

Lovise Bungum

Elevens holdninger til bioteknologi

En studie av elevens holdninger og argumentasjon innen bioteknologiske emner, samt faktorer som påvirker disse holdningene

Masteroppgave i naturfagdidaktikk

EDU3910

Sandnes, mai 2018

Forord

Denne masterstudien i naturfagdidaktikk markerer slutten på en femårig lærerutdanning, hvor de tre første årene ble tatt ved Universitetet i Stavanger og de to siste årene ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i Trondheim. Det har vært fem lærerike år hvor jeg har tilegnet meg mye nyttig og spennende kunnskap som vil komme godt med i yrket som lærer. Arbeidet med masterstudien har vært intenst og krevende, men det har også vært interessant og lærerikt.

Først vil jeg rette en stor takk til min veileder Ragnhild Lyngved Staberg for gode råd, konstruktive tilbakemeldinger og raske svar på mail. Uten dette ville masteroppgaven blitt betydelig dårligere.

Jeg vil også rette en stor takk til skolen hvor studien ble gjennomført. Takk til rektor og avdelingsleder for realfag for raske og positive tilbakemeldinger da jeg spurte om å få gjennomføre masterstudien min ved skolen. Takk til lærerne som var villige til å bruke sin undervisningstid på en spørreundersøkelse til min studie og elevene som deltok. En ekstra stor takk skal de to biologilærerne ha for at de var villige til å flytte undervisningen i bioteknologi fram og elevene som deltok i gruppeintervjuene. Uten dere ville ikke denne studien vært mulig.

Familie, kjæreste og venner fortjener også en takk. Takk for støtte og oppmuntring underveis og for at dere har holdt ut alt maset om oppgaven.

Sandnes, mai 2017

Lovise Bungum

Sammendrag

Med de store framskrittene vi har sett innen moderne bioteknologi de siste tiårene følger det med mange etiske og sosialvitenskapelige problemstillinger. Det finnes flere studier som har forsøkt å kartlegge den voksne befolkningen i Norge sine holdninger til etiske problemstillinger innenfor bioteknologi, men det finnes liten informasjon om hvilke holdninger elever i videregående skole har. Elevers holdninger til bioteknologi er interessante da det i framtiden er denne generasjonen som skal bestemme hva det er lov å bruke teknologien til. Som naturfaglærer kan jeg ikke overlate det til andre å drøfte de sosialvitenskapelige problemstillingene som følger med utviklingen av naturvitenskap og teknologi.

Hensikten med studien var å få innsikt i de tre forskningsspørsmålene: 1) Hvilke holdninger har elever ved en videregående skole til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering? 2) Hvordan påvirker faktorene livssyn, kjønn, alder og kunnskap elevene sine holdninger? og 3) Hvilke type argumenter anvender elevene når de uttrykker sine holdninger? Studien ble gjennomført som en kasusstudie ved en videregående skole og datamaterialet ble samlet inn ved bruk av en spørreundersøkelse og seks gruppeintervjuer.

Elevene ved skolen er generelt veldig positive til gentesting og fosterdiagnostikk, mens selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering er emner elevene ser både positive og negative sider ved. Mye tyder på at det teknologien brukes til er avgjørende for hvilke holdninger elevene har. De fleste elevene er svært positive til teknologi som potensielt kan redde liv. Det ser ut til at de religiøse elevene ved skolen er noe mer skeptiske til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort og genredigering enn det de ikke-religiøse elevene ved skolen er. Videre ser det ut til at jentene er noe mindre positive til selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering enn guttene. De yngre elevene ved skolen er noe mer positive til gentesting enn de eldre elevene ved skolen og de elevene som har antatt mest kunnskap var noe mindre positive til gentesting. Elevene bruker i hovedsak etiske argumenter når de argumenterer for og i mot de ulike emnene. Dette er nyttig informasjon da elevers holdninger til disse emnene kan påvirke framtidige regler for bruk av denne teknologien.

Abstract

With the significant advance in modern biotechnology over the latest decades many ethic and socio scientific issues follow. Several studies have attempted to map Norway's growing population's attitude to biotechnology's ethic aspects, but there is little information about the attitudes amongst pupils at high school. Their attitudes are interesting because this generation will, in future, decide what this technology can legally be applied to. As a science teacher I cannot leave it to others to discuss the socio scientific issues following development in science and technology.

The purpose of this study has been to gain insight to the three research questions: 1) What are high school pupil's attitude to genetic testing, fetal diagnostics, selective abortion, preimplantation diagnostics and genetic engineering? 2) How do the factors outlook on life, gender, age and knowledge influence the pupils attitude? and 3) What type of argumentation do the pupils use when expressing their attitudes? The study was conducted as a case study on a high school and the data was collected by a questionnaire and six group interviews.

The pupils are generally quite positive to genetic testing and fetal diagnostics, while they see both positive and negative sides to the topics selective abortion, preimplantation diagnostics and genetic engineering. A lot indicates that the application of the technology is decisive for the pupil's attitude. Most pupils are very positive to technology that potentially can save lives. It appears that the religious pupils are somewhat more sceptic to genetic testing, fetal diagnostics, selective abortion and genetic engineering compared to the non-religious ones. Further, the girls seem to be somewhat less positive to selective abortion, preimplantation diagnostics and genetic engineering than the boys. The younger pupils are somewhat more positive to genetic testing than the older ones and the pupils assumed to be most knowledgeable were slightly less positive to genetic testing. The pupils mainly use ethic argumentation when they argue for or against the different topics. This is useful information as the pupils attitude can influence future rules for application of this technology.

Innholdsfortegnelse

Forord	iii
Sammendrag	v
Abstract	vii
Firguroversikt	xi
Tabelloversikt	xi
Oversikt over vedlegg	xi
1.0 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for studien	1
1.2 Studiens hensikt og forskningsspørsmål	3
1.3 Oppgavens oppbygning	3
2.0 Teori	5
2.1 Begrepsavklaringer	5
2.1.4 Argumentasjon	5
2.1.5 Sosialvitenskapelige problemstillinger (SSI)	5
2.1.1 Holdninger	6
2.1.2 Etikk og moral	6
2.1.3 Verdier	7
2.2 Naturfag som allmenndannelse	7
2.2.1 Hvorfor ha naturfaget i skolen? Et allmenndannende perspektiv	7
2.2.2 Hvorfor ha bioteknologi i skolen?	9
2.2.3 Hva sier læreplanen om bioteknologi?	9
2.3 Argumentasjon	10
2.3.1 Argumenter og struktur	10
2.3.2 Hvorfor inkludere argumentasjon i naturfagundervisningen?	11
2.3.3 Argumentasjon knyttet til sosialvitenskapelige problemstillinger (SSI)	12
2.4 Holdninger	16
2.4.1 Hvordan dannes holdninger?	16
2.4.2 Hvorfor er elevers holdninger interessante?	17
2.4.3 Elevers holdninger til naturfaget generelt	17
2.4.4 Holdninger til bioteknologi	18
2.5 Etikk	27
2.5.1 Bioteknologi og etikk	27
2.5.2 Bioteknologiloven	28
3.0 Metode	30
3.1 Forskningsdesign	30
3.2 Utvalg	31
3.2.1 Utvalg til spørreundersøkelsen	31
3.2.2 Utvalg til gruppeintervju	32
3.3 Datainnsamling	33
3.3.1 Spørreskjemaets oppbygning	33
3.3.2 Intervjuguide	35
3.4 Analyse	36
3.4.1 Kvantitativ analyse	36
3.4.2 Kvalitativ analyse	38
3.5 Reliabilitet	44
3.6 Validitet	45
3.7 Generaliserbarhet	46

3.8 Etisk betraktning.....	46
4.0 Resultater.....	47
4.1. Hvilke holdninger har elever ved en videregående skole til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering?.....	47
4.1.1 Gentesting.....	47
4.1.2 Fosterdiagnostikk.....	48
4.1.3 Selektiv abort.....	48
4.1.4 Preimplantasjonsdiagnostikk.....	48
4.1.5 Genredigering.....	49
4.2 Hvordan påvirker faktorer som livssyn, kjønn, alder og kunnskap elevenes holdninger?.....	50
4.2.1 Livssyn.....	50
4.2.2 Kjønn.....	51
4.2.3 Alder.....	52
4.2.4 Kunnskap.....	53
4.3 Hvilke type argumenter anvender elevene når de uttrykker sine holdninger?.....	54
4.3.1 Samlet oversikt over argumentene elevene anvender.....	54
4.3.2 Hvilke type argumenter anvender Vg1-elevne?.....	56
4.3.3 Hvilke type argumenter anvender Vg3-elevne som ikke tar biologi 2?.....	60
4.3.4 Hvilke type argumenter anvender biologi 2-elevne?.....	65
4.3.5 Oppsummering av forskjeller i hvilke type argumenter elevene anvender.....	70
5.0 Diskusjon.....	71
5.1. Elevenes holdninger til de ulike emnene.....	71
5.1.1 Gentesting.....	71
5.1.2 Fosterdiagnostikk og selektiv abort.....	71
5.1.3 Preimplantasjonsdiagnostikk.....	72
5.1.4 Genredigering.....	73
5.2 Faktorene sin påvirkning på elevenes holdninger.....	74
5.2.1 Livssyn.....	74
5.2.2 Kjønn.....	75
5.2.3 Alder.....	76
5.2.4 Kunnskap.....	76
5.3 Anvendte argumenter.....	78
5.4 Refleksjoner rundt studiens metoder.....	80
6.0 Avslutning.....	83
6.1 Videre forskning.....	84
Litteraturliste.....	85

Firguroversikt

Firgur 1: SEE-SEP modellen.....	13
---------------------------------	----

Tabelloversikt

Tabell 1: Total oppsummering av antall for og mot-argumenter i spørreundersøkelsen innenfor hver argument-kategori.....	55
Tabell 2: Totalt antall for og mot-argumenter innen hver kategori, til alle temaene, blant Vg1-elevne i spørreundersøkelsen.....	56
Tabell 3: Totalt antall for og mot-argumenter innen hver kategori, til alle temaene, blant Vg3-elevne som ikke tar biologi 2 i spørreundersøkelsen.....	61
Tabell 4: Totalt antall for og mot-argumenter innenfor hver kategori, til alle temaene, blant biologi 2-elevne i spørreundersøkelsen.....	65

Oversikt over vedlegg

Vedlegg 1: Godkjenning fra NSD.....	91
Vedlegg 2: Informasjons- og samtykkeskriv.....	94
Vedlegg 3: Spørreskjemaet.....	97
Vedlegg 4: Intervjuguiden.....	108
Vedlegg 5: Transkripsjon av gruppeintervjuene.....	109
Vedlegg 6: Argumenter fra de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen.....	177
Vedlegg 7: Opptelling av antall argumenter tilhørende hver kategori i gruppeintervjuene...	281
Vedlegg 8: Opptelling av antall argumenter tilhørende hver kategori i spørreundersøkelsen.....	295
Vedlegg 9: Beskrivende statistikk.....	312
Vedlegg 10: Resultater fra reliabilitetsanalysene og fordelingsanalysene.....	328
Vedlegg 11: Resultater fra korrelasjonsanalysene og signifikansnivå.....	340

1.0 Innledning

Jeg vil starte denne masteroppgaven med å utdype bakgrunnen for studien. Deretter vil studiens hensikt og forskningsspørsmål bli presentert etterfulgt av oppgavens oppbygning.

1.1 Bakgrunn for studien

Moderne bioteknologi gir oss stadig mer kunnskap om arvestoffet vårt og vi forstår mer og mer av sammenhengene mellom våre gener og sykdommer (van Marion, 2015). Med dagens teknologi er det blant annet mulig å ta gentester som kan gi deg informasjon om dine arvelige egenskaper og sykdomsrisikoer, noe som gir mulighet for bedre medisinsk behandling og forebygging (Bioteknologirådet, 2010a). Det er mulig å ta genetiske undersøkelser av foster tidlig i svangerskapet, som kan gi informasjon om sykdom og utviklingsavvik (Bioteknologirådet, 2010b). Preimplantasjonsdiagnostikk, hvor man bruker assistert befruktning for så å genteste de befruktede eggcelle (embryoene), gjør det mulig å få barn uten alvorlige sykdommer som foreldrene er bærere av (Bioteknologirådet, 2010c). Den nyeste teknologien gjør det også mulig å gå inn og gjøre målrettede endringer i genene til alle levende organismer (Bioteknologirådet, 2017a). I 2012 utviklet forskere en ny metode kalt CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palendromic Repeats) som virker i alle celler og organismer og i tillegg er både billigere og enklere enn andre metoder (Bioteknologirådet, 2017).

De store framskrittene innenfor bioteknologi gir oss håp om at det i framtiden skal være mulig å behandle flere alvorlige sykdommer, men det reiser seg også en rekke etiske problemstillinger i takt med framskrittene (van Marion, 2015). Det varierer fra person til person hvor mye informasjon de ønsker å få om sine genetiske anlegg (Bioteknologirådet, 2010a). Nye metoder for genetiske undersøkelser av foster, fosterdiagnostikk, skaper spørsmål om hvem som skal få tilbudet, når de skal få tilbudet og hvor mye informasjon de skal få (Bioteknologirådet, 2010b). Bruk av preimplantasjonsdiagnostikk fører blant annet til spørsmål om hva som skal være lov å velge bort når et par ønsker seg et barn (Bioteknologirådet, 2010c). Spørsmålene er altså mange, men det finnes ingen fasitsvar.

På grunn av digitalisering og lett tilgang på informasjon er kritisk tenkning i dag enda viktigere enn tidligere (NOU 2015: 8). Det å kunne forholde seg kritisk til informasjon og forstå beslutninger som tas på vegne av seg selv og andre er viktig i et demokratisk perspektiv (NOU 2015: 8). I løpet av de siste årene har det blitt et økt fokus på å styrke elevers demokratiforståelse og evne til å delta i demokratiske prosesser og fellesskap (Utdanningsdirektoratet, 2018). Det å kunne tenke kritisk er også svært viktig for kunne ta avgjørelser og valg, for eksempel knyttet til helse, i sitt eget liv (NOU 2015: 8). Å tenke kritisk innebærer å bruke vitenskapelige tenkemåter og metoder for å vurdere holdbarheten av informasjon og av argumenter (NOU 2015: 8). Flere naturfagdidaktiske forskere påpeker at argumentasjon burde fremmes i naturfagundervisningen (Duschl & Osborne, 2002; Jiménez-Aleixandre, Rodriguez, & Duschl, 2000; Kelly, Crawford, & Green, 2001; Zohar & Nemet, 2002) og utvikling av kritisk tenkning er et av argumentene for dette (Kolstø & Ratcliffe, 2008). I NOU 2015: 8 påpekes det også at det å kunne utvise dømmekraft og gjøre etiske vurderinger inngår i den kritiske vurderingen som elever bør utvikle.

Det er uenigheter om hvor grensene for bruk av moderne bioteknologi burde gå. Den norske Genteknologiloven og Bioteknologiloven er i dag oppe til debatt (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017) og flere politiske partier har allerede tatt, eller vil bli nødt til å ta stilling til hva det burde være lov å bruke teknologien til og ikke. Med noen enkle tastetrykk er det mulig å finne omfattende nasjonale og internasjonale undersøkelser som er med på å kartlegge den voksne befolkningen i Norge sine holdninger til etiske problemstillinger knyttet til bioteknologi (se Helsedirektoratet, 2010; Gaskell, Stares, Allansdottir, Allum, Castro, Esmer, Fischler, Jackson, Kronberger, Hampel, Mejlgaard, Quintanilha, Rammer, Revuelta, Stoneman, Torgersen & Wagner, 2010). Det finnes derimot lite informasjon om norsk ungdom sine holdninger til slike problemstillinger.

I framtiden vil det være dagens ungdom som skal ta stilling til hvilke regler og lover vi skal ha angående bioteknologi. Jeg synes derfor det virket svært interessant å sette seg inn i hvilke holdninger de har til nettopp bioteknologi. Også som framtidig naturfaglærer er dette interessant. I dagens læreplan legges det vekt på at elever må utvikle holdninger som gir dem et gjennomtenkt syn på samspillet mellom blant annet teknologi og samfunn (Utdanningsdirektoratet, 2013). I den nye læreplanen som skal komme i 2020 skal folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap, og bærekraftig utvikling være gjennomgående temaer (Utdanningsdirektoratet, 2018). Elevers holdninger til bioteknologi vil kunne ha en

påvirkning på alle disse feltene og det vil derfor, ut i fra et naturfagdidaktisk perspektiv, være nyttig å ha bedre kjennskap til norske elevers holdninger til bioteknologi. Lærere som i dag underviser i naturfag eller biologi kan ikke overlate det til lærere i andre fag å drøfte de etiske problemstillingene som følger med utviklingen av naturvitenskap og teknologi (van Marion 2015). Ifølge van Marion (2015) må læreren da vise etisk innsikt, både i de faglige spørsmålene og i sin rolle som lærer.

1.2 Studiens hensikt og forskningsspørsmål

Bioteknologi er et stort fagfelt og med denne studiens omfang var det ikke mulig å se på ungdoms holdninger til alle emner. Etter nøye vurdering ble emnene gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering valgt ut. Dette fordi det er emner jeg selv synes er interessante og fordi det er emner som jeg håpet ville engasjere elevene. Undersøkelsen ble utført på elever i videregående skole. Ifølge van Marion (2015) har elever i videregående skole større forutsetninger for å utvikle synspunkter i komplekse spørsmål enn yngre elever. Jeg ønsket å finne ut hvilke faktorer som påvirker elevenes holdninger til disse emnene. I tillegg ville det være interessant å sette seg inn i hvilke type argumenter elevene anvendte når de skulle uttrykke sine holdninger. Hensikten med denne studien har derfor vært å bidra med innsikt i de tre forskningsspørsmålene under:

1. *Hvilke holdninger har elever ved en videregående skole til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering?*
2. *Hvordan påvirker faktorer som livssyn, kjønn, alder og kunnskap elevene sine holdninger?*
3. *Hvilke type argumenter anvender elevene når de uttrykker sine holdninger?*

Studien er både kvantitativ og kvalitativ og det er benyttet en spørreundersøkelse og seks gruppeintervjuer for å svare på forskningsspørsmålene.

