og me ikkje ynskjer å tillata B. Men samtidig er B så pass lik A, at ein ikkje kan tillata A utan å tillata B. Grunnen til at ein altså ikkje vil tillata A, er ikkje at A er galt i seg sjølv, men ein fryktar konsekvensane av å tillata A, nemleg at B og blir tillete. Ein annan variant er at det er små skilnadar mellom A og B, og mellom B og C og så bortover. Og ein har ikkje nokon naturleg plass å stoppa. Eit døme på dette er abortdebatten. Dersom ein godtar abort etter 7 dagar, er det ingen grunn til å ikkje godta abort etter 8 dagar, og sånn kan ein gå nedover skråplanet.

Ein kan i debatten om bioteknologi få inntrykk av at det er teknologien som set premissar for etikken. Dette er delvis riktig fordi mange av dei etiske dilemma som dukkar opp, er på grunn av dei nye moglegheitene teknologien har gitt oss. Men me må ikkje tru at det er etisk ønskeleg berre fordi ein ny teknologi er mogeleg. Det treng ikkje bety at ein *må* gjera det sjølv om me *kan* gjera det. Men på den andre sida treng det heller ikkje vera etisk uakseptabelt sjølv om det ein er ny teknologi. For å finna ut om ny teknologi er akseptabelt eller ikkje, må ein sjå på kvart enkelt tilfelle.

Nedanfor vil eg tek for meg ulike områder innan moderne bioteknologi, og sjå litt på dilemma innanfor desse etiske problemområda. Eg har valt desse områda fordi det er dei som er omtalt i bøkene eg skal analysere. Ut frå kva som er mest aktuelt i dag, hadde eg kanskje valt litt andre område enn det eg har gjort.

Kloning

Kort tid etter at sauene Dolly vart fødd i 1996, etablerte mange land, deriblant Noreg, eit lovforbod mot kloning av menneske (GENiAlt nr 1 2007, s. 14-15). Redselen for at enkeltpersonar skulle la seg klona, spreidde seg raskt. Ein såg for seg at kloning av menneske i nær framtid skulle bli mogeleg. Det tok 13 månader før me i Noreg fekk eit forbod i Bioteknologilova §3-6 mot ”bruk av teknikker med sikte på å framstille arvemessig like individer” (www.bion.no, lover). Medan det tok sju år før me fekk ein lovforbod mot kloning av dyr. Dei fleste vil vera einig i at der er nødvendig med eit lovforbod mot reproduktiv kloning, der føremålet er å skapa ein tilnærma einegga tvilling til eit eksisterande individ – og la denne bli fødd. Det er også få menneska som er interessert i å skaffa eit klon av seg sjølv. Klonen vil heller ikkje bli heilt lik originalen, fordi miljøet ein er vakse opp i vil også ha noko å seia for kven ein er.

Det er derimot stor forventning i forskinga til ”terapeutisk kloning”. Terapeutisk kloning vil seia at det blir laga eit embryo som er tilnærma lik pasienten. Men i dette tilfelle blir ikkje embryoet sett inn i ei livmor, slik som med Dolly, og det vil ikkje utvikla seg og bli fødd. Føremålet med dette embryoet er å framstilla ein embryonale stamcellelinje som har lik vevstype som den klona personen. Fordelen med denne metoden er at ein vil ha ein gjevar med riktig vevstype, fordi då får ein ikkje problem med avstøyting. Terapeutisk kloning er ulovleg i Noreg, Tyskland og ei rekke andre land, men er lovleg i England. Sjølv om ingen ennå har klart å gjennomføra denne metoden, vil ei slik behandling bli teknisk mogeleg ein gong. Det hadde løyst mange problem med at ein kan laga vevstypeidentisk erstatningsvev. Det negative med dette er at kopien må ofrast for at livet til originalen skal bli lengre. I England vil ein kunna oppbevare befrukta egg i laboratorium i opp til to veker, før dei blir øydelagt. Men på sikt kan ein kanskje bli freista til å oppbevare dei lengre. Og kvifor ikkje la organa utvikla seg slik at me kan bruke dei som erstatningsorgan? Kor går grensa på kva som er fullstendig uakseptabelt, og kva me kan godta? Det er viktig med ei skikkeleg drøfting av dei etiske problema med denne teknikken.

Gentestar (Temaark, gentesting, 2007)

Gentesting er når ein undersøker ein person sitt arvestoff for å sjå kva genvariantar den personen har. Ein analyse av kromosom, protein og organ kan og kallast gentest fordi det og kan gje informasjon om arveeigenskapane til ein person. Det er ikkje berre for kven som helst å få teke ein gentest. I dag tek ein helst gentest for sjeldne, alvorlege sjukdommar, der ein veit at det er ein klar samanheng mellom bestemte gen og sjukdommen.

På mange måtar har gentestar mange positive moglegheiter. Ein kan ved å leggja om livsstil og unngå uheldige miljøfaktorar som kan påverka eller framskunda ein sjukdom ein er disponibel for. Nokon likar å vita om ein alvorleg sjukdom som kjem til å bryta ut seinare i livet, framfor å leva i uvisse, som kan ha noko å seia for familieplanlegging, val av utdanning og økonomiske forpliktingar. Får ein påvist genet tideleg, kan ein starta ei medisinsk behandling slik at ein unngår eller utset sjukdommen. Dei som får bekrefta at dei ikkje er berarar av ein alvorleg sjukdom, blir svært letta, og ein unngår unødvendige bekymringar og ei framtid med liv i frykt. Samtidig kan og testen vera viktig for andre familiemedlem. Slike testar kan og ha negative sider og stilla vanskelege etiske spørsmål. Det kan bli påvist sjukdommar som det ikkje finst behandling for. Kunnskapen kan vera ei belastning, og personane kan føla at livskvaliteten blir dårlegare. Ein kan føla seg sjuk ved tanken på at ein

har eit sjukt gen, sjølv om sjukdommen endå ikkje har brote ut, og kanskje aldri kjem til å gjera det heller. Sjølv om nye teknikkar gjev sikrare gentestar, kan ein aldri heilt garantera for at testresultatet stemmer. Vel ein å ta ein slik test, testar ein ikkje berre seg sjølv, men og resten av familien. Ein kan finna ut at enkelte genvariantar finst i familien, og familiemedlem som ikkje ynskjer denne informasjonen, kan få den. Dei kan bli stilt overfor val ein eigentleg ikkje ville ha. Det same gjeld gentestar på foster. Plutselig kan ein stå overfor val ein i utgangspunktet ikkje var klar for. Eit svangerskapsavbrot er både eit etisk og kjenslemessig vanskeleg val for alle, anten det gjeld arvelege sjukdommar eller andre forhold i livssituasjonen som gjer det vanskeleg for foreldra å gje barnet gode livsvilkår. Gentestar vedkjem ikkje berre dei som lar seg testa og familiane deira. Kunnskap om framtidig arveleg sjukdom kan medføre problematiske samfunnsreaksjonar. Ein kan føla seg pressa til å la seg testa, dersom det blir ein auka bruk av genetiske testar. Kven skal ha tilgang til resultatata? Blir det sånn at arbeidsgjevar kan spørja etter ein gentest på jobbintervjuet? Eller at forsikringsselskapa forlangar gentest før ein teiknar forsikring? I dag er det forbode ved lov å be om informasjon om resultat av genetiske testar. I Bioteknologilova § 5-8 står det:

Det er forbudt å be om, motta, besitte, eller bruke opplysninger om en annen person som er fremkommet ved genetiske undersøkelser som omfattes av § 5-1 annet ledd bokstav b, eller ved systematisk kartlegging av arvelig sykdom i en familie.

Det er forbudt å spørre om genetiske undersøkelser eller systematisk kartlegging av arvelig sykdom i en familie har vært utført (www.bion.no, lover).

Assistert befruktning og preimplantasjonsdiagnostikk.

Assistert befruktning er ulike medisinske måtar å unnfanga barn på (Temaark, assistert befruktning, 2007). Dei mest brukte metodane er inseminasjon med sæd, prøverørsbehandling (IVF, der egg og sæd blir blanda i ei skål), mikroinjeksjon (ICSI, der ein sædcelle blir injisert i ei eggcelle) og uttak av sæd frå testiklar eller bitestiklar som så blir brukt til mikroinjeksjon. Befruktinga kan anten skje med egne kjønnsceller, eller ved donerte kjønnsceller. Verdas fyrste prøverøyrsbarn vart fødd i Storbritannia i 1978, og 5 år seinare vart Noregs fyste prøverøyrsbarn fødd i Oslo. Foreldra hennar hadde fått behandling i utlandet. Fyrste barn som vart fødd etter prøverøyrebehandling i Noreg, vart fødd året etter. Par som blir sett på som befruktingsudyktige, kan søka medisinsk hjelp. Grunnen til at enkelte par ikkje får barn kan liggja både hjå mor eller far, og grunnane til at enkelte ikkje blir gravide, er mange. Det er heller ingen garanti for at ein lukkast med befruktinga sjølv om ein har prøvd mange gonger.

Eg skal ikkje koma inn på dei ulike årsakene til at nokon ikkje blir gravide, men heller seia litt om etiske problemstillingar som oppstår i samband med assistert befruktning. Nokon vil oppfatta assistert befruktning som eit etisk dilemma, fordi det teknisk sett kan oppfattast som ein unaturleg måte å få barn på. Dessutan blir det befrukta fleire egg enn det paret har bruk for. Overtallige befrukta egg kan eventuelt frysast ned slik at paret kan bruka dei til ein seinare graviditet. Eventuelt kan dei overtallige befrukta egga adopterast av andre barnlause par, eller bli brukt til forskning. I tillegg er det ein del helserisiko som ein ikkje veit noko om no. Men skal ein tillata noko som skal kan ha skadeverknad seinare i livet, anten på barnet eller på mora som må gå gjennom hormonstimulering? Er det ein akseptabel risiko for eggdonorar?

Preimplantasjonsdiagnostikk (PGD) er gentesting på befrukta egg. PGD brukast for å forsikra seg om at kvinner ikkje får sett inn befrukta egg som har ein bestemt sjukdom (Temaark, PGD, 2007). For å kunna nytta seg av PGD må ein bruka prøverøyrbefruktning. Preimplantasjonsdiagnostikk er tillate i Noreg ved alvorleg kjønnsbunde sjukdom. Mehmet-saka opna for ein dispensasjonstilgang for PGD ved ikkje-kjønnsbunden sjukdom der det er ynskje om at det komande barnet kan donera stamceller til eit allereie sjukt søsken.

Når ein undersøker det ufødde livet på denne måten, kjem ein bort i ei rekke etiske problemområde. Det blir diskutert når ein skal tillata bruk av PGD, og om ein i det heile teke burde tillata det. Det finst argument både for og mot å tillata PGD. Nokre argument for er at par som har høg risiko for å få barn med alvorlege sjukdommar, kan starta eit svangerskap og vita at barnet er friskt. På denne måten kan ein og unngå at det blir teke abort etter fosterdiagnostikk, og ein kan unngå ein del graviditetar med ikkje-levedyktige foster. På den andre sida vil nokon sjå på PGD som problematisk, fordi dei meiner at eit befrukta egg har same verdi som eit fødd menneske. Det kan og vera problematisk med at enkelte eigenskapar blir valt bort. Nokon fryktar eit sorteringssamfunn, der "uønska" blir sortert ut, og ein kan laga seg "designerbabyer" med dei eigenskapane ein ynskjer barnet skal ha. Det kan og vera at nokon ynskjer å velja eigenskapar som blir sett på som ugunstige for barnet, som til dømes at døde foreldre ynskjer eit døvt barn. I tillegg er PDG-behandlinga slitsam, og det kan skje ein feildiagnose, så alle foreldra får tilbod om fosterdiagnostikk undervegs i svangerskapet. Dessutan er metoden så ny at ein ikkje kva konsekvensar PGD har for barnet.

PGD blir ikkje berre brukt for at barnet ikkje skal arva ein alvorleg sjukdom, men at det og kan brukast som ein donor for eit sjukt søsken. (PGD-HLA). Det var dette som var tilfelle i Mehmet- saken. Det positive med bruken av PGD-HLA er at foreldra kanskje uansett ynskjer seg eit barn til, og dersom det lukkast, kan dei få to friske barn i staden for eit sjukt. Dessutan vil ein ved arvelege sjukdommar testa egget for det ufødde barnet si skuld. Val av vevstype blir berre sett på som eit lite tillegg. På den andre sida er det behov for mange befrukta egg, og mange blir til overs. Det er heller ingen garanti for at behandlinga verkar, og det kan i seg sjølv vera ein belastning for barnet som vart fødd for å vera donor. Det kan og henda det må gjennom eit operasjon etter eit år, dersom ein ikkje kan bruka stamcellene av navlestrengen. Dette er belastningar som barnet blir påført utan at det har samtykka til det sjølv. Barnet kan bli sett på som eit middel for å redda eit anna søsken, og ikkje som eit mål i seg sjølv. Eit døme på at det kan vera vanskeleg å snu, er forskning på ”overtallige befrukta egg” (Rognum og Ottosen 2007, s. 93). Det fyrste som vart tillate, var prøverørsbefrukning, der det blir befrukta fleire egg enn det som blir sett inn i livmora. Det gjer at forskarane har tilgang til befrukta egg som blir frose ned, og destruert etter fem år om dei ikkje blir nytta i eit nytt forsøk på å få kvinna gravid. Sidan det uansett vart destruert egg, blir det sagt at det ikkje kan vera problematisk å forska på befrukta egg som likevel skal bli destruert. 1.1.2008 kom det ei endring i Bioteknologilova som gjer det lovleg å forska på befrukta egg (§ 3-1).

Overtallige befruktete egg og celler som stammer fra overtallige befruktete egg, kan bare anvendes til forskning når formålet er:

- 1. å utvikle og forbedre metoder og teknikker for befruktning utenfor kroppen i den hensikt å oppnå graviditet*
- 2. å utvikle og forbedre metoder og teknikker for genetisk undersøkelse av befruktete egg med henblikk på å fastslå om det foreligger alvorlig monogen eller kromosomal arvelig sykdom (preimplantasjonsdiagnostikk)*
- 3. å oppnå ny kunnskap med sikte på framtidig behandling av alvorlig sykdom hos mennesker*

(www.bion.no, lover)

Xenotransplantasjon (GENialt 1/2007, s. 6-7)

Med xenotransplantasjon meiner me at organ, vev eller celler blir overført mellom ulike arter, til dømes frå gris til menneske. I Noreg har det vore forbode ved lov sidan 2001. På slutten av 1990- talet vart xenotransplantasjon spådd ei rask og lovande utvikling. Men i dei siste åra har

forskinga stoppa kraftig opp. Det er fleire grunnar til at det har skjedd. For det fyrste viste det seg at det var vanskeleg å redusera den kraftige avstøytinga av organ når dei transplanterer dei frå dyr til menneske. For det andre kunne ein ikkje utelukka at det kunne oppstå nye virussjukdommar. I tillegg er kostnaden med å nytta så store dyr som gris og ape i forskning, svært dyrt og tidskrevande. Dette avgrensar denne type forskning til dei største forskingssentra i verda, og det er få land her i verda som tillet xenotransplantasjon.

Det har dei siste 20 års gjennomført relativt få transplantasjonar frå dyr til menneske. Dei fleste transplantasjonane har vore hjarte, nyre og lever, og organa har kome hovudsakeleg frå sjimpanse, gris og bavian. I dei fleste av desse forsøka har organet blitt avstøyt av mottakaren, eller den har hatt liten eller ingen effekt på pasienten. Mennesket sitt immunforsvar kan identifisera framande celler ved at dei har andre stoff på overflata. Grisen har mange slike stoff som set i gang immunforsvaret hjå mennesket. Det er blitt gjort nokre genetiske endringar i grisar for å avgrensa denne avstøytinga. Desse genetisk endra grisane manglar nokre stoff som vanlege grisar har på overflata. Det er mange stoff som har noko å seia for avstøytingsreaksjonen, og me kjenner endå ikkje til kor mange som må endrast. Forsøk der ein har prøvd å transplantera organ frå genmodifiserte griser til bavian, har vore mislykka. I tillegg er ein altså redd for at det kan oppstå nye virus dersom virus frå menneske og dyr blir kombinert. Men ekspertar trur at nye virussjukdommar kan kontrollerast ved jamleg oppfølging, rask diagnose, behandling og plassering av personar i isolat.

Fosterdiagnostikk

Med fosterdiagnostikk meiner me ein diagnostikk av fosteret i mors liv (Bioteknologinemnda, et barn i ditt bilde, s. 28-29). Det kan vera ultralyd, fostervassprøve, morkakeprøve eller blodprøve av mora. Føremålet med ei sånn undersøking er fleire. For det fyrste er det for å kunna behandla fosteret, anten under svangerskapet, eller rett etter fødselen. For det andre kan foreldra førebu seg på å få eit barn med den tilstanden, og få kunnskap om det før barnet blir født. Den tredje grunnen er at mora skal få kunnskap om at fosteret har sjukdommen slik at ho kan bestemma seg om ho vil ta abort eller ikkje. Det er berre det siste punktet i bruken av fosterdiagnostikk som vil vera etisk omstridt. Skilnaden på å velja bort ein eigenskap med fosterdiagnostikk til skilnad frå PGD er at her kan ein samstundes velja abort. For dei færreste vil det vera ein etisk likegyldig handling. Omsynet til barnet vil ofte vera sentralt når det gjeld val av eigenskapar hjå barnet. Det inneber at ein vel abort fordi ein meiner det er til det beste for barnet å ikkje bli født. Nokon vil derimot hevda at det å bli fødd uansett er eit gode, og vil

nekta for at det kan vera til det beste for eit barn å ikkje bli født. Det blir grunngeve på to måtar. Det eine er at ein har ei førestilling om at gjennom livet vil det vera fleire positive enn negative opplevingar. Og det andre er at livet i seg sjølv har ein absolutt verdi som ikkje kan målast mot graden av såkalla livskvalitet. Mange foreldre vil og velja abort ikkje berre er av omsyn til fosteret, men til det framtidige barnet. Dei vel ikkje abort fordi den sjukdommen ikkje nødvendigvis ikkje er uråd å leva med, men fordi eit liv utan sjukdom er betre enn eit liv med sjukdom.

Kva verdi ein gjev fosteret er ein anna måte å nærma seg problemet på. Nokon vil hevda at fosteret uansett har full eigenverdi på lik linje med eit født menneske, og at då abort vil vera etisk uakseptabelt uavhengig om fosteret har ein sjukdom eller ikkje. Medan andre vil henda at fosteret sin eigenverdi aukar i løpet av fosterutviklinga. Det vil gjera det meir akseptabelt å utføra ein abort tideleg i svangerskapet enn seinare. Nokon vil og hevda at fosteret ikkje får nokon eigenverdi før det blir født. I dømet eg viste til i innleiinga med forskarane si ”jakt etter Downs syndromet” viser kor viktig menneskesynet blir der Downs syndrom blir einaste grunnen til abort. Ein vil tru at dei fleste vil ynskja seg eit samfunn for alle. Bioteknologilova seier og at målet er ”å sikre at medisinsk bruk av bioteknologi utnyttes til beste for mennesker i et samfunn der det er en plass til alle” (www.bion.no, lover, §1-1). Men blir dette tomme ord dersom ein tillet å ta abort på foster med funksjonshemming, eller at menneskespirer blir sortert bort fordi dei har anlegg for ”uønska eigenskapar”?

Genterapi

Genterapi er behandling av ein organisme sitt DNA eller RNA. I lova blir genterapi definert som ”overføring av genetisk materiale til humane celler for medisinske formål eller for å påvirke biologiske funksjoner”. Det skal berre bli brukt til å behandla alvorlege sjukdommar eller for å hindra at sjukdommar oppstår (GENialt 4/2003, s. 12). Det blir i ein del land ikkje tillate genterapi på eggceller, sædceller og befrukta egg, men berre på vanlege (somatiske) celler (Bioteknologinemnda, et barn i ditt bilde, 2004, s. 32). Grunnen til det er at det er vanskeleg forskning, sjølv på somatiske celler, men med tida kan det bli mogeleg. Genterapi på befrukta egg er svært risikabelt fordi ein ikkje veit kva følgjer det kan få for det framtidige barnet. Dessutan kan ein på denne måten påverka arvestoffet til mange generasjonar i framtida, og det kan vera ein effektiv måte å utrydda genetiske sjukdommar på. Dette er ein forskning som er risikofylt og kontroversielt, fordi dei etiske problemstillingane ikkje berre kan knytast til enkeltpersonar, men og vil påverka generasjonar i framtida.

Med genterapi på befrukta egg kan ein i langt større grad bestemma eigenskapar enn det ein kan i dag. Dette er noko som fascinerer mange. Men fortsett er dette noko som ligg langt fram i tida, så eg skal ikkje gå noko meir inn på dette her.

Definisjonen av genterapi omhandlar og gendoping i idrettssamanheng (GENialt 4/2003, s. 12-13). Det vil sei at ein idrettsutøvar forbetrar sitt potensiale ved å få tilført eit gen som med ein ønska effekt. Det kan anten vera ein forbigåande effekt, eller eit gen som blir permanent i personen sitt arvematerialet. I det fyrste tilfellet vil det ikkje gå utover nokon andre enn personen sjølv, medan det blir noko annleis i det andre tilfellet. Der kan det på sikt bli endringar i det genetiske potensialet i delar av populasjonen.

2.2 Menneskesyn

Som eg viste i det førre kapittelet, er det mange emne innan genteknologi som kan vera etisk problematiske fordi dei har med mennesket og med det ufødde livet å gjera. Eg vil difor i dette kapittelet ta for meg ulike menneskesyn, som eg skal visa til når eg tek til med analysen.

Med Sokrates fekk filosofien eit nytt objekt. Medan før-sokratane var opptatt av naturen og kvar grunnstoffa kom i frå, var Sokrates opptatt av mennesket. Han samtalte med folk som meinte ulikt han sjølv. Gjennom samtalen møtte Sokrates mennesket på ein sånn måte at det har mykje å seia for utviklinga av menneskesyn (Henriksen 2005, s. 16). Sokrates kan difor, med sine refleksjonar om mennesket, reknast som eit førebilete for denne måten å tenkja om mennesket på. Ved å sjå på Sokrates og hans måte å samtala på, kan me læra at det å jobba med menneskesyn ikkje berre handlar om å læra ulike teoriar. Sokrates ville i sine samtalar med andre læra dei å ha grunngeve kunnskap, eller innsikt som han kalla det, til skilnad frå overflatiske meiningar. Den gjer oss i stand til å stå ved noko, og vera ein bestemt person. Ved hjelp av Sokrates blir me og i dag utfordra til å forhalda oss til kven me er, korleis me vil leva og kva me vil stå for i møte med andre menneske (Henriksen 2005, s. 17).

Så kva meiner me egentleg med eit menneskesyn? Mennesket kan betraktast ut frå ulike synsvinklar. Innan medisins og biologi stadfestar ein til dømes at menneskecella består av 46

kromosompar, at eit vakse menneske har ca 5 liter blod, og så bortover (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 130). Samfunnsvitskapen beskriv korleis eit menneske fungerer i samfunnssamanheng, altså korleis menneska opptrer og oppfører seg i samfunnet. Medan eit teologisk og eit filosofisk menneskesyn ser på heile mennesket som menneske. Det vil seia ei eller anna heilskapleg forståing av kva eit menneske er.

Menneskesyn er ikkje noko sjølvstendig saksområde, men er ein del av ein større samanheng. Menneskesynet utgjer ein del av ei religiøs tru eller eit livssyn. Det er likevel viktig å sjå den sentrale plassen menneskesynet har i livssynet, og at ein definerer menneskesynet gjennom livssynet (Vengen 1996, s. 23).

Sigurd Vengen har definert omgrepet menneskesyn slik:

Eit menneskesyn er ei faktisk heilskapsoppfatning av kven og kva mennesket er, som slik vil vere ei forståing av mennesket sitt opphav, oppdrag, meining og mål (1996, s. 23).

Vengen kjem med nokre kommentarar til omgrepet ”faktisk heilskapsoppfatning”, der han vil markera at menneskesynet er knytt til historia.

Menneskesynet er alltid meir enn tidlause idear og inderleggjort tru. Det er historisk faktiske personar som har eit syn på menneske (Vengen 1996, s. 23).

Dessutan brukar han omgrepet ”faktisk menneskesyn” for å visa at kvart menneske faktisk har eit menneskesyn. Ein lærer ikkje berre den andre å kjenna i møtet med eit menneske, men og seg sjølv og sine oppfatningar.

Det er ikkje gitt kva eit menneskesyn skal innehalda, eller kva som er kjeldene til det. Nokon har sitt menneskesyn frå vitskapen og nokre frå religion eller filosofisk refleksjon (Henriksen 2005, s. 9). Ein kan dele hovudinnhaldet i eit menneskesyn inn i fleire underspørsmål. Vengen bruker desse spørsmåla (1996, s. 26):

- a) *Menneskeverdet: Kva er eit menneske og korleis vert menneskeverdet grunngeve?*

- a) *Kva er mennesket si rolle og stilling i tilveret?*
- b) *Kva er meininga med livet, og kva "løysing" blir gjeve på "det vonde" og døden?*
- c) *Kva er fridom, ansvar, vilje?*
- d) *Oppseding, kva kan og vil ein oppnå ved pedagogisk påverkna?*

Eg vil gje eit systematisk oversyn over tre ulike menneskesyn, eit kristent, eit humanistisk og eit naturalistisk. Ei slik inndeling blir kalla ein menneskesynstypologi (Bringeland 1996, s. 27). Når ein deler inn menneskesyn på denne måten, er det historiske tradisjonar det er snakk om (Aadnanes 2002, s. 17). Me deler inn menneskesyna på denne litt kunstige måten for å gjera det lettare for oss å halda oversikt over dei mange ulike menneskesyna som finst. Dersom eit menneske til dømes kan kallast humanist, er det fordi han eller ho hentar vesentlege delar av sitt syn frå dette menneskesynet. Som regel vil ein finna element frå fleire ulike tradisjonar hjå den enkelte.

Når eg omtalar desse ulike menneskesyna, vil eg ha i tankane dei fem underspørsmåla eg har skrive over. Grunnen til at eg har valt desse tre, er at eg synest dei har mest relevans når eg skal sjå kva menneskesyn som ligg til grunn i dei emna eg har valt å analysere.

2.2.1 Eit kristent menneskesyn

Kristne menneskesyn er ein underkategori av det me kan kalla religiøse menneskesyn. Ein skilnad på religiøse og irreligiøse menneskesyn er at det religiøse menneskesynet trur på ein gud som er skapar av mennesket. Her skil Buddhismen seg ut frå dei andre religionane. Religiøs førestilling er tru på ei kraft som held det verande i verden. Det er noko som opprettheld verda for alltid og heile tida. Mennesket har fått livet i ei gåve, fordi me har fått det utan å bede om det (Henriksen 2005, s. 59). Henriksen hevdar og at religiøse perspektivet har og ei meir kollektiv tenking, i motsetnad til det ein til dømes har i ein humanistisk tenking (2005, s. 61).

På same måte som at det finst ulike religiøse menneskesyn, finst det og ulike kristne menneskesyn. Ingenting heiter *det* kristne menneskesynet (Jacobsen 1996, s. 77). Eg vel å gjera greie for hovudmomenta i det lutherske menneskesynet, sjølv om mange av dei

følgjande momenta ikkje berre er lutherske, men felleskristne, fordi alle kristne har Bibelen som ein felles basis for sitt menneskesyn.

Mennesket har, i Bibelen sitt perspektiv, sin fundamentale føresetnad i Gud og hans skapar-og frelsegjerning. Berre mennesket er skapt ”i Guds bilete ” (1 Mos 1,27) til fellesskap med han og til eit evig liv.

Då sa Gud: `Lat oss skapa menneske i vårt bilete, i vår likning!` (1 Mos 1,26a)

Fordi Gud er skapar, er mennesket vilja av Gud (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 137). På grunn av at det er skapt av Gud, er mennesket ukrenkeleg. Mennesket er gjenstand for Guds grenselause kjærleik. Det er ingen andre Gud snakkar til enn mennesket. Det set mennesket i ein særstilling i forhold til Gud. Det er eit uendeleg verdifullt, levande og handlande vesen, med moglegheit for endring. Det kristne menneskesynet vernar om mennesket med bakgrunn av at det er skapt av Gud. Det gjeld og det ufødde liv. Det befrukta egget er eit menneske på eit tideleg stadium (Sal 139, 13-16).

Mennesket er skapt til gjensidig fellesskap med andre. Å vera menneske tyder å leva i fellesskap med andre menneske. Etikken er difor opptatt av haldningane og handlingane til kvart enkelt individ og av ordningane og institusjonane i fellesskapet.

Mennesket er syndig på grunn av syndefallet. Det gjorde opprør og prøver å bli lik Gud. Gud aksepterte ikkje denne utviklinga og opprøret, og Guds dom og straff kom over menneska. På den eine sida er mennesket et moralsk vesen som handlar til det beste for seg sjølv og andre. Samstundes er mennesket ein syndar som øydelegg og kan vera til skade for andre menneske og seg sjølv.

Det gode som eg vil, gjer eg ikkje. men det vonde som eg ikkje vil, det gjer eg (Rom 7,19)

Den einaste måten å koma tilbake til Gud, og unngå fortaping, er ved trua på Kristus. Gud ga ikkje opp menneska. Mennesket er ei eining av kropp og sjel som står opp igjen etter døden.

2.2.2 Eit humanistisk menneskesyn

Ordet humanisme kom ikkje før på byrjinga av 1800- talet. Men grunntanken i humanisme kan me finna heilt tilbake til antikken, hjå Sokrates, som gjerne blir kalla den fyrste humanisten. Måten Sokrates underviste på seier noko om menneskesynet hans. Sokrates samtalte med folk, og han meinte at ein gjennom dialogane kan koma fram til kva som er rett og gale. Han trudde fullt og heilt på det gode i mennesket (Aadnanes 2002, s. 109). Eit menneske som har innsikt i det gode, vil og handla godt. Berre mennesket veit kva som er rett, vil det handla rett. Dersom eit menneske handlar vondt, er det fordi dei ikkje har tenkt grundig nok igjennom tilveret (Aadnanes 2002, s. 117).

Etter ein middelalder prega av skolastisk teologi og munkelivsideal, kom renessansen (Aadnanes 2002, s. 111). Då kom ein ”atterføding” av antikkens humanisme. Verdsbiletet vart forandra, og gjekk frå eit geosentrisk til eit heliosentrisk. Ein måtte finna eit nytt sentrum når jorda ikkje lenger var sentrum i universet. Dette førte til at mennesket vart sett på som sentrum i sitt eige univers. Dermed låg det an til ein ny livstolking og livskjensle som var i kontrast til det mellomalderkatolesismen stod for (Aadnanes 2002, s. 111). Ein fekk eit meir optimistisk menneskesyn, der ein la vekt på individet og mennesket si sjølvrealisering i motsetnad til mennesket sin lydnad i forhold til tradisjon og styresmakter. Mennesket hadde grenselause moglegheiter, berre det fekk utfolda seg fritt. Eit slikt livssynsperspektiv kallar me ”humanisme”. Den sekulære humanismen som me har i dag, er arvetakar til dette perspektivet (Aadnanes 2002, s. 110). Sjølv om mennesket skapt i Guds bilete var sentralt hjå dei fleste renessansehumanistar, vart det likevel eit fråfall av ein religiøs overtone. Dermed var renessansen ei byrjing på sekulariseringsprosessen.

I opplysningstida skjedde det eit gjennombrøt av mange av renessansen sine idear. Og me fekk eit nytt bidrag til humanismens ideinnhald. 1700-talets tru på mennesket si fornuft og kunnskap, skapte opplysningstanken. Det vart viktig å opplysa folk om kva som var riktig og gale. Folk trong å utvikla seg for å gjera bruk av fornufta si (Aadnanes 2002, s. 130). I ein berømt artikkel hjå Immanuel Kant, *Kva er opplysning?*, finn me eit humanistisk opplysningsprogram som er klart uttrykt (Henriksen 2005, s. 111). Svaret Kant sjølv gjev på dette spørsmålet, er at mennesket blir opplyst av å bruka fornufta på riktige måte og i forhold til kva det er kompetent til å klara. Han var altså av den oppfatning at mennesket brukte fornufta si for lite, og at det då sjølv ikkje er i stand til å tileigna seg opplysning (Henriksen

2005, s. 111). Mennesket er sjølv ansvarleg for å koma til eit opplyst menneskeliv og eit opplysningsprega samfunn. Ein må sjølv sørgja for å ikkje vera underlagt autoritetar. Ein må la seg leia av sin eigen fornuft, og ikkje la seg styra av annan påverknad som fører ein til ein stad ein ikkje ynskjer. Det er eit brot på det som oppfattast som det grunnleggande ved det å vera menneske. Dette er eit ideal som er typisk for opplysningstida, men som mange vil hevda også er gyldig i dag. Opplysningstida gjorde eit opprør mot gamle autoritetar og tradisjonar. Det svekka kyrkja si makt i samfunnet, og grunnlaget for demokratiet vart lagt (Henriksen 2005, s. 111).

Kant meiner at mennesket er det einaste vesen som kan tenkja fornuftig. Det set mennesket i sentrum, og gjev det ein særstilling i forhold til dyra. Dersom mennesket ikkje skulle handla etter fornufta, men etter lidenskap og begjær, hadde det ikkje vore noko anna enn eit dyr. Kant meiner at fornufta er noko alle menneske har felles. Oppfatningar om korleis ein skal leva, vil ikkje veriera frå menneske til menneske. Menneska kan koma fram til det på eige hand fordi dei er alle delaktig i same fornuft. Med dette utgangspunktet kan ein grunnkje allmenngyldige normer (Aadnanes 2002, s. 124). Til grunn for dette synet ligg Kant sitt ”kategoriske imperativ”, ”Du skal handla etter den grunnsetninga (maksimen) som du samstundes kan vilja gjera til ei allmenn lov” (Aadnanes 2002, s. 125). Mennesket si evne til å tenkja fornuftig, gjer at ein ikkje skal sjå på det berre som ein middel, men som eit mål i seg sjølv. Denne formulering er ein måte å sikra menneskeverdet og det ukrenkelege mennesket på. Kant har vist kva som er føresetnadane for eit moderne menneskesyn (Henriksen 2005, s. 113). Den rolla han har tillagt menneskets fornuft, gjer at han kan kallast ein moderne humanist.

Lenge var humanismen prega av det optimistiske trua på framtida (Aadnanes 2002, s. 112). Denne framstegstrua var det viktigaste kjennemerket på det sekulære perspektivet ved sist hundreårsskifte. Dette humanistiske perspektivet kom i krise i møte med den fyrste verdskrig, og me fekk ei humanistisk tenking som tok dei mørke sidene av mennesket på alvor, nemleg eksistensialismen. Eksistensialismen er den mest omtala humanistiske filosofien på 1900-talet (Aadnanes 2002, s. 134). Særleg gjeld det Jean - Paul Sartre sin ateistiske versjon. Ein kan ikkje forventa ein gitt definisjon av mennesket. Mennesket er ikkje berre eit gitt ”vesen”. Det er det som det skaper (Henriksen 2005, s. 128). Mennesket er sin eigen plan, og ikkje nokon annans. Det skaper og definerer seg sjølv i sine eigne avgjerder og val (Aadnanes 2002, s. 134). Sartre meiner at Gud ikkje eksisterer (Henriksen 2005, s. 128). Det gjer at mennesket er dømte til å velja og skapa si eiga verd. Sartre representerer det som blir kalla

sekulærhumanisme. Av og til kan formålet med sekulærhumanisme vera å finna eit alternativ til kristendommen eller andre religiøse perspektiv (Aadnanes 2002, s. 112). Det blir sagt at religiøs tru er eit hinder for mennesket si frigjering og sjølvstendigjering som humanismen set høgt. Mennesket blir hindra i å gjera moralske sjølvstendige val, fordi kristne hevdar at normene er laga av Gud, og er noko ein må bøya seg blindt for. I tillegg kan ein ikkje prova at det finst ein Gud. Sekulærhumanismen finn svar på grunnleggjande livsspørsmål i mennesket sin eigen fornuft, og ikkje ein guddommeleg røyndom som ikkje er tilgjengeleg elles (Aadnanes 2002, s. 113). I religionar kan mennesket kjenna seg som ein del av ein omslutta heilskap, ein plan skapa av Gud, som gjev livet meining og innhald. Noko sekulærhumanismen gjev avkall på. Der er det mennesket sjølv som gjev meining i tilværet og ikkje Gud.

Humanismen blir sett på som einsidig individorientert (Aadnanes 2002, s. 129).

Enkeltmennesket skal ha ei positiv sjølvutfolding og personlegdomsforedling. Ein kan likevel ikkje tala om ein egosentrisk individualisme i humanismen. Sekulærhumanismen er og sær samfunnsetisk orientert. Samtidig kan me sei at samfunnet er for individet og ikkje omvendt. ”Det er det individuelle mennesket som er eit formål i seg sjølv, og ikkje samfunnet som overindividuell storleik” (Aadnanes 2002, s. 129). Aadnanes meiner at humanismen på dette grunnlaget alltid vil vera i konflikt med kollektivistiske politiske ideologiar.

I Noreg er sekulærhumanismen representert i human- Etisk Forbund, stifta i 1956. Det er den største sekulære livssynsorganisasjonen i Noreg. Han blei grunnlagd blant anna på grunn av at det var eit behov for alternative ritual til dei som dei kristne praktiserer (Grande 2004, s. 42). I vedtektene for Human-Etisk forbund §2 står det blant anna at:

Humanismen er et livssyn som baserer sin virkelighetsforståelse og etikk på menneskelig fornuft og erfaring, rasjonell og kritisk tenkning, følelser og medmenneskelighet. Humanismen er uten religiøse forestillinger.

Humanismen setter mennesket i sentrum. Humanismen har som mål å fremme selvstendighet, frihet og ansvar, og å gi alle mennesker mulighet til å utvikle dette.

(www.human.no, om oss, organisasjon, vedtekter).

Human etikk tek utgangspunkt i det ein kan vita om i det livet ein lever her og no, i staden for å søkja etter svar i religiøse førestillingar. Normer og regler skal ikkje grunnjevast i autoritetar utanfor mennesket.

Når ein kan tala om sekulærhumanisme, finst det og ein religiøs humanisme. Dette er ein humanistisk tradisjon som foreinar eit kristent livssyn med eit syn på mennesket som er humanistisk (Heiene og Thorbjørnsen 2002, s. 84). Dansken N. F. S. Grundtvig blir rekna som ein kristen humanist med slagordet ”menneske først, kristen så”. Grundtvig overtok mykje av rasjonalismens optimistiske menneskesyn (Astås 1996, s. 313). Han var oppteken av å få fram og utvikla det gode i mennesket. Grundtvig kjempa mot pietismen og mot rasjonalismen, og han sa at kristen humanisme ville koma i motsetnad til pietistisk livtolking. Han meinte at skulen var ein fin arena for å fremja både det menneskelege og det kristlege, og slik vaks folkehøgskulane fram. Grundtvigianismen hadde sin største periode i Noreg mellom 1850 og 1870, utan at det blei den same folkebevegelsen som i Danmark. Den gjekk ikkje saman med haugianismen. I tillegg var ikkje myndigheitene særleg begeistra for den sterke påverknad frå Danmark, og dermed bukka grundtvigianismen under etter kort tid. Derimot vaks folkehøgskulane fram i Noreg, inspirert av Grundtvig. Men dei fleste folkehøgskulane i dag er pietistisk inspirert, eller frilynte. Grundtvig sin tanke om kristen humanisme er ikkje lenger så framtreddande. Så det kan sjå ut til at kristen humanisme ikkje spelar så stor rolle lengre i vårt land i alle fall (Brunvoll 1996, s. 46).

2.2.3 Eit naturalistisk menneskesyn

”Naturalisme” blir ofte brukt som ei litterær retning, og kom i litteraturen sterkt på slutten av 1800-talet (Aadnanes 2002, s. 143). Amalie Skram og Arne Garborg var forfattarar som vart gripen av denne retninga her i Noreg. Særleg Skram vart sett på som ein stor naturalistisk forfattar. Hellemyrsfolket er eit av dei mest kjente verka, der ho skildrar ein familie gjennom fleire generasjonar. Ein av hovudpersonane, Sjur Gabriel, slår kona fordi ho drikk. Det er ein familieforbanning som dei ikkje klarar å kvitta seg med. Dei er det arv og miljø har gjort dei til. Dei har ingen fri vilje til å koma seg ut av denne forbanninga (determinisme). Dette var typisk for naturalismen (Aadnanes 2002, s. 143). Det sentrale i naturalismen er trua på at røyndommen går i eitt med naturen, og at alt er underlagt dei naturlege lovene (Aadnanes 2002, s. 143). Mennesket er ein del av naturen, ikkje over den. I eit naturalistisk menneskesyn

er mennesket ein høgare skapning enn dyra, sjølv om det ikkje er nokon gradsskilnad mellom menneska og dyra. Menneska sine tankar og rørsler følgjer dei same lovene som fastset stjernene og atoma sine rørsler. Tanken om at mennesket blir styrt av fornufta, blir avvist. Mennesket har ingen fri vilje (Aadnanes 2002, s. 144).

Den naturalismen som me kjenner til i dag, kom for alvor på 1700- talet hjå nokre franske opplysningsfilosofar (Aadnanes 2002, s. 150). Framveksten av naturalismen har ein samanheng med det nye verdsbiletet, blant anna Newton sine fysiske lover og Darwin si utviklingslære (Aadnanes 2002, s. 152). Darwin si lære bygde på to føresetnader: "1. Mellom individ av ei art finst det alltid små variasjonar i eigenskapane. 2. Kvar art avlar fleire individ enn det er livsgrunnlag for." Dette er grunnlaget for "kampen for tilværet" og "den best skikka overlever" (Aadnanes 2002, s. 152). Mennesket lever i pakt med sin natur. Det er den sterkaste sin rett som gjeld (survive of the fittest). Det er dei beste eigenskapane frå menneska som skal gå vidare. Slik blir menneskearten fri for "dårlege" arvestoff, og utviklinga vil gå framover. Det er i prinsippet ingen skilnad på mennesket og andre levende organismar. Med Darwin si evolusjonslære kunne ein rekna mennesket som eit dyr.

Det naturvitskapelege perspektivet fekk ein slik prestisje at andre vitskapar og vart prega av ei søking etter lovmessige strukturar og årsakssamanhengar, blant anna psykologien (Aadnanes 2002, s. 153). Eit døme på ekstrem naturalistisk psykologi, er behaviorismen. Det grunnleggande var å sjå vekk frå dei indre faktorane i mennesket. Det er berre dei faktorane ein kan sjå, det vil sei åtferd, ein kan forska vitskapeleg på. Ein av ideane i behaviorismen var at mennesket ikkje har fri vilje, og at alt er styrt av gena. Dei mest ekstreme nektar for at mennesket har eit medvit, og mennesket blir sett på som automatar på lik linje med dyr. Med Sigmund Freud kom ei anna stor endring innan psykologi, nemleg psykoanalysen, som og styrka den naturalistiske tanken om mennesket (Aadnanes 2002, s. 153). Eigentleg hevda Freud det motsette av behaviorismen, nemleg at ein må studera det "indre" i mennesket. Psykoanalysen forklarar psykiske lidningar som noko som ligg fortrent i undermedvitet. Psykoanalysen bruker frie assosiasjonar ved å søkja seg fram til spor som ligg gøymt på grunn av tidligare opplevingar og prosessar. Desse psykiske lidingane blir skapt av at individet må fortrenga dei naturlege kreftene på grunn av oppseding og det samfunn som det individet må tilpassa seg.