1.3 Oppgavens oppbygning

I neste kapittel presenteres studiens teoretiske rammeverk. Her blir relevant teori og tidligere forskning på området gjennomgått. I kapittel 3 blir studiens metodiske tilnærming presentert og begrunnet. Kapitlet presenterer blant annet studiens design, utvalg og analysemetoder. Det er verdt å merke seg at det er brukt to ulike analysemetoder for å analysere det

kvantitative datamaterialet og en analysemetode for å analysere det kvalitative datamaterialet. I kapittel 4 blir resultatene fra analysene presentert. Kapitlet tar først for seg resultatene fra de kvantitative analysene og deretter den kvalitative analysen. I kapittel 5 diskuterer jeg funnene i lys av teorien og tidligere forskning som er presentert i kapittel 2. Jeg reflekterer også rundt studiens metoder. Til slutt, i kapittel 6, oppsummerer jeg studien og gir en konklusjon til de tre forskningsspørsmålene. Jeg kommer også med forslag til videre forskning.

2.0 Teori

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for aktuell teori med tanke på forskningsspørsmålene. Jeg kommer til å presentere teori om argumentasjon, holdninger og etikk. I tillegg vil jeg presentere tidligere forskning som har blitt gjort på holdninger til bioteknologi, både nasjonalt og internasjonalt. Helt først kommer noen begrepsavklaringer.

2.1 Begrepsavklaringer

2.1.4 Argumentasjon

Det finnes ulike definisjoner for argumentasjon. En definisjon er Costello og Mitchell (1995) sin definisjon hvor argumentasjon kan forstås i lys av konkurranse og konsensus. Her refererer konkurranse til argumentets rolle med tanke på å skille mellom ulike standpunkter og konsensus refererer til argumentet sin rolle med tanke på å bringe forskjellige standpunkter sammen (Costello & Mitchell, 1995). Filosofen Stephen Toulmin (2003) definerte på 50-tallet argumentasjon som en påstand og dens medfølgende beskrivelser. Toulmin utviklet en modell som hadde som hensikt å beskrive de viktigste komponentene og kompleksiteten i argumentasjon (Mork & Erlie, 2017). Mork og Erlie (2017) forklarer at en forenklet versjon av Toulmins modell består av fire komponenter som kan inngå i en argumentasjon. Disse fire komponentene er en påstand, begrunnelsen, faktaopplysninger og betingelser (Mork & Erlie, 2017). I denne masteroppgaven er det Toulmin sin definisjon av argumentasjon som ligger til grunn.

2.1.5 Sosialvitenskapelige problemstillinger (SSI)

SSI står for socio scientific issues, eller på norsk sosialvitenskapelige problemstillinger og er komplekse problemstillinger som kommer fra sammenhengen mellom vitenskap og samfunn (Sadler, 2004). Disse problemstillingene har ingen absolutte løsninger og de er vanligvis dårlig strukturert (Kolstø, 2001). SSI innebærer bevist brukt av vitenskapelige temaer som krever at elever skal delta i dialog, diskusjon og debatt (Zeidler & Nichols, 2009).

Problemstillingene er vanligvis kontroversielle av natur, og krever moralsk resonering eller evaluering av etiske problemstillinger i prosessen med å komme fram til avgjørelser om mulige løsninger på problemene (Zeidler & Nichols, 2009). Zeidler og Nichols (2009) påpeker at slike problemstillinger ofte er personlig meningsfulle og engasjerende for elever. De skriver også at SSI fører til at elevene aktivt deltar i undervisningen og at

problemstillingene er med på å utvikle elevenes argumentasjonsferdigheter (Zeidler & Nichols, 2009). Eksempler på sosialvitenskapelige problemstillinger er globale klimaendringer, genredigering/genmodifisering, alternativ energi, stamcelleforskning og mange moderne helsetjenester (Sadler, 2004). Spørsmål om gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering er derfor i aller høyeste grad sosialvitenskapelige problemstillinger.

2.1.1 Holdninger

Det finnes også ulike måter å definere holdninger på (Nergård, 2015). Det er ifølge Fishbein og Ajzens (1975) en persons sine meninger om egenskaper ved et objekt og personens vurdering av disse egenskapene som er utgangspunktet for holdningene til objektet. Kind, Jones og Barmby (2007) definerer holdninger som følelsene en person har om et objekt, basert på deres meninger om objektet. Basert på denne holdningsdefinisjonen blir elevens holdninger til naturfag en sum av deres følelsesmessige og kognitive meninger om de ulike sidene av faget (Nergård, 2015). I denne masterstudien baserer jeg meg på Nergård (2015) sin tolkning av Kind, Jones og Barmby (2007) sin definisjon av holdninger.

2.1.2 Etikk og moral

Å se noe i et etisk perspektiv er ifølge van Marion (2015) å være opptatt av hva man mener er rett og galt i gitte sammenhenger. Ordet etikk kommer av det greske ordet *ethikós*, som betyr ”seder, skikker” (van Marion, 2015). Ordet moral kommer fra det greske ordet *moralis*, som har samme betydning som *ethikós* (van Marion, 2015). Begrepene etikk og moral brukes ifølge van Marion (2015) ofte om hverandre. van Marion (2015) påpeker likevel at de fleste filosofer mener at etikk og moral ikke er nøyaktig det samme. Etikk er det fagområdet som er opptatt av hvordan man avgjør hva som er riktig og hva som er galt, mens moral er de praktiske levereglene, de oppfatningene et samfunn har om hva som er rett og galt (van Marion, 2015). van Marion (2015) skriver at forenklet kan man si at moral handler om *hva* som er rett og galt, mens etikk handler om *hvorfor* noe er rett eller galt. Selv om begrepene etikk og moral ikke brukes direkte i noen av forskningsspørsmålene i denne studien er begrepene i ytterste grad relevante. Dette fordi elevenes holdninger til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering er sterkt knyttet sammen med etikk og moral.

2.1.3 Verdier

van Marion (2015) skriver at våre verdier er det vi synes er meningsfullt og betydningsfullt, det som vi har tro på og står for. Verdiene våre har ofte sterke kulturelle eller religiøse røtter og vi deler dem ofte med andre (van Marion, 2015). Våre verdier er stabile over tid og van Marion (2015) påpeker at det derfor ikke er lett å endre dem. Selv om vi har mange verdier til felles, betyr ikke det nødvendigvis at det er enkelt å bli enige i konkrete situasjoner, mange ganger kan nemlig synspunkt stå mot synspunkt, mens begge bygger på de samme verdiene (van Marion, 2015). van Marion (2015) forklarer at som individ bærer vi med oss et sett av verdier. I noen situasjoner kan vi oppleve at disse verdiene står i et konfliktforhold til hverandre (van Marion, 2015). Vi må da foreta et verdivalg, noe van Marion (2015) beskriver som å prioritere verdier som står mot hverandre i konkrete situasjoner. Grunnlaget for alle etiske vurdering og valg som vi gjør, er våre verdier (van Marion, 2015). van Marion (2015) påpeker at å gjøre etiske valg er vanligvis et spørsmål om hva vi synes er det *viktigste*. Vi kan derfor gå ut i fra at elevenes verdier ligger til grunn for hvilke holdninger studien vil vise at elevene har.

2.2 Naturfag som allmenndannelse

2.2.1 Hvorfor ha naturfaget i skolen? Et allmenndannende perspektiv

Sjøberg (1998) kommer i sin bok "Naturfag som allmenndannelse: en kritisk fagdidaktikk" med fire argumenter for naturfagene. Det første er økonomiargumentet som går ut på at naturfagkunnskap er lønnsom rent økonomisk. I et høyteknologisk og vitenskapsbasert samfunn er naturfag en lønnsom forberedelse til yrke og utdanning, både for samfunnet og den enkelte (Sjøberg, 1998). Det andre argumentet er nytteargumentet. Her hevdes det at naturfag er nyttig for praktisk mestring i hverdagen i et moderne samfunn (Sjøberg, 1998). Det tredje argumentet er demokratiargumentet. Her argumenterer Sjøberg (1998) for at naturvitenskapelig kunnskap er viktig for informert meningsdannelse og for en forsvarlig deltakelse i demokratiet. Det siste av Sjøbergs (1998) argumenter for naturfagene er kulturargumentet. I følge Sjøberg (1998) er nemlig naturvitenskap et av menneskets viktigste kulturprodukter. Naturvitenskapens tanker er klart knyttet til filosofien og kunsten opp gjennom historien (Sjøberg, 1998). Sjøberg (1998) skriver videre at de store tankene og teoriene i naturvitenskapen utgjør et verdensbilde som er en del av den felles virkelighetsforståelsen vår i dag.

Skolens naturfag skal ifølge Kolstø (2003) gjøre elevene bedre rustet i møte med det samfunnet som de er en del av og den rollen som naturvitenskap spiller i ulike sammenhenger. Gjennom naturfaget ønsker vi at elevene skal utvikle både tillit til, og samtidig en kritisk holdning til naturvitenskap (Kolstø, 2003). Kolstø (2003) påpeker at en kritisk holdning først og fremst innebærer at elevene foretar selvstendige vurderinger av påstander, basert på forståelse og personlige verdier. Noe som setter søkelyset på den bakgrunnskunnskapen elevene har og de analyseredskapene som man trenger for å oppnå forståelse (Kolstø, 2003). Han skriver videre at i sammenheng med naturfaglig allmenndannelse innebærer dette at man har kunnskaper som gjør at man er i stand til å analysere og forstå debatter i sosialvitenskapelige kontroverser (Kolstø, 2003). For å kunne analysere og forstå den naturvitenskapelige dimensjonen i mange sosialvitenskapelige kontroverser er noe kunnskap om naturvitenskap som prosess og som institusjon, i tillegg til naturvitenskapens produkt viktig (Kolstø, 2003).

Begrepet allmenndanning i betydningen kritisk holdning, lar seg ifølge Kolstø (2003) ikke begrense til kjennskap til og om naturvitenskap. Dersom man skal kunne foreta vurderinger av kunnskap, er det viktig å også ha en personlig holdning eller disposisjon der man ikke tar alt for gitt og uforanderlig, men at man ser for seg muligheten for at ting kan forholde seg annerledes (Kolstø, 2003). Kolstø (2003) poengterer at dersom kunnskaper i og om naturvitenskap skal fungere dannende, må den enkelte elev samtidig kunne tenke i alternativer. Skolens oppgave her kan ifølge Kolstø (2003) ses som å hjelpe elever forbi et syn på naturvitenskapelig kunnskap som falske eller riktige påstander og samtidig forsøke å bringe dem forbi det relativistiske stadiet.

Det ser ut til at spesialiserte kunnskaper må transformeres og restruktureres for å kunne møte reelle komplekse sammenhenger (Kolstø, 2003). Kolstø (2003) skriver at denne transformeringen kan være like krevende som å lære spesialkunnskapen og at elevene gjennom naturfaget derfor må få muligheten til utvikle ferdigheter i det å kunne foreta kunnskapsbaserte vurderinger. Dette kan ifølge Kolstø (2003) gjøres gjennom å analysere tekster og uttalelser, identifisere påstander med en naturvitenskapelig dimensjon, vurdere påstander med henblikk på relevans og pålitelighet, skaffe seg nødvendig tilleggsinformasjon for å kunne foreta vurderinger og i tillegg gjennom å utvikle evnen til å kunne formidle egne argumenter og vurderinger, både skriftlig og muntlig.

2.2.2 Hvorfor ha bioteknologi i skolen?

Man kan også anvende Sjøberg (1998) sine fire argumenter for naturfagene generelt når man skal argumentere for bioteknologi i skolen. Spesielt viktig er kanskje Sjøbergs (1998) tredje argument, demokratiargumentet. Det finnes allerede store uenigheter om hva det er etisk forsvarlig å bruke teknologien til, og etter hvert som mulighetene utvides vil det bli enda flere spørsmål og meninger. Det er, og det vil fortsatt være, svært viktig at meningsdannelse er basert på naturvitenskapelig kunnskap (Sjøberg, 1998). Også Kolstø (2003), som nevnt ovenfor, påpeker viktigheten av at elevene foretar selvstendige vurderinger av påstander basert på forståelse, i tillegg til personlige verdier.

2.2.3 Hva sier læreplanen om bioteknologi?

I gjeldende læreplan (Utdanningsdirektoratet, 2013) kommer bioteknologi inn som tema i første klasse på videregående skole. I kompetansemålene for Naturfag Vg1, studieforberedende utdanningsprogram, under bioteknologi, står det at målet for undervisningen er at elevene skal kunne: ”

- *forklare genetisk kode og hovedtrekkene i proteinsyntesen og gi eksempler på hvordan arv og miljø samspiller*
- *forklare begrepene krysning og genmodifisering og gi eksempler på hvordan bioteknologi brukes til modifisering av egenskaper hos planter og dyr*
- *gi en oversikt over ulike former for medisinsk bruk av bioteknologi og diskutere muligheter og utfordringer ved slik bruk*
- *sammenligne argumenter om bruk av bioteknologi og drøfte ulike faglige og etiske problemstillinger knyttet til disse”* (Utdanningsdirektoratet, 2013, s. 13).

Dersom elever ønsker mer kunnskap om bioteknologi gjennom studieårene på videregående skole, må de velge valgfaget biologi 2. I kompetansemålene for biologi 2 står det at elevene skal kunne ”

- *gjere greie for framstilling av genetiske fingeravtrykk, og korleis dei kan brukast i rettsmedisin og i studium av slektskap mellom individ og grupper av organismar*

- *forklare korleis genmodifiserte organismar kan framstillast, drøfte korleis dette kan nyttast innanfor medisn, produksjon av mat og biologisk forskning, og kva følgjer dette kan ha for miljøet*
- *gjere greie for den biologiske verdien av stamceller, forklare prinsippa for reprodktiv og terapeutisk kloning og drøfte etiske sider ved val av ulike kjelder for stamceller*
- *formulere og drøfte problemstillingar kring bruk av gendiagnostikk og genterapi på menneske” (Utdanningsdirektoratet, 2013, s. 8).*

2.3 Argumentasjon

I dette delkapitlet presenteres den teorien som ligger til grunn for argumentasjonsdelen av studien. Jeg kommer inn på argumenters struktur, hvorfor man skal inkludere argumentasjon i naturfagundervisningen, argumentasjon og sosialvitenskapelige problemstillinger, og hvilke kategorier av argumenter som har blitt brukt i tidligere studier om sosialvitenskapelige problemstillinger.

2.3.1 Argumenter og struktur

Ifølge Toulmin (2003) er et argument som en organisme. Det har både en brutto, ytre anatomisk struktur og en finere fysiologisk struktur (Toulmin, 2003). Toulmin (2003) skriver at sett eksplisitt i all sin detalj, kan argumentet for eksempel okkupere et antall skrevne sider eller ta et kvarter å fremføre. Innenfor denne tid og dette rom kan man skille mellom hovedfasene som markerer progresjonen i argumentet, fra det innledende utsagnet angående en uløst problemstilling og fram til presentasjonen av konklusjonen. Hver av disse hovedfasene vil okkupere noen minutter eller avsnitt og de representerer ifølge Toulmin (2003) de ledende anatomiske enhetene i argumentet, argumentets ”organer”. Når man videre kommer ned på nivå med de individuelle setningene innenfor hvert avsnitt gjenkjennes en finere struktur, og det er ifølge Toulmin (2003) denne strukturen logikere har beskjeftiget seg med. Toulmin (2003) påpeker at det er på dette fysiologiske nivået at ideen om logisk form har blitt introdusert, og det er her argumentets gyldighet må etableres eller forkastes.

Fysiologiske prosesser er spesielt interessante på grunn av den delen de (de individuelle setningene) tar i å opprettholde funksjonene i hovedorganene (hoveddelene av argumentet) som de tar plass i, og Toulmin (2003) påpeker at mikro-argumenter fra tid til tid må ses i lys

av makro-argumentene. Dette fordi den presise måten vi formulerer de på og setter de fram på, ved å kun nevne de minst viktige tingene, kan påvirkes av rollen de spiller i den større konteksten (Toulmin, 2003).

2.3.2 Hvorfor inkludere argumentasjon i naturfagundervisningen?

Det å kunne argumentere, er ifølge Nergård (2015) en måte å gjøre kunnskapen virkelighetsnær på og knytte den opp til livet utenfor skolen. Flere naturfagdidaktiske forskere peker på argumentasjon som en viktig diskurspraksis som burde fremmes i naturfagundervisningen (Duschl & Osborne, 2002; Jiménez-Aleixandre et al, 2000; Kelly, Crawford, & Green, 2001; Zohar & Nemet, 2002). Ifølge Kolstø og Ratcliffe (2008) er det tre mål som kan oppnås for elevene når argumentasjon inkluderes i naturfagundervisningen: de kan 1) tilegne seg kunnskap om naturfagets egenart (Nature of Science), 2) utvikle statsborgerskap, og 3) utvikle kritisk tenkning. I tillegg til Kolstø og Ratcliffe (2008) sine tre mål, finnes det også andre argumenter for å inkludere argumentasjon i naturfagundervisningen. Jiménez-Aleixandre og Erduran (2008) presenterer fire argumenter for argumentasjon i naturfagsklasserommet:

- Det støtter utviklingen av kommunikasjonskompetanse, spesielt med tanke på kritisk tenkning.
- Det støtter oppnåelsen av vitenskapelige leseferdigheter og gir elevene muligheten til å snakke og skrive et vitenskapelig språk.
- Det gir støtte til inkludering i praksis i den vitenskapelige kulturen og utvikling av epistemiske kriterier for kunnskapsevaluering.
- Det støtter utviklingen av resonnement, spesielt valg av teorier eller stillinger basert på rasjonelle kriterier.