Med den franske filosofen, Auguste Comte, oppstod den moderne samfunnsvitenskapen. Comte ville utvikla ei lære om samfunnet som passa med naturvitskaplege forklaringar og med eit empirisk grunnlag (Aadnanes 2002, s. 154). Denne filosofiske retninga, positivismen, kunne ein berre godta det ein verkeleg kunne erfara gjennom sansane.

Sosiologien slo verkeleg igjennom som empirisk vitenskap med arvetakaren etter Comte, Emile Durkheim. Durkheim søkte ein vitenskap der ein kunne forstå samfunnet frå ei utside, og dermed studera dei sosiale fenomenen som ting, like objektivt som naturfenomen (Aadnanes 2002, s. 155).

I alle dei ulike variantar av naturalistisk menneskesyn blir mennesket sett på som eit produkt og ikkje eit vesen som har kontroll over sin eigen lagnad (Aadnanes 2002, s. 155). Det finst ingen fridom i naturen. Alle fylgjer ubrytelege lover, mennesket så vel som dyr. Det vil seia at mennesket kan forklarast fullt ut dersom ein kjenner naturlovene. Eit konsekvent naturalistisk menneskesyn er reduksjonistisk (Aadnanes 2002, s. 155). Dette vil sei at naturalismen har ein einseitig vektlegging av mennesket si fysiske side (Aadnanes 2002, s. 172). Mennesket er berre eit naturvesen. Eit slikt menneskesyn får store konsekvensar når det gjeld menneskerettar og menneskeverd. Når eit menneske berre blir vurdert ut frå den verdien den har i naturen, og ikkje har ein eigenverdi, kan andre kriterium lett koma inn (Aadnanes 2002, s. 173). Til dømes kan nytteverdien til mennesket bli framheva. Det kan bli vurdert ut frå intellekt, alder eller helse. Ut frå naturalistisk tankegang er det altså ingen grunn til å skulla ta vare på grupper som er mindre produktive, som sjuke, gamle og uføre.

Naturalismen gjev lite rom for spørsmål om til dømes kva meininga med livet er (Aadnanes 2002, s. 173). Alle eksistensielle spørsmål blir avvist i naturalismen. Liding og død blir sett på som noko naturleg (Aadnanes 2002, s. 174). Ein skal nyta livet her og no, eit livsnytarprinsipp, det som er det gode og riktige, er det som tilfredsstillar behov og skapar lyst og glede. Dette kan godt praktiserast så lenge samfunnet aksepterer det. Det vanskeleg er å skilja mellom livsnytning og sjølvhevdning.

Ordet naturalisme blir ikkje så ofte brukt på ein menneskesyn. Og det er heller ikkje så mange no som vil kalla seg sjølv naturalistar. Det er helst andre livssyn som vil tala om eit naturalistisk menneskesyn. Sjølv om det er få som vil vedkjenna seg dette menneskesynet i si reine form, er det ofte at slike tenkjemåtar og mentalitetar faktisk her trer fram, jamt under

heilt andre meiningar og sjølvforståingar. Eg har difor teke med hovudtrekka i dette menneskesynet.

2.2.4 Menneskesyn og etiske tilnæringsmåtar

Det er ei tett samanheng mellom menneskesyn og etikk (Aadnanes 2002, s. 121).

Menneskesyn handlar i stor grad om haldningar til andre menneske. Det går difor ikkje an å snakka om menneskesyn utan å snakka om etikk. I analysedelen av avhandlinga mi vil eg sjå på ulike etiske problemområde belyst av genteknologi, som bøkene tek opp. Kva menneskesyn ein har, har mykje å sei for korleis ein handlar i ulike valsituasjonar som oppstår. Døme eg viser til i innleiinga om at det blir forska på metodar for å fastslå Downs syndrom tideleg i svangerskapet, så ein kan velja om ein vil ta abort, viser kor viktig menneskesynet er for enkelt personar som skal ta etiske avgjersler. Det viser også kor viktig det er for dei som skal laga lover og reglar som skal gjelda for samlivet mellom menneska (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 130). Dette gjeld også dei problemområde eg vil sjå på i bøkene. Eg vil difor ta for meg nokre måtar å tilnærma seg etikken på, og sei noko om kva tilnæringsmåte dei ulike menneskesyna kan støtta seg til.

Handlingar kan sjåast på frå fleire synsvinklar (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 99). Til dømes ser ein bil annleis ut viss du ser han framanfrå eller bakfrå, men bilen er den same. Det same er det med handlingar. Eit døme frå genteknologien er eit par som vurderer abort etter at dei har fått vita, ved hjelp av fostervassprøve, at barnet dei ventar, har ein alvorleg sjukdom. A seier: Abort er galt. Handlinga er i seg sjølv umoralsk. B seier: Å ta vare på eit handikappa barn er ei stor belastning for foreldra. Berre ved å ta abort kan dei få brukt utdanninga si. Ved å ha ein handikappa barn, må minst ein av foreldra vera heime for å ta seg av barnet. C seier: Tenkt på dei to borna dei har frå før. Viss foreldra får eit barn som treng mykje stell og hjelp, vil borna ikkje få den merksemda frå foreldra som dei ynskjer. D seier: Løysninga med abort vart valt av miskunn og kjærleik til fosteret og til dei borna dei allereie har. A, B, C og D ser på problemet frå ulike utgangspunkt. A sin synsvinkel er handlinga i seg sjølv. B sin synsvinkel er handlinga sitt føremål, det som blir oppnådd ved handlinga. C sin synsvinkel er konsekvensen av handlinga, kva resultat handlinga fører til. Og D sin synsvinkel er den som handlar sjølv, og kva føresetnader og haldningar som finst hjå han. Desse fire synsvinklane

står i samband med ulike tilnæringsmåtar til etiske problem (Thorbjørnsen og Heiene 2001, s. 100).

Dette er ein måte å tilnærma seg eit problem på, og viser kva me må leggja vekt på når me skal finna ut korleis me skal vurdera ei handling etisk. Dei tilnæringsmåtene til etikken som eg har valt å ta med, er haldningsetikk (dygdsetikk) og handlingsetikk, som igjen kan delast inn i deontologisk etikk (pliktetikk) og teleologisk etikk (formålsetikk) (Asheim 1995, s. 103). I tillegg har eg valt å ta med ein anna tilnæringsmåte til etikken, nærleiksetikken, fordi eg meiner denne måten å nærma seg etikken på er viktig i det området eg skal jobba med.

Dygdsetikk

I dygdsetikken er ikkje merksemda retta om sjølve handlinga, men mot den som handlar. Omgrepet dygd er sentralt her. Dygd har å gjera med noko som er *i* individet, og har med føresetnadane for handling som finst i mennesket. Det som er viktig i dagens situasjon, er å skapa haldningar, for det kan sjå ut som at menneska no ikkje føler seg like forplikta av spesielle reglar og verdiar lengre. Mennesket skal søkja etter dygder som å vera trufast, venleg og lojal. Den venlege haldninga eit menneske har som ei side av sin personlegdom, vil setja preg på korleis det mennesket handlar i forhold til andre. Ein styrke ved dygdsetikken er at den legg vekt på ”den menneskelige kvalitet bak handlingen” (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 103).

Dygdsetikken blir ofte blanda saman med sinnelagsetikken som og har fokuset på den som handlar. Problemet til sinnelagsetikken er at den ofte fører til at etikken blir sett til side, og at merksemda blir retta mot å foredla sin eigen personlegdom. Dygdsetikken går heilt tilbake til antikken og Aristoteles. Aristoteles meinte at det gode var ein del av naturen til mennesket, og at mennesket vil strebe etter det gode.

Pliktetikk

Med pliktetikk handlar ein ut frå lover som er gitt av ein lovgjevar. Ein lovgjevar kan vera Gud, eller fornufta slik som hjå Kant. I pliktetikk blir det utforma normer i form av reglar for kva som er rett og gale. Desse normene blir kalla handlingsreglar. Handlingsreglane kan anten vera generelle og heildekkande, som den gylne regelen (Matt 7,12), eller meir spesifikke reglar, gjerne som eit sett, som til dømes dei ti bod (2. Mos, 20). Dei skal vera ei hjelp til å skilja mellom kva som er rette handlingar og kva handlingar som er gale.

Innvendingane mot pliktetikken er at det er fare for å følgja reglane til punkt og prikke, og at det ikkje blir teke noko omsyn til den konkrete situasjonen. Reglane kan ofte bli firkanta, og det er lett å gløyma å tenkja på følgjene av handlinga.

Teleologisk etikk (formålsetikk)

Formålsetikk går vekk frå handlinga sjølv, og ser på resultatet av handlinga. Viss formålet er godt, er handlinga god. Framgangsmåten kan vera å prøva å forutsjå konsekvensane av handlinga (konsekvensetikk) (Asheim 1994, s. 104). Formålsetikken blir ofte identifisert med konsekvensetikken. Men konsekvensetikk er berre ein av fleire formar for teleologisk etikk. Skilnaden mellom formålsetikk og konsekvensetikk, er at i konsekvensetikken ser ein på dei konkrete konsekvensane ei handling får, medan ein i formålsetikken ser på den konkrete positive målsetjinga. Her og treng ein noko til å skilja mellom kva som er dårlege og gode formål, og desse måtane å skilja på er *verdiar*. Døme på verdiar er rettferd, menneskeverd, fred og fridom. Dersom formålet med ei handling er å auka menneskeverdet, er handlinga god. Men det føreset at menneskeverdet er ein positiv verdi.

Styrken med formålsetikken er at den tek merksemda vekk frå den som handlar, og sjølve handlinga, og fokuserar på målet og resultatet i staden. Innvendingane mot denne etiske modellen er at det ikkje alltid er lett å måla resultata opp mot kvarandre, og argumentera for at ein verdi er betre enn ei anna.

Ei anna innvendig kan vera at resultatet kan isolerast frå dei midla me brukar for å oppnå målet. Eit døme på det er Mehmet-saka, der ein ”gløymer” kva midlar ein brukar for å redda Mehmet, fordi ein er så fokusert på resultatet, nemleg å gjera han frisk. Denne veikskapen ved formålsetikken gjer at ein må ikkje berre sjå på resultatet, men og sjå på kva som ligg bak handlinga. Dei som tenkjer konsekvensetisk vil sjå på alle konsekvensane ved bruk av preimplantasjondiagnostikk, som er metoden som vart brukt for å redda Mehmet.

Formålsetiske og konsekvensetiske måtar å tenkja på er mykje brukt i etikken. Desse måtane å tenkja på er ein svært nyttig måte å nærma seg alle dei nye samfunnsproblema som oppstår i dag, blant anna innan genteknologi. På den andre sida er det ikkje alltid konsekvensane av ei handling blir slik som me hadde tenkt då me vurderte handlinga etisk. I tillegg gjev denne etikken eit dårleg vern for individet. Den mest utbredte formen for formålsetikk er nemleg

utilitarismen (nytte-etikken). I fylgje utilitarismen er ei god handling den som fører til størst lukke til flest mogleg. I praksis blir dette moralen til velferdsstaten, at alle skal ha høgast mogleg velferd. Men det er ikkje alltid gitt kva me legg i omgrep som til dømes ”velferd”, ”nytte” og ”lukke”(Asheim 1994, s. 105).

Når eg tek til på analysen, vil eg visa til formålsetikken når forfattarane har eit klart positivt argument, medan eg vil visa til konsekvensetikk når forfattarane ser på fleire konsekvensar i ulike etiske problemområder.

Nærleiksetikk

Etikken oppstår i møtet. Dette er ein grunnleggjande tanke for dei filosofane som me kan sortera under omgrepet ”nærleiksetikk”. Emmanuel Levinas tek utgangspunkt i ”den annens ansikt”, og seier at me i møte med ”den andre” blir etisk forplikta overfor han (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 43). Den etiske utfordringa kjem over oss utanfrå og stiller oss til ansvar, seier Levinas. Og der oppstår det etiske. Den er ei åtvaring mot at det etiske ansvaret forsvinn i eit samfunn utan personleg preg, der me ikkje ser kva menneska eigentleg treng, og der me ikkje lenger har respekt for det djupe menneskelege og ”humane”. Den danske teologen og filosofen K. E. Løgstrup tenkjer på ein måte som liknar Levinas sin tankemåte, og kan og kallast nærleiksetikar fordi han slik som Levinas, lar etikken ta utgangspunkt i møtet mellom menneske. Eit sentralt omgrep hjå Løgstrup er livsytringar. Livsytringar som til dømes tillit, miskunn, kjærleik, og openheit kallar Løgstrup ”spontane livsytringar” (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 45). Desse livsytringane høyrer livet til, og dei kan ikkje tenkjast bort. Når me til dømes viser miskunn, er det fordi det er noko som spontant driv oss til det, utan at me har nokon baktankar (Christoffersen 1999, s. 22). Livsytringane er ikkje noko eigenskap eller karaktertrekk hjå mennesket, men det er eit fenomen i det skapte livet. Etikken blir å svara på dei fordringar som den andre stiller oss overfor.

Nærleiksetikken har ein anna måte å grunnge etikken på enn dei andre modellane. I nærleiksetikken er det verande etisk i seg sjølv. I dei andre modellane er grunngevinga lagt på førehand, men nærleiksetikken vil sei at ein ikkje veit korleis ein skal handla før ein har møtt det andre mennesket.

Det var ein nærleiksetisk tilnærming som kom til uttrykk då media viste bilete av Mehmet, og fekk oss til å ynskja å ta vare på denne guten. Føremålet var nok nettopp det at då me såg bilete av guten, skulle føla eit ansvar for å redda han.

Etiske tilnæringsmåtar ut frå menneskesyn

Det er viktig å hugsa at etiske modellar er ulike synsvinklar for å nærma seg eit etisk problem på. Det er vanlegvis slik at det er meir nyttig å sjå problemet frå alle sidene, enn berre frå ei side. Ein må sjå på både dei positive og negative sidene ved dei etiske tilnæringsmåtene, og la dei supplera kvarandre. Dei ulike menneskesyna eg har nemnt over, vil kunna støtta seg til dei ulike modellane, og bruka dei til å orientera seg for å kunna prioritera og kombinera mellom desse modellane.

I kristen etikk har Bibelen ein viktig rolle som normativ instans, og er på den måten pliktetisk. Kristne har alltid støtta seg til Bibelen når dei trong rettleiing i ulike etiske spørsmål, og slik er det og i dag (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 53). Men det kan vera i varierende grad.. Nokon nøyser seg med å visa til Bibelen generelt, utan å visa til nokon bestemt bibeltekst, medan andre meiner at heile Bibelen er forpliktande og i dag. I følgje Heiene og Thorbjørnsen er det ein fare med denne måten å overtolka tekster og reglar på, og dei tankane og tradisjonane som er tidsbestemte, får ei absolutt tyding (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 102). Paulus åtvara mot at kristendommen skulle bli ein slik lovreligion. Kristen etikk kan og støtta seg til nærleiksetikken og formålsetikken. Nærleiksetikken beskriv ei haldning til andre menneske som går ut i frå i Jesu forkynning (Heiene og Thorbjørnsen 2001, s. 80). Dette gjeld i alle møte mellom menneske, anten dei er kristne eller ikkje.

Sjølv om humanistisk etikk kan henta argument frå alle modellane, er det tydelegaste val av etisk teori i humansimen er pliktetikken, der til dømes Kant sitt kategoriske imperativ står sterkt. Verdier og normar kan ikkje tilbakeførast til makter utanfor mennesket sjølv i humanistisk etikk (Aadnanes 2002, s. 121). Den etiske argumentasjonen må difor liggja i mennesket sjølv, og det som det står for, det vil seia dei naturlege eigenskapane, fornufta og røynslene. Tradisjonell humanistisk tankegang har støtta seg til dygdsetikken. I antikken, og særleg då hjå Aristoteles, var ei handling moralsk fyrst når dei utrykte dygder som mot, måtehald, visdom og rettferd. Då fekk ein realisert det gode i menneskelivet (Aadnanes 2002, s. 122-123).

Verken den kristne tanken om at det finst ein instans av gudommeleg art over naturen, eller den humanistiske tanken om at grunnprinsippa om kva som er rett og gale ligg i menneska, kan bli godtatt i naturalismen. Det finst altså då ingen eviggyldige normer som menneska er forplikta på (Aadnanes 2002, s. 162), og det kan då sjå ut som det ikkje er mogeleg å snakka om etikk i det heile ut frå eit naturalistisk perspektiv. Einaste verdimålestokken naturalismen kjenner, er at den ”sterkaste” i kampen om tilværet har krav på liv og utfalding (Aadnanes 2002, s. 162).

2.2.5 Drøfting

Det er mange likskapar mellom eit kristent og eit humanistisk menneskesyn, sidan humanismen hentar mange av sine idear frå kristendommen. Blant anna gjer begge menneskesyna uttrykk for at mennesket står i ein særstilling. Både humanistisk og kristent menneskesyn har ein enorm omsorg for mennesket. Det er ukrenkjeleg og har uendeleg stor verdi. Grunngevinga for dette er noko ulikt. Det kristne menneskesynet seier at det berre er Gud som skapar som kan gje menneska ein absolutt verdi, medan humanistar legg vekt på menneska sin fornuft og moralsk medvit.

Det naturalistiske menneskesynet skil seg frå dei to andre ved å sjå på mennesket som eit stykke natur som alt anna. Naturalismen ser ein gradsskilnad mellom menneske og dyr, og ikkje ein vesensskilnad som i humansimen og kristendommen. Dessutan skil naturalistisk seg sterkt frå dei to andre i synet på viljefridomen (Aadnanes 2002, s. 144).

Me får og eit skilje mellom religiøs og profan humanisme, sjølv om mange haldningar er like. Religiøs humanisme legg ofte vekt på åndssida når ein skal markera det spesielle ved mennesket, medan den profane framhevar og natursida til mennesket. Me kan då sjå at sekulærhumanismen kan nærma seg eit naturalistisk perspektiv (Aadnanes 2002, s. 109). Trass i nokså store motsetnader mellom humanistiske og naturalistiske grunnhaldningar, kan ein altså møta på personar som har element frå både humanismen og naturalismen. Det er vanleg å finna naturalistiske synsmåtar i til dømes etiske stridsspørsmål (Aadnanes 2002, s. 144).

Sjølv om eg overfor har delt inn ulike menneskesyn, kan det av og til kan det vera vanskeleg å gjera noko klart skilje mellom dei. Det vil alltid vera element som kan finnast innanfor fleire av desse menneskesyna. Eit faktisk menneskesyn er og sjeldan konsekvent og samanhengande (Bringeland 1996, s. 31). Eit uttrykt menneskesyn kan og i mange høve uttrykkja sjølvmotseiingar. Ofte kan talsmenn for eit bestemt menneskesyn ha store sprik mellom teori og praksis. Dei kan anten vera meir humanistiske enn synet skulle tilsei, eller i andre samanhengar mindre humanistiske enn ein skulle forventa. Ein forventar at til dømes ein lege som skal lækja ein sjukdom, er opptatt av å lækja han, og ikkje av det metafysiske, og byrjar å tala om til dømes livet etter døden. Situasjonen som ein står i, vil gjera at det eine eller andre menneskesynet vil koma i framgrunnen.

3 ANALYSE

I teoridelen har eg gjort eit førearbeid som eg vil bruka i denne delen av avhandlinga mi. Eg har teke for meg ulike delar og sider ved genteknologien, og eg har skrivne litt om dei ulike menneskesyna som eg forventar at eg skal finna anten direkte uttalt eller skjult i teksten. Når ein byrjar ein lærebokanalyse, har ein ofte nokre tankar og forventningar om kva ein skal finna av menneskesyn i bøkene. Det kan vera nærliggjande å tenka at det skal vera eit kristent humanistisk menneskesyn som pregar KRLbøkene, og eit meir naturalistisk menneskesyn i natur og miljøbøkene. Samtidig gjenspeglar ofte menneskesynet i lærebøkene det menneskesynet som er i samfunnet. Debatten om KRLfaget er no mykje prega av at ein skal fremja ein nøytralt livssyn. Kristendommen skal ikkje ha noko dominarane plass i KRLfaget, og alle religionar og livssyn skal stillast likt. Mest sannsynleg vil lærebøkene og vera påverka av denne debatten, og forfattarane vil vera redd for å formulera seg slik at det kan takast til inntekt for eit særskilt livssyn. Det er mykje som er likt i eit kristent og eit humanistisk menneskesyn, og det er også desse menneskesyna som er dominerande i samfunnet vårt. Dersom då framstilling ikkje går inn på det som er spesifikt religiøst, kan det vera vanskeleg å skilja mellom kva som svarar til eit kristent og kva som svarar til eit humanistisk menneskesyn.

Skulen sitt føremål er å vera dannande og oppdragande. Danningsmåla vil koma til uttrykk i fagplanen og i formålsparagrafane. I tillegg vil skulen vera påverka av det som ikkje står formulert nokon plass, den såkalla ”skjulte læreplanen” (Skrunes 2005, s. 38). Såleis kan det oppstå at me får ei spenning mellom kva det blir forventa av samfunnet at lærebøkene skal fremja, og kva Læreplanen og Opplæringslova seier. Det er og ulikt kor mykje faga har å seia for ein slik påverknad. Det vil også vera ulikt kor mykje dei ulike faga fokuserar på ting som er knyta til kunnskapar, haldningar og ferdigheter, og i tillegg vil det vera skilnad på kva innvirkning faga vil ha på elevane si forståing og åtferd på ulike livsområder (Skrunes 2005, s. 38). Samstundes er det ein del andre arenaer som vil vera med på å påverka eleven, som heim, massemedia, vener og evt trussamfunn.