Mork og Erlie (2010) skriver at problemstillinger rundt argumentasjon i naturfagundervisningen har fått mye oppmerksomhet internasjonalt de siste årene. Dette er dokumentert gjennom mange forskningsstudier (se Mork og Erlie, 2010). De skriver videre at det finnes flere begrunnelser for å fokusere på argumentasjon i naturfagundervisningen og nevner tre som de anser som svært viktige: ”

- *Gi elevene kunnskaper om naturvitenskapens egenart*
- *Gi elevene grunnlag for deltakelse i demokratiske prosesser*

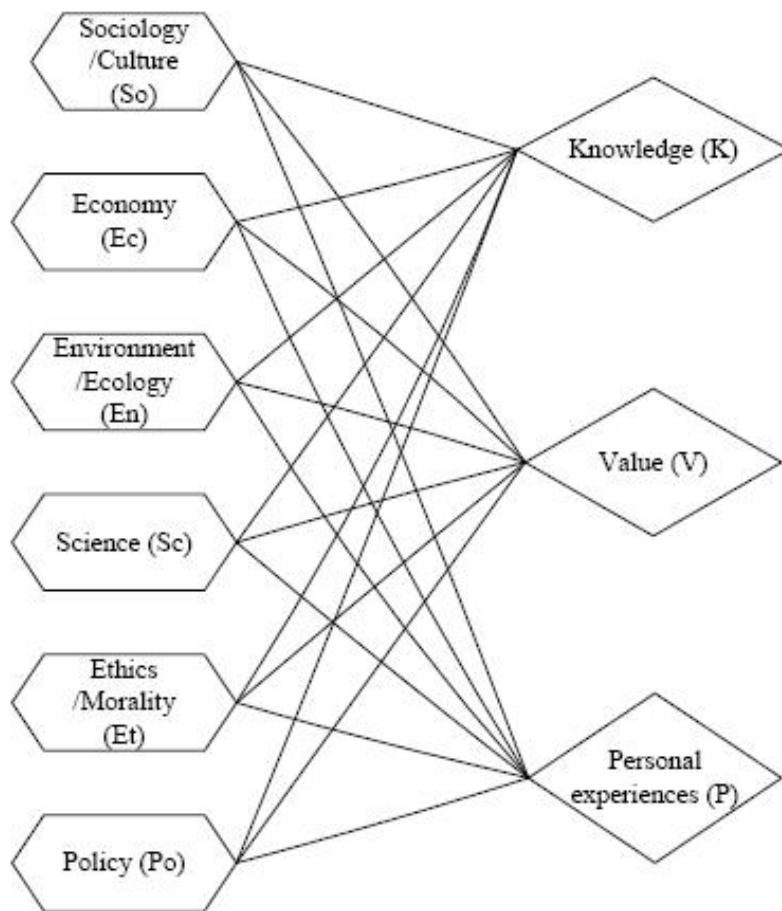
- *Utvikle mer avanserte ferdigheter enn å gjengi anvendte kunnskaper*” (Mork og Erlien, s. 114, 2010).

2.3.3 Argumentasjon knyttet til sosialvitenskapelige problemstillinger (SSI)

Etter hvert som teknologien har utviklet seg har SSI blitt mer og mer aktuelt, og naturfagslæreres interesse for å inkludere argumentasjon og debatt i naturfagstimer har ifølge Zeidler og Nichols (2009) derfor vært økende. Å bruke argumentasjon er et nyttig middel for å legge til rette for tenkning og resoneringsprosesser (Zeidler & Nichols, 2009). I løpet av de siste årene har det blitt gjennomført flere studier som undersøker hvilke type argumenter som brukes i slike sosialvitenskapelige problemstillinger. Det finnes ingen standardiserte teknikker for å analysere argumenter (Ringdal, 2014) og det vil derfor sannsynligvis finnes omtrent like mange kategorier av argumenter brukt i SSI, som det finnes studier om det, men vi skal nå se på noen typer som går igjen og som har vært viktige med tanke på analysen i denne studien.

2.3.3.1 SEE-SEP modellen

Chang Rundgren og Rundgren (2010) har i sitt arbeid med SSI laget en modell, kalt SEE-SEP modellen ((S) Sociology/culture, (E) Economy, (E) Environment, (S) Science, (E) Ethics/morality og (P) Policy). Modellen har som hensikt å dekke over de fleste typer argumenter som brukes i SSI, og den har blitt anvendt i en rekke andre studier (blant annet Christenson, 2011, Christenson, Chang Rundgren & Zeidler, 2014, Christenson, Chang Rundgren & Hoglund, 2012). I arbeidet med å utvikle modellen oppdaget de at tverrfaglige begreper burde involveres (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Gjennom empiriske studier fant de ut at de tre aspektene kunnskap, verdi og personlige erfaringer var innflytelsesrike faktorer for enkeltpersoners argumenter (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Videre fant de ut at disse faktorene igjen kunne kobles til de faglige områdene sosiologi/kultur (S), økonomi (E), miljø (E), vitenskap (S), etikk/moral (E) og politikk (P) (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Se Figur 1.



Figur 1: SEE-SEP modellen har som hensikt å dekke over de fleste typer argumenter som brukes i SSI. Ut i fra modellen ser vi at det anvendes argumenter ut i fra kunnskap, verdi og personlige erfaringer, argumentene kan også knyttes til ulike fagområde (Christenson, 2011).

Elever, og folk generelt, har ifølge Chang Rundgren og Rundgren (2010) en tendens til å bruke argumenter basert på deres egne verdier når de argumenter for og imot ulike SSI, spesielt dersom det ikke finnes noen åpenbare beviser. De påpeker at i SEE-SEP modellen inkluderer aspektet av verdi også holdninger, eller folks affektive domene (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Elever og voksne mennesker argumenter også ofte ut i fra personlige opplevelser når det ikke finnes noen bestemte beviser (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). For eksempel kan elever argumentere mot organisk mat, fordi de ikke smaker forskjell på organisk og ikke-organisk mat. Man kan si at folk argumenterer ut i fra personlige erfaringer dersom SSI er knyttet til deres hverdagsliv (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). I tillegg til verdier og personlige erfaringer kan elever og folk generelt argumentere ut i fra kunnskap. Dette kan ifølge Chang Rundgren og Rundgren (2010) gjøres gjennom bruk av begreper, teorier, lover og beviser knyttet til de seks fagområdene.

Et av de seks fagområdene folk argumenterer ut i fra er som nevnt sosiologi/kultur (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Argumentene som tilhører dette fagområdet er ofte sterkt knyttet til verdi, men de kan også være knyttet til kunnskap, eller til personlige erfaringer fra forskjellige samfunn eller kulturer (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Flere SSI er ifølge Chang Rundgren og Rundgren (2010) knyttet til miljø og dette er derfor et fagområdet folk argumenterer ut i fra. I argumentasjonen rundt forskjellige SSI er økonomi ofte en bekymring, og derfor brukes det også økonomiske argumenter i diskusjonene (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). For naturfagslærere er det et viktig mål at elevene bruker vitenskapelig kunnskap i argumentasjonen. Gjennom vitenskapelige argumenter fra de ulike disiplinene kan elevene vise hva de har lært og dette er derfor en type argumenter lærere ønsker å se (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Etikk og moral har ifølge Chang Rundgren og Rundgren (2010) blitt diskutert mye i naturfag når det kommer til SSI i dag, og de etiske argumentene er ofte sterkt knyttet til verdi, men også til fagområdet sosiologi/kultur. Politikk er det siste av de seks fagområdene argumentene innen SSI er knyttet til (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Enkelte personer liker nemlig å argumentere i henhold til politikken eller lovene som er bestemt av regjeringen (Chang Rundgren & Rundgren, 2010).

2.3.3.2 Ytterligere kategorier

I tillegg til de type argumenter som beskrives i SEE-SEP modellen, har andre studier vist at det også finnes andre typer argumenter som brukes i forbindelse med SSI. Balgopal, Wallace og Dahlberg (2017) kom i sin studie om studenters bruk av argumentasjon i SSI knyttet til miljøet fram til to kategorier som ikke nevnes i SEE-SEP modellen, ansvarlighet (accountability) og kompromiss. Kategorien ansvarlighet inneholder argumenter som går på at kulturer er vanskelige å forandre, det krever både tid, innsats og penger. Argumentene innen kategorien kompromiss går på at man skal finne en middelvei, hvor begge sider av saken blir tatt hensyn til (Balgopal et al, 2017). I deres studie innebar det at studentene mente at både økonomi og miljø var viktig og at man derfor måtte finne et kompromiss (Balgopal et al, 2017).

Kolstø (2006) kom i sin studie av studenters argumenter i risikofokuserte SSI fram til fem typer hovedargumenter brukt av studentene: relativ risiko-argumenter, forsiktighetsargumenter, usikkerhetsargumenter, liten risiko-argumenter, og for-og-mot-

argumenter. I studien viste det seg at et av hovedproblemene studentene kom over var hva de skulle vektlegge av helse og andre viktige verdier når risikoen var usikker (Kolstø, 2006). Studentene som brukte relativ risiko-argumenter anvendte sin kunnskap for å vurdere hva som veide tyngst (Kolstø, 2006). Studentene som brukte forsiktighetsargumenter fokuserte på hvor stor risikoen var (Kolstø, 2006). Det var da to biter av informasjon det ble lagt vekt på, kunnskapen om at det finnes forskning som viser at det finnes en risiko og at risikoen kunne føre til alvorlige konsekvenser (Kolstø, 2006). Studenter som brukte usikkerhetsargumenter fokuserte på risikoen og på kostnader, men ifølge Kolstø (2006) var det mest karakteristiske med denne type argumentasjon studentenes delte meninger, som førte til at de ikke klarte å ta et standpunkt. Hovedtrekkene bak argumentene til studentene som brukte liten risiko-argumenter var at små risikoer er en del av naturens gang (Kolstø, 2006). Når det kom til for- og-mot-argumentene, så det ifølge Kolstø (2006) ut til at studentene som brukte denne formen for argumentasjon tok i bruk et bredere spekter av kunnskap enn det studentene som anvendte andre typer argumenter gjorde. I denne formen for argumentasjon ble fordelene og ulempene listet opp og vurdert mot hverandre (Kolstø, 2006).

I en annen studie om SSI, gjennomført av Yap (2014), var det et større fokus på den etiske/moralske biten. Etikk ble derfor delt inn fem ulike underkategorier: rettigheter og plikter, maksimere antall goder i verden, bestemme selv, leve et dydig liv og kristen (moralsk) etikk (Yap, 2014). Rettigheter definerer hva folk kan forvente, så lenge det er under kontroll av mennesker eller menneskelige samfunn, og det er alltid en plikt knyttet til en rettighet (Yap, 2014). I mange tilfeller er denne plikten å ikke hindre andre mennesker i å hevde sine rettigheter (Yap, 2014). Underkategorien maksimere antall goder i verden, handler om å balansere fordelene ved et tiltak mot risiko og kostnader (Yao, 2014). Det hjelper alle å ha en rettferdig fordeling av goder og i denne kategorien kan det ses på som en rett å overstyre individets rettigheter for å bringe lykke i det bredere samfunn (Yap, 2014). I underkategorien bestemme selv, er det, som tittelen tilsier, et fokus på at enkeltindivider skal kunne ta beslutninger selv (Yap, 2014). Ifølge Yap (2014) fungerer folk autonomt dersom de er i stand til å ta sine egne informerte beslutninger og deretter sette dem i kraft. Leve et dydig liv, fokuserer på likestilling, rettferdig behandling og rettferdig fordeling av ressurser (Yap, 2014). En handling kan beskrives som rett eller gal, uavhengig av konsekvensene handlingen får (Yap, 2014). Den siste underkategorien, kristen (moralsk) etikk, baserer seg på prinsipper og standarder fastsatt i Bibelen (Yap, 2014).

2.4 Holdninger

I dette delkapittelet vil det presenteres teori om holdninger. Jeg vil komme inn på hvordan holdninger dannes, hvorfor elevens holdninger er interessante, hvilke holdninger elever har til naturfag generelt, hva tidligere forskning forteller om holdninger til bioteknologi og hvilke faktorer som påvirker disse holdningene.

2.4.1 Hvordan dannes holdninger?

Det er våre holdninger som danner grunnlaget for våre handlinger og hvilke holdninger vi inntar er noe vi mer eller mindre velger selv (van Marion, 2015). Å innta en holdning er ifølge van Marion (2015) å gjøre et etisk valg og til grunn for et slikt valg ligger en avveining og prioritering av verdiene våre. De etiske valgene vi står overfor er ofte komplekse og det er i mange tilfeller ikke lett å være ung og ha tydelige holdninger (van Marion, 2015). Vi kan ikke forvente at små barn skal kunne klare å utvikle holdninger til komplekse spørsmål, men utfordringene og vanskelighetsgraden kan økes med alderen (van Marion, 2015). Ifølge van Marion (2015) kan elever på ungdomstrinnet øve seg i å analysere og utvikle synspunkter i saker av mer kompleks natur og elever i videregående opplæring har enda større forutsetninger for å utvikle klare holdninger. Vanskelighetsgraden øker med andre ord gradvis, både når det kommer til kunnskapen som trengs for å forstå hvilke valg man står overfor, og kompleksiteten i de etiske avveiningene som man må gjøre (van Marion, 2015).

Som lærere kan det være nyttig med en modell for holdningsdannelse, fordi dette kan hjelpe oss å forstå hvordan elevens holdninger påvirkes (van Marion, 2015). van Marion (2015) legger vekt på at det er verdiene våre som hele tiden ligger i bunn. Det andre grunnlaget for holdningsdannelse er de følelsene, tankene og den kunnskapen som vi har om de problemstillingene som det arbeides med (van Marion, 2015). Her kan vi skille mellom tre hovedkomponenter:

1. den kognitive komponenten (kunnskap)
2. den affektive komponenten (følelser og opplevelser)
3. den sosiale komponenten (påvirkning fra andre) (van Marion, 2015).

Skolen har ifølge van Marion (2015) tradisjonelt vektlagt utvikling av kunnskap, og han påpeker at det er og at det alltid vil være en viktig oppgave for skolen å sørge for at elever utvikler oppfatninger om virkeligheten som er realistiske. Den affektive komponenten, eller følelsesmessige faktorer spiller ofte en avgjørende rolle for holdningsdannelsen, ingen

mennesker tar beslutninger uten at denne komponenten spiller inn (van Marion, 2015). Ikke bare spiller den inn, men ifølge van Marion (2015) vil den være mer og mer avgjørende jo mer kompleks beslutningsprosessen er. I tillegg til den kognitive og den affektive komponenten spiller også den sosiale komponenten inn. Innenfor alle sosiale sammenhenger finnes det normer og regler som verner om, og som fremmer de verdiene som er akseptert i den sosiale sammenhengen (van Marion, 2015).

2.4.2 Hvorfor er elevers holdninger interessante?

Det hevdes at affektive resultater av undervisningen er mer varige enn det de kognitive resultatene er (Nergård, 2015). Detaljer i kunnskapen vil etter hvert bli glemt, men de holdningene som vi har ervervet gjennom arbeid med faget/emnet står igjen (Nergård, 2015). Under formålet for naturfag i læreplanen står det at naturfag skal *”bidra til at barn og unge utvikler kunnskaper og holdninger som gir dem et gjennomtenkt syn på samspillet mellom natur, individ, teknologi, samfunn og forskning”* (Utdanningsdirektoratet, 2013). Det argumenteres videre i planen for at dette er viktig for *”den enkeltes mulighet til å forstå ulike typer naturvitenskapelig og teknologisk informasjon. Dette skal gi den enkelte et grunnlag for å delta i prosesser i samfunnet”* (Utdanningsdirektoratet, 2013). Her blir holdninger lagt lik vekt på som kunnskaper, noe som begrunnes ut fra et allmenndannende perspektiv (Nergård, 2013). Nergård (2015) påpeker at vi på sikt ønsker at elever skal få et forhold til et fagfelt, slik at de fortsetter å engasjere seg for og interessere seg for det senere i livet.

2.4.3 Elevers holdninger til naturfaget generelt

Resultater fra ROSE og TIMSS, som er internasjonale undersøkelser om elevers holdninger til naturfag, viser at både norske gutter og norske jenter er under gjennomsnittet interessert i naturfag (Sjøberg, 2004; TIMSS, 2007). Selv om begge kjønn ligger under gjennomsnittet har likevel norske gutter langt mer positive holdninger til faget (Sjøberg, 2004). Ifølge Sjøberg (2004) viser også resultater fra ROSE at det er kjønnsforskjeller i hva elever interesserer seg for. Jenter er orientert mot mennesker, mens gutter er orientert mot ting (Sjøberg, 2004).

Beveger man seg utenfor Norge og vesten og ser på internasjonale mønstre ved elevers holdninger til naturfag ser man en klar sammenheng mellom velferd og elevenes holdninger (Sjøberg og Schreiner, 2015). Sjøberg og Schreiner (2015) forklarer at man, satt på spissen, kan si at jo rikere landet er, desto lavere er elevenes interesse. I tillegg til dette er det større

kjønnsforskjeller i hvilke temaer som interesserer elevene i rike land, enn i fattige land. Sjøberg og Schreiner (2015) skriver at noe av grunnen til dette kan være at det i rike land ofte er 10-13 års obligatorisk skolegang og elevene tillater seg å være kritiske og selektive, fordi de har muligheten til å velge noe og velge bort noe annet.

2.4.4 Holdninger til bioteknologi

Vi skal nå se nærmere på hva tidligere forskning forteller om holdninger til bioteknologi og hvilke faktorer som påvirker disse holdningene, både nasjonalt og internasjonalt. Bioteknologi er et bredt fagområde og det vil derfor først og fremst fokuseres på holdninger til de emnene innenfor bioteknologi som studeres i denne masteroppgaven.

2.4.4.1 Nordmenns holdninger til bioteknologi

Det finnes forskjellige studier om nordmenns holdninger til bioteknologi. Vi skal nå se på resultater fra to omfattende undersøkelser i et forsøk på å kartlegge den voksne befolkningens holdninger.