I lærebøkene vil eg fyrst sjå om det står noko om menneskesyn i høve til etiske problem som kan oppstå innanfor genteknologi. Deretter vil eg ta for meg problemområda boka tek opp reist av genteknologi. Som hjelp til å finna svar på dei punkta eg har delt problemstillinga mi

inn i, vil eg bruka dei kriteria for lærebokanalyse som eg har nemnt i metodekapittelet i innleiinga. Fyrst og fremst vil eg sjå på kva tema som er tekne med, og kva som er utelate, og om læreboka gjev ei sakeleg framstilling av problem som er ulike meiningar om. I dei ulike tema vil eg difor sjå om forfattaren har lagt spesielt stor vekt på enkelte argument, eller utelate nokon. På den måten kan eg sjå kva forfattaren ser på som viktig i dei ulike tema. Eg vil og sjå på korleis forfattarane ordlegg seg, og om dei bruker nokon verdiladde ord. Både ordvalet og formuleringane deira kan sei noko om menneskesynet. I tillegg vil eg og sjå på bileta og illustrasjonar. Bilete kan og ofte tala for seg sjølv og gjerne seia meir enn ord.

Det treng ikkje nødvendigvis vera det same synet på mennesket som går igjen gjennom heile kapittelet i dei einskilde bøkene. Dessutan skal eg berre sjå på ein liten del av kvar bok, og kan dermed ikkje sei noko om kva bøkene formidlar utover det. Sjølv om eg må forventa å ikkje finna det same i dei to faga, vil eg bruka den same metoden i alle seks bøkene.

Eg vil fyrst sjå på Lov- og læreplanverka for å sjå kva menneskesyn dei vil skulen skal fremja. Deretter gjev eg eit oversyn over kva problemområder dei ulike bøkene har teke med om genteknologi. Så kjem hovuddelen der eg tek for meg eitt og eitt lærebokverk der eg fyrst tek for meg lærarrettleiinga og deretter ser på læreboka. Eg vil fyrst ta for meg KRLbøkene, gjera eit samandrag av dei, før eg tek for meg natur og miljøbøkene. Etter at eg har gjort hovudanalysen, gjer eg ei samanlikning mellom lærebøkene og Lov- og læreplanverka. Til slutt gjer eg ei samanlikning mellom faga der eg drøftar heile analysen.

3.1 Lov-og læreplanverk

I innleiinga til avhandlinga i kapittel 1.2.1 skreiv eg kva som var måla for det bestemte klassetrinnet, 10. klasse. Det gjorde eg for å få ei oversikt over kva det står i fagplanane for dei aktuelle faga at elevane skal læra i 10. klasse om moderne bioteknologi. I denne delen vil difor her berre ta med målnivået for heile KRL og natur og miljøfaget. Og då fokuserer eg på det læreplanen seier om kva menneskesyn lærebøkene skal fremja. Alle lærebøkene fylgjer læreplanen for KRL eller Natur og miljø frå 1997, med unntak av *Under same himmel 10*, som fylgjer læreplanen etter KRL 2002.

3.1.1 Generell del (L`97)

Den fyrste delen av den generelle læreplanen heiter ”Det meiningssøkjande mennesket”, og den startar med setninga:

Oppfostringa skal tuftast på grunnleggjande kristne og humanistiske verdiar, og bere vidare og byggje ut kulturarven, slik at ho gir perspektiv og retning for framtida (L`97, s. 17).

At læreplanen byggjer på kristne og humanistiske verdiar, visar seg og lengre ute i same kapittel, der det står at:

Oppfostringa skal byggje på det syn at menneske er likeverdige og menneskeverdet ukrenkjeleg. Den skal grunnfeste trua på at alle er unike: kvar og ein kan komme vidare i sin eigen vokster, og individuell eigenart gjer samfunnet rikt og mangfaldig (L`97, s. 17).

Læreplanen viser ein vestleg tenking der mennesket blir sett i sentrum. Dette synet kan samsvara med eit kristen og humanistisk syn som ofte er det som pregar vår kultur. Det som gjenkjenner ein vestleg måte å tenkja om mennesket på, er me handlar etter det som er til det beste for enkelt mennesket. Det er ikkje ein kollektiv tankegang der ein handlar etter fellesskapets beste, og der enkelt mennesket sine behov blir sett til sides. Ei slik tenking har ein gjerne i andre delar av verda. No er det mange elevar med bakgrunn frå desse landa. Dette kan føra til konflikhtar mellom skulen og foreldra si interesse. Desse foreldra har gjerne ein fellesskapstanke som står sterkt. Det er ei utfordring for skulen å skulla fremja sine egne verdiar, samtidig som den og må ta omsyn til kva verdiar eleven lærer heime.

I tillegg seier læreplanen at alle skal ta vare på sin eigen kultur, og at det skal skapa eit fargerikt fellesskap på skulen og i samfunnet elles.

Vidare står det at:

Oppfostringa skal sjå på mennesket som eit moralsk vesen, med ansvar for egne val og handlingar, med evne til å søkje det som er sant og gjere det som er rett. Men mennesket kan også handle destruktivt: i strid med sitt samvit, på tvers av normer og

mot betre vitende, til skade for seg sjølv og andre. Oppfostringa må følgjeleg grunngi samfunnet sine ideal og verdiar, og levandegjere dei slik at dei blir verksam kraft i livet for folket (L`97, s. 19).

Det positive synet på mennesket som ukrenkjeleg og som eit tenkande og fornuftig vesen, viser igjen at læreplanen kan samsvara med eit humanistisk syn på mennesket. Læreplanen ser og ut til å ha eit realistisk syn på mennesket, som kan handla i strid med sit samvit. Det avgrensar seg mot det menneskesynet som Sokrates hadde, som eg nemnte i teorikapittelet under "Eit humanistisk menneskesyn" Sokrates hevda at mennesket handlar vondt fordi dei ikkje veit betre. Det at mennesket av og til gjer vonde handlingar sjølv om det veit at det er vondt, synest å samsvara med eit kristent menneskesyn. Jmf Paulus "Det gode eg vil, gjer eg ikkje, men det vonde som eg ikkje vil, det gjer eg". På den andre sida er ikkje grunnen til at mennesket handlar i strid med sit samvit grunngjeve i syndefallet. Når læreplanen skriv at mennesket søker det som er sant og rett, støttar den seg og til dygdsetikken, og som eg skreiv om i "Menneskesyn og etikk".

Dei kristne og humanistiske verdiane både fordrar og fremjar toleranse og gir rom for andre kulturar og skikkar (L`97 s. 17).

Dette tolkar eg som at ein skal vera open for andre haldningar, slik at ikkje kristne og humanistiske verdiar fører til diskriminering av personar med andre kulturar og skikkar. Bøkene skal ikkje berre fremja sitt syn (læreplanen sitt syn), men og vera opne for andre haldningar. Det skal dei vera både for at eleven sjølv skal gjera sine egne refleksjonar, og for å gjera eleven open for at andre kan ha andre meiningar. Elevane må også læra at det i alle etiske spørsmål er fleire sider, og gjerne der ein må velja mellom fleire onder.

3.1.2 Fagplanen for KRL (L`97)

Også i fagplanen for KRL ser det ut til at læreplanen ynskjer å byggja på kristne og humanistiske verdiar. Det står det under "Fellesmål for faget" (s. 94) blant anna at opplæringa har som mål:

- *at elevene skal bli fortrolige med de kristne og humanistiske verdiene som skolen bygger på*
- *å fremme forståelse, respekt og evne til dialog mellom mennesker med ulike oppfatningar i tros- og livssynsspørsmål*
- *å stimulere elevene i deres personlige vekst og utvikling*

Skulen skal formidla tanken om at alle menneske er likeverdige. Samtidig skal dei læra elevane å tenkja sjølv, og gjera sine eigne val. Det kan oppstå ein konflikt mellom skulen si verdimålsetjing og meiningsfridom. Særleg viss eleven gjer seg opp meiningar som går på tvers av skulen sine fellesverdiar. Eit døme på ein sånn spenning kan oppstå i ein debatt i ein skuletime, der ein elev kan koma til å støtta til dømes nynazismen. Dette vil strida mot fellesverdiene som skulen skal fremja, samtidig som ein skal støtta målet om at eleven skal gjera opp sine eigne tankar. Det kan sjå ut som at det er bra elevane lærer å stå for sine eigne meiningar, så lenge dei samsvarar med det læreplanen står for.

3.1.3 Fagplanen for natur og miljø (L`97)

Slik som i KRL, tok eg med kva som var relevant innanfor målområdet til 10. klasse i innleiinga (kapittel 1.2.2). Eg vil difor her berre ta for meg kva målnivået er i Natur og miljø for alle trinn. I fagplanen for Natur og miljø står det under ”Felles mål for faget” blant anna at:

Dei skal utvikle kunnskap og holdningar, slik at dei kan ta vare på sin eigen kropp og si eiga helse og vise omsorg og respekt for andre (s. 208).

Som sagt i innleiingskapittelet i ”Metode for analysen”, er natur og miljø- og KRLfaga to nokså ulike fag, der KRL er eit normativt, verdibestemt fag, medan natur og miljø forhold seg til naturvitskapen. Når ein ser på kva fellesmåla for fagplanen seier, ser me at også dette faget har eit danningselement i seg. Elevane skal gjennom naturfaget få nok fagleg kunnskap til å kunna vurdera korleis dei på best mogeleg måte kan ta vare på seg sjølv og helsa si. I tillegg skal dei ved hjelp av dei kunnskapane dei får i faget og læra å ta vare på, og respektera andre menneske. Dersom eg knyter dette til det dei skal læra om genteknologi, tyder det på at dei skal lære konsekvensane av val dei må ta når det gjeld alle dei nye problema og

moglegheitene som stadig kjem med forskinga. Det gjeld val som både vedkjem dei sjølve og andre menneske. Dette synet på at mennesket må opplysast og læra riktige haldningar så dei kan handla deretter, samsvarar godt med den måten Sokrates tenkte om mennesket på, som eg nemde i teorikapittelet under "Eit humanistisk menneskesyn". Det samsvarar også med dygdsetikken som eg nemnde ovanfor i generelle læreplanen.

3.1.4 Opplæringslova

1.oktober 2008 fekk me ei endring i Opplæringslova, men sidan eg analyserer bøker utgitt i 1999, tek eg for meg Opplæringslova vedtatt i 1998. Også i Opplæringslova får me ein stadfesting på kva verdisyn skulen ser ut til å stå for. Under "Formålet med opplæringa", står det at:

Grunnskolen skal i samarbeid og forståing med heimen hjelpe til med å gi elevane ei kristen og moralsk oppseding, utvikle evnene og føresetnadene deira, åndeleg og kroppsleg, og gi dei god allmennkunneskap så dei kan bli ganglege og sjølvstendige menneske i heim og samfunn.

Opplæringa i grunnskolen og den vidaregåande opplæringa skal fremje menneskeleg likeverd og likestilling, åndsfridom og toleranse, økologisk forståing og internasjonalt medansvar (Opplæringslova, § 1-2)

Det står og at skulen skal gje ei kristen og moralsk oppsedinga i samarbeid og forståing med heimen. Heimen er dermed den som skal ha hovudoppsedinga, og skulen skal hjelpa til. Det er mange elevar som høyrer til andre religionar eller livssyn enn kristendommen, og som vil få opplæring i denne heime. At skulen skal gje ei kristen oppseding, vil kunna føra til ein konflikt mellom desse foreldra og skulen. Som sagt kom det ei endring i Opplæringslova i 2008, men eg lyt altså i denne avhandlinga konsentrera meg om det gjeldande rammeverket for L'97.

3.2 Temautval i lærebøkene

	Møte med livet 10.	Midt i vår verden 10.	Under samme himmel 10.	Forsøk og fakta 10.	Helix 10.	Tellus 10.
Transplantasjon	X	(X)			X	
Xenotransplantasjon	X				X	
Fosterdiagnostikk	(X)	X				
Fostervass-Prøve	X	X	(X)	(X)	X	
Prøverørs befruktning	X	X				
Gentesting på befrukta egg (preimplantasjonsdiagnostikk)		X				
HUGO		X			X	
HUP	X		X			
Gentest		X	X		X	(X)
Kloning		X	(X)	(X)	X	X
Genmodifisering		X		X	X	X
Dyr						
Mat						X
Genterapi		X	X			X
genteknologilova	X	(X)		X	X	
Totalt tal på sider	11 + 5	15 + 3	6 + 1	7 + 2	16+1	9 + 1

Figur 1. Ein oversikt over kva emne som finst i bøkene.

I teoridelen tok eg for meg ulike områder innan moderne bioteknologi som er relevant i forhold til kva som er teke opp i lærebøkene som eg skal analysere. Ovanfor har eg laga ein oversikt over kva tema som er teke med av bioteknologi og genteknologi i dei ulike bøkene, for å visa kor mykje bøkene har valt å ta med om genteknologi. Dei emna eg har teke med, er dei som er representerte i bøkene. Oversikten viser ikkje kor mykje som står om kvart emne, berre om emnet er teke med eller ikkje. Dersom det står (X), er temaet berre så vidt nemnt, anten i ei tilleggsetning eller i ei oppgåve bak i kapitlet. Nederst står det totale sidetalet på kor mykje som står om genteknologi og bioteknologi. Fyrst står for tal på tekstsider, og andre for tal på oppgavesider.

Som me ser, er det skilnad på kor mykje det står om temaet i dei ulike bøkene. Når me ser på KRL-bøkene, ser me at *Midt i vår verden 10* skil seg ut ved å ha ta opp mange tema. *Under samme himmel 10* skil seg og litt ut frå dei to andre ved å ikkje ha med så mange ulike tema. Den har og få sider om genteknologi totalt. Ein av grunnane til at *Under samme himmel 10* har så lite stoff, kan vera at dei har valt å ta opp tema som til dømes abort utanom dette kapitlet. Dei to andre bøkene i KRL har teke opp abortproblematikken saman med fosterdiagnostikk og fostervassprøve. Me ser frå tabellen at *Under samme himmel 10* berre så vidt har nemnt dei emna, og det kan vera grunnen til at forfattarane har valt å tek opp abort utanom kapitlet om genteknologi. Når det gjeld natur og miljøbøkene skil *Helix10* seg frå dei andre bøkene ved å ha eit breitt utval av tema.

Alle bøkene samsvarar med fagplanane, der det ikkje er oppgitt nokon spesifikt om kva emne eller kor mykje som skal takast med om genteknologi.

3.3 Analyse av KRL-bøkene

Eg har no sett på kva læreplanen og Opplæringslova som lærebøkene byggjer på, seier om menneskesynet som skulen, dermed lærebøkene, skal byggja på. Når eg no byrjar på analysen av KRLbøkene vil eg difor fyrst ta for meg lærarrettleiinga før eg ser på læreboka. Det kan vera interessant å sjå kva som står i rettleiinga sidan den skal vera ei hjelp for læraren til å tolka læreplanen og Opplæringslova, og vera ei støtte til lærebøkene.

Eg vil sjå på rettleiinga og læreboka frå same læreverk og gjera ei oppsummering av dei, før eg gjer ei samla oppsummering frå alle KRLbøkene.

3.3.1 Midt i vår verden 10

3.3.1.1 Lærarrettleiinga

I føreordet til rettleiinga står det at foreldre og elevar skal føla at læreboka formidlar innsikt og engasjement:

utan å ha som en underliggende føresetnad at leseren er "kristen" (s. 5)

Lærebokforfattarane har sett ordet "kristen" i hermeteikn. Dei viser her til eit allment bruk av ordet, men dei har kanskje ikkje ei presis forståing av kva dei legg i omgrepet.

Under kapittelet "Teknologi og menneskeverd" skriv lærebokforfattarane at det er spørsmål kring menneskesyn og menneskeverd som står i sentrum i dette kapittelet. Vidare står det at dette er det grunnleggjande i all humanisme, og at det difor er mange humanistar som er svært uroa over utviklinga som mange forskarar er begeistra for.

I noen diskusjoner kan vi se hvordan et humanistisk livssyn står i motsetning til et rent naturalistisk syn på livet og mennesket (s. 176).

Vidare seier forfattarane at humanisme er så mangt, og dei skil mellom religiøse humanistar og ikkje-religiøse humanistar, blant anna ved at dei ser ulikt på livets "hellighet". Forfattarane nemner ikkje noko meir om kva som er skilnaden mellom religiøs og ikkje-religiøs humansime.

Vi har valgt å gjennomføre en etisk drøfting av de ulike temaene på grunnlag av det allment humanistiske – og religiøse! – begrepet menneskeverd (s. 180).

Her står det altså direkte at i dei ulike etiske drøftingane skal både humanistisk og eit religiøst humanistisk syn på mennesket bli teke med. Som eg viste i teorikapittelet, er det ein skilnad

mellom desse to menneskesyna, sjølv om det også finst mykje likskapar mellom dei. I tillegg er det mykje som kan kallast eit religiøst eller eit humanistisk menneskesyn. Forfattarane seier ikkje noko her om kva dei legg i omgrepet menneskeverd utanom at det skal grunngevast ut frå eit religiøst og allment humanistisk menneskesyn, og dermed verkar det som om dei tek det for gitt at lesaren/læraren veit kva som ligg i desse omgrepa.

Side 183 skriv lærebokforfattarane om India og at heile sivilisasjonens rettar i dag blir trua av den moderne bioteknologien, blant anna fordi den er kontrollert av dei fleirnasjonale selskapa.

Det interessante her er at menneskerettigheter ikke utelukkende handler om enkeltindivider, men om hele samfunn, sivilisasjoner (s. 183)

Dette er ein meir indirekte kritikk av måten India bruker den moderne bioteknologien. Om bruken av denne teknologien kjem ut av kontroll, kan dei få konsekvensar for heile sivilisasjonen.

Under ”Ved livets begynnelse” (s. 183) står det blant anna om kor viktig det er å ta ein etisk diskusjon om forplantningsteknologi. Det kan sjå ut som at forfattarane ikkje synest argumentet om at ”Tusenvis av kvinner kan blir hjulpet” veg opp for dei negative sidene ved forplantningsteknologi.

3.3.1.2 Læreboka

I følge lærarrettleiinga kan ein forventa at læreboka skal ta med humanistisk og religiøst syn i etiske drøftingar. Ein kan og forventa at bøkene ikkje tek med eit naturalistisk menneskesyn, sidan det i rettleiinga står at det menneskesynet står i kontrast til eit humanistisk og religiøst syn i mange diskusjonar.

Heile kapittelet om genteknologi har overskrifta ”Teknologi og menneskeverd”. Ordvalet i overskrifta tyder på at lærebokforfattarane meiner det er viktig å tala om menneskeverd i samband med teknologi, og i vårt tilfelle genteknologi.

Særlig ved livets begynnelse og slutt blir spørsmålene omkring menneskeverd satt på spissen (s. 250).

Lærebokforfattarane seier og at utfordringane er store fordi ein tenkjer annleis om moralske og politiske spørsmål no enn det ein gjorde før.

Den enkeltes behov og rettigheter står i sentrum, i tillegg til spørsmålet om hva som er mest nyttig og lønnsomt for den enkelte og for samfunnet (s. 250).

Det er eit eksplitsitt utsegn, der forfattaren ikkje har prøvd å skjula synspunkta sine. Det er ingen tvil om at lærebokforfattarane set mennesket i sentrum, og det ser ut til at dei presenterer dette som vanlege synspunkt på denne type spørsmål, samtidig som dei sluttar seg til dei. Den viser eit individorientert syn på mennesket, samtidig som den viser ein fellesskapstanke. Her blir det ei spenning mellom individinteresse og samfunnet si interesse. I tillegg er det ein formålsetisk tenkjemåte fordi det er formålet av handlinga som blir det viktige. At forfattarane skriv ”den enkeltes behov og rettigheter” og ikkje ”menneska sine behov og rettigheter” tyder på at lærebokforfattarane signaliserer at menneska har ulike behov og rettar, og det er ikkje noko som er likt for alle. Dette kjem ikkje tydeleg fram, men er skjult i måten forfattarane ordlegg seg på. I tillegg blir det ei spenning mellom rettferdstenking og behovstenking. Kva som er eit menneske sine rettar, treng ikkje alltid vera det same som behova.

Lærebokforfattarane viser at det er ein del utfordringar me står overfor i møte med teknologien, og at det er viktig å vera vakne når det gjeld livet, naturen og menneskeverdet.

De fleste forstår at vi må skille mellom hva som kan gjøres ved teknologiens hjelp, og hva vi bør gjøre (s. 251).

Det står at me må ha lover som kontrollerer bioteknologien, fordi dei fleste er einige i at det er skilnad på kva me kan gjera og kva me bør gjera. Lærebokforfattarane har valt ut nokre etiske problemområde som har direkte med synet på mennesket å gjera. Me blir stilt overfor nye, vanskelege etiske problem etter som teknologien utviklar seg. Lærebokforfattarane viser at menneskesynet er viktig i forhold til korleis me tenkjer om dei nye etiske problem som stadig dukkar opp i arbeidet med genteknologi.

Forplantningsteknologi

Det er eit eige underkapittel som heiter ”Ved livets begynnelse” som blant anna tek opp forplantningsteknologi, og ulike moglegheiter innanfor den. Lærebokforfattarane synest å vera litt skeptiske til aukande bruk av forplantningsteknologi, og retten til å få barn blir sett litt i skuggen av fosterets og barnets rett.