2.4.4.1.1 Resultater fra "Bioteknologiloven: Undersøkelse om holdninger til etiske problemstillinger"

I 2010 gjennomførte helsedirektoratet en undersøkelse blant nordmenn om holdninger til etiske problemstillinger rundt genetiske undersøkelser, assistert befruktning, fosterdiagnostikk, preimplantasjonsdiagnostikk og stamcelleforskning. Personene som deltok i undersøkelsen fikk utdelt en spørreundersøkelse hvor de skulle ta stilling til ulike påstander ved hjelp av en Likert-skala (Helsedirektoratet, 2010). I undersøkelsen deltok personer over 18 år fra ulike deler av Norge, i tillegg deltok fagpersoner (Helsedirektoratet, 2010). Etter at alt datamaterialet var innhentet ble befolkningens svar sammenlignet med fagpersonenes svar (Helsedirektoratet, 2010).

Resultatene fra spørreundersøkelsen viste at befolkningen i stor grad var positive til tester som påviser sykdom, der sykdommen kan forebygges eller behandles (Helsedirektoratet, 2010). De var derimot mindre positive til testing av sykdommer, dersom sykdommen ikke kan behandles eller forebygges (Helsedirektoratet, 2010). Det samme gjaldt fagpersonene, men de var (med unntak av testing av sykdommer som kan behandles eller forebygges) litt

mindre positive enn befolkningen ellers (Helsedirektoratet, 2010). Resultatene viste også at det var et skille mellom kvinner og menn angående det å ta gentester uavhengig av om eventuell sykdom lar seg forebygge eller behandle (Helsedirektoratet, 2010). Kvinner var i noe større grad enn menn uenige i at slike gentester burde utføres (Helsedirektoratet, 2010). Angående tilgjengelighet og hvem som skal få tilbud om å ta en gentest, tok faggruppene klarer stilling til påstandene enn befolkningen, og de var generelt skeptiske til å la friske mennesker få teste seg (Helsedirektoratet, 2010).

Når det kom til fosterdiagnostikk og selektiv abort viste resultatene at et klart flertall mente at det var greit med selektiv abort dersom fosteret vil dø tidlig i livet, ved fødsel eller allerede i svangerskapet (Helsedirektoratet, 2010). Dersom dette ikke var tilfellet, viste resultatene at både befolkningen og fagpersoner var negative, men fagpersoner er mindre negative enn befolkningen (Helsedirektoratet, 2010). Angående hvem som skal få tilbud om fosterdiagnostikk viste resultatene klare tendenser til at forhold som representerer fare for fosteret eller økt risiko for å få alvorlig syke barn, er tilfeller hvor man burde få tilbudet (Helsedirektoratet, 2010). Her tok kvinner en enda klarere stilling enn menn (Helsedirektoratet, 2010). Resultatene viste også at kvinner over 30 år, i større grad enn menn under 30 år, mente at foreldre med genfeil, eller som tidligere har fått alvorlig syke barn burde få tilbud om fosterdiagnostikk (Helsedirektoratet, 2010). Fagpersonenes svar angående hvem som burde få tilbud avvirket ikke i stor grad fra befolkningens (Helsedirektoratet, 2010).

Resultatene viste videre at befolkningen stort sett var positive til at man kan unngå å få et barn med en bestemt alvorlig sykdom ved hjelp av preimplantasjonsdiagnostikk (Helsedirektoratet, 2010). Faggruppene var også her enige med befolkningen, men de tok en enda klarere stilling til påstandene (Helsedirektoratet, 2010). Resultatene viste at befolkningen i stor grad var enige i at foreldre med et sykt barn burde få tilbud om preimplantasjonsdiagnostikk for å få et nytt friskt barn som kan være donor av stamceller (Helsedirektoratet, 2010). Menn var til dette spørsmålet i noe større grad enige enn kvinner (Helsedirektoratet, 2010). Resultatene her viste også at troende var mindre positive enn ikke-troende, men over halvparten av de troende var likevel positive (Helsedirektoratet, 2010). Det var ikke store forskjeller mellom befolkningens og fagpersonenes svar til disse spørsmålene (Helsedirektoratet, 2010). Angående valg av kjønn sier befolkningen relativt klart nei, menn svarte i noe større grad enn kvinner ja, personer uten barn svarte i noe større grad ja enn personer med barn og ikke-troende personer svarte i noe større grad ja enn troende personer

(Helsedirektoratet, 2010). Faggruppene ga et noe klarere nei enn befolkningen (Helsedirektoratet, 2010).

Forfatterne av rapporten skriver at generelt var befolkningen og fagpersonene positive og negative på de samme områdene (Helsedirektoratet, 2010). Forskjellen lå bare i hvor positive og hvor negative de var (Helsedirektoratet, 2010). Resultatene viste at fagpersonene var mindre positive til gentesting for å finne ut om du er bærer av en sykdom (dersom den ikke kan behandles) enn det befolkningen var, ellers var fagpersonene generelt litt mer positive enn befolkningen (Helsedirektoratet, 2010). Forfatterne skriver videre at faggruppene skulle ta stilling til påstander om deres erfaringer med bioteknologiloven. Da var det flere av personene i faggruppene som svarte ”vet ikke”. Forfatterne skriver videre at blant de som ikke gjorde det, var det en jevn fordeling mellom de som svarte ja og de som svarte nei (Helsedirektoratet, 2010).

2.4.4.1.2 Resultater fra Eurobarometer-undersøkelsene

Eurobarometer er en omfattende undersøkelse som gjennomføres med noen års mellomrom, for å kartlegge befolkningen i Europa sine holdninger til bioteknologi (Nielsen, 2007). Det er omtrent 1000 personer fra hvert land som deltar og undersøkelsen dekker befolkningen fra 15 år og oppover (Rousseliere & Rousseliere, 2017). Datamaterialet samles inn ved hjelp av en spørreundersøkelse (Gaskell et al , 2010).

På 1990-tallet hadde nordmenn, ifølge Nielsen, Seippel og Haug (2003), større kunnskap om bioteknologi enn befolkningen ellers i Europa, men de var likevel mer skeptiske til bruken. Resultater fra Eurobarometer viste i 2002 at bioteknologi var blant de nyere teknologiene som færrest nordmenn og europeere forventet at skulle forbedre hverdagen deres (Nielsen et al, 2003). Fra 1999 til 2002 steg de positive forventningene til bioteknologi blant nordmenn, det samme gjaldt de fleste andre landene Europa, men de positive forventningene steg mer i Norge enn i resten av Europa. Likevel var optimismen i forhold til bioteknologi i 2002 fremdeles lavere i Norge enn gjennomsnittet i resten av Europa (Nielsen et al, 2003).

Nielsen et al (2003) påpeker at nordmenns optimisme på vegne av bioteknologi i 2002 var sterkt knyttet til nytteområdet. De skriver videre at 7 av 10 nordmenn var enige i at vi kunne få medisinsk nytte av bioteknologi, men de var mer skeptiske til genmodifisert mat (Nielsen

et al, 2003). 1 av 2 var enige i at genmodifisert mat kan bli nyttig i kampen mot sult i den tredje verden, mens bare 1 av 4 var enige i at det vil bli nyttig for ”meg og andre forbrukere” (Nielsen et al, 2003). Nielsen et al (2003) skriver videre at samfunnsmessig nytte syntes å være en nødvendig forutsetning for nordmenns støtte. Anvendelser som ble oppfattet som både etisk akseptable og samfunnsmessig nyttige kunne i 2002 anses å være støtteverdige, selv om de ble forbundet med risiko (Nielsen et al, 2003). Nielsen et al (2003) påpeker at ingen anvendelser som ble oppfattet som samfunnsnyttige og uten risiko var støtteverdige dersom de kunne anses å være moralsk uakseptable.

Nordmenns kunnskap om naturvitenskapelige eller tekniske aspekter ved bioteknologi var i 2002 blant de høyeste i Europa og Nielsen et al (2003) forklarer at kunnskapen hadde vært konstant stigende siden den første undersøkelsen ble gjennomført i 1993. Undersøkelsene som ble gjort i 1993, 97 og 99 hadde vist en svak korrelasjon mellom kunnskap og forventninger, i 2002 var relasjonen mellom kunnskap og forventninger mer sammensatte (Nielsen et al, 2003).

Ifølge Nielsen (2007) har Norge helt siden 1993 har hatt mer kunnskap og lavere forventninger til bioteknologi enn gjennomsnittet i Europa. Resultater fra Eurobarometer viste likevel at norske optimister hadde noe mer kunnskap enn gjennomsnittet blant optimistene i Europa (Nielsen, 2007). De norske pessimistene hadde ifølge undersøkelsen bare noe lavere kunnskap enn de norske optimistene (Nielsen, 2007). Videre skriver Nielsen (2007) at både optimister og pessimister i Europa hadde mer kunnskap enn de som var nøytrale/svarte at de ikke vet. Nielsen (2007) skriver videre at blant de med mye kunnskap var det en tendens til at de positive forventningene steg.

Resultater fra Eurobarometer har ifølge Nielsen (2012) vist at i Europa er Norges befolkning blant de mest positive til moderne bioteknologi ved medisinsk bruk, han skriver videre at det samme kan ikke sies om genmodifisert mat. I løpet av de to siste tiårene har nordmenn, ifølge Nielsen (2012), gått fra å være blant de mest skeptiske til blant de mest optimistiske til genteknologi. Han forklarer at i Eurobarometerundersøkelsen som ble gjennomført i 2010 oppga 73 prosent av nordmennene at de forventet at bio – og genteknologien ville få en positiv effekt på deres liv i løpet av de neste 20 årene, kun 12 prosent svarte at de forventet en negativ effekt (Nielsen, 2012). I løpet av årene fra den første Eurobarometerundersøkelsen ble gjennomført og fram til Eurobarometerundersøkelsen i 2010 har de norske forventningene

vært stigende, mens forventningene i EU har falt (Nielsen, 2012). Nielsen (2012) påpeker at det at nordmenn har blitt mer positive til bio- og genteknologi i løpet av de to siste tiårene kan ha en sammenheng med at man på 1990-tallet ofte assosierte bio – og genteknologi med matvareproduksjon og kloning, mens på 00-tallet ble det assosiert med de store løftene innen medisinsk forskning. I Eurobarometerundersøkelsen gjennomført i 2010, kom det også fram at nordmenn tydelig er mer positive til forskning som involverer menneskelige embryoer enn det gjennomsnittet i Europa er (Nielsen, 2012). 59 prosent av nordmenn er uenige i at embryoet kan anses som et menneske umiddelbart etter befruktning, mens hos EU-borgerne ligger dette tallet på 33 prosent (Nielsen, 2012).

2.4.4.2 Elevers holdninger til bioteknologi og faktorene som påvirker disse holdningene

Gardner og Troelstrup (2015) gjorde i 2015 et forsøk på å finne ut hva som påvirker elever frem til 16 år sine holdninger til bioteknologi og genteknologi. For å finne ut av dette gjorde de et litteratur review (Gardner & Troelstrup, 2015). Gardner og Troelstrup (2015) påpeker at mange av studiene er basert på den generelle befolknings holdninger. De skriver videre at i denne studien har de kun tatt utgangspunkt i de studiene og artiklene som handler om elever sine holdninger (Gardner & Troelstrup, 2015). Med utgangspunkt i dette valgte forfatterne ut 38 studier, der det til sammen var over 10000 ulike deltakere og data fra over 15 land (Gardner & Troelstrup, 2015). Flertallet av studiene var gjennomført blant elever på videregående og ungdomsskolen, noe som ifølge Gardner og Troelstrup (2015) gir en pragmatisk mening fordi det er større sannsynlighet for at disse elevene har hørt om eller lært om bioteknologi enn de elevene som er yngre. I deres arbeid kom de fram til fem avgjørende faktorer for elevens holdninger til bioteknologi og genteknologi,

1. Faktor 1: Personlig akseptbarhet av genteknologi for offentlig bruk.
2. Faktor 2: Holdninger til forskning på genteknologi.
3. Faktor 3: Moralske og etiske implikasjoner av genteknologi for offentlig bruk.
4. Faktor 4: Bekymring angående risiko ved genteknologi.
5. Faktor 5: Stole på at myndighetene kommuniserer om bioteknologi. (Gardner & Troelstrup, 2015).

Vi skal nå se enda nøyere på hvilke faktorer tidligere studier viser at påvirker elever sine holdninger til bioteknologi og hvordan disse faktorene påvirket deres holdninger. Det vil bli

presentert resultater fra studier med forskningsdeltakere fra ungdomsskolealder og fram til universitetsstudenter.

2.4.4.2.1 Livssyn

En annen faktor som ut i fra tidligere studier ser ut til at påvirker elevers/studenters holdninger til bioteknologi er hvorvidt de er religiøse eller ikke (Siani & Assaraf, 2015; Pivetti et al., 2012). Siani og Assaraf (2015) gjennomførte i 2015 en studie hvor målet var å undersøke israelske studenters holdninger til gentesting. For å innhente data besvarte studentene et spørreskjema (Siani & Assaraf, 2015). Spørreskjemaet som studentene fikk utdelt handlet ifølge Siani og Assaraf (2015) om tre vanlige emner innen genetik og gentesting 1) hva var studentenes holdninger til tidlig påvisning av genetiske sykdommer? 2) hva var studentenes holdninger med tanke på beslutningstaking angående sykdommer som kommer senere i livet? og 3) hva var studentenes holdninger til å undersøke fosteret for genetiske sykdommer? (Siani & Assaraf, 2015). Studentene ble delt i seks hovedkategorier, religiøse studenter vs. ikke religiøse studenter, naturvitenskapelige studier vs. ikke naturvitenskapelige studier og mannlige studenter vs. kvinnelige studenter (Siani & Assaraf, 2015).

Resultatene fra studien viste at de ikke-religiøse studentene var mer positive til emne 1 (som er beskrevet i avsnittet over) enn det de religiøse studentene var (Siani & Assaraf, 2015). Siani og Assaraf (2015) skriver videre at blant de religiøse studentene viste det seg at studentene som studerte naturvitenskapelige studier var de mest positive. Resultater fra studien viste også at ikke-religiøse studenter, som ikke studerte naturvitenskapelige studier, var de som var mest villige til å innhente informasjon om genetisk test og genetiske sykdommer tidlig (Siani & Assaraf, 2015). Ikke-religiøse studenter var også mer positive til emne 3 enn religiøse studenter, men her var det liten forskjell blant studentene som studerte naturvitenskapelige studier, uavhengig av om de var religiøse eller ikke (Siani & Assaraf, 2015). I en undersøkelse blant kvinnelige italienske studenter viste det seg også at livssyn spilte en rolle for studentenes holdninger (Pivetti & Melotti, 2012). I resultatene kom det nemlig fram at mindre religiøse personer var mer positive til fosterdiagnostikk og selektiv abort enn det mer religiøse studenter var (Pivetti & Melotti, 2012).

2.4.4.2.2 Kjønn

I undersøkelsen Siani og Assaraf (2015) gjennomførte viste det seg også at kjønn var en faktor som påvirket studentenes holdninger. Det viste seg nemlig at ikke-religiøse kvinnelige studenter var de mest positive og at religiøse kvinnelige studenter som ikke studerte naturvitenskapelige studier var de minst positive (Siani & Assaraf, 2015). I en annen studie, gjennomført blant tyske og japanske studenter, viste det seg derimot at kjønn hadde en liten påvirkning på holdningene (Wüstner & Heinze, 2007). Resultatene fra denne studien viste likevel at de kvinnelige studentene var mer reserverte med tanke på fri tilgang til preimplantasjonsdiagnostikk (Wüstner & Heinze, 2007).

2.4.4.2.3 Alder

I en undersøkelse av elever fra 12 til 17 år viste det seg at også alder spilte inn på elevenes holdninger til bioteknologi (Dawson, 2006). Resultatene viste at 12 – 13 åringene var relativt dårlige til å gi en definisjon og eksempler på bioteknologi, kloning og genmodifiserte matvarer, mens de eldre elevene var flinkere til dette (Dawson, 2006). Forståelsen for emnet viste seg å være stigende sammen med alderen (Dawson, 2006). Holdninger overfor genetisk testing for genetiske sykdommer og kloning var mer positive blant de med god kunnskap (Dawson, 2006). Dawson (2006) påpeker også at resultatene viste at biologistudenter var mer positive til genmodifisert mat enn personer som ikke studerer biologi.

2.4.4.2.4 Kunnskap

Flere tidligere studier indikerer at kunnskap påvirker elever/studenter sine holdninger til bioteknologi (Bal, Samanci & Bozkurt, 2007; Tegegne, Aziz, Bhavsar & Wiemers, 2013; Pivetti & Melotti, 2012). Bal et al (2007) gjennomførte i 2007 en undersøkelse som skulle måle universitetsstudenters kunnskap om og holdninger til genteknologi. Deltakerne i undersøkelsen var 3. og 4. års-studenter fra naturfagligutdanningsprogram ved Gazi University Faculty of Education i Tyrkia (Bal et al, 2007). I studien så man, ifølge Bal et al (2007), tendenser til at dersom kunnskapsnivået til studentene økte, ble de mindre skeptiske til emnet. Resultatene fra studien viste også at studentene som ikke hadde tatt genteknologikurs brukte eksempler som omhandler temaer som kommer mye opp i media (Bal et al, 2007). Studien fokuserte hovedsakelig på genmodifiserte organismer (GMO), og Bal et al (2007) skriver at flertallet av studentene var negative til genmodifiserte planter med mer proteiner, men påpeker samtidig at flertallet var positiv til genmodifiserte planter som

kan ha en medisinsk påvirkning. Det er også andre studier som har vist at positive/negative holdninger varierer ut i fra området innenfor bioteknologi (Dawson, 2006)

Tegegne et al (2013) gjennomførte i 2013 en studie som vurderte oppfatninger om og holdninger til bioteknologi hos studenter ved Tennessee State University. Resultatene fra denne studien viste at biologistudenter hadde mye mer kunnskap om og mindre frykt for bioteknologi enn samfunnsfagstudenter (Tegegne et al, 2013). Tegegne et al (2013) skiver at undersøkelsen deres viste en stor sammenheng mellom kunnskap og positive og negative holdninger. Studentene som var mer informerte hadde en mer positiv holdning til bioteknologi (Tegegne et al, 2013). I en studie hvor kvinnelige italienske studenter ble undersøkt for å finne ut hvilke faktorer som påvirker intensjonen om å gjennomføre fosterdiagnostikk viste det seg også at kunnskap spilte inn (Pivetti & Melotti, 2012). Flertallet av deltakerne var ifølge Pivetti og Melotti (2012) positive til fosterdiagnostikk. De studentene som var positive til vitenskap og vitenskapelig utvikling var også positive til fosterdiagnostikk (Pivetti & Melotti, 2012). Resultatene viste også at studentene med mer kunnskap om gentesting var mer positive (Pivetti & Melotti, 2012).