Det er fint at barnløse kan få hjelp, og i vårt land skjer det under streng offentlig kontroll. Men det gode formålet fritar oss ikke for å stille spørsmålene: Hvilken moralsk pris må vi betale for å ha en forplantningsteknologi? Skal retten til å få egne barne veie tyngre enn andre viktige hensyn? (s. 252-253).

Det lærebokforfattarane meiner med ”andre viktige omsyn”, har dei sett opp i tre punkt som dei skriv det er verdt å tenkja over. Det fyrste går på barnets rett til å vita om sitt biologiske opphav, medan dei to siste punkta går på at metoden krev forsking på befrukta egg, og faren for å hamna på eit ”etisk skråplan”. Dette har eg skrive om i teorikapittelet om bioetikk. Kva verdi ein meiner eit befrukta egg har, har mykje å sei for om ein meiner metodane innanfor forplantningsteknologi er problematiske eller ikkje. Lærebokforfattarane meiner me og må tenkja på *konsekvensane* av handlinga, og me kan difor sei at dei støttar seg til konsekvensetikken når det gjeld forplantningsteknologi.

Har vi rett til å bruke spirende menneskeliv som rene midler i forskningens tjeneste? Er det forenlig med respekt for livet? (s. 253).

Her blir eit befrukta egg omtala som eit ”spirende menneskeliv”. Med denne beskrivinga av eit befrukta egg viser lærebokforfattarane at det befrukta egget har ein verdi. Viss det har same verdi som eit menneske, kvifor blir det då omtala som eit ”spirende” menneskeliv? Eller har ikkje det befrukta egget same verdi som ein nyfødt baby? Dette spørsmålet stiller lærebokforfattarane sjølv i underkapittelet ”Hvilket rettsvern bør et foster ha?”. Dei støtter seg til tre biologiske hendingar i fosterutviklinga:

Når befruktninga skjer, når det befrukta egget fester seg til livmoren og selve fødselen. Alt annet dreier seg om en gradvis utvikling. (s.254)

Det er et gryende menneskeliv helt frå befruktingen, men dette livet kan ikke uten videre sidestilles med det fødte mennesket (s. 254).

Forfattarane skjuler seg bak omgrepet ”gryande” som i utgangspunktet høyrer positivt ut, men implisitt seier det at eit foster ikkje er eit menneske. ”Gryande” betyr noko som er i ferd med å bli til. Utsegna kan tolkast som at fosteret gradvis blir eit menneske, men at ikkje kan sidestillast med eit før det blir fødd. På grunn av denne verdien av fosteret, må det ha eit rettsvern i lovverket vårt som aukar gradvis fram mot fødselen. Dei støttar tanken om at det er kvinna sjølv som skal bestemma over eigen kropp og liv. Lærebokforfattarane seier og at nokon meiner at fosteret har for dårleg rettsvern, og at menneskeverdet blir svekka av desse lovene, og at andre meiner lovgivinga er viktige rettar for kvinna. Dei er på den måten varsame med å ta noko standpunkt i dette spørsmålet.

Til dette underkapittelet er det bilete av eit seks veker gammalt foster (s. 254). Teksten under biletet seier at fosteret alt no har tydeleg fingrar og tær, noko ein kan sjå på biletet. Ved å visa eit bilete av eit foster som tydeleg er eit menneskefoster, støttar lærebokforfattarane seg til ein nærleiksetisk tilnæringsmåte. Etikken oppstår når ein ser på biletet, og ein får ein trong til å ta vare på fosteret.

Fosterdiagnostikk

Heile kapittelet om genteknologi startar med ei forteljing om eit par som nettopp har fått vita ved hjelp av fostervassprøve at barnet dei ventar, har Downs syndrom. Paret får eit vanskeleg val av doktoren, om dei skal ta abort eller ikkje. Denne problematikken blir teke opp igjen seinare i kapittelet der det står meir om fosterdiagnostikk (s. 255). Lærebokforfattarane nemner berre så vidt ein positiv grunn til fosterdiagnostikk, nemleg at legen kanskje kan behandla fosteret i magen til mora. Elles verkar dei redd for å gje eit klart svar på problematikken om ein bør ta abort eller ikkje.

Den som aldri har vært i en slik situasjon, bør nok være forsiktig med å uttrykke klare meninger om den enkeltes valg. Å ha ansvaret for et funksjonshemmet barn kan være en stor belastning for en familie (s. 255).

Likevel viser lærebokforfattarane ein skepsis til den utviklinga at foster med avvik skal bli abortert bort.

Men spørsmålene står i kø hvis vi synes at man i grunnen bør abortere fostre som er genetisk annerledes enn de fleste (s. 256).

Vidare viser lærebokforfatterane at dei fryktar eit sorteringssamfunn, der ein kvittar seg med det forfatterane kallar er annleis enn "dei fleste". Indirekte seier forfatterane at me og må ta vare på dei som er genetisk annleis, samtidig som dei då antar at lesaren er innforstått med kven det gjeld. Forfatterane er også bekymra for menneskeverdet og levekår til funksjonshemma i ei framtid der:

...vi ensidig dyrker det som er genetisk "perfekt" og det som er "nyttig og lønnsomt"?
(s. 256).

Hermeteikna tolkar eg slik at utsegnene viser til haldningar som ikkje er lærebokforfatterane sine. Det er eit signal om at det er noko forfatterane ikkje står inne for, og distanserer seg frå. Alt skal ikkje vera perfekt eller nyttig og lønsamt. Det fyrste utsegnet (s. 255) bruker lærebokforfatterane eit meir implisitt utsegn, der dei er litt vage truleg for å ikkje gje noko klart standpunkt. Men i dei to siste utsegna er meir eksplisitte, og dei viser meir tydelege kva forfatterane eigentleg meiner.

Lærebokforfatterane fryktar for eit samfunn der det ikkje er plass til folk med funksjonshemming, og er redd denne utviklinga påverkar vår haldning til det å vera annleis. Denne frykta får me stadfesta av skrekkhistoria frå Kina og India, der jentefoster blir abortert berre fordi dei er jenter (s. 256). Forfatterane fortel vidare at i Noreg har ein unngått dette med å ha ei lov som forbyr å opplysa om kjønnet på fosteret før veke 12.

Når det gjeld fosterdiagnostikk, viser lærebokforfatterane og her ein konsekvensetisk tilnæringsmåte. Dei vurderer konsekvensane av handlinga både når det gjeld om ein skal ta abort eller ikkje. Men sjølv om forfatterane ikkje ser ut til å villa ta noko standpunkt i dette spørsmålet, viser dei ei dårleg skjult frykt for konsekvensane av abort på foster med avvik. Ein pliktetisk tenkjemåte ville her vore eit vern for fosteret, medan den konsekvensetiske modellen generelt kan gje eit dårleg vern.

I denne teksten er det og eit bilete av nokre glade og leikande born med Downs syndrom (s. 256). Når ein ser på desse borna, er det vanskeleg å skulle seia at dei ikkje har livets rett berre fordi dei har Downs syndrom. På same måte som ved bilete av fosteret, støttar lærebokforfattarane med dette biletet seg til ein nærleiksetikk, ved at ein føler eit ansvar og ei forplikting for å ta vare på borna når ein ser på dei.

Gentest

Som eg skreiv i teoridelen om genteknologi, kan gentest gje oss svar på om me har arva ein sjukdom eller ikkje. Svaret på testen kan vera avgjerande for korleis me vil leva livet vårt etterpå. Det negative lærebokforfattarane tek med om gentestar, er at ein frisk person som får påvist at ein er berar av ein sjukdom, plutselig kan føla seg sjuk, og leva i frykt for ein sjukdom som kanskje aldri bryt ut. På den andre sida kan ein som har anlegg for ein sjukdom leggja om livsstilen sin, for å utsetja sjukdomen. Forfattarane tek altså med fleire argument både for og mot å la seg gentesta. Det som er felles for desse argumenta, er at dei går ut på å gjera livet betre for menneska. Om ein får eit betre eller dårlegare liv, er altså viktig når det gjeld kva ein skal bestemma seg for når det gjeld å gentesta seg. Ein kan ved hjelp av gentesting behandla sjukdommar raskt, og det ville vera "helt fantastisk" som dei skriv. Sjølv om lærebokforfattarane skriv mykje om positive sider med teknologien, kallar dei den og eit "tveegget sverd". "Eit tvegga sverd" er ein metarfor ein brukar for å få fram at noko som i utgangspunktet kan sjå positivt ut, og har negative sider. Forfattarane er ganske tydeleg i utsegnen på kva dei meiner er negativt med den nye teknologien:

En av de største farene er at vi kan komme til å få en sortering av mennesker ut fra arveanlegg (s. 263).

Dette gjeld i forhold til forsikringsselskap og tilsetjing av arbeidstakarar. Til det har lærebokforfattarane teke med eit døme frå USA der gentestar er vorte vanleg, og det førekjem meir og meir genetisk diskriminering. Det går blant anna ut på at nokon ikkje blir tilsett i ein jobb, eller ikkje får byrja på ei høgare utdanning på grunn av at dei har fått påvist ein stor risiko for å få ein alvorleg sjukdom. Det ser ut til at lærebokforfattarane tek avstand for denne utviklinga som bruk av gentestar har fått i USA, og bruker dette døme som eit skrekkeeksempel på at me bør vera forsiktige ved bruk av gentestar, og ikkje gå for fort fram. Blant anna skriv dei at me har ei streng lovgiving på dette i Noreg

men i framtiden vil nok mye avhenge av både den internasjonale utviklingen og hva slags holdninger og menneskesyn vi er villige til å godta (s. 265).

Vidare skriv lærebokforfattarane at ein del vil dra nytte av dette ”testsamfunnet”.

Det blir billigere forsikringer for dem som har gode gener å vise fram (s. 265).

Sjølv om lærebokforfattarane ikkje skriv noko meir om kva som er gode gener, er det underforstått at dette vil vera ein slags ”den sterkastes sin rett”, der dei som har dei beste gena skal få dei beste vilkåra, medan dei som hadde hatt mest brukt for denne forsikringa, kanskje ikkje får det. Det ser ut til at forfattarane tek avstand frå denne måten å tenkja på.

Også når det gjeld gentesting, viser lærebokforfattarane ein konsekvensetisk tilnæringsmåte. Her og tek dei for seg dei ulike konsekvensar for kva som vil skje om ein tek eller ikkje tek ein gentest, sjølv om dei her og visar ei frykt for ei sortering av menneska etter eigenskapar.

Gentest på befrukta egg (preimplantasjonsdiagnostikk)

Det kan sjå ut som om lærebokforfattarane fryktar eit sorteringssamfunn også når det gjeld gentesting på befrukta egg. Som eg skreiv i teoridelen om bioetikk, kan gentesting på befrukta egg har eit anna mål enn gentesting på vaksne. Her er målet å sortere vekk foster med enkelte eigenskapar. Lærebokforfattarane ser faren med eit samfunn der me skreddarsyr borna slik me vil ha dei.

Noen ser for seg et samfunn der ”feilvarer” blir effektivt fjernet, og der vi også kan bestille barn med en del ønskelige evner og anlegg (s. 265).

Her blir ordet ”feilvare” sett i hermeteikn og viser at lærebokforfattarane tek avstand frå denne måten å tenkja på.

På slutten av kapittelet er det teke med to utdrag frå aviser, Dagbladet og eit frå Jyllands-Posten (s. 266). Den fyrste artikkelen er om Dr. Seed som ynskjer å klona menneske, og den andre artikkelen er ein leiarartikkel som skriv om det skremmende ved kloning. I artikkelen om doktoren, står det at eitt av Dr. Seed sitt argument for kloning, er at Gud skapte mennesket i sitt bilete, og at Gud sin plan var å gjera mennesket i eitt med Gud. ”Kloning og endringer i

DNA er de første betydlige skritt i retning av å bli ett med Gud, mener han”. Dette er den einaste staden Gud er nemnd i kapitlet om genteknologi, og då blir han brukt i ei svært spesiell grunngjeving til forsvar for kloning av menneske.

Nazismens forsøk på å skape overmennesker og utrydde ”undermennesker” spøker i bakgrunnen (s. 266).

Lærebokforfattarane er her ganske tydelege i kva dei meiner, og fryktar eit klassesamfunn der nokre menneske er meir verdt enn andre.

Heile kapitlet om genteknologi blir avslutta med ein teikning av Hitler og ein masse små Hitlerkopiar (klon) i alle storleikar rundt han (s. 266). Teikninga viser eit skrekkdøme på korleis det kan bli om kloning blir mogeleg og tillate. Dette ser ut som eit varsel på kva som kan skje i framtida, og kva lærebokforfattarane ikkje ynskjer skal skje.

Me kan på mange måtar seia at bøkene svarar til rettleiinga, fordi mykje av det lærebokforfattarane skriv samsvarar godt med både eit religiøst og eit humanistisk menneskesyn. Samtidig har dei utelete noko som er viktig i eit religiøse menneskesyn ved at dei ikkje brukar at menneskest er skapt i Guds bilete som argument i dei etiske debattane. Med orda forfattarane brukar om det ufødde liv, avslører at dei nærmar seg eit naturalistisk syn på fosteret, sjølv om eg ikkje trur forfattarane meiner det slik. Elles brukar lærebokforfattarane både eksplisitte og implisitte utsegn. Av og til kjem ikkje synspunkta så tydeleg fram, og som eg skreiv i metodekapitlet i innleiinga, kan dei implisitte utsegna ofte vera noko forfattaren brukar for å skjula budskapet sin. Men det kan også vera at forfattaren ikkje meiner å leggja noko meir i det.

3.3.2 Under samme himmel 10

3.3.2.1 Lærarrettleiinga

I inneleiinga til lærarrettleiinga står det at:

Kristendommen har vært en integrert del av det norske samfunn i 1000 år og har preget menneskenes måte å leve og tenke på. Det er viktig å ha kunnskap om denne kulturarven for å forstå det samfunnet vi er den del av (s. 3).

Rettleiinga seier altså nokså direkte at samfunnet vårt er prega av den kristne kulturarven, og at korleis me tenkjer også er prega av denne. Underforstått tolkar eg det som naturleg at dette blir teke med når elevane skal læra om etiske val innan genteknologi.

Gjennom arbeidet med etiske problemstillinger er det viktig å la elevene få en forståelse av at hvert enkelt menneske har muligheter til å påvirke sider ved sitt eget liv i positiv retning. Hver elev er en unik personlighet, er verdifull, har ansvar for sitt eget liv, må ta konsekvensene av sitt valg og har store utfordringer og muligheter (s. 251).

Dette står i innleiinga til heile kapittelet som heiter ”Valg og verdier”, og som genteknologi er eit delkapittel av. Her er forfattarane svært direkte i utsegnen om mennesket som unikt og verdfullt. Men det står ingenting om mennesket som verdfullt fordi det er skapt av Gud. Forfattarane seier at kvar elev er unik, samtidig som alle har store mogelegheitane. I møte med det verkelege livet, veit ein at alle elevar ikkje har dei same mogelegheitane, og at ikkje alle har evner til å oppnå det dei ynskjer. Dessutan er det også skilnad på kor mykje kva elev både kan og faktisk er med på å styra livet sitt som dei vil. Dette blir eit positivt menneskesyn. Samtidig blir det ein kontrast mellom at alle er unike og har dei same mogelegheitane.

I innleiinga til delkapittelet om genteknologi bruker lærebokforfattarane eit døme på bruk av arv og rase, og nazistane sitt mål for å skapa overmennesket om kva genteknologien kan gjera med å forandra på menneska sine eigenskapar (s. 256). Her seier dei indirekte at dei fryktar eit rasesamfunn litt likt det nazistene ville skapa, ved at ein ynskjer at ”alle” skal vera høge og lyse, med blå auger og ein flott fysikk. Det underbyggjer det som står ovanfor, at forfattarane meiner kvart menneske er unikt og verdfullt.

3.3.2.2 Læreboka

Kapittelet om "Gen og miljø" avsluttar med eit underkapittel "Synet på mennesket". Det byrjar med å sei at dei fleste i dag støttar det synet på mennesket som kjem fram i menneskerettsfråsegna:

Alle mennesker er født frie og med samme menneskeverd og menneskerettigheter. De er utstyrt med fornuft og samvittighet og bør handle mot hverandre i brorskapets ånd (s. 45).

Sjølv om lærebokforfattarane bruker uttrykket "dei fleste", er det ganske tydeleg kva dei meiner om menneskerettsfråsegna. Dei er forsiktige med på påleggja alle andre dette synet, men samtidig brukar dei fleirtalsargumentet, noko som vil sei at det dei fleste meiner er det som er "riktig". Dei seier ingenting om kva dei ligg i ordet "menneskeverd". Som eg skriv i teoridelen om "Menneskesyn", er det ulikt kva som blir lagt i det omgrepet, men det kan her sjå ut som at forfattarane ser på det som sjølvsagt at lesaren har ei klår forståing av kva som ligg i omgrepet. Lærebokforfattarane skriv også at alle menneske er like verdfulle same kva eigenskapar dei måtte ha. I tillegg viser dei at mennesket er eit fornuftig vesen, som er i stand til å ta eigne val, og har eit samvit som gjer at det kan handla etter det som er til det beste for andre menneske.

Dette menneskesynet er noe av det etiske grunnlaget for hvordan mennesker skal være mot hverandre, og hvilke krav vi kan stille til måten samfunnet skal behandle mennesket på (s. 45).

Begge desse utsegna er eksplisitte og seier nokså direkte kva lærebokforfattaren meiner. Forfattarane brukar menneskets uendelege verdi som grunnlag for korleis menneska skal behandla kvarandre. Ikkje berre har mennesket eit ansvar overfor kvarandre, men og samfunnet har eit ansvar for mennesket. Lærebokforfattarane brukar ordet *skal* og ikkje *bør*. Det tyder at forfattarane ikkje gjev mennesket noko val, og er ganske tydelege på korleis den meiner menneska skal vera mot kvarande. Dei støttar seg her også til dygsetikken. Som eg skreiv i teorikapittelet "Menneskesyn og etikk", vil slike haldningar føra til at menneska handlar deretter mot kvarandre.

Heile kapittelet som omhandlar genteknologi blir avslutta med at dei fleste vil regulera bruken av den nye genteknologien slik at den skal bli til det beste for menneska.

Lærebokforfattarane rundar av med Kant sitt utsegn ”at mennesket er et mål i seg selv og aldri må bli redusert til et middel” (s. 45). Dette er eit direkte utsegn som kan sei nokså tydeleg kva syn forfattarane har på mennesket.

Forfattarane kjem med ein avsluttande kommentar til kapittelet om genteknologi, at sjølv om det er mykje positivt med genteknologien, må ein passa på at den nye teknologien ikkje går på kostnad av enkelt mennesket sin verdi.

Forfattarane visar her ein plikketisk tilnæringsmåte, ved å leggja fram erklæringar og ”reglar” om korleis mennesket skal handla mot kvarandre. Dette er eit brot med nærleiksetikken som ikkje krev ein gjensidighet. Som eg skreiv i teorikapittelet om ”Menneskesyn og etikk” er det i nærleiksetikken ein asymmetri ved at den som treng hjelp er den som befaler, og den vil ikkje kunna vera i stand til å gjera gjengjeld.

Genkart og genterapi

Et genkart kan være til hjelp når legene skal finne ut årsakene til bestemte typer sykdommer der arv spiller en rolle (s. 41)

Lærebokforfattarane verkar positive til genkart, fordi det blir lettare å finna gena til bestemte sjukdommar, for å så kunna erstatta desse skadde gena med friske gen. På den måten vil ein gjera livet betre til dei menneska som blir ramma.

Lærebokforfattarane viser og ei anna side ved bruk av genkart. ”Kan genene fortelle alt om et menneske?” er tittelen til eit bilete av ei bok oppslått på ei side med gen-data (s. 41). I bakgrunnen står eit nake menneske. Ein får inntrykk av at den som står og blar i gen-boka, har ein posisjon over det nakne mennesket. Det at mennesket er nake, gjer at det kan verka meir sårbart. Ved å ha fullstendig oversikt over eit menneske, har ein og makt over det.

Forfattarane viser med dette bilete ein negativ konsekvens ved bruk av genkart, nemleg at det gjer noko med korleis eit mennesket kan føla seg. Det er ein fare for at ein trur ein har full oversikt og kjenner heile mennesket fordi ein veit alt om gena. Men tittelen på biletet har ein undertone som seier at gena ikkje kan fortelja alt om eit menneske.

Lenger bak viser lærebokforfattarane konsekvensar ved bruk av genterapi, og alle er kanskje ikkje like positive.

Hvis for eksempel idealet er høye og slanke mennesker, kan enkelte foreldre ønske at barnet skal bli slik, og få gjennomført endringer i de genene som bestemmer høyden (s. 45).

Det kan sjå ut til at forfattarane fryktar eit samfunn der ein bruker genterapi for å forbetra gena til menneska, og for å laga idealmenneska.

Gentest

Genteknologi kan bli til stor glede for menneskeheten (s. 41).

Lærebokforfattarane viser dei mange moglegheitene ein har når det gjeld gentesting, samtidig som dei skriv at genteknologien ikkje berre kan brukast fornuftig, men og misbrukast. Dei positive tinga forfattarane tek med om gentest, er at forskarane på sikt håpar at enkelte sjukdommar vil bli utrydda. I tillegg kan folk som har fått påvist at dei har eit skadd gen, ta forholdsreglar og prøva å redusera faren for å få sjukdommen. Dessutan kan folk som har latt seg testa og vist at dei ikkje har det skadde genet, bli svært letta.

Enkelte sier at det føles som om de har fått livet i gave på nytt (s. 42)

Men lærebokforfattarane er ikkje eintydig positive til gentesting. Blant anna stiller dei nokre spørsmål om korleis ein skal leva livet sitt dersom ein får påvist ein alvorleg sjukdom.

Skal de gifte seg? Skal de i tilfelle prøve å få barn? (s. 42).