Det finnes også eksempler på at kunnskap fører til en større skepsis (Siani & Assaraf, 2015). I en undersøkelse om holdninger til enkelte emner innenfor bioteknologi, gjennomført blant israelske studenter, viste det seg nemlig at blant studenter som ikke var religiøse, var de som studerte naturvitenskapelige studier mer skeptiske enn studentene som ikke studerte naturvitenskapelige studier (Siani & Assaraf, 2015). Resultatene viste at studentene som studerte naturvitenskapelige studier hadde mer kunnskap enn studentene som ikke gjorde det (Siani & Assaraf, 2015).

2.4.4.2.5 Signifikante personer/støtte fra venner og familie/familieorientering

I enkelte studier hevdes det også at signifikante personer har en påvirkning på elevens holdninger (Sjaastad, 2013; Pivetti & Melotti, 2012). Sjaastad (2013) skriver at det finnes fire måter å utøve ”signifikant personpåvirkning” på til realfag: definere selvet, definere objektet, modellering av selvet og modellering av objektet. I en annen studie hvor hensikten var å undersøke hvilke faktorer som påvirker kvinnelige italienske studenters intensjon om å gjennomføre fosterdiagnostikk, kom det fram at studentene som kunne regne med støtte fra familiemedlemmer og venner var mer positive til fosterdiagnostikk. Resultatene viste

samtidig at det var mindre sannsynlig at disse tok abort (Pivetti & Melotti, 2012). I en undersøkelse om tyske og japanske studenters holdninger til preimplantasjonsdiagnostikk viste resultatene at tyske studenter med et ”utfordrende” familiemedlem var mer skeptiske til preimplantasjonsdiagnostikk, mens blant de Japanske studentene var ikke det en avgjørende faktor (Wüstner & Heinze, 2007).

2.4.4.2.6 Bosted

Angående genmodifiserte organismer (GMO) har det også vist seg at bosted har en påvirkning på holdningene (Tegegne et al, 2013). I en undersøkelse kom det nemlig fram at det var store forskjeller i holdningene hos studenter som kom fra landet og studenter som kom fra byer (Tegegne et al, 2013). Videre i undersøkelsen kom det fram at studenter med gårdsbakgrunn som tok en naturfaglig utdanning var veldig positive fordi, de ifølge Tegegne et al (2013), hadde sett fordelene med GMO.

2.4.4.2.7 Nasjonalitet

I tillegg til de faktorene som allerede er nevnt kan det ut i fra tidligere undersøkelser se ut til at nasjonalitet og/eller et lands lover og regler angående bioteknologi kan være en medvirkende faktor (Wüstner & Heinze, 2007; Gaskell et al, 2010). I mange land er preimplantasjonsdiagnostikk tillatt og allerede praktisert (Wüstner & Heinze, 2007). I andre (svært få) land som i Tyskland er preimplantasjonsdiagnostikk forbudt og i noen land, som i Japan, er det kun tillatt under svært strenge forhold (Wüstner & Heinze, 2007). I undersøkelsen angående tyske og japanske studenters holdninger viste resultatene at det store flertallet av studentene som deltok i spørreundersøkelsen (omtrent 75%) ikke ville gjennomføre kunstig befruktning eller preimplantasjonsdiagnostikk og de ville heller ikke anbefale det for en partner (Wüstner & Heinze, 2007). Wüstner & Heinze (2007) skriver videre at resultatet var nesten likt i begge landene. De påpeker likevel at det var noen kulturelle forskjeller (Wüstner & Heinze, 2007). De japanske studentene ga en større støtte til fri tilgang til preimplantasjonsdiagnostikk, spesielt for eldre par (Wüstner & Heinze, 2007).

2.4.4.3 Hvilke faktorer skal undersøkes i denne studien?

Av delkapitlene over ser vi at det har blitt gjennomført flere studier om ungdoms holdninger til bioteknologi internasjonalt. Det har derimot ikke blitt forsket mye på ungdoms holdninger

til bioteknologi nasjonalt, noe som gjør det interessant å se på nettopp dette. Litteraturen tilsier at det er mange faktorer som påvirker elevers holdninger til bioteknologi. Med det omfanget denne oppgaven skal ha ville det ikke vært mulig å se på alle faktorene som litteraturen peker på at spiller inn. Jeg ble derfor nødt til å velge ut noen faktorer som jeg selv fant interessante og derfor ville se nærmere på og valgte derfor å fokusere på faktorene livssyn, kjønn, alder og kunnskap.

2.5 Etikk

2.5.1 Bioteknologi og etikk

Den moderne bioteknologien gir oss stadig mer kunnskap om arvestoffet vårt (van Marion, 2015). Det har gjort det mulig å utvide vår kunnskap om hva som skjer i cellene våre og om nedarving av egenskaper både hos dyr, planter, mikroorganismer og hos mennesker (van Marion, 2015). Vi forstår mer av sammenhengen mellom gener og sykdom og ved hjelp av nye metoder kan vi gå inn i cellene å endre gener, eller overføre gener fra en art til en annen (van Marion, 2015). Disse store framskrittene innenfor den bioteknologiske forskningen gir ifølge van Marion (2015) et håp om at det i framtiden skal være mulig å skaffe mat til flere og at vi skal kunne behandle en rekke alvorlige sykdommer. Med utviklingen vi ser innenfor bioteknologi følger det også mange viktige spørsmål (van Marion, 2015).

Ifølge van Marion (2015) er spørsmålene av to typer. Den ene typen handler om hva som er riktig å forske på, hva bør være mulig, nå og i framtiden, og hvor bør grensen gå (van Marion, 2015). Hvilke muligheter ønsker vi å utforske (van Marion, 2015)? Hvilke risikoer er forbundet med teknologien og hvor store risikoer er vi villige til å akseptere (van Marion, 2015)? Videre skriver van Marion (2015) at den andre typen spørsmål handler om den genetiske informasjonen om enkeltindividet. Burde hvem som helst kunne få utført gentester som kan gi kunnskap om anlegg for sykdommer (van Marion, 2015)? Hvem skal få innsyn i informasjonen om våre gener (van Marion, 2015)? Hvor mye vil vi vite om arveanlegget til barnet vi venter (van Marion, 2015)? Har mennesker rett til å ikke vite om de har arvelig anlegg som kan føre til sykdommer (van Marion, 2015)?

Spørsmålene som følger utviklingen innen bioteknologi, er ifølge van Marion (2015) mange. For hvert steg videre i jakten på ny kunnskap om gener, dukker det opp mange nye etiske

spørsmål (van Marion, 2015). Spørsmålene som reiser seg kan ifølge van Marion (2015) sammenfattes slik: Er det noen grenser vi av etiske grunner ikke ønsker å overskride? Gjennom forskningsspørsmålene i denne studien vil vi få et innblikk i hva elevene som deltok i studien mener om nettopp dette spørsmålet. Vi skal nå se hva det er lovlig å bruke denne teknologien til i Norge. Det kan være interessant å ha dette i bakhodet da vi skal se hvilke holdninger elevene som deltok i studien har.

2.5.2 Bioteknologiloven

Bioteknologiloven, som styrer de emnene som studeres i denne masteroppgaven, trådte i kraft 1. januar 2005 (Helsedirektoratet, 2017). Formålet med loven er ifølge Helsedirektoratet (2017) å sikre at medisinsk bruk av bioteknologi utnyttes til beste for mennesker i et samfunn hvor det skal være plass til alle. De påpeker at dette skal skje i samsvar med prinsipper om respekt for menneskeverd, menneskelige rettigheter og personlig integritet, dette uten diskriminering på grunn av arveanlegg (Helsedirektoratet, 2017).

Loven gjelder for humanmedisinsk bruk av bioteknologi m.m. og den omfatter assistert befruktning, genetisk undersøkelse av befruktete egg (preimplantasjonsdiagnostikk), forskning på overtallige befruktete egg og kloning, fosterdiagnostikk, genetiske undersøkelser av fødte og genterapi m.m. (Helsedirektoratet, 2017).

2.5.2.1 Preimplantasjonsdiagnostikk

I henhold til Bioteknologiloven kan preimplantasjonsdiagnostikk i Norge tilbys par der den ene eller begge to er bærere av alvorlig monogen eller kromosomal arvelig sykdom og hvor det er stor fare for at sykdommer kan overføres til et kommende barn (Bioteknologiloven, 2005, § 2A-1). I tillegg kan det utføres for å undersøke vevstype med sikte på å få et vevslikt barn, som kan være stamcelledonor for et søsken med alvorlig, arvelig sykdom (Bioteknologiloven, 2005, § 2A-1). Loven sier også at det ikke er lov til å bruke preimplantasjonsdiagnostikk til å kartlegge eller velge andre egenskaper ved det befruktete egget (Bioteknologiloven, 2005, § 2A-1). Videre står det at befruktete egg som utvelges, ikke kan bli genetisk modifisert (Bioteknologiloven, 2005, § 2A-1).

2.5.2.2 Fosterdiagnostikk

Ultralydundersøkelser i den alminnelige svangerskapsomsorgen anses ifølge Bioteknologiloven (2005, § 4-1) ikke som fosterdiagnostikk, med unntak av opplysninger om kjønn. Loven sier videre at ved fosterdiagnostikk skal kvinnen eller paret informeres om at undersøkelsen er frivillig, hvilken risiko som er forbundet med gjennomføringen av undersøkelsen, hva undersøkelsen kan avdekke og hvilke konsekvenser dette kan få for barnet, kvinnen, paret eller familien i forkant av undersøkelsen (Bioteknologiloven, 2005, § 4-4). Videre sier loven at dersom det er mistanke om genetisk sykdom skal kvinnen eller paret gis genetisk veiledning. Viser undersøkelsen at fosteret kan ha en sykdom eller et utviklingsavvik heter det av loven at kvinnen eller paret skal få informasjon og genetisk veiledning om den aktuelle sykdommen eller funksjonshemmingen og om gjeldende rettigheter og aktuelle hjelpetiltak (Bioteknologiloven, 2005, § 4-4). Opplysninger om kjønn skal ifølge Bioteknologiloven (2005, § 4-5) ikke gis før i uke 12, med mindre kvinnen er bærer av alvorlig kjønnsbundet sykdom.

2.5.2.3 Gentesting

Ifølge Bioteknologiloven (2005, § 5-2) skal genetiske undersøkelser bare anvendes til medisinsk formål med diagnostiske eller behandlingmessige siktemål. Angående genetiske undersøkelser av barn sier loven at genetiske undersøkelser ikke skal utføres på barn før barnet har fylt 16 år, med mindre undersøkelsen kan påvise forhold som ved hjelp av behandling kan forhindre eller redusere helseskade hos barnet. (Bioteknologiloven, 2005, § 5-7).

3.0 Metode

I dette kapittelet vil jeg presentere studiens forskningsdesign, valg av metode, utvalg, datainnsamling og analyse. Det vil også bli redegjort for studiens kvalitet, dette i form av reliabilitet, validitet og generaliserbarhet.

3.1 Forskningsdesign

Valg av forskningsdesign avhenger ifølge Ringdal (2014) i stor grad av hva en ønsker å fokusere på. Nyeng (2012) skriver at samfunnsvitenskapelig forskning klassifiseres som kvalitativ eller kvantitativ, alt etter hvilken metode for innsamling og hvilken analyse av data som benyttes. Kvalitativ metode brukes om ulike metoder som identifiserer og beskriver kvaliteter ved sosiale fenomener og metodene har ofte som mål å få en forståelse av et fenomen, en hendelse eller en case (Nyeng, 2012). Man arbeider med rikholdige skriftlige eller muntlige kilder som gir forskeren tolkninger i form av ord. Kvantitative metoder på den andre siden, innebærer arbeid med data i form av tall som man kan analysere statistisk (Nyeng, 2012). Kvantitative metoder er ifølge Nyeng (2012) alle de typer undersøkelser som er med på å produsere meningsfullt tallmateriale om sosiale og menneskelige forhold. Han påpeker at den virkelige forskjellen mellom kvalitativ og kvantitativ forskning ligger i hva forskeren ønsker å finne ut (Nyeng, 2012).

Ringdal (2014) mener at valget mellom kvalitativ og kvantitativ forskningsstrategi kan ses på som et pragmatisk valg, eller som et valg av vitenskapsfilosofisk standpunkt. En kvantitativ forskningsstrategi er ofte teoristyrte, eller deduktiv (Ringdal, 2014). Ringdal (2014) forklarer at forskeren stiller spørsmål og avleder hypoteser ut i fra ett eller flere teoretiske perspektiver, som er relevant ut i fra det fenomenet som studeres. Et annet viktig poeng i en kvantitativ forskningsstrategi er at variabler blir sett på som målinger av begreper hentet fra teorien (Ringdal, 2014). I motsetning til kvantitativ forskning er ofte en kvalitativ forskningsstrategi induktiv. En kvalitativ forsker vil sette seg nøye inn i informantenes situasjon gjennom for eksempel intervju og på dette grunnlaget ønsker forskeren å finne nøkkelbegreper for å forstå informantenes handlinger eller situasjon (Ringdal, 2014). Ringdal (2014) påpeker at mens årsaksforklaringer er sentrale for en kvantitativ forsker, vil søken etter formålsforklaring og mening være viktig for en kvalitativ forsker.

Ringdal (2014) poengterer samtidig at i praksis er denne forklaringen av forskjellene mellom kvantitativ og kvalitativ metode for enkel. Hun skriver videre at det selvsagt finnes kvalitative undersøkelser som er teoristyrte og at kvantitative forskere selvsagt kan oppdage fruktbare begreper eller nye sammenhenger. De to metodene blir ofte sett på som komplementære i dag (Ringdal, 2014). Det har også blitt vanlig å kombinere kvalitative og kvantitative data (Ringdal, 2014). Dette kalles ofte for triangulering og kan foregå på ulike måter, den ene metoden kan for eksempel være overordnet den andre, men metodene kan også være likestilte (Ringdal, 2014). I denne studien har jeg kombinert kvantitative og kvalitative metoder, ved å først å gjennomføre en spørreundersøkelse, for så å gjennomføre gruppeintervjuer i etterkant. De to metodene er i denne studien likestilte.

3.2. Utvalg

Utvalget i denne studien var 128 elever ved en videregående skole. Skolen som deltok i studien tilbyr studiespesialisering og idrettsfag, det vil si at alle elevene ved skolen får generell eller spesiell studiekompetanse dersom de fullfører alle tre årene. Det er en stor byskole med nesten 1000 elevplasser og omtrent 100 ansatte. Skolens historie går helt tilbake til slutten av 1800-tallet og skolen var i starten en ren realskole. I 1975 ble betegnelsen på gymnas byttet ut med videregående skole og skolen fikk studieretning for allmenne fag (i dag studiespesialisering). Høsten 2014 ble skolen utvidet med programområdet idrettsfag. Blant lærerne på skolen er det 23 realister.

3.2.1 Utvalg til spørreundersøkelsen

Til sammen 128 elever besvarte spørreundersøkelsen. For å finne ut om alder og kunnskap påvirker elevenes holdninger til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering måtte utvalget bestå av: 1) elever med ulik alder og 2) like gamle elever med ulikt kunnskapsnivå om bioteknologi. For å finne ut om alderen var en faktor, ble det derfor valgt ut elever fra første klasse og elever fra tredje klasse til å delta i spørreundersøkelsen. For å finne ut om kunnskap var en faktor, ble det valgt ut elever som tar valgfaget biologi 2, som nylig har hatt undervisning i bioteknologi, og elever som ikke tar dette valgfaget. Med utgangspunkt i kompetansemålene for bioteknologi i naturfag i Vg1 og biologi 2 i Vg3 (Utdanningsdirektoratet, 2013), kan en forvente at elevene som har tatt biologi 2 har mer kunnskap om bioteknologi enn elever som ikke har biologi 2.

Studien har ikke som formål å måle kunnskapsnivået til elevene. Jeg går imidlertid ut i fra at elevene som har hatt mest undervisning i emnet bioteknologi kan mest.

Til sammen var det 128 elever fordelt på to Vg1-klasser, to Vg3-klasser med biologi 2, og to Vg3-klasser uten biologi 2 som deltok i spørreundersøkelsen. Det var 51 Vg1-elever, 40 Vg3-elever som ikke tar biologi 2 og 37 Vg3-elever som tar biologi 2. Vg3-klassene uten biologi 2 var to fysikk 2-klasser. Det var både gutter og jenter, religiøse og ikke-religiøse i alle seks klassene, men det må poengteres at det var et flertall av gutter i fysikk 2-klassene og et flertall av jenter i biologi 2-klassene.

3.2.2 Utvalg til gruppeintervju

Det ble gjennomført seks gruppeintervjuer, et for hver klasse, med et utvalg på 2-3 elever. Til sammen ble dette 17 elever. Utvalget ble bestemt ut i fra argumentene elevene ga i spørreundersøkelsen. Jeg ønsket at det skulle representere et bredest mulig spekter av argumenter og i tillegg ønsket jeg en jevn fordeling med tanke på kjønn. I forkant hadde elevene fått utdelt et informasjons- og samtykkeskriv (Vedlegg 2) hvor de kunne krysse av for om de ønsket å delta i spørreundersøkelsen og om de ønsket å delta på gruppeintervju. Dette var med på å redusere antall kandidater til gruppeintervjuene.

I Vg1-klassene var det svært få gutter som ønsket å delta på gruppeintervju, men det var to gutter i den ene klassen som sa seg villige til å stille opp. Disse to ble derfor plukket ut til å delta på gruppeintervjuet fra denne klassen. Fra den andre Vg1-klassen plukket jeg derfor ut tre jenter. Jeg valgte ut tre jenter som ut i fra argumentene deres virket som om de hadde forstått forklaringene i spørreundersøkelsen. De tre jentene hadde også noe ulike meninger og typer argumenter, noe som var ønskelig.

I Vg3-klassene uten biologi 2 var det et flertall av gutter i begge klassene og det var kun gutter som var villige til å stille på gruppeintervju. Det ble derfor to grupper med tre gutter på hver gruppe som ble intervjuet fra disse klassene. Blant de som hadde sagt seg villige til å stille, valgte jeg ut elever med noe ulike meninger og argumenter.

I biologi 2-klassene var det flere av elevene som hadde sagt seg villige til å stille på gruppeintervju og utvelgelsen ble derfor vanskeligere i disse klassene. Som tidligere nevnt var det et flertall av jenter i biologi 2-klassene og det var derfor langt flere jenter enn gutter som var villige til å stille på gruppeintervju. Fra den ene klassen var det ingen gutter som ønsket å stille og det ble derfor plukket ut tre jenter. De tre jentene hadde, som elevene i de andre gruppene, noe ulike meninger og ulike typer argumenter. Fra den andre klassen var det to gutter som var villige til å stille på gruppeintervju og disse ble derfor valgt ut. I tillegg til de to guttene var det også med en jente fra denne klassen. Disse tre elevene representerte også noe ulike meninger og typer argumenter.

3.3 Datainnsamling

Datamaterialet mitt består av en spørreundersøkelse og seks gruppeintervjuer.

Spørreundersøkelsen ble gjennomført i klasserommene til de seks klassene som deltok. Den var på papir og var stipulert til å ta omtrent 30 minutter å gjennomføre. Jeg var tilstede i alle seks klassene da de gjennomførte spørreundersøkelsen og presenterte meg selv, studien og spørreskjemaet til elevene før de fikk det utdelt. Gruppeintervjuene ble gjennomført omtrent en uke etter at hver av klassene hadde gjennomført spørreundersøkelsen. De fant sted i grupperom på skolen, hvor vi kunne sitte uforstyrret og samtale. Intervjuene ble tatt opp på bånd og ble senere transkribert (Vedlegg 5). I transkripsjonene av intervjuene har elevene fått fiktive navn.

3.3.1 Spørreskjemaets oppbygging

Utforming av en spørreundersøkelse starter ved at man definerer formål og problemstillinger (Ringdal, 2014). Ringdal (2014) skriver at kunnskap om temaet og kjennskap til tidligere forskning på området kan gjøre at spørreskjemaet får en større relevans for temaet og at spørsmålene blir gode ut i fra forskningsspørsmålene. Før utarbeidingen av spørreskjemaet leste jeg derfor mye litteratur og forskning som var blitt gjort på det aktuelle området. Det resulterte i at flere av spørsmålene jeg har brukt er hentet fra tidligere studier.

I det første forskningsspørsmålet mitt nevner jeg fem ulike områder innenfor bioteknologi (gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering) som jeg ønsker å finne ut hvilke holdninger elevene har til. I forskningsspørsmål to kommer

jeg inn på om ulike faktorer (alder, kunnskap, kjønn og livssyn) påvirker disse holdningene. Disse to forskningsspørsmålene resulterte i at spørreskjemaet (Vedlegg 3) ble delt opp i seks kategorier bakgrunnsinformasjon, gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. I den første kategorien fikk elevene noen spørsmål om sin bakgrunn, slik at det ble mulig å se om de ulike faktorene påvirker holdningene. Her ble elevene blant annet spurt om klassetrinn, kjønn og livssyn. Det er svaralternativer til alle spørsmålene i spørreundersøkelsen. Elevene kunne altså krysse av for riktig alternativ.

De fem neste kategoriene startet med en forklaring av det faglige temaet. Dette var nødvendig da det kan tenkes at elevene som går i Vg1 og elevene som går i Vg3 og som ikke tar biologi 2, har lite eller ingen kjennskap til de ulike emnene fra før. Forklaringene til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort og preimplantasjonsdiagnostikk ble hentet fra en tidligere undersøkelse gjennomført av helsedirektoratet i 2010. Dette var en undersøkelse som skulle undersøke nordmenns holdninger til etiske problemstillinger innen bioteknologi, hvor det underveis kom forklaringer til de ulike emnene (Helsedirektoratet, 2010). Fordi disse forklaringene i utgangspunktet var ment for voksne mennesker, og ikke elever i alderen 16 til 18 år, ble forklaringene noe forenklet og forkortet. Den siste kategorien, genredigering, var ikke med i undersøkelsen til helsedirektoratet og forklaringen til dette emnet ble derfor hentet fra bioteknologirådet (Bioteknologirådet, 2017a). Det samme ble en definisjon av bioteknologi som stod helt i starten av spørreskjemaet (Bioteknologirådet, 2017b).

Etter forklaringene til hver av kategoriene kommer det noen påstander som elevene skulle ta stilling til. Disse påstandene skulle de ta stilling til ved hjelp av en Likert-skala med fire svarkategorier som gikk i fra ”Helt uenig” til ”Helt enig”. Med en Likert-skala bestående av fire svarkategorier finnes det ingen midtverdi. Elevene blir med andre ord tvunget til å ta et standpunkt. Slike spørsmål/påstander brukes ofte til å måle holdninger og verdier (Ringdal, 2014), noe som også var hensikten med påstandene. Holdninger er ifølge Ringdal (2014) psykologiske tilstander som det kun er mulig å måle indirekte, og da kan det passe fint å bruke påstander med Likert-skalaer. Av påstandene som ble brukt til å måle holdningene til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort og preimplantasjonsdiagnostikk ble nesten alle hentet fra undersøkelsen til Helsedirektoratet (2010). Påstandene til genredigering har jeg selv utformet. Til sammen består spørreskjemaet av 8 påstander som skal måle holdningene til gentesting, 8 påstander som skal måle holdningene til fosterdiagnostikk, 3 påstander til

selektiv abort, 6 påstander til preimplantasjonsdiagnostikk og 4 påstander som skal måle holdningene til genredigering.

Etter påstandene kommer det et åpent spørsmål til hver kategori (med unntak av bakgrunnsinformasjon), hvor elevene skulle skrive de to argumentene for og/eller imot de ulike emnene som de syntes var de viktigste. Ifølge Ringdal kan åpne spørsmål gi tilgang til rik informasjon som kan analyseres på samme måte som med tekstdata fra kvalitative forskningsstrategier, som kan kodes i kategorier. Hensikten med de åpne spørsmålene var å få et innblikk i forskningsspørsmål tre, hvor jeg ønsker å finne ut hvilke type argumenter elevene anvender når de uttrykker holdningene sine.

3.3.2 Intervjuguide

Omtrent en uke etter gjennomføringen av spørreundersøkelsen ble det gjennomført gruppeintervjuer med 2-3 elever på hver gruppe. Bakgrunnen for at det ble gjennomført gruppeintervjuer og ikke individuelle intervjuer var at settingen da kunne oppleves mindre formell og at det kanskje kunne gjøre det lettere for elevene å ta til ordet. Før gjennomføringen hadde jeg sett gjennom elevenes svar og laget en intervjuguide (Vedlegg 4). Intervjuguiden bestod av fem hovedspørsmål, hvor målet, i likhet med de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen, var å få et innblikk i forskningsspørsmål tre. I tillegg til de fem hovedspørsmålene var det noen spørsmål om eventuelle positive og negative sider. Underveis i intervjuene kom jeg også med oppfølgingsspørsmål til elevene.

Gruppeintervju er ifølge Postholm (2010) hovedsakelig en kvalitativ datainnsamlingsteknikk som baserer seg på utspørring av flere individer, hver for seg eller samtidig, og det kan være både en formell og en uformell setting. Intervjuene kan være både planlagte og uplanlagte (Postholm, 2010) og i dette tilfellet var de planlagte, men med mulighet for oppfølgingsspørsmål, noe som kan kalles halvplanlagte intervju (Postholm, 2010).

Under intervjuene var jeg opptatt av å forholde meg rolig, fordi denne roen ifølge Postholm (2010) kan oppleves av forskningsdeltakerne og det kan være med på å skape en trygg atmosfære. I enkelte situasjoner kan det være fristende for forskeren å stille ledende spørsmål, noe som fører til at det er forskerens perspektiv som kommer i forgrunnen (Postholm, 2010). Det måtte jeg derfor prøve å unngå. Postholm (2010) påpeker likevel at det kan være fruktbart

for forskningen at forskeren styrer samtalen i en retning som er fruktbar for forskningens mål eller problemstilling.

3.4 Analyse

I analysen av datamaterialet har det blitt brukt både kvantitativ og kvalitativ analyse. Jeg skal først ta for meg hvordan den kvantitative analysen foregikk og deretter den kvalitative.

3.4.1 Kvantitativ analyse

Spørreskjemaet består av til sammen 38 lukkede spørsmål og påstander som har blitt analysert ved hjelp av kvantitativ analyse. Det har blitt brukt SPSS for å gjennomføre de aktuelle analysene. For å svare på det første forskningsspørsmålet ble det brukt beskrivende statistikk, mens for å svare på det andre forskningsspørsmålet har cronbach`s alpha, fordelingsanalyse, korrelasjonsanalyse og signifikansnivå i SPSS blitt anvendt.

Det er enkelte spørsmål i spørreundersøkelsen som ikke alle informantene har svart på, det er altså noen blanke svar eller missing values. For hver person som lar være å svare på et av spørsmålene i spørreskjemaet, blir det et hull i datamatriksen (Ringdal, 2014). Disse blanke svarene har jeg valgt å la forbli blanke, ettersom utvalget ikke er stort og antallet blanke svar er få. Ifølge Ringdal (2014) er nemlig de blanke svarene uproblematisk dersom det ikke er for mange og de er tilfeldige. Er det derimot mange eller systematiske blanke svar kan det svekke representativiteten i utvalget (Ringdal, 2014). Det vil være mest problematisk dersom det er den avhengige variabelen som har mange blanke svar (Ringdal, 2014). Ettersom jeg ikke har valgt å erstatte de blanke svarene, er det ikke alltid 128 informanter som har svart på hvert spørsmål.

3.4.1.1 Cronbach`s alpha

Chronbach`s alpha er en funksjon som måler sammenhenger. Dette er en type reliabilitetsanalyse og sammenhengene måles mellom 0 og 1, der 1 er den høyeste verdien. I analysen av de lukkede spørsmålene/påstandene i spørreundersøkelsen er noen av påstandene under samme kategori slått sammen til en gruppe, fordi det er antatt at de måler noenlunde det samme. Det er for eksempel meningen at alle påstandene under kategorien ”gentesting” skal måle informantenes holdninger til gentesting. En slik gruppe kalles et konstrukt. Dersom

cronbach`s alpha er høy, nærmere 1, vil det si at det er en stor sammenheng mellom de ulike påstandene. For at gruppen, eller konstruktet, skal kunne brukes bør cronbach`s alpha være over 0.60. Dersom verdien er lavere enn 0.60 er sammenhengen mellom påstandene for lav og konstruktet bør derfor ikke brukes.

En stor del av informantene kan være helt enige i påstanden *”Friske mennesker bør få muligheten til å gjenrestes for alle sykdommer uavhengig av om sykdommen kan forebygges eller behandles”*, men samtidig være helt uenige i påstanden *”Jeg ville tatt gjenrest for alle sykdommer, uavhengig om de lar seg forebygge eller behandle”*. Dersom dette er tilfellet vil sannsynligvis et konstrukt bestående av begge disse påstandene gi en lav cronbach`s alpha verdi, selv om begge påstandene er ment for å måle holdningene til gjenresting. Er dette tilfellet må påstanden/påstandene som gir konstruktet en lav cronbach`s alpha verdi fjernes fra konstruktet.

For å se om det kan dannes et konstrukt mellom påstander må man altså se på verdien for cronbach`s alpha. Det er mulig å se om konstruktet kan få en høyere verdi ved å fjerne et eller flere av påstandene. Dette er mest aktuelt dersom cronbach`s alpha er på under 0.60.

3.4.1.2 Fordelingsanalyse

Dersom cronbach`s alpha viser verdier som tilsier at påstandene kan slås sammen til et konstrukt blir det gjennomført en fordelingsanalyse på konstruktet. Dette gjøres for å se på normalfordelingen. Det ønskelige er å ha en normalfordeling som ligger innenfor ± 2 , da det viser at det er få tilfeldige svar (Ringdal, 2014). Normalfordelingen til konstruktet viser hvor nær verdiene i svarene på påstandene er middelverdien i påstandene. Dersom mange av informantene har krysset av for det samme til påstandene i konstruktet vil middelverdien da være dette. Man kan deretter se hvordan svarene sprer seg utover svaralternativene. Når man gjennomfører en fordelingsanalyse av konstruktet kommer det også opp noen verdier for skewness og kurtosis. Disse verdiene viser vinkelen på kurven og i hvilken retning normalfordelingen heller (Ringdal, 2014). Det viktigste er at den avhengige variabelen er tilstrekkelig normalfordelt fordi den har en stor innvirkning på fordelingen av residualene (Ringdal, 2014). Dersom normalfordelingen er høyreskjev vil det si at mange har avgitt sitt svar i den øvre delen av skalaen og dersom normalfordelingen er venstreskjevskjev vil det si at mange har svart i den nedre delen av skalaen.

3.4.1.3 Korrelasjonsanalyse

En korrelasjonsanalyse viser samvariasjon mellom to variabler. Korrelasjon måles mellom -1 og 1. Er korrelasjonen nær 0 vil det si at det ikke er en sammenheng mellom variablene. Dersom korrelasjonen er nær -1 er det en negativ korrelasjon og er korrelasjonen nær 1 er det en positiv korrelasjon (Ringdal, 2014). Gjennom å kjøre en analyse av samvariasjon, ved hjelp av Pearsons r (korrelasjon) i SPSS, er det mulig å si noe om sammenhengen mellom den avhengige og de uavhengige variablene (Ringdal, 2014). Korrelasjonen viser om det er en sammenheng, men den sier ikke noe om hva som påvirker hva (Ringdal, 2014). Dersom det viser seg å være en sammenheng mellom kunnskap og holdninger til gentesting kan vi ikke si om det er kunnskap som påvirker holdninger til gentesting eller omvendt (Ringdal, 2014).

I denne studien er det kjørt korrelasjonsanalyse mellom de ulike konstruktene og de ulike gruppene av elever (faktorene; jente/gutt, religiøs/ikke-religiøs, Vg1/Vg3 og Vg3 med biologi 2/Vg3 uten biologi 2). Det har altså blitt sett på sammenhengen mellom ulike konstrukter og hva gruppene mener om disse.

3.4.1.4 Signifikansnivå

For å se på fordelingen av observasjoner i studien brukes statistisk signifikans. Ved hjelp av statistisk signifikans blir det angitt om det er en sannsynlighet at det finnes en sammenheng, eller om sammenhengen skyldes en tilfeldig variasjon. Man lager en nullhypotese, som skal være det motsatte av den sammenhengen som det er ønskelig å finne. Denne nullhypotesen blir deretter testet opp mot fordelingen og man finner da ut om sannsynligheten er tilfeldig eller ikke. Signifikansnivået ligger vanligvis på 0.05 (5%) til 0.01 (1%), og dersom signifikansnivået er høyt er dette en indikator på at sammenhengen er tilfeldig (Ringdal, 2014). Når signifikansnivået måles i SPSS oppgir programmet en verdi for når sammenhengen kan regnes som signifikant. Det er dette signifikansnivået jeg har tatt utgangspunkt i, i denne studien.

3.4.2 Kvalitativ analyse

Som nevnt var det til sammen 17 elever fordelt på seks grupper som deltok i gruppeintervju. Disse intervjuene har blitt analysert ved hjelp av kvalitativ analyse. I tillegg var det fem åpne

spørsmål i spørreundersøkelsen, hvor elevene skulle komme med de to viktigste argumentene de hadde for og/eller i mot gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering, som også har blitt analysert ved hjelp av kvalitativ analyse.

Rindal (2014) skriver at analyser av kvalitative data er vanskelig fordi det ikke finnes noen standardiserte teknikker, slik det gjør for analyser av talldata. Hun skriver videre at hensikten med analysen er å gjøre spranget fra observasjon (i dette tilfellet intervju og spørreundersøkelse) til vitenskap. En metode for å analysere kvalitativt datamateriale er å bruke koding for å dele datamaterialet inn i ulike kategorier (Postholm, 2010). Forskeren må da finne ulike kategorier eller begreper som h*n mener er passende for å beskrive de ulike delene av datamaterialet. Utarbeidingen av kategorier starter ofte så tidlig som ved datainnsamlingen, da forskeren allerede på dette tidspunktet begynner å lage seg en formening om hvilke kategorier som beskriver de ulike delene av datamaterialet (Postholm, 2010). Etter endt datainnsamling kan forskeren likevel erfare at ikke alt datamaterialet kan beskrives ut i fra de eksisterende kategoriene og må derfor komme med flere kategorier for å kunne beskrive det resterende materialet (Postholm, 2010). Kvalitativ analyse ved hjelp av koding kan ofte bestå av noen hovedkategorier og flere underkategorier (Postholm, 2010).

Jeg har selv valgt å bruke koding, hvor jeg deler de ulike argumentene elevene kommer med inn i ulike kategorier. At analyser av kvalitative data er vanskelig (ifølge Ringdal, 2014) fikk jeg erfare gjennom arbeidet med analysen. Det var en lang og krevende prosess å finne ulike kategorier som til sammen skulle representere alle typer argumenter. Til slutt endte jeg opp med hovedkategoriene ”Økonomi”, ”Etikk”, ”Biologiske argumenter”, ”Ikke-argument” og ”Misforståtte argumenter”. Hvorav de to første kategoriene er hentet fra tidligere undersøkelser (Balgopal, Wallace & Dahlberg, 2017, Christenson, 2011, Yap, 2014). Enkelte av hovedkategoriene består av flere underkategorier. Jeg vil nå gjøre rede for de fem hovedkatekorie, samt underkategorie.