Dette er blant anna nokre spørsmål forfattarane meiner ein må ta stilling til dersom det viser seg at ein har gen for ein alvorleg sjukdom. Det er spørsmål som for mange menneske vil vera avgjerande for livskvaliteten. Nokon har gjerne møtt den rette, og plutselig blir det sett spørsmålsteikn ved om ein bør gifta seg med den ein elsker. Andre har kanskje alltid hatt eit sterkt ynskje om å få barn, men får vita at sjansen for at ein får eit barn med ein alvorleg

sjukdom, er stor. Nokon vil kanskje ikkje å veta, for å sleppa å ta slike avgjerdsler. I tillegg vil nokon kanskje mista livsglede av å vita at ein sjølv kanskje vil få ein dødeleg sjukdom i ung alder.

De er redde for at de vil få dårlig livskvalitet, at de vil bli deprimerte og miste livsmotet (s. 43).

Det ser ut til at å gjera livet betre for menneska og er eit viktig argument i *Under samme himmel 10* som i *Midt i vår verden 10*, når det gjeld om ein skal velja å gentesta seg eller ikkje. Her og blir det brukt som argument både *for* og *mot* å la seg testa. I motsetnad til *Midt i vår verden 10* bruker *Under samme himmel 10* ordet "livskvalitet", og begge gongane bruker lærebokforfattarane det når det er snakk om at nokon fryktar dei får *dårlegare* livskvalitet.

Også i denne boka, som i *Midt i vår verden 10*, støttar forfattarane seg til ein konsekvensetikk når det gjeld gentestar, fordi dei viser dei ulike konsekvensane av å la seg gentesta, eller ikkje å la seg gentesta.

Lærarrettleiinga til *Under samme himmel 10* er ikkje like direkte i å sei kva menneskesyn læreboka skal leggja vekt på, som *Midt i vår verden 10*, ved at det berre står at den kristne kulturarven er viktig for å forstå samfunnet vårt. Det rettleiinga legg mest vekt på, er det som me vil kalla eit allment humanistisk menneskesyn. Det stemmer også ganske godt med det som er teke med i læreboka. Boka har mange direkte utsegn som viser tydeleg at forfattarane støttar eit humanistisk menneskesyn. Som i *Midt i vår verden 10*, støttar og forfattarane til *Under samme himmel 10* seg i mange tilfelle til ein konsekvensetisk tilnæringsmåte.

3.3.3 Møte med livet 10

3.3.3.1 Lærarrettleiinga

Læreren må imidlertid se til at de verdier faget og skolen er satt til å formide, foreligger som alternative i den tenkte valgsituasjonen (s. 17).

Her seier rettleiinga direkte at det er læraren sitt ansvar at dei verdiane skulen skal fremja, blir lagt fram som eit alternativ i etiske debattar. Dei verdiane har eg nemnt både då eg tok for meg Opplæringslova og Læreplanen.

3.3.3.2 Læreboka.

De etiske problemene i forbindelse med forskning på gener er annerledes enn de etiske problemene en ellers møter i legevitenenskapen (s. 70).

Dette grunnjev lærebokforfattarane med at dersom ein forandrar på arvestoffet hjå eit befrukta egg, vil det få konsekvensar i mange slektsledd nedover. Dermed støttar forfattarane seg til ein konsekvensetisk tilnæringsmåte i dette spørsmålet. Forfattarane skriv vidare at forskinga ikkje får skje fritt, fordi det finst lover for kor langt forskinga kan gå.

Det som avgjør hvordan lovene blir, er menneskesynet som samfunnet og lovgiverene bygger på. De fleste er enige om at en må gå uhyre forsiktig fram (s. 70).

Lærebokaforfattarane viser altså med dette at menneskesynet har mykje å seia når det gjeld kor langt me bør gå når det gjeld utviklinga innan genteknologi, fordi dei seier at menneskesynet i samfunnet avgjer korleis lovene blir, og lovene vil vera med på å bestemma kor langt det blir akseptabelt å gå. Dei tek det derimot for gitt at ein veit kva menneskesyn samfunnet byggjer på, og at det er det som er normen.

Seinare i kapitlet under ”Medisinsk forskning” står det at:

De etiske holdningene har med menneskesynet å gjøre (s. 74).

I utgangspunktet kan det sjå ut som at lærebokforfattarane stadfestar det eg skriv i teoridelen at kva menneskesyn ein har, har noko å seia for korleis ein tenkjer etisk. I *Midt i vår verden 10* som i *Under samme himmel 10* verkar det som at forfattarane ser på det som sjølvstakt kva som ligg i det omgrepet ”menneskesyn”. Vidare fortel forfattarane at det har med måten legen skal ha respekt for pasienten, men og at pasienten må ha tillit til at legen vil gjera det som er til det beste for pasienten.

Det kan ikke godtas at leger driver smertefulle eller farlige forsøk med mennesker, samme hvor mye de begrunner det med at andre pasienter seinere kan ha nytte av det de finner ut (s. 75).

Forfattarane grunngjev ikkje kvifor ein ikkje kan driva smertefulle forsøk med menneske. Indirekte bruker dei dette for å sei noko om kva verdi mennesket har, og at ein ikkje skal bruka noko menneske som eit middel for å oppnå noko, men at mennesket er eit mål i seg sjølv. Forfattarane er individorientert ved at den tek omsyn til enkeltindividet, og ikkje det som er til det beste for fellesskapet.

Kunnskap er ikke en verdi som er viktigere enn medmenneskelighet. Også i legevitskapen må den allmenne oppfatningen av moral gjelde (s. 75).

Med dette kan det sjå ut til at lærebokforfattarane vil ha fram at legevitskapen på ingen måte får frita seg frå den moral som gjeld elles i samfunnet vårt, og at forfattarane meiner at legane har eit ansvar som ikkje berre går på det medisinske, men og som går på det menneskelege. Legane må hugse på at dei har med menneske å gjera, og ikkje berre ei ”maskin” som skal fiksast.

Xenotransplantasjon

Lærebokforfattarane byrjar kapittelet som omhandlar genteknologi med eit skodespel frå 1969, som er ein skrekkversjon av korleis dei ser for seg framtida. Det er om menneske som har fått bytta ut kroppsdelar slik at det ikkje lenger er snakk om menneske, men kyborger (robotar). Forfattarane spør om det finst nokon grense for kor mange deler av menneskekroppen ein kan byta ut før ein sluttar å vera menneske. Dei set altså spørsmål om kva eit menneske eigentleg er, som ei innleiing til det som står om transplantasjon og xenotransplantasjon. Dei fleste godtar transplantasjon mellom menneske, men det blir meir problematisk når det er snakk om transplantasjon frå dyr til menneske.

Er det etisk forsvarlig å overføre organer fra griser eller andre dyr til mennesker? (s. 68).

Lærebokforfattarane tek opp argument både for og mot xenotransplantasjon. Argumentet mot dette, er at nokon har eit menneskesyn som seier at mennesket står over alle andre skapningar, og at ein difor ikkje kan blanda det med andre artar. Argumentet for blir at nokon kanskje kan få eit lengre og betre liv. Dette er ein konsekvensetisk tenkjemåte. Igjen blir altså livskvalitet brukt som eit argument. Forfattarane ser ikkje ut til å ta noko standpunkt verken for eller mot xenotransplantasjon.

Fostervassprøve

Lærebokforfattarane tek opp moglegheitene ved fostervassprøve etter å ha skrive om alvorleg arvelege sjukdommar. I kapittelet om genteknologi tok eg opp fostervassprøve, og at dei positive argumenta for slik diagnostikk er at ein oppdagar sjukdomen tideleg, og kan setja i gang behandling anten inne i magen eller med ein gong barnet har kome ut.

Men mange er også bekymret, særlig de som ser på ethvert menneske som likeverdig, utansett fysisk eller psykisk helsetilstand. Hvis en fostervannsprøve viser at fosteret har en genetisk sykdom, kan nemlig fleire velge å ta abort (s. 70).

Det kan sjå ut som at forfattarane prøver å stilla seg litt nøytralt i dette spørsmålet, ved å nemna at ”mange” ser på dette som noko som gir grunn til uro. Likevel har dette sitatet ein undertone som kan avsløra kva forfattarane meiner, nemleg ein frykt for at fleire skal velja abort. Dette får me stadfesting på seinare i kapittelet. Etter avsnittet om abort er det eit utsnitt frå ein artikkel skrive av generalsekretæren i Noregs Handikapforbund som har ein alvorleg muskelsjukdom. Han skriv at funksjonshemming ofte er årsaker til abort, og skriv blant anna at:

Men grensen for hva slags funksjonshemming som er god nok grunn, nevnes ikke! (s. 73).

Men det kan neppe sies å være verken naturlig eller sunt å få en rett til bare å føde friske og sunne barn (s. 73).

Ved å ta med denne artikkelen som set oss inn i tankane til ein som har eit alvorleg handikap, støtter lærebokforfattarane seg til nærleiksetikken som eg har omtala i kapittelet om etikk og mennesksyn. Når me les artikkelen får me eit behov for å ta vare på og verna om denne

personen, og andre i liknande situasjon. Det ser ut som ein indirekte måte å få lesaren til å ta avstand frå sorteringssamfunnet der ein prøver å luka ut dei med funksjonshemming.

Forplantningsteknologi

Lærebokforfattarane tek opp forplantningsteknologi og nokre moglegheiter ein har der. Eit argument for er at ein kan hjelpa barnlause med å få barn, men på den andre sida seier lærebokforfattarane at det blir reist spørsmål om det er ein menneskerett å få barn. Så stiller forfattarane ein del spørsmål til dette, om blant anna ikkje pengane burde vorte brukt til andre ting, som til dømes å hjelpa sjuke til å bli friske. Lærebokforfattarane stiller deretter spørsmålet ”Eller er barnløshet en sykdom?” (s. 73), utan å gje noko svar på dette sjølv.

De nye teknikkene gjør det også tenkelig at noen få eksperter får mulighet til å styre hva slags egenskaper nye mennesker skal ha (s. 74).

Vidare skriv lærebokforfattarane at menneska aldri før har kunna styra slik over nytt liv som me kan no. Menneska har gjort seg sjølv til skapar over nytt liv. Forfattarane seier ingenting om kven mennesket har teke over plassen for som skapar. Om det er frå Gud eller frå naturen.

Då eg skreiv om forplantningsteknologi i teorikapittelet, skreiv eg at ved bruk av forplantningsteknologi befruktar ein fleire egg enn det som blir brukt, og at det då er ein del befrukta egg som blir destruert, noko lærebokforfattarane ikkje nemner i det heile. I tillegg tok eg med at forplantningsteknologien byggjer på forskning av befrukta egg. Lærebokforfattarane tek altså ikkje med denne sida av forplantningsteknologien. Ein kan jo då tru at forfattarane ikkje ser på dette som eit problem, eller eit viktig moment.

Møte med livet 10 har mange implisitte utsegn som seier noko om kva menneskesyn dei fremjar. Forfattarane støttar seg i eit tilfelle til nærleiksetikken, og som sagt er dette ein tilnæringsmåte til etikken som eit kristen menneskesyn og støttar seg til. På same måte som dei andre KRLbøkene støttar og *Møte med livet 10* seg til eit kristent og humanistisk menneskesyn i mykje av argumentasjonen sin. Men heller ikkje denne boka tek med noko om det som er særskilt for eit kristent menneskesyn. På den måten svarar ikkje bøkene heilt til rettleiinga, sidan det står der at bøkene skal få fram verdiane som skulen er sett til å fremja.

3.3.4 Ei oppsummering og drøfting av lærarrettleingane og KRLbøkene

Det er ikkje nødvendigvis så lett å sei om bøkene har det eine eller det andre menneskesynet i den delen av boka eg har analysert, fordi bøkene har innslag av ulike syn på mennesket. Men eg skal her sei kva menneskesyn det er bøkene har vesentlege delar av sitt syn frå.

Alle forfattarane av KRLbøkene har sagt noko om at kva menneskesyn ein har, er viktig for kva ein meiner om ulike etiske problem, og at det er viktig med lover som regulerer teknologien for å verna om mennesket. Forfattarane verkar samstemte om kva verdi dei set på mennesket. Mennesket blir sett på noko som er ukrenkjeleg, og alle menneske er like mykje verdt, utansett eigenskapar og evner. Utfrå det eg skreiv om ulike menneskesyn i teorikapittelet om etikk, stemmer dette menneskesyn godt med både eit humanistisk og eit kristent menneskesyn. Ei av bøkene, *Under samme himmel 10*, skriv direkte at menneska er eit mål i seg sjølv, og det må ikkje bli brukt som eit middel, noko som er eit typisk humanistisk syn på mennesket.

I tillegg er det den pliktetiske tilnærminga som kjem til uttrykk i denne boka ved at den set opp reglar og lover som ein skal forhalda seg til. Det er som sagt eit brot med nærleiksetikken, fordi forfattarane forventar ein symmetri, medan i nærleiksetikken kan ein ikkje venta at den hjelpetrengande skal gjera gjengjeld. Her og viser forfattarane noko som stemmer godt med eit humanistisk menneskesyn. Som eg og skreiv i menneskesynkapittelet, støttar kristen etikk seg til nærleiksetikken. Dei to andre bøkene er individorienterte ved at individet blir sett i sentrum. Ut frå kapittelet om menneskesyn, samsvarar dette også godt med eit humanistisk syn. Trass i at alle tre rettleingane skriv direkte at ein må ta med det religiøse argumentet i etiske debattar, er det ingen av bøkene som brukar Gud som skapar som grunngeving for menneskeverdet. Einaste gongen Gud blir nemnt i dei aktuelle kapitla i bøkene, er i *Midt i vår verden 10*, og det er berre når det er snakk som ein doktor som bruker Gud som skapar av menneska som argument for kloning. Bøkene fylgjer dermed ikkje opp det lærerrettleingane krev, og me kan difor vanskeleg tala om ei spesifikk kristen grunngeving for mennesket sin verdi i lærebøkene, sjølv om det også er mykje som samsvarar med eit kristent menneskesyn. Forfattarane har ei sams frykt for eit sorteringssamfunn, sjølv om dette ikkje kjem så sterkt fram i *Møte med livet 10*, som i dei to andre bøkene. Dette synet på mennesket kan her avgrensa bøkene mot eit naturalistisk menneskesyn.

Når det gjeld det ufødde livet, er det berre *Midt i vår verden 10* som tek opp det spørsmålet om kva verdi eit foster har. Svaret lærebokforfattarane gjev på det, samsvarar godt med det humanistiske synet på mennesket. Samtidig bruker dei uttrykk som ”spirande” og ”gryande” som er uttrykk som blir brukt om naturen. Men dei er også oppteke av å gje fosteret eit vern ved å ha ei abortlov. I tillegg er dei skeptiske til abort på foster som er genetisk annleis, noko som kan avgrensa dei mot eit naturalistisk syn.

Under samme himmel 10 tek ikkje opp noko om det ufødde liv i det kapittelet eg har analysert, så eg kan difor ikkje sei noko om kva syn lærebokforfattarane har på dette.

I både *Midt i vår verden 10* og *Møte med livet 10* kjem nærleiksetikk til uttrykk fleire gonger ved å visa bilete eller ha med ei forteljing som gjer at me føler me må ta vare på den andre, anten personen på biletet eller i forteljinga. I tillegg støttar både *Midt i vår verden 10* og *Under samme himmel 10* seg til konsekvensetikken fleire gonger.

Elles har særleg *Midt i vår verden 10* og *Møte med livet 10* mange ekspisitte utsegn som seier ganske direkte kva syn dei har på mennesket. I tillegg har alle tre bøkene ein del utsegn som er meir vage. Det verkar som dei vik tilbake for å ta eit bestemt standpunkt i enkelte saker.

Midt i vår verden 10 og *Under samme himmel 10* brukar argumenterer for at livet blir betre for menneska i fleire av problemområda dei tek med. Sjølv om det berre er *Under samme himmel 10* som tek med ordet ”livskvalitet”, er det rimeleg å tru at begge bøkene meiner det at kvaliteten på livet skal bli betre, eller faren for at kvaliteten minkar som blir argumenta både for og mot til dømes gentesting. Det fører til at ein må laga kriterier på livskvaliteten, noko som bryt med ein kristen skapingstanke. Eit liv kan bli meir eller mindre verdifullt, fordi ein tillegg det ein verdi ut frå kva mål ein kan nå. Dette er ei svært pressa tolking, og mest sannsynleg er det ikkje dette lærebokforfattarane meiner. I praksis er det mykje som kan gjera livet vanskeleg, og forfattarane meiner truleg at genteknologien kan vera med å gjera ting lettare.

Alle KRLbøkene har mesteparten av sitt syn frå eit humanistisk og kristent menneskesyn. Men ingen av bøkene har teke med at mange trur at Gud er den som skapar, opprettheld livet og bestemmer kor langt det skal vera. Bøkene fornektar ikkje at det finst ein Gud, er det då nærliggande å sei at bøkene har ein agnostisk syn på ei makt utanfor mennesket? Kvifor er

fortattarane så redd for å skriva om Gud i lærebøker? Dette vil eg ta opp i kapittel 4.2, der eg samanliknar KRL og natur og miljø-bøkene, og gjer ei drøfting av analysen.

3.4 Analyse av natur og miljøbøkene

I dette kapittelet vil eg gjera som i det førre kapittelet, der eg tek for meg eit og eit læreverk. Eg ser her og fyrst på kva som står i lærarrettleiinga, før eg tek for meg læreboka. I rettleiinga til *Helix 10* fann eg ingenting som eg synest var relevant for analysen, eg har difor ikkje teke noko med frå rettleiinga til dette læreverket, og går rett på læreboka.

3.4.1 Helix 10

3.4.1.1 Læreboka

Som forventa ut frå læreplanen tek ikkje *Helix 10* med like mykje om menneskesyn og etikk, slik som KRLbøkene gjer. Men den seier noko om å vera varsame når det gjeld utviklinga, at genteknologien kan misbrukast, og at me difor må ha eit lovverk som regulerer bruken.

Likevel vil vi aldri kunne hindre farlig bruk gjennom lover. Det må være den enkelte forsker og beslutningstaker som må vurdere det hun arbeider med (s. 192).

Lærebokforfattarane meiner altså at vitenskapen har eit sjølvstendvis ansvar for å ikkje la forskinga gå lengre enn det me kan akseptera, og vurdera kvar grensene går for kva ein har lov å gjera.

Formuleringar som ”Det er ikkje enkle spørsmål som du må ta stilling til” og ”Dette er bare ett av mange vanskelige spørsmål...”, er gjennomgåande i kapittelet. Dei kjem stort sett i samband med etiske spørsmål som går på menneskesynet. Lærebokforfattarane legg altså vekt på at ein ikkje kan ta lett på spørsmål som har med mennesket å gjera, og at sånne spørsmål ikkje nødvendigvis har eit klart svar.

Kloning

Heile kapittelet om genteknologi heiter ”Genteknologi – virkelighet eller science fiction?”, og byrjar med å ta opp kloning. Fyrst skriv lærebokforfattarane litt om Dolly og kloning generelt, før dei stiller spørsmålet:

Kan det tenkes at vi også kan klonе mennesker? Ingen har gjort den ennå, men mange har skrevet om det. Noen kaller det for science fiction, mens andre mener det vil komme (s. 176).

Med omgrepet ”science fiction” trur eg forfattarane meiner at kloning er noko som enkelte meiner er umogeleg og at det ikkje kan skje, altså noko ein berre kan fantasera om. Likevel trur eg elevane lett kan få feil inntrykk av genteknologi ved at kapittelet startar med ei overskrift som inneheld både ”genteknologi” og ”science fiction”, og at dei då lett kan knyta desse to omgrepa saman. Elevane kan då tru at det er noko romvesenaktig ved kloning, sjølv om eg ikkje trur forfattarane meinte å gje inntrykk av det. Antageleg ynskjer forfattarane å bruka eit uttrykk elevane er kjende med for å understreka at kloning blir for mange sett på som noko som ikkje er mogeleg å få til.

I boka kjem leiaren i Noregs naturvernforbund med eit døme på korleis ein kan tenkja seg at den fyrste kloninga kjem til å skje. Fyrst skjer det ein terapeutisk kloning der legane klonar pasienten (sjå s. 19 og 20 om kloning), for så ta abort på fosteret når det har utvikla ryggmarg. Medan den fyrste reproduktive kloninga skjer når eit foreldrepar som har mista ein gut i ei bilulukke, ynskjer denne svært talentfulle guten tilbake, og får dermed klona han.

Alt var jo til det beste, sier noen. Tenkt så forferdelig å ikke bli helbredet dersom der er mulig, eller få ”tilbake” et lite barn som blir drept i trafikken (s. 178).

Vidare seier lærebokforfattarane at:

Noen vil ikke ha en slik framtid. De vil verken ha kloning av mennesker eller dyr (s. 178).

Dei har og ein nærleiksetisk tilnæringsmåte ved å fortelja om ei vond hending til eit foreldrepar. Me får dermed ei medkjensle for foreldra, og eit ynskje om å ta vare på dei i ein slik situasjon.

Lærebokforfattarane seier ingenting om at nokon meiner at reprodutiv kloning av menneske er i strid med at alle menneske har ein verdi i seg sjølv, og er uerstattelege. Dei tek heller ikkje med det eg skreiv i teorikapittelet ”Bioetiske perspektiv” at ein vil ikkje få tilbake det same mennesket om ein klonar det, fordi dei vil vera påverka av miljøet også, og klonen vil ha heilt andre opplevingar og erfaringar enn originalen. Men det kan ein kanskje heller ikkje forventa at ei naturfagsbok skal leggja vekt på.