3.4.2.1 Biologiske argumenter

”Biologiske argumenter” er den første av de fem hovedkategoriene jeg har brukt for å analysere det kvalitative datamaterialet. I denne kategorien argumenterer elevene for at det allerede er for mange mennesker på jorden. Disse argumentene skilte seg ut i fra de andre argumentene

som ble brukt og biologiske argumenter ble derfor en egen kategori. Et eksempel på et argument som falt under denne kategorien er

”Problemet er jo også at dersom du gjør alle immune så har vi ødelagt en måte å kontrollere populasjonen på. Akkurat nå bare vokser og vokser vi og sykdom er med på å redusere befolkningen. Og det er jo et problem at det er så stor populasjonsvekst i dag. Og dersom alle blir friske og lever til de er sånn 100 år så får vi et mye større populasjonsproblem”.

3.4.2.2 Økonomi

”Økonomi” er den andre hovedkategorien. I denne kategorien er det økonomiske argumenter både for og imot de ulike emnene. I arbeidet med analysen oppdaget jeg at noen elever brukte økonomiske argumenter rettet mot samfunnet, mens andre elever brukte økonomiske argumenter med tanke på personers private økonomi, hovedkategorien ”Økonomi” ble derfor delt inn i to underkategorier, Økonomi-samfunn og Økonomi-privat.

Økonomi-samfunn, består som nevnt av økonomiske argumenter knyttet opp til samfunnet. Her finner vi både for- og mot-argumenter til de ulike emnene. Typiske argumenter i denne underkategorien er *”Genredigering vil skape et klassekille fordi kun de rikeste vil ha råd til det”* og *”Det vil være billigere for samfunnet uten personer med hjelpebehov som varer livet ut”*.

Økonomi-privat, er den andre underkategorien og består av argumenter som omhandler personers privatøkonomi. Her finner vi for eksempel argumenter for selektiv abort/preimplantasjonsdiagnostikk/genredigering fordi elevene mener at ikke alle har råd til å ta vare på et barn som vil være pleietrengende livet ut. Noen argumenter som havnet under denne kategorien er *”Dersom moren stiller dårlig økonomisk vil abort være mulig tidlig”* og *”Det er dyrt for foreldrene med pleietrengende barn”*.

3.4.2.3 Etikk

Flere elever har etiske argumenter både for og i mot gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. Jeg oppdaget tidlig at elevene brukte et bredt spekter av etiske argumenter og denne hovedkategorien består derfor av hele 9 underkategorier, *”Forebygge/redde liv”*, *”Greit å vite/forberede seg”*, *”Risiko”*, *”Unaturlig”*,

”Menneskeverd”, ”Usunt fokus på gener”, ”Livskvalitet”, ”Usunt fokus på gener” og ”Designerunger/sorteringssamfunn”.

Forebygge/redde liv, er en underkategori som utelukkende består av for-argumenter. Flere elever argumenterer for at gentesting, fosterdiagnostikk, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering kan være med på å forebygge eller fjerne sykdommer, eller til å redde liv og derfor ble denne underkategorien dannet. Noen av argumentene som tilhører her er ”*Forebygge alvorlige sykdommer*” og ”*Kan redde/forlenge liv*”.

Greit å vite/forberede seg, er i likhet med forrige underkategori en kategori som består av for-argumenter. Kategorien er hovedsakelig knyttet til gentesting og fosterdiagnostikk og den oppstod fordi en del elever argumenterer for at det kan være greit å vite om en selv, eller et fremtidig barn, kommer til å få en sykdom, og for at det er greit å kunne forberede seg på det man har i vente. Noen argumenter som faller under denne kategorien er ”*Hvis man vil forberede barnets behov i forkant*” og ”*Greit å vite uansett*”.

Risiko, er en underkategori som hovedsakelig består av mot-argumenter. Underveis i analysen oppdaget jeg at enkelte elever argumenterer for at for eksempel fosterdiagnostikk kan være risikabelt for fosteret. Argumentene i denne kategorien består av argumenter som går på selve prosessen, men også av argumenter som går ut på at vi vet for lite om eventuelle konsekvenser. Noen eksempler er ”*Nei, fordi noen undersøkelser, så vidt jeg vet, kan føre til spontanabort av et eventuelt friskt foster*” og ”*Vet ennå ikke/usikker på fremtidige konsekvenser genredigering kan ha*”.

Unaturlig, er en annen underkategori som består av mot-argumenter. Enkelte elever argumenterer for at gentesting, fosterdiagnostikk, og spesielt preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering ikke er naturlig og derfor oppstod denne kategorien. Noen argumenter som havnet her er ”*Nei. Siden det er naturlig at noen er syke eller blir født syke, en kan og skal ikke gjøre noe med det!*” og ”*Det er rett og slett unaturlig, og på mange måter uetisk. Det er ikke riktig å kunne velge og vrake det framtidige barnet sitt*”.

Menneskeverd, er en annen underkategori og den ble dannet fordi datamaterialet består av flere argumenter som går ut på at alle mennesker har en verdi. Det mest brukte argumentet er ”*Alle liv er like mye verdt*”. Enkelte elever argumenterer mot bruk av

preimplantasjonsdiagnostikk for å skaffe donorbarn, fordi de mener at et barn ikke skal bli født kun med den hensikt å redde et annet barn. Disse argumentene har jeg også plassert under ”Menneskeverd”. Argumenter hvor elever argumenterer for at abort er mord eller for at fosterdiagnostikk kan føre til flere aborter havnet også i denne underkategorien. Noen eksempler på argumenter i denne kategorien er *”Du vil fortsatt være et menneske selv om man er funksjonshemmet – med både gode og vonde øyeblikk som alle andre. Livet er fortsatt like mye verdt”* og *”Abort er mord”*.

Usunt fokus på gener, er en underkategori hvor argumentene, som tittelen på kategorien tilsier, fokuserer på at spesielt gentesting og fosterdiagnostikk, kan føre til et usunt stort fokus på gener. Denne underkategorien består utelukkende av mot-argumenter. I arbeidet med analysen klarte jeg ikke å plassere disse argumentene under noen av de andre kategoriene og dette ble derfor en egen underkategori. Eksempler på argumenter som havnet i denne kategorien er *”Testing kan føre til at man blir for opptatt av sykdommer”* og *”Man må unngå en situasjon der alle skal gentestes i tilfelle det kan være en feil hos dem. Tror det kan bidra til et usunt fokus på om man har sykdommer i kroppen eller ei”*.

Livskvalitet, er en underkategori bestående av argumenter for og i mot gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering fordi en mener at det kan føre til en økt eller til en svekket livskvalitet. Kategorien oppstod fordi det var mange slike argumenter og fordi de skilte seg noe ut fra de andre underkategoriene. Blant argumentene for finnes det både argumenter for med tanke på et framtidig barn og argumenter for med tanke på at det kan gjøre det lettere for foreldrene. Her finner vi blant annet disse argumentene *”Gentesting kan gjøre at du kjøper deg bekymringer i livet”*, *”Om man ser at barnet ikke kommer til å ha et bra liv eller kommer til å dø tidlig er selektiv abort kanskje det beste barnet kan få”* og *”Hvis barnet vil dø i svangerskapet ved fødsel eller tidlig i livet så kan det være tungt for foreldrene å takle barnets død, i tillegg så vil moren være gravid i 9 mnd, noe som kan være slitsomt, og dette hadde vært trist hvis barnet dør ved fødsel”*.

Rett til å bestemme selv, er en underkategori hvor elevene argumenterer for at det er personene det handler om som selv har rett til å bestemme hva de vil gjøre. Kategorien består hovedsakelig av for-argumenter. Noen av argumentene som faller under denne kategorien er *”Synes folk burde få bestemme selv hva de får vite eller ikke”* og *”Det kan være både*

energikrevende og vanskelig å oppdra et barn med en livsvarende sykdom. Derfor syntes jeg at man bør selv velge om man vil ta abort”.

Designerunger/sorteringssamfunn, er den siste av de ni underkategoriene under hovedkategorien ”Etikk”. Denne kategorien består av både for- og mot-argumenter og ble laget fordi argumentene skilte seg ut fra de andre kategoriene. Blant argumentene mot de ulike emnene finner vi argumenter hvor elevene påstår at det kan føre til designerunger og at det kan føre til sorteringssamfunn/klaseskille. Til forskjell fra argumentene i ”Økonomi-samfunn” nevnes ikke penger eller økonomi når man snakker om klaseskille i denne kategorien. Argumenter mot valg av kjønn på foster, hvor noen elever trekker inn likestilling er også med i denne kategorien. Blant argumentene for de ulike emnene finner vi argumenter som sier at disse teknikkene kan gjøre arten mennesker bedre. Argumenter for å forhindre/fjerne funksjonshemninger er også med i denne kategorien, så sant de ikke tydelig tilhører en av de andre kategoriene, som for eksempel ”Økonomi-samfunn”. Eksempler på argumenter er *”Metoden kan brukes til å skape ”designer unger”, hvilket jeg er imot”* og *”Mennesker som en rase vil bli mer sammenkoblet”*.

3.4.2.4 Ikke-argument

Til de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen er det enkelte elever som har skrevet at de ikke kan nok om emnet til å uttale seg. Det er også enkelte elever som gjentar fakta eller skriver setninger som strengt talt ikke kan regnes som et argument. Det ble derfor laget en egen kategori kalt ”Ikke-argumenter”. Noen eksempler på dette er *”Vet ikke nok om det til å kunne si meg enig eller uenig”*, *”Det er kanskje noen som er imot, og det kan være ulemper ved gentesting”* og *”Det er noen gravide som faktisk trenger det”*.

3.4.2.5 Misforståtte argumenter

Enkelte av elevenes argumenter tilsier at de har misforstått det de argumenterer for/mot. Noen elever argumenterer for selektiv abort fordi unge mennesker kan bli gravide ved uhell og de ønsker gjerne ikke å få barn. Dette viser tydelig at eleven/elevene ikke har forstått hva selektiv abort er. Derfor ble det opprettet en egen kategori med navnet ”Misforståtte argumenter”. Noen eksempler på argumenter som falt under denne kategorien er *”Hvis det har skjedd uten vilje kan det rettes opp i”* og *”Hvis du angrer”*.

3.4.2.6 Blanding av ulike kategorier

Noen av elevenes argumenter kan tilhøre flere av kategoriene. For eksempel kan argumentet ”Man kan gjøre mennesker ”bedre” med disse teknikkene og spare penger på medisinske studier” både tilhøre ”Designerunger/sorteringssamfunn” fordi eleven argumenterer for at mennesker vil bli bedre, og ”Økonomi-samfunn” fordi eleven bruker et økonomisk argument når han skriver at vi kan spare penger på medisinske studier. Det jeg har valgt å gjøre i disse tilfellene er å plassere argumentene under begge kategoriene. Med andre ord vil argumentet over telle både som et ”Designerunger/sorteringssamfunn”-argument og som et ”Økonomi-samfunn”-argument.

3.5 Reliabilitet

Reliabilitet, eller holdbarheten i data, går ifølge Ringdal (2014) på om gjentatte målinger med det samme måleinstrumentet vil gi det samme resultatet. Reliabilitet er i utgangspunktet et begrep som er vanlig å bruke i kvantitative studier. Selv om det har blitt brukt både kvalitativt og kvantitativt datamateriale og analyser i denne studien har jeg likevel valgt å bruke dette begrepet.

Nyeng (2012) påpeker at i praksis vil en tilfredsstillende reliabilitet sikres ved at: a) resultater samsvarer mellom uavhengige målinger til samme tid og b) målinger som er gjort ved ulike tidspunkt samsvarer. I en normal forskningspraksis vil altså vurdering av reliabiliteten dreie seg om hvorvidt man vil finne noenlunde de samme resultatene dersom man på nytt gjennomfører studien og om andre forskere har gjort noenlunde de samme funnene andre steder, forutsett at samme måleinstrument (i dette tilfellet spørreundersøkelsen, gruppeintervjuene og analysene) er brukt (Nyeng, 2012).

Dersom studien hadde blitt gjennomført på nytt med det samme utvalget tror jeg den største utfordringen hadde vært at elevene i etterkant av studien kan ha diskutert påstandene i spørreundersøkelsen og ha blitt påvirket av hverandre. Går man ut i fra at elevene kun har diskutert med elever i samme gruppe (Vg1, Vg3 uten biologi2 og Vg3 med biologi 2) tror jeg likevel resultatene ville blitt noenlunde de samme. Blir studien gjennomført på nytt med samme type utvalg, men ikke de samme elevene tror jeg også resultatene hadde blitt noenlunde det samme, med en forutsetning om at elevene har en nokså lik bakgrunn.

Ettersom studiens måleinstrument delvis er hentet fra tidligere studier og delvis er utviklet av meg selv, er det ingen andre forskere som har brukt dette instrumentet og det blir derfor vanskelig å si om de ville kommet fram til omtrent det samme resultatet. Med tanke på den kvantitative delen tror jeg resultatet ville blitt omtrent det samme, med samme type utvalg, i og med at analysen er gjort ved hjelp av SPSS. Den kvalitative delen vil gjerne være mer utfordrende. En annen forsker kan ha bitt seg merke i andre uttalelser under intervjuene og derfor stilt andre type oppfølgings spørsmål, noe som kan resultere i at elevene kommer med andre typer argumenter. I tillegg er analysen mer avhengig av hvem som utfører den fordi det ikke er et dataprogram som avgjør hvilken kategori argumentet tilhører, men forskeren selv som må tolke og avgjøre dette. Det er ganske opplagt hvilken kategori de fleste av argumentene i denne studien tilhører, men noen argumenter kan være vanskeligere å plassere og ulike forskere kan derfor ha vurdert forskjellig.

3.6 Validitet

Validitet betyr gyldighet og det sier noe om hvorvidt man har klart å måle det man ønsker å måle (Nyeng, 2012). Dette er i likhet med reliabilitet et begrep som vanligvis brukes i kvantitative studier, men jeg har likevel valgt å bruke dette begrepet i denne studien. Det finnes ulike former for validitet, men den mest grunnleggende formen er begrepsvaliditet, som sier noe om man undersøker det man ønsker å undersøke og ikke mer enn det (Nyeng, 2012). Nyeng (2012) påpeker at empiriske data har en verdi selv om de ikke er 100% gyldige, fordi man sjelden, eller aldri, oppnår fullkomment valide resultater. Man vil nemlig aldri være sikker på at man gjennom datainnsamlingen ikke får inn noe mer og annet, som gjør at dataene blir urene (Nyeng, 2012).

I analysene har det blitt lagt vekt på at resultatene skal svare på studiens forskningsspørsmål. Ved bruk av både spørreundersøkelse og gruppeintervjuer sitter man igjen med mye datamateriale og det er da viktig at ikke forskeren ser på andre sammenhenger enn de som skal måles. I studien har det blitt lagt vekt på at de ulike elevgruppene skal analyseres likt, slik at det ikke er lagt mer fokus på en av gruppene enn de andre.

En av de største utfordringene med tanke på validitet i denne studien, er at det sannsynligvis er mange flere faktorer enn de som blir sett på her som er med på å påvirke elevenes holdninger til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og

genredigering. En annen utfordring er begrepet kunnskap i denne studien. En biologi 2-elev som nylig har hatt undervisning og en vurderingssituasjon i bioteknologi vil sannsynligvis ha mer kunnskap om emnet enn en Vg1-elev eller en Vg3-elev som ikke tar biologi 2, men dersom noen av elevene i Vg1 eller i Vg3 klassene uten biologi 2 av ulike grunner har en sterk interesse for bioteknologi, kan det likevel tenkes at disse elevene har mer kunnskap om bioteknologi enn det enkelte av Vg3-elevene som tar biologi 2 har. Det er også en fare for at spørsmål kan ha blitt misforstått eller at enkelte elever har svart mangelfullt/useriøst.

3.7 Generaliserbarhet

Resultatene fra denne studien kan fortelle noe om holdningene til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering blant elevene som deltok i studien, men de kan ikke generaliseres. Med et konfidensintervall på 95% og feilmargen på 2% er heller ikke utvalget representativt for skolen hvor studien ble gjennomført. Det finnes sannsynligvis en hel rekke faktorer som påvirker videregående elever sine holdninger til de ulike emnene innenfor bioteknologi, noe som kan bety at resultatene ville sett annerledes ut dersom studien ble gjennomført i en annen del av landet og med et utvalg elever med en annen bakgrunn. Dersom studien skulle vært gyldig for hele Norges populasjon av videregående elever, som består av omtrent 200000 elever, måtte 2373 elever deltatt (med et konfidensintervall på 95 % og feilmargen på 2%).

3.8 Etisk betraktning

Gjennom et informasjons- og samtykkeskriv ble alle informantene informert i forkant om hensikten med studien og hvordan datainnsamlingen skulle foregå, samt deres rett til å være anonyme (Vedlegg 2). De ble også informert om retten til frivillig deltakelse og muligheten til å trekke seg når de selv ønsket i løpet av gjennomføringen. Fordi alle elevene var 16 år eller eldre kunne de selv samtykke til deltakelse i spørreundersøkelsen og gruppeintervjuene. Studien ble også meldt inn til og godkjent av NSD (Vedlegg 1).

4.0 Resultater

I dette kapittelet vil resultatene fra spørreundersøkelsen og gruppeintervjuene bli presentert. Jeg vil først presentere hvilke holdninger elevene ved skolen har til de ulike emnene (forskningsspørsmål 1), uavhengig av ulike faktorer. Deretter skal vi se hva resultatene forteller om hvilken eventuell påvirkning kjønn, alder, livssyn og kunnskap har på elevenes holdninger (forskningsspørsmål 2). Til slutt vil jeg presentere hvilke type argumenter elevene bruker når de argumenterer for og i mot de ulike emnene (forskningsspørsmål 3).

4.1. Hvilke holdninger har elever ved en videregående skole til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering?

For å se på hvilke holdninger elevene har til de ulike emnene har det blitt brukt beskrivende statistikk (Vedlegg 9). Vi skal se på gjennomsnittsverdien til de ulike påstandene i spørreundersøkelsen. Elevene har, som nevnt i metodekapittelet, svart på hvor enige de er i påstandene på en skala fra 1 til 4, hvor 1 tilsvarer ”Helt uenig” og 4 tilsvarer ”Helt enig”. Skalaens midtverdi er derfor 2,5, det vil si at dersom gjennomsnittet ligger under 2,5 har flertallet av elevene svart at de er ”Helt uenig” eller ”Delvis uenig”, mens dersom gjennomsnittet ligger over 2,5 har flertallet av elevene svart at de er ”Helt enig” eller ”Delvis enig”. I tillegg til gjennomsnittsverdier, vil det til enkelte påstander presenteres prosentvis fordeling på skalaen.