Lærebokforfattarane problematiserer heller ikkje noko meir det eg skreiv om kloning i teorikapittelet at ein ved bruk av terapeutisk kloning må ta abort på fosteret for å redda eit anna menneske. Synet på det ufødde livet blir det i det heile teke ikkje sagt noko om her. Ein kan jo lura på om *Helix 10* ikkje ser på det som viktig, og dermed meiner at eit befrukta egg ikkje har noko verdi, sidan det er utelate. Det kan og henda forfattarane ikkje tek det med fordi dei ikkje ser på det som relevant her.

Arvelege sjukdommar

Grunngjevinga både for og mot å la seg gentesta er litt dei same som i *Midt i vår verden 10* og *Møte med livet 10*. Her, som i dei to nemnde bøkene, er om livet blir betre eller dårlegare viktige argument når ein skal bestemma seg for om ein skal la seg testa eller ikkje. *Helix 10* tek og opp vanskelege spørsmål som vil dukka opp når det gjeld gentesting, som går på kven som har rett på å få tilgang til svaret på gentesten. Det gjeld forsikringsselskap og arbeidsgjevar, men og om ein lege skal ha lov til å opplysa familiemedlem av ein som har fått påvist ein arveleg sjukdom, om at dei er i risikosona. Lærebokforfattarane seier dette er vanskelege spørsmål, og at det er delte meiningar om dette. Forfattarane tek ikkje noko standpunkt verken for eller mot, men legg fram alternativa, og seier igjen at dette vanskelege spørsmål og val for dei som er i den situasjonen. Men på slutten av kapittelet om gentesting tek boka med eit døme frå Kina for å visa kva som skjer når lovverket ikkje er i takt med det me meiner er etisk forsvarleg. I 1993 la Kina fram ei lov som forbyr menneske med alvorlege genetiske sjukdommar å få barn.

For å hindre nye fødsler av mindreverdige kvalitet og høyne standarden til hele befolkningen anbefales abort, sterilisering og ekteskapsforbud (s. 201).

Det ser ut til at lærebokforfatterne tek dette med som ei åtvaring. Også i Noreg må me fylja med og ikkje stola på at andre tek ansvar for at ikkje utviklinga går for langt. Forfatterane visar altså her at dei er redde for eit samfunn der me kvittar oss med dei svake, for at me skal bli kvitt ”dårlege” eigenskapar blant menneska, det me kallar ”den sterkaste sin rett”. Dei ser på konsekvensane av det som blir gjort, og støttar seg til ein konsekvensetisk tilnæringsmåte.

Det er ikkje berre på menneske det er mogeleg å ta gentest, men også på fosterstadiet.

I den forbindelse er det mange vanskelige spørsmål som hun må finne svar på. Har barnet rett til å leve uansett? Hvem har rett til å avgjøre om et menneske skal bli født eller ikke? (s. 197)

Det er snakk om kva spørsmål kvinna må finna svar på dersom ho på ein fostervassprøve får påvist at fosteret har eller kan utvikla ein alvorleg skade. Lærebokforfatterane seier altså at dette er problematisk, og ikkje noko som er lett å finna svar på. Dei gjev heller ikkje sjølv noko svar på desse spørsmåla. Dei er truleg redd for å ta noko standpunkt i desse spørsmåla, og overlet det til andre.

I forbindelse med fostervannsprøve har kvinnen rett til råd og veiledning. Men det er kvinnen, eventuelt saman med barnefaren, som må ta den endelege avgjørelsen (s. 198)

Kvinna sin rett står altså sterkare enn vernet av fosteret. Dette samsvarar godt med den norske lovverket når det gjeld abort, der det er kvinna sjølv som bestemmer om ho vil ta abort fram til veke 12. Lærebokforfatterane støttar seg altså til lovverket i denne samanhengen.

I denne boka, som i *Midt i vår verden 10*, støttar boka seg til ein konsekvensetisk modell. Her og gjev denne tilnæringsmåten eit dårlegare vern av fosteret.

Så vidt eg kan sjå, tek ikkje lærebokforfattarane med nokon utsagn som direkte seier kva dei meiner. Alle utsegna i kapittelet ber preg av å ikkje vilja ta det eine eller det andre standpunktet.

3.4.2 Tellus 10

3.4.2.1 Lærarrettleiinga

Videre prøver man i vitenskapen å styre unna enhver antydning av noe overnaturlig, okkult eller mystikk. Målet er nærmest å fjerne myter og mystikk, og det er ikke noe plass for guder, engler, sjamaner eller ånder (s. 12).

Det kan tolkast som at lærarrettleiinga her stiller opp det som er idealet innanfor naturvitskapens forskning. Det er uklart om forfattarane då meiner at vitskaplege fenomen ikkje kan forklarast med åndlege fenomen, eller at det ikkje skal nemnast i det heile i natur og miljøbøkene, også i etiske debattar.

3.4.2.2 Læreboka

Tellus 10 tek, som forventa, heller ikkje med så mykje om menneskesyn og etikk, men seier noko om at me må vera føre var.

Å ta i bruk genteknologi direkte på oss sely, er som å begi seg inn på en helt ny og ukjent vei. Vi vet lite om hvor denne veien vil føre oss. Vi ser allerede nå at langs veien ligger helt nye muligheter for å gi mange et bedre liv, men vi vet også at vi vil måtte velge riktig for ikke å havne på villspor (s. 200).

Det er tydeleg at lærebokforfattarane ser at det er skilnad på å ta i bruk genteknologi på menneske enn på naturen elles. På den måten viser forfattarane og at dei meiner menneske har ein annan plass i naturen enn det dyr har, og det er grunn til å vera ekstra varsame ved bruk av genteknologi når det gjeld menneske. Lærebokforfattarane ser kva moglegheiter me har med

den nye teknologien, og kva hjelp den kan vera for menneska. Men dei seier og at me må vera varsame, og tenkja nøye igjennom vala me tek, så me ikkje hamnar på eit skråplan.

Kloning

Tellus 10 skriv litt generell fakta om kloning, før den tek opp litt av konsekvensane av dette.

Men så kom betenklyhetene: Menneske og sau er begge pattedyr, og kan voksne sauer klonas, kan vel også voksne mennesker klonas? Hva kan en rik, gal diktator finne på? Tanken på dette virket skremmende på de fleste (s. 200)

Det er tydeleg at lærebokforfattarane er betenkt på dette med kloning av menneske. Dei seier det ikkje direkte, men det er tydeleg at forfattarane meiner at tanken på kloning er skremmande. Det einaste lærebokforfattarane skriv som kan virka skremmande, er tanken på personar som ikkje bør gjera det, kan finna på å klona seg sjølv. Forfattarane skriv ingenting om kloning av "vanlege" menneske, og kva som kan vera problematisk med det. Boka tek heller ikkje med noko om terapeutisk kloning. Verken det positive, som at det kan vera til hjelp for menneska, eller det negative, som at ein ved terapeutisk kloning tek abort på eit foster. Slik som *Helix 10* tek heller ikkje *Tellus 10* med at når ein forskar på kloning, må ein og forska på befrukta egg. Det er vanskeleg å sei om denne lærebokforfattarane ikkje tek det med fordi dei ikkje ser på det som viktig å ta med her, eller om forfattarane har utelate det fordi dei ikkje ser på det som eit problem, og at dei meiner at verken det befrukta egget eller fosteret har nokon verdi. På den måten støttar og *Tellus 10* seg til ein formålsetisk tilnæringsmåte i dette spørsmålet.

Genterapi og gentest

Forfattarane av *Tellus 10* tek med dei positive sidene ved genterapi som eg nemnde i teorikapittelet om "Bioetikk", nemleg at ein kan lækja sjukdom, også dei som i dag blir sett på som ulækjelege (s. 202). Dei samanliknar genterapi med transplantasjon, berre at det ikkje er organ som blir erstatta, men gen. Det er i utgangspunktet uproblematisk etisk sett, men forfattarane utelete å ta med dei negative sidene genterapi kan føra med seg. Det eine er at det er skilnad på å bruka genterapi når det er for å *reparera*, enn når det blir brukt for å *forbetra* gena til eit menneske, og at bruk av genterapi kan føra til gendoping. I tillegg stiller heller ikkje lærebokforfattarane spørsmål om kva som er alvorlege sjukdommar. Dersom forfattarane meiner det ikkje er nokon grense for kva sjukdommar ein bør få lækja, og i tillegg

ikkje ser noko problem med å forbetra gena, kan det støtta eit syn om å laga mennesket til det me ser på som det ”perfekte”.

Også om gentest tek lærebokforfattarane med meir om moglegheitene enn om farane ved utviklinga. Dei tek med nokre positive erfaringar av gentesting, men har utelate å skriva om kva konsekvensar det kan få for menneska. Dei stiller spørsmålet om kven som skal få rett til å få vita resultatet, men lar spørsmålet stå ope.

Abort på fostre som er syke, eller som bærer en sykdom, vekker sterke følelser. Vi har ulike grenser for hvilke typer handikap vi kan ”godta” eller ”ikke godta” hos et kommende barn (s. 204).

Her seier lærebokforfattarane noko om det eg sakna i stad om kor grensa går for kva ein kan godta av sjukdommar og ikkje. Men utsagnet er vagt, den gjev ikkje noko klart svar, berre konstaterer at det er ein usemje i det spørsmålet. Forfattarane seier at abort på sjuke foster ikkje er heilt uproblematisk. Det avkreftar den hypotesen eg hadde tidlegare at forfattarane ikkje set nokon verdi på fosteret. I tillegg viser dette sitatet frå boka at det kan vera eit problem at enkelte foster blir fjerna fordi dei har nokre eigenskapar som ikkje er ønskelege. Det strider og i mot det at antok overfor, at lærebokforfattarane meiner ein bør søkja etter å få eller bli det ”perfekte” mennesket.

Lærebokforfattarane tek og med eit bilete av ei dame som har vore miljøvernminister og som har ryggmargsbrokk. Teksten under biletet er blant anna ”... det er mulig å påvise ryggmargsbrokk hos et foster, og noen velger å ta abort på grunn av dette.” (s. 204). Ved å visa eit bilete av ei dame med ein sjukdom som mange vel å ta abort for, støttar lærebokforfattarane seg til nærleiksetikken.

Et godt liv

Tellus 10 avsluttar kapittelet om genteknologi med eit underkapittel som heiter ”Et godt liv”. Det er den einaste boka som tek opp at det ikkje er gjeve kva som er eit godt liv for menneska. Føremålet med dette underkapittelet, slik som eg ser det, er å få fram at genteknologien kan fiksa på mykje, men me må ikkje tru at det er det som gjer om me får eit godt liv eller ikkje. Det er ulikt frå menneske til menneske kva som blir rekna som godt.

Genteknologien kan i beste fall holde oss unna sult og sykdom. Men det gode livet kan ikke skapes av teknologi. Det skapes av mennesker som vil det beste for hverandre (s. 205).

Her er lærebokforfattarane ganske direkte i utsegnen om at menneska har ein ansvar for kvarandre, og kvarandre sine liv. Det er menneska sjølv som er med på å skapa det gode liv, ikkje om me nødvendigvis har alle primærbehova.

Forfattarane er svært vage og forsiktige med å ta noko bestemt standpunkt i dei ulike tema dei tek opp innan genteknologi. Dei utsegna dei tek med som kan sei noko om menneskesyn, er implisitte og seier meir indirekte kva syn dei har.

Det står i lærarrettleiinga at det ikkje er plass til gudar i naturvitskapen, og det har læreboka fylgt opp. Som i dei alle andre bøkene har heller ikkje *Tellus 10* teke med noko om Gud som skapar. Men til denne boka står det altså i rettleiinga at Gud ikkje har noko der å gjera. Som eg skreiv i kapitlet om lærarrettleiingane til *Tellus 10*, er det uklart om dei meiner Gud ikkje har noko å gjera i naturvitskapen, eller i naturfagsbøkene i det heile. Det ser ut til at forfattarane meiner at Gud ikkje høyrer heime i naturfagsbøkene heller. Dette blir ikkje teke med tross i at det blir teke opp etiske problem. Etter mitt syn burde det vera naturleg å ta dette med her, ut frå at det står i Lov-og læreplanverka at skulen skal fremja eit kristent og humanistisk menneskesyn. Som eg skreiv i kapitlet om dei ulike menneskesyna, utelet ein dermed viktige moment i eit religiøst menneskesyn, og støttar heller eit humanistisk menneskesyn.

3.4.3 Forsøk og fakta 10

3.4.3.1 Lærarrettleiinga

I innleiinga til lærarrettleiinga står det at elevane skal ut i naturen for å læra å bevare ting, for seinare:

...for å gå inn på den rette siden i interessekonflikter osv (s. 17).

Kva som er den rette sida, seier forfattarane ingenting om. Anten så definerer forfattarane betre i lærebøkene kva dei meiner er den rette sida, eller så er det opp til læraren sjølv å avgjera kva dei meiner er den rette sidan. Dette gjev då læreren både eit stort ansvar, og ei stor makt.

Lærebokforfattarane seier vidare om genteknologien:

..og det vil være etisk uforsvarlig ikke å bruke den til det beste for mennesker og miljø
(s. 84).

Dette er eit nokså direkte utsagn der forfattarane seier at me bør bruka mange middel for å gjera det som er det beste for menneska og for miljøet. Men det vil vera opp til kva enkelt å avgjera kva som er til det beste for ein sjølv, det er dermed ikkje gitt kva som er ”til det beste” for mennesker. Ein har lett for å tenkja at det ein sjølv meiner er det beste, også er det for andre. Tek ein til dømes Mehmet-saken som eg nemnde i innleiinga, er det lett å tenkja at ein skal gjera det ein kan for å redda Mehmet dersom ein har høve til det, fordi det vil vera til det beste for Mehmet. Men då er det også lett å gløyma kva konsekvenser det har for andre som er involvert i saka, til dømes den som blir fødd for å bli donor for Mehmet.

3.4.3.2 Læreboka

Boka startar kapittelet om genteknologi med ei litt sjokkerande og provoserande overskrift på ein artikkel frå Nationen, ”Kumennesket skal være utviklet”. Det er tydeleg at boka prøver å vekka elevane med ei sånn overskrift. Forsøket var frå USA, og artikkelen blir avslutta med setninga:

Ifølge firmaet var hensikten å lage organer som kan brukes til transplantasjoner til syke mennesker, og ikke til å lage et voksent ”kumenneske” (s. 208).

Med den siste setninga kan det virka som at artikkelen svarar på overskrifta, og roar ned lesaren med at det ikkje er så gale som overskrifta seier. Dermed undervurderer dei etter mitt syn konsekvensen av det som faktisk blir gjort, nemleg at metoden krev forskning på befrukta egg. På den måten støttar lærebokforfattarane seg til ein formålsetisk tilnæringsmåte i dette spørsmålet.

Vidare skriv lærebokforfattarane om at det er teoretisk mogeleg å laga ”overmenneske”, men at det er vanskeleg i praksis, og at det finst ei lov i Noreg som forbyr forskning på befrukta egg.

Et forsøk på å lage superintelligente mennesker ville aldri bli godkjent i Norge ut fra en etisk vurdering (s. 208).

Lærebokforfattarane er svært direkte i måten dei ordlegg seg på, men likevel ser det ut som dei ikkje vil gjera seg opp nokon meiningar om det bør vera tillate å laga superintelligent menneske i Noreg. Det ser ikkje ut til at lærebokforfattarane ynskjer at det skal bli lovleg, men dei tek heller ikkje direkte avstand frå å skapa ”overmenneske”.

Fostervassprøve

Forsøk og fakta 10 skriv, og som forventet, lite om problemområde som går på menneskesynet. Dei etiske spørsmåla som går på synet på mennesket kjem ikkje opp før på slutten av kapitlet i form av spørsmål og oppgåver til eleven, og ikkje som faktastoff tidlegare i kapitlet. Der tek lærebokforfattarane opp spørsmål om abort på sjuke foster, kloning, genterapi og gentest. Nokre av spørsmåla har lærebokforfattarane tydeleg formulert for å provosere eleven. Det er til dømes eit spørsmål til eit bilete av ei jente med Downs syndrom:

”Viss mora til denne jenta hadde tatt en fostervannsprøve, ville hun kanskje aldri vært født. Hadde det i så fall vært et gode?” (s. 214) og på eit tenkt tilfelle i framtida der eleven sjølv skal bli forelder, og barnet kjem til å få ein talefeil eller stamma. ”Vil du ta abort eller vil du bære fram barnet?” (s. 215).

Det lærebokforfattarane truleg vil ha fram her, er at eleven skal bli engasjert. Spørsmåla er så ”ekstreme” at det er tydeleg at forfattarane med vilje har sett spørsmåla på spissen, og at dei sjølve vil svara *nei* på desse spørsmåla. Dei ser dermed problemet med å ta abort på foster med ein genetisk ”feil”, og at det kan vera vanskeleg å setja ei grense for kva ein skal rekna som alvorlege nok feil for å ta abort. Forfattarane viser og med desse spørsmåla at dersom ein forskyv denne grensa, kan ein enda opp med å ta abort på feil som ein reknar som bagatellar i vårt samfunn no. Ved å visa eit bilete av ei jente med Downs syndrom, og setja eleven inn i eit tenkt tilfelle som seg sjølv, har boka ein nærleiksetisk tilnæringsmåte.

I rettleiinga står det at elevane skal læra den rette sida i interessekonfliktar, men ikkje kva som er den rette sida. Det er då vanskeleg å sjå om læreboka svarar til det som står i rettleiinga eller ikkje. På den andre sida tek læreboka opp lite etiske problemstillingar, og gjev ikkje noko klare standpunkt i det heile.

3.4.4 Ei oppsummering og drøfting av lærerrettleiingane og natur og miljøbøkene

Som forventa ut frå det eg tok med frå fagplanen til Natur og miljø i ”Innleiinga”, så tek ikkje natur og miljøbøkene med så mykje om genteknologi og menneskesyn. *Forsøk og fakta 10* har generelt få tema om genteknologi i det heile. Denne boka tek knapt med nokon problemområde som går på synet på mennesket, før oppgåvene bak i kapittelet. Dei to fyrste bøkene tek med litt om at det er ein del vanskelege spørsmål som har med menneskesynet å gjera, som ein må ta stilling til. Med det viser dei at menneskesynet er viktig, og at det er noko ein må ta omsyn til når ein må ta val som har med problem som dukkar opp ved bruk av genteknologi.

Ikkje i nokon av bøkene står det noko om verdien på eit befrukta egg, og dei har utelate å ta det med når dei tek opp emne som krev forsking på befrukta egg. Dersom lærebokforfattarane har utelate det ved vilje, kan det tyda på at dei ikkje ser på forsking på befrukta egg som problematisk, og at befrukta egg difor ikkje har noko verdi. Dersom dette er tilfelle, avgrensar dette bøkene både mot eit kristent og humanistisk menneskesyn når det gjeld befrukta egg. Men det mest nærliggjande er å tru at lærebokforfattarane ikkje tek det med, ikkje fordi dei ikkje ser på det som viktig, men fordi dei ikkje ser på det som viktig i denne samanhengen, menleg natur og miljøbøkene. Dette kan vera at forfattarane av desse bøkene meiner at det er KRL eller Samfunnsfag sitt ansvar å ta dette opp.

Når det gjeld fosteret derimot, viser alle bøkene at det kan vera problematisk å snakka om abort på foster med avvik. Dermed har dei sett ein verdi på fosteret. Ut frå det eg skreiv om naturalistisk menneskesyn i menneskesynskapittelet, kan me avgrensa synet deira på foster mot dette menneskesynet. Bøkene samsvarar altså godt med eit humanistisk og kristent syn på

fosteret. *Helix 10* gjer dette tydeleg ved å sei at det er opp til kvinna sjølv å bestemma om ho vil ta abort eller ikkje.

Det som og gjer at lærebokforfattarane ser på abort på foster med genfeil som problematisk, er nettopp og at sjuke foster blir sortert ut, og at ein dermed får eit sorteringssamfunn. Det tolkar eg om at forfattarane meiner at alle menneske er like mykje verdt, uansett eigenskapar, noko som viser at bøkene kan samsvara med eit kristent og ein humanistisk syn. Samtidig seier heller ikkje lærebokforfattarane at mennesket har fått sin verdi fordi det er skapt av Gud, så me kan då avgrensa bøkene mot eit spesifikt kristent menneskesyn.

Tellus 10 er den einaste av bøkene som seier at det ikkje er gitt kva som er det gode liv. Lærebokforfattarane seier at det gode livet skaper menneska for kvarandre. Dette samsvarar godt med både eit kristen og humanistisk syn på mennesket, sjølv om forfattarane ikkje seier noko om at ein kan forstå livet som gjeve av Gud, slik som det kristne synet vil hevda. Det samsvarar også godt med det som står i rettleinga til boka, at det ikkje er plass til guder i naturvitskapen. Det kan sjå ut til at forfattarane meiner det ikkje passar å ta opp dette i bøkene, trass i at det er eit argument for mange. Det er i *Helix 10* ein og finn det mest direkte utsegnen som seier noko om kva menneskesyn dei har. Elles er utsegna i bøkene svært vage og indirekte. Det verkar som om forfattarane er redde for å ta noko standpunkt for eller mot i dei ulike problemområda.

Forfattarane for alle natur og miljøbøkene er forsiktig med å ta noko standpunkt i dei ulike etiske problemområda som dei tek opp. Det er berre når det gjeld frykta for sorteringssamfunn at me kan sei at forfattarane tek eit standpunkt, sjølv om det ikkje er direkte sagt.

Alle lærebokforfattarane støttar seg til ulike tilnæringsmåtar til etikken. Dei vekslar mellom fleire ulike modellar i ulike spørsmål, sidan dei støttar seg både til konsekvensetikken og nærleiksetikken alt etter som kva problemområde boka tek opp.

Som eg skreiv i teorikapittelet om etikk og menneskesyn, er tanken om at opplysning vil gjera elevane betre i stand til å gjera eit rett val ei humanistisk grunnhaldning. Såleis samsvarar bøkene godt med eit humanistisk syn på mennesket. Det er også mykje som samsvarar med eit kristent menneskesyn. Men sidan dei ikkje har teke med det religiøse aspektet, er det vanskeleg å tala om eit reint kristent menneskesyn. Sidan dette er noko natur og miljøbøkene

har felles med KRLbøkene, vil koma nærmare inn på grunnane til dette i kapittel 4.2, der eg skal gjera ei samanlikning mellom faga.

4 KONKLUSJONAR

4.1 Ein komparasjon mellom lærebøkene og lov- og læreplanverka

Lov- og læreplanverka er det som styrer kva som skal skje i skulen. Det er dette forfattarane skal forhalda seg til når dei skriv lærbøkene. Det er også Lov- og læreplanverka som er overordna læraren når han skal driva undervisning. På grunn av at det er så mange forfattarar og lærarar som skal tolka Lov- og læreplanverka, er det viktig at lovverket er tydeleg på kva verdiar skulen og lærarane skal fremja. Og av same grunn er det også viktig at læreplanen er tydeleg i måla sine. Eg vil i dette kapittelet sjå om lærebøkene har klart å oppfylla krava til Lov- og læreplanverka om kva menneskesyn og verdiar dei ynskjer skulen skal fremja.

Fagplanen for Natur og miljø seier ingenting direkte om kva menneskesyn som skal dominera i bøkene, slik som den generelle delen, og fagplanen for KRL gjer. Bøkene svarar dermed godt på det som står i felles mål for faget, at elevane skal utviklar kunnskapar og haldningar for å kunna ta vare på seg sjølv og andre. Bøkene tek opp ulike sider av genteknologien, og på den måten får elevane innsikt i både framsteg og samtidig farar som dei ulike delane av genteknologien fører med seg.

I motsetnad til fagplanen for natur og miljø, er Opplæringslova, den generelle delen av læreplanen og fagplanen for KRL nokså tydelege på kva menneskesyn dei meiner skulen skal fremja. Alle seier at skulen skal byggja på kristne og humanistiske verdiar, og den generelle delen av læreplanen grunnar også dette med at det er det som pregar vår kultur.

Lærebokforfattarane har på mange måtar klart å fremja eit kristent og humanistisk menneskesyn. Forfattarane av både KRL og natur og miljøbøkene har klart å fremja menneskeleg likeverd og likestilling, noko som også er eit viktig punkt i Opplæringslova. Menneskeleg likeverd og likestilling står sterkt i både den kristne og humanistiske tradisjonen og på den måten fremja både kristne og humanistiske verdiar. Men alle bøkene har utelete det som hovudsakeleg skil det kristne menneskesynet frå det reint humanistiske. Så lenge det som er spesifikt for eit kristent menneskesyn ikkje er nemnt i så viktige etiske

problemområde, er det vanskeleg å seia om lærebøkene i desse kapitla byggjer på kristne verdiar, slik det står at opplæringa skal. Det er vanskeleg å skilja mellom eit kristent og eit humanistisk menneskesyn dersom det spesifikke kristne ikkje er teke med. Dette vil eg koma meir inn på i kapittel 4.2.

4.2 Ein komparasjon mellom faga

Som forventet ut frå det som står i fagplanane for faga, tek KRLbøkene med meir om etiske problemområde som går på mennesket enn det natur og miljøbøkene gjer. Det var heller ikkje uventa at natur og miljøbøkene har meir om problemområde innan genteknologi som ikkje er problematiske i forhold til synet på mennesket. Forfattarane av KRLbøkene er og meir direkte i utsegn som kan tilkjenne menneskesyn, enn det forfattarane av natur og miljøbøkene er. På den måten er KRLbokforfattarane mykje meir tydelege i kva syn dei har på mennesket. Sjølv om begge faga vik tilbake for å ta noko endeleg standpunkt i dei ulike problemområda, er kanskje natur og miljøbøkene endå meir tilbakehalden med å gje noko klart svar enn det KRLbøkene er. Det stemmer med det eg tok opp i innleiinga, at ein no er redd for å skulle gje elevane det ”riktige” standpunktet. Samtidig så er dei utsegna i KRLbøkene som var meir eksplisitte, ofte det som er ”etiske” eller ”politisk” riktig å meina. Dei utsegna blir sett på som dei sjølvsgde. I samfunnet vårt er det ikkje legitimt å sei at ein ikkje er human. Samtidig er det kanskje ikkje det typisk humane som pregar eit samfunn der ein må vera litt egoistisk for å koma seg fram, og ein ofte må trakka på andre for å hevda seg sjølv, og bli sett.

Ein ting som er felles for desse to faga, er at ingen av bøkene signaliserer noko om det transcendentet i dette etikk-kapittelet. Kristendommen blir utelete i etikkdelen av lærebøkene, og blir berre teke med i kapittelet om ”kristen tru”. Ein knyter ikkje lenger saman religion og etikk, men etikk og filosofi. At Gud er skapar, er for mange i vårt samfunn viktig for argumentasjonen i samband med mange problemområde belyst av genteknologi, og ikkje berre for dei som bruker dette som argument *for* kloning, slik som dømet frå *Midt i vår verden 10*. I innleiing til analysekapittelet skreiv eg at bøkene ofte gjenspeglar det synet samfunnet har. Dette stemmer dårleg her sidan mange i vårt samfunn har ei eller anna form for gudstru, anten dei kallar seg kristne eller ikkje. Samtidig stemmer det med det eg sa om at ein no er redd for å bruka ordet ”Gud”. Forfattarane nektar ikkje for at det finst ein Gud, dei berre utelet

å skriva om det i det heile. Det stadfestar det eg skreiv i innleiinga om at samfunnet no er redd for å bruka omgrep som kan visa til noko religiøst. Til dømes kom det for ei stund sidan forslag frå eit av dei store forlaga om at ein ikkje lenger skal skriva ”etter kristi fødsel”, men ”etter vanleg tidsrekning”. Dette er eit døme på det eg meiner med at ein ikkje lenger skal nevna ord som ”Jesus” og ”Gud”, sjølv om dette er noko som er ein viktig del av vår kulturarv. Dessutan vil dette vera eit slag mot til dømes muslimar og jødar som har ei anna tidsrekning enn oss. Ved å seia ”etter vanleg tidsrekning” har ein dermed sagt at det er vår tidsrekning som gjeld. ”Etter Kristus” seier berre at det er Kristus fødsel ein reknar etter.

I oppsummeringa av KRLbøkene spurte eg om forfattarane har eit agnostisk eller eit ateistisk grunnlag. Sidan forfattarane ikkje avviser at det finst ein Gud, er det kanskje nærliggjande å sei at det er eit agnostisk standpunkt. Eller aller helst at ein ikkje kan sei noko om synet deira på Gud sidan det ikkje blir nemnt i det heile. Så kvifor er forfattarane så redde for å tematisera dette? Mange har vore redd for at KRLfaget skal vera ein arena for forkynning, noko det står klart i L`97 at skulen ikkje skal vera. Den voldsomme debatten kring dette kan vera ein av grunnane til at forfattarane ikkje vil skriva noko om gudstrua. Truleg er ein også så redd for å bli oppfatta som forkynnande, at ein går for mykje over på andre sida, slik at det bli teia om. Det stemmer i stor grad med det eg har funne i lærebøkene. Det tyder altså ikkje at kristendommen er vekke, men det kan sjå ut som at den går veldig i eitt med humanismen.. Det er særleg i synet på menneska at dei går i eitt, medan det transcendent seier ein ikkje noko om.

Som eg nemnte i kapittel 4.1, blir det vanskeleg å skilja mellom kva som er humanistisk og kva som er eit kristent menneskesyn. Humanismen er blitt sækulærhumanisme, fordi den kristne humanismen ikkje står like sterkt som tidlegare. Sjølv om det kan verka som om desse to menneskesyna går saman, er dei eigentleg to konkurrerande menneskesyn. På mange måtar utelukkar dei kvarandre. Etikken vert ikkje lengre grunngeve i kristendomen. Det blir såleis ein sekulær etikk. Konsekvensen blir at det transcendent ikkje blir teke opp som noko naturleg, sjølv om dette er noko som er viktig for ein del menneske. Dessutan kan det også vera forkynning i seg sjølv å berre lyfta fram det humanistiske menneskesynet. Det er mange som reagerer på at det blir sunge kristne bordvers på skulen og i barnehagen. Men enkelte foreldre kan også reagera på at ein takkar ”moder jord” for maten i staden for Gud. Det vil også kunne bli sett på som ei forkynning, og ikkje eit nøytralt syn som nokon vil hevda. I alle

høve vil det vera ei viss påverkan i det, anten det er eit kristne eller humanistisk menneskesyn det er snakk om.

I ein artikkel i "Prismet", *Filosofi i grunnskulen?*, tek Hans Bringeland opp nokre av dei poenga eg vil ha fram her. Bringeland er i utgangspunktet ikkje kritisk til å styrka filosofisk lærestoff i skulen, men ynskjer med artikkelen å visa det problematiske med å innføra filosofi i grunnskulen. Eit av problema han peikar på, er blant anna at ein lyt ta utgangspunkt i eit agnostisk syn i filosofiske samtalar. Gudstrua i religionen byggjer på ein openberringstanke som ikkje er forenleg med ei rasjonell, kritisk grunnhaldning. Dermed fell det religiøse vekk i den filosofiske samtalen, og ein lagar eit eige arbeidsområde for elevane i filosofi og etikk, der ein ikkje talar om religion i det heile (Bringeland 2009, s. 14). I tillegg nemner Bringeland at dersom foreldre ikkje ynskjer at elevane skal læra elevane kritisk tenking, er det eit brot på rettane til foreldra. "Det er like diskrimineraande mot ikkje-liberale å forkynne kritisk tenking som det er mot ikkje-kristne å forkynne kristne verdiar" (Bringeland 2009, s. 9).

Når bøkene er så vage, blir mykje av børa lagt over på læraren, både på godt og vondt. Læraren må forhalda seg til det på ein eller annan måte, fordi det er han/ho som skal leggja det fram for klassen. Det krev at læraren klarar å få fram ulike syn. Utfordringen blir at det må leggjast fram på ein sann måte at elevane skjønar at dette ikkje er læraren sine meiningar, sjølv om det synspunktet ikkje står i bøkene. Det gjev og læraren ei makt ved at han bevisst kan utelata å ta med den sida av saka som ikkje er nemnt i boka fordi læraren sjølv ikkje synest dette er viktig eller har dette synet. Elevane på dette trinnet er i ein fase i livet der dei skal finna seg sjølv, og gjera seg opp sine eigne meiningar og synspunkt. Det er ein sårbar alder, der ein gjerne er søkjande og lett påverkeleg. I samfunnet no er det mykje som kan påverka ein, og det er då viktig at læraren er ein god rettleiar.

Eg har til no skrive mykje om kor vidt det finst humanistisk eller kristent menneskesyn i lærebøkene. Derimot har eg skrive lite om det naturalistiske menneskesynet. Grunnen til det er at eg meiner naturalismen vil vera eit syn som vil koma til uttrykk meir indirekte. Det er særleg ei av bøkene som bruker naturuttrykk, og det er når det er snakk om eit befrukta egg og eit foster. *Midt i vår verden 10* omtalar det befrukta egget som spirande, og eit foster for eit gryande menneskeliv. Her brukar forfattarane uttrykk som i utgangspunktet høyres positive ut, men som eigentleg er uttrykk ein brukar om naturen.

I metodekapittelet i innleiinga skreiv eg litt om problema som kan oppstå ved at analyse materialet er lærebøker og ikkje reine faglege tekstar. Det eine problemet som eg peika på, var faren for at metodane som blir forska på innan genteknologi, blir forenkla slik at elevane får inntrykk av at dette er enkle metodar. Denne bekymringa ser eg i ettertid at ikkje var ubegrunna. Då eg foretok analysen, slo det meg fleire gonger at forfattarane ikkje tydeleg nok fekk fram at den metoden dei omtala, ikkje er mogeleg i dag. Eit døme er artikkelen i *Forsøk og fakta 10* om ”kumennesket”. Artikkelen handlar om terapeutisk kloning, noko som framleis er på forskarstadiet, men som dei håpar og trur dei skal få til i framtida. Dette synest eg ikkje forfattarane får tydleg nok fram. Bruk av ordet ”science fiction” saman med kloning i *Helix 10* er eit anna døme som eg meiner er ein uheldig følgje av at dette både er ein fagtekst og ein tekst skriva for 15 åringar.

1. august 2008 kom ei endring av læreplanen til KRL, til RLE (religion, livssyn og etikk). Dermed er det ut frå namnet ikkje lenger tale om eit kristendomsfag, men eit reint religion og livssynsfag. Bakgrunnen for endringane kjem av ein dom av 2007 som slår fast at KRL faget frå 1997, og rammeverket rundt faget, krenka Den europeiske menneskerettskonvensjonen. Faget skal no vera endra slik at det samsvarar med Noreg sine menneskerettslege plikter. Utan at eg skal nemna alle endringane i faget, vil eg ta med at det under ”Formålet med faget” i læreplanen for RLE, framleis står at kristen tru og tradisjon lenge har prega vår kultur. Men at no har ”humanistiske verditradisjonar gitt kulturarven et vidare tilfang” (<http://www.udir.no/> (læreplan for RLE)). I tillegg til at det er eit religiøst og livssynsmessig mangfald som pregar samfunnet vårt no.

4.3 Utblikk

Då eg starta arbeidet med masteravhandlinga, var målet mitt å skriva ei avhandling som eg kunne dra nytte av i arbeidet mitt som lærar, noko eg føler eg i stor grad har klart. Problemstillinga eg valde, var: ”Kva menneskesyn er det som ligg bak det som står om human bioteknologi i KRL og Natur og miljøbøkene i 10. klasse, samt lov- og læreplanverk etter L'97? Korleis og i kva grad kjem menneskesynet fram? Mykje av den moderne bioteknologien har med mennesket å gjera, og korleis ein handlar har mykje å seia for kva syn ein har på mennesket. Menneskesyn og etikk heng på den måten saman, og eg vil difor også

sjå på kva etiske modellar lærebøkene støttar seg til”. Eg trur og at avhandlinga kan vera til nytte for andre av to grunnar: For det fyrste så tek avhandling opp temaet genteknologi, noko som er svært aktuelt no, og som ikkje blir mindre aktuelt og viktig med åra. Dette er eit område som mange vil koma i kontakt med og måtta ta stilling til. For det andre tek den opp eit anna tema som er aktuelt for tida, det synet på mennesket som pregar samfunnet vårt. Ein kjem ikkje unna å snakka om menneskesyn når ein snakkar om genteknologi. Kva syn me har på mennesket, er viktig for korleis me handlar når etiske problem oppstår i samband med genteknologi. Nettopp på grunn av dette valde eg å ta med ein teoridel der eg tok for meg tre ulike menneskesyn som eg meinte var aktuelt for emnet. Dette er ein litt kunstig måte å dela inn menneskeyn på, men det er viktig for å halda oversikt over kva menneskesyn som finst. I tillegg syntest eg det var viktig å ta med ein del om genteknologi, fordi det er viktig å kunna litt om dei ulike metodane for å kunne ta eit standpunkt i dei.

Ut frå debattar som pågår i samfunnet vårt no, burde eg kanskje i større grad enn eg gjorde, forutsett at bøkene kom til å vera svært vage og forsiktige med å ta nokon standpunkt, i frykt for å bli oppfatta som forkynnande. Samtidig var det og vanskeleg å forutsjå sidan læreplanane er så klare i kva menneskesyn skulen skal fremja, og ein forventar at lærebokforfattarane tek omsyn til dette når dei skriv lærebøker, sidan læreplanen er det overordna, og det forfattarane skal forhalda seg til når dei skriv lærebøker.

Det fyrste eg bestemte meg for då eg skulle velja problemstilling, var at eg ville skriva om moderne bioteknologi, og på ein eller annan måte relatere det til læraryrket. Å analysere lærebøkene var berre ein metodane eg kunne valt. Som sagt synest eg at moderne bioteknologi er eit interessant og viktig tema, og meiner at det er eit område det er viktig at det blir forska på, særleg med tanke på at det er teke ut av den nye læreplanen, LK06. Eg har sett opp nokre forslag til vidare arbeid, i forlenging av mitt prosjekt:

- Å sjå korleis genteknologi kan blir brukt eller blir brukt i undervisninga på ungdomsskulen no innan RLE, Natur og miljø og Samfunnsfag, som vil vera dei naturlege faga å ta det med.
- Analysere eit undervisningsopplegg, og sjå korleis elevane klarer å tileigna seg stoffet på vidaregåande skule, og drøfta om elevane og vil klara å tileigna seg stoffet på ungdomstrinnet.

- Samanlikna lærebøkene i KRL og det nye RLEfaget til dømes i 10. klasse, og sjå om det er nokon endring i kva menneskesyn som blir fremja. Då må ein og sjølvst sagt sjå i forhold til den læreplanen som gjeld for faget. Sidan emnet genteknologi er teke vekk, må ein nødvendigvis sjå på andre etiske problemområde som blir tekne opp i bøkene.

5 LITTERATURLISTE

Lærebøker

- Ekeland, Per Roar med fleire: *Tellus 10: grunnbok*. Oslo 1999.
- Gulbrandsen, Jan Erik og Jan Tanggaard: *Forsøk og fakta 10*. Oslo 1999.
- Holth, Gunnar og Alexa Døvik: *Midt i vår verden*. Oslo 1999.
- Isnes, Anders med fleire: *Helix 10: grunnbok*. Oslo 1999.
- Kristensen, Vidar med fleire: *Møte med livet 10: grunnbok*. Oslo 1999.
- Wiik, Pål og Ragnhild Bakke Waale: *Under samme himmel 10*. Oslo 2003.

Lærarrettleiingar

- Ekeland, Per Roar med fleire: *Tellus 10: lærerveiledning*. Oslo 1999.
- Gulbrandsen, Jan Erik og Jan Tanggaard: *Forsøk og fakta 10. Lærerveiledning* Oslo 1999.
- Holth, Gunnar og Alexa Døvik: *Midt i vår verden. Lærerveiledning* Oslo 1999.
- Kristensen, Vidar med fleire: *Møte med livet 10: lærerveiledning*. Oslo 1999.
- Wiik, Pål og Ragnhild Bakke Waale: *Under samme himmel 10. Lærerveiledning* Oslo 2003.

Læreplanverk

- Forslag til revidert mønsterplan for grunnskolen: 1985
- Kunnskapsløftet: læreplaner for gjennomgående fag i grunnskolen og videregående: 2006
- Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen: Oslo 1996
- Læreplanen for i religion, livsyn og etikk
(http://www.udir.no/templates/udir/TM_Læreplan.aspx?id=2100&laereplanid=707207&visning=1)

Nettsider

- www.bion.no, *bioteknologinemnda*
- <http://www.lovdata.no/all/nl-19980717-061.html>, *opplæringslova*.
- www.human.no

Publikasjoner av bioteknologinemnda

- GENialt nr 1, 2007
- GENialt nr 4, 2003

Temaark: *Gentesting*. 2007.

Temaark: *Assistert befruktning*. 2007

Temaark: *Gentesting av befrukta egg – PGD*. 2007

Et barn i ditt bilde – *Etiske dilemmaer ved livets begynnelse*. September 2004

Anna litteratur

Angvik, Magne: *Skolebokanalyse som tema for lærerutdanning og forskning*. 1982

Asheim, Ivar: *Mer enn normer: grunnlagsetikk*. Oslo 1994.

Astås, Reidar: *Kirke i vekst og virke: allmenn og norsk kirkehistorie*. Oslo 1996

Bergstrøm, Gøran og Kristina Boreus: *Textens mening och makt: Metodbok i samhällsvetenskaplig text- och diskursanalys*. Danmark 2008.

Bringeland, Hans: Typar av menneskesyn. I: *Hva er et menneske?: en artikkelsamling om menneskesynsspørsmål*. NLA-forlaget, Bergen 1996

Bringeland, Hans: ”Filosofi i grunnskulen? Nokre kritiske perspektiv” I: *Prismet* nr. 1 - 2009.

Brunvoll, Arve: Humanismen som menneskesyn. I: *Hva er et menneske?: en artikkelsamling om menneskesynsspørsmål* NLA-forlaget, Bergen 1996

Christoffersen, Svein Aage: *Etikk, eksistens og modernitet: ein innføring i Løgstrups tenkning*. Otta 1999.

Grande, Per Bjørnar: *Sentrale livssyn*. Oslo 2004.

Henriksen, Jan-Olav: *Menneskesyn: historisk arv og varig aktualitet*. Oslo 2005

Heiene, G. og S. O Thorbjørnsen.: *Fellesskap og ansvar: innføring i kristen etikk*. Oslo 2001

Jacobsen, John Steinar: Det kristne menneskesynet. I: *Hva er et menneske?: en artikkelsamling om menneskesynsspørsmål*. NLA-forlaget, Bergen 1996

Krogh, Thomas m.fl: *Historie, forståelse og fortolkning: De historisk-filosofiske fags fremvekst og arbeides måter*. Oslo 2004

Rognum, Torleiv Ole og Espen Ottosen: *Bioteknologi på liv og død: en enkel bok om Mehmet og Dolly, stamceller og donorsøskjen, bioetikk og menneskeverd*. Oslo 2007

Skrunes, Njål: *Læreboka i et forskningsperspektiv*. Bergen 2005

Vengen, Sigurd: Menneskesyn: Kva – kvifor – korleis? I: *Hva er et menneske?: en artikkelsamling om menneskesynsspørsmål*. NLA-forlaget, Bergen 1996

Aadnanes, Per M.: *Livssyn*. Oslo 2002