4.1.1 Gentesting

Gjennomsnittsverdien til de ulike påstandene om gentesting lå mellom 2,4 og 3,6, noe som forteller oss at elevene er svært positive. Til hele fem av de åtte påstandene er gjennomsnittet over 3, noe som vil si at de aller fleste elevene har svart i den øverste delen av skalaen. Hele 92,2 % av elevene svarte at de var ”Helt enig” eller ”Delvis enig” til påstanden ”Friske mennesker bør få muligheten til å gtestes for sykdommer som lar seg forebygge eller behandle”, mens 75,6 % av elevene svarte at de var ”Helt enig” eller ”Delvis enig” uavhengig av om sykdommen lar seg forebygge eller behandle. Til de resterende tre påstandene ”Jeg ville tatt gtest for alle sykdommer, uavhengig av om de lar seg forebygge eller behandle”, ”Kun personer over 16 år bør gtestes for å undersøke risiko for sykdom i framtiden” og ”Barn bør kunne gtestes for alle sykdommer, uavhengig av om sykdommer lar seg forebygge eller behandle” er gjennomsnittet nokså nærme skalaens midtverdi. Det har med

andre ord vært mer varierende hva elevene mente om gentesting av barn, uavhengig av om sykdommen lar seg forebygge eller behandle, og om hvorvidt de selv ville tatt en gentest for sykdommer som ikke lar seg forebygge eller behandle.

4.1.2 Fosterdiagnostikk

Av påstandenes gjennomsnittsverdi kan vi se at elevene også her er svært positive. Aller mest positive er elevene til påstandene ”Foreldre som har en genfeil som gjør at de risikerer å få et alvorlig sykt barn bør få tilbud om fosterdiagnostikk” og ”Foreldre som har fått alvorlig syke barn tidligere bør få tilbud om fosterdiagnostikk”, med gjennomsnittsverdier på 3,7. Hele 95,3 % av elevene svarte at de var ”Helt enig” eller ”Delvis enig” i at foreldre som tidligere har fått alvorlig syke barn burde få tilbud om fosterdiagnostikk. Med et gjennomsnitt over 3 kan vi se at et klart flertall også er ”Helt enig” eller ”Delvis enig” i at foreldre som mener at de ikke kan klare å ta hånd om et alvorlig sykt barn, gravide som er engstelige for at det er noe galt med fosteret og gravide over 38 år bør få tilbud om fosterdiagnostikk. Påstandene ”Alle gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk” og ”Gravide som ønsker å vite om barnet har Downs syndrom bør få tilbud om fosterdiagnostikk” havner også noe over skalaens midtverdi. Hele 90,5 % av elevene svarte at de var ”Helt uenig” eller ”Delvis uenig” i at ingen gravide burde få et tilbud.

4.1.3 Selektiv abort

Hele 71,7 % av elevene som deltok i spørreundersøkelsen svarte at de var ”Helt enig” eller ”Delvis enig” i at selektiv abort er uakseptabelt fordi man da sender et signal om at enkelte liv ikke er verdt å leve. Likevel var gjennomsnittet over 3 til påstanden ”Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret vil dø i svangerskapet, ved fødsel, eller tidlig i livet”. 81,1 % av elevene svarte at selektiv abort er akseptabelt dersom dette er tilfellet. Elevene er mindre positive til selektiv abort dersom fosteret har en utviklingshemning som kan skape hjelpebehov livet ut. Her var gjennomsnittet under skalaens midtverdi. 67,5 % av elevene svarte at de var ”Helt uenig” eller ”Delvis uenig” i at det er akseptabelt.

4.1.4 Preimplantasjonsdiagnostikk

Med en gjennomsnittsverdi på 3,54 er et klart flertall av elevene enige i at det er positivt at man ved preimplantasjonsdiagnostikk kan unngå at barn får en bestemt alvorlig arvelig

sykdom. Likevel er flertallet av elevene også enige i at det er uakseptabelt at befruktete egg med visse genetiske egenskaper velges bort. 78,7 % av elevene svarte at de var ”Helt enig” eller ”Delvis enig” i at preimplantasjonsdiagnostikk kun bør tilbys par som har høy risiko for å få et alvorlig sykt barn. Til påstanden ”Preimplantasjonsdiagnostikk bør tilbys til alle par, slik at de har muligheten til å velge vekk befruktete egg som har egenskaper paret ikke ønsker (kan for eksempel være egenskaper som gjør at barnet blir utviklingshemmet, blind, hørselhemmet)” er fordelingen omtrent så lik som den kan bli. Her var det nesten nøyaktig like mange elever som svarte at de var ”Helt enig” og ”Delvis enig” som det var elever som svarte ”Helt uenig” eller ”Delvis uenig”.

Angående donorbarn er et svakt flertall av elevene ”Helt enig” eller ”Delvis enig” i at det burde være tillatt. Til påstanden ”Det burde bli lovlig å velge kjønn på fosteret i Norge” svarte et klart flertall at de var ”Helt uenig”. Kun 10 av de 128 elevene som svarte på spørsmålet svarte at de var ”Helt enig” eller ”Delvis enig” i at det burde bli lovlig.

4.1.5 Genredigering

Ut i fra en gjennomsnittsverdi på 3,6 kan vi se at et klart flertall av elevene har svart at de var ”Helt enig” eller ”Delvis enig” i at kreftpasienter bør få tilbud om genredigering for å tilpasse de genetiske egenskapene til immuncellene slik at de blir bedre til å angripe kreftceller. Det var ingen av de 128 elevene som svarte at de var ”Helt uenig” her og kun 7 elever svarte at de var ”Delvis uenig”. 88,8 % av elevene er også positive til bruk av genredigering for å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet alvorlig sykt. Til påstanden ”Det bør brukes genredigering til å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet utviklingshemmet” svarte 63,2 % av elevene at de var ”Helt enig” eller ”Delvis enig”. Med andre ord er også flertallet av elevene positive her, men det er ikke et like klart flertall her som til de to forrige påstandene. Angående bruk av genredigering for å endre utseende, intelligens og fysisk prestasjonsevne hos det framtidige barnet er et klart flertall i mot. 15 av de 128 elevene svarte at de var ”Delvis enig” eller ”Helt enig” i den påstanden.

4.2 Hvordan påvirker faktorer som livssyn, kjønn, alder og kunnskap elevenes holdninger?

For å se på hvilken eventuell påvirkning livssyn, kjønn, alder og kunnskap har på elevenes holdninger til de ulike emnene, var et viktig steg å gjennomføre en reliabilitetsanalyse og fordelingsanalyse til konstruktene til de ulike emnene. Før det ble kjørt reliabilitetsanalyse og fordelingsanalyse ble Likert-skalaen til de påstandene som hadde en negativ vinkling, som for eksempel påstanden ”Ingen gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk” snudd, slik at 1 tilsvarte ”Helt enig” og 4 ”Helt uenig”.

Resultatene fra reliabilitetsanalysene viste at samtlige av konstruktene hadde en Chronbach's Alpha på over 0,6 (Vedlegg 10). Det vil si at alle påstandene om gentesting, alle påstandene om fosterdiagnostikk, alle påstandene om selektiv abort, alle påstandene om preimplantasjonsdiagnostikk og alle påstandene om genredigering trygt kunne slås sammen til konstrukter. Fordelingsanalysen viste også at konstruktene var tilstrekkelig normalfordelte og kunne brukes videre i analysen (Vedlegg 10).

Vi skal nå, ut i fra korrelasjonsanalysene og signifikansnivået (Vedlegg 11), se hvilken eventuell påvirkning livssyn, kjønn, alder og kunnskap har på elevenes holdninger til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering.

4.2.1 Livssyn

Korrelasjonsanalysen mellom livssyn og konstruktet gentesting viste en Pearson r på 0,233. Som nevnt i metodekapittelet varierer verdiene til Pearson r fra -1 til 1. Desto nærmere -1 verdien for Pearson r viser, desto sterkere negativ sammenheng er det og desto nærmere 1, desto nærmere positiv sammenheng er det. Dersom Pearson r er 0, er det ingen sammenheng. Det vil si at det er en svak positiv sammenheng mellom livssyn og elevenes holdninger til gentesting. Elevene som ikke er religiøse er altså noe mer positive til gentesting enn elevene som er religiøse. Analysen viste et signifikansnivå på 0,009. Ifølge SPSS er denne korrelasjonen signifikant dersom den er på 0,01 eller lavere, noe som vil si at sammenhengen er signifikant.

Til konstruktet bestående av påstandene om fosterdiagnostikk viste korrelasjonsanalysen en Pearson r på 0,231. Det vil si at også her er det en svak positiv sammenheng mellom livssyn

og elevens holdninger, hvor de ikke-religiøse er noe mer positive. Ifølge SPSS er denne korrelasjonen signifikant dersom signifikansnivået er på 0,01 eller lavere. Signifikansnivået ligger på 0,01, noe som betyr at sammenhengen er signifikant.

Korrelasjonsanalysen mellom livssyn og konstruktet bestående av påstandene om selektiv abort viste en Pearsons r på 0,328. Det var altså en noe sterkere positiv sammenheng her enn til gentesting og fosterdiagnostikk, men sammenhengen er heller ikke her sterk. Med et signifikansnivå på 0,00 er sammenhengen i sterkeste grad signifikant.

Til konstruktet bestående av påstandene om preimplantasjonsdiagnostikk viste korrelasjonsanalysen en Pearsons r på 0,162 og et signifikansnivå på 0,079. Ifølge SPSS er denne korrelasjonen signifikant dersom signifikansnivået ligger på 0,01 eller lavere. Det vil si at det var en svært svak positiv sammenheng, som heller ikke kan sies å være signifikant.

Korrelasjonsanalysen mellom livssyn og konstruktet bestående av påstandene om genredigering viste en Pearsons r på 0,212. Det betyr at det også her var en svak positiv sammenheng. Noe som betyr at elevene som svarte at de var religiøse var mer skeptiske enn de ikke-religiøse elevene. Ifølge SPSS er denne korrelasjonen signifikant dersom signifikansnivået ligger på 0,05 eller lavere. Med et signifikansnivå på 0,018 er derfor korrelasjonen signifikant.

4.2.2 Kjønn

Med en Pearsons r på 0,118 og et signifikansnivå på 0,188, i korrelasjonsanalysen mellom kjønn og konstruktet med gentesting, kan det ikke sies at det er en signifikant forskjell mellom kjønnene og deres holdninger til gentesting.

Korrelasjonsanalysen mellom kjønn og konstruktet bestående av påstandene om fosterdiagnostikk viste en Pearsons r på 0,335. Det vil si at det er en svak positiv sammenheng mellom elevenes kjønn og deres holdninger til fosterdiagnostikk. Guttene er noe mer positive enn jentene. Med et signifikansnivå på 0,00 kan man trygt si at denne sammenhengen er signifikant.

Til konstruktet bestående av påstandene om selektiv abort viste korrelasjonsanalysen med kjønn en Pearsons r på 0,228. Noe som betyr at det også her er en svak positiv sammenheng. Med andre ord er jentene som deltok i studien noe mer skeptiske til selektiv abort enn det guttene som deltok i studien er. Ifølge SPSS er denne korrelasjonen signifikant med et nivå på 0,05. Med et signifikansnivå på 0,011 kan vi derfor si at sammenhengen er signifikant.

Korrelasjonsanalysen mellom kjønn og konstruktet preimplantasjonsdiagnostikk viste med en Pearsons r på 0,332 også en svak positiv sammenheng. Guttene som deltok i studien er altså også her noe mer positive enn jentene. Med et signifikansnivå på 0,00 kan sammenhengen sies å være signifikant.

Med en Pearsons r på 0,281, viste korrelasjonsanalysen mellom kjønn og konstruktet bestående av påstandene om genredigering, en svak positiv sammenheng. Det betyr at guttene i noe større grad enn jentene er positive til genredigering. Korrelasjonsanalysen viste også at sammenhengen var signifikant med et signifikansnivå på 0,002.

4.2.3 Alder

I korrelasjonsanalysene mellom faktoren alder og de ulike konstruktene ble biologi 2-elevene utelukket. Dette for at faktoren "kunnskap" ikke skulle spille inn på resultatet.

Korrelasjonsanalysen mellom alder og gentesting viste en Pearson r på -0,214. Det vil si at det er en svak negativ sammenheng mellom elevenes alder og deres holdninger til gentesting. Med andre ord er Vg3-elevene noe mindre positive enn det Vg1-elevene er til gentesting. Ifølge SPSS er denne sammenhengen signifikant med et signifikansnivå på 0,05. Analysen viste at denne sammenhengen hadde et signifikansnivå på 0,045. Sammenhengen er altså signifikant.

Med en Pearson r på 0,021 og et signifikansnivå på 0,844 i korrelasjonen mellom alder og konstruktet fosterdiagnostikk kan det ikke sies å være en sammenheng her. Det var altså ikke store forskjeller i Vg3-elevene og Vg1-elevene sine svar til påstandene om fosterdiagnostikk.

Korrelasjonsanalysen mellom alder og konstruktet med påstandene om selektiv abort viste at det heller ikke var noen sammenheng mellom elevenes alder og deres holdninger til selektiv abort, med en Pearson r på 0,080 og et signifikansnivå på 0,459.

Hvorvidt elevene går i Vg1 eller Vg3 viste seg heller ikke å spille en rolle for elevenes holdninger til preimplantasjonsdiagnostikk. Korrelasjonsanalysen viste med en Pearson r på 0,032 er svært svak sammenheng som med et signifikansnivå på 0,774 ikke er signifikant.

Med en Pearson r på 0,170 viste korrelasjonsanalysen mellom faktoren alder og konstruktet bestående av påstandene om genredigering en noe sterkere sammenheng enn sammenhengen mellom alder og fosterdiagnostikk, selektiv abort og preimplantasjonsdiagnostikk.

Sammenhengen er likevel veldig svak og med et signifikansnivå på 0,114 kan den ikke sies å være signifikant.

4.2.4 Kunnskap

I korrelasjonsanalysene mellom faktoren kunnskap og de ulike konstruktene ble Vg1-elevene utelukket. Dette for at faktoren alder ikke skulle få en påvirkning på resultatene. Når vi nå skal se på sammenhengen mellom faktoren kunnskap er det viktig å ha i bakhodet at jeg ikke har målet kunnskapsnivået til elevene i denne studien, men at jeg har gått ut i fra at elevene som tar biologi 2 har mer kunnskap enn de elevene som ikke gjør det.

Korrelasjonsanalysen mellom faktoren kunnskap og konstruktet gentesting viste en Pearson r på 0,232. Det vil si at det er en svak positiv sammenheng. Noe som i dette tilfellet betyr at elevene som ikke tar biologi 2 er noe mer positive enn de elevene som tar biologi 2 er. Ifølge SPSS er denne sammenhengen signifikant med et signifikansnivå på 0,05. Med et signifikansnivå på 0,043 kan denne sammenhengen derfor sies å være signifikant.

Med en Pearson r på 0,313 ser vi at det er en svak positiv sammenheng mellom faktoren kunnskap og konstruktet bestående av påstandene om fosterdiagnostikk. Med andre ord er elevene som tar biologi 2 også noe mer skeptiske til fosterdiagnostikk enn de elevene som ikke tar biologi 2 er. Med et signifikansnivå på 0,006 er sammenhengen også signifikant.

Hvorvidt elevene tar biologi 2 eller ikke viste seg å ikke ha en signifikant påvirkning på elevenes holdninger til selektiv abort. Korrelasjonsanalysen viste en svært svak positiv sammenheng med en Pearson r på 0,136, men med et signifikansnivå på 0,250 kan ikke sammenhengen sies å være signifikant.

Korrelasjonsanalysen mellom kunnskap og konstruktet bestående av påstandene om preimplantasjonsdiagnostikk viste en svak positiv sammenheng med en Pearson r på 0,215, men med et signifikansnivå på 0,068 er sammenhengen ikke sterk nok til at den kan sies å være signifikant.

Med en Pearson r på 0,157 viste korrelasjonsanalysen mellom kunnskap og konstruktet genredigering en svært svak positiv sammenheng. Analysen viste at denne sammenhengen hadde et signifikansnivå på 0,173, noe som betyr at sammenhengen ikke er signifikant. Det var altså ikke store forskjeller i elevene som tar biologi 2 og elevene som ikke gjør det, sine svar til påstandene om genredigering.

4.3 Hvilke type argumenter anvender elevene når de uttrykker sine holdninger?

Vi skal nå se nærmere på resultatene fra de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen og gruppeintervjuene og hva dette kan fortelle oss om hvilke type argumenter elevene anvender når de argumenterer for og i mot de ulike emnene. Vi skal først se på hvilke argumenter elevene som deltok i studien anvender uavhengig av klassetrinn og fag. Dette ved hjelp av resultatene fra de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen. Deretter skal vi se mer spesifikt på hvilke type argumenter elevene i Vg1, elevene i Vg3 som ikke tar biologi 2 og biologi 2-elevene anvender, med bakgrunn i resultatene fra de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen og gruppeintervjuene. På grunn av det store datamaterialet vil kun det mest sentrale bli presentert i dette delkapittelet. Deskriptive data for argumentasjonen i spørreundersøkelsen og i gruppeintervjuene finnes i vedlegg 7 og 8. Transkripsjonen av gruppeintervjuene ligger også med som vedlegg (Vedlegg 5).

4.3.1 Samlet oversikt over argumentene elevene anvender

Tabell 1 viser fordelingen av type argumenter elevene brukte i spørreundersøkelsen, sortert i for- og mot-argumenter. I tabellen er argumentene til alle elevene til alle emnene inkludert. Det finnes ingen tvil om at det er etiske argumenter elevene anvender oftest. Både når elevene skal argumentere for og når de skal argumentere mot et av emnene er det etiske argumenter som brukes hyppigst. Totalt var det 1344 etiske argumenter i de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen, hvorav 765 av disse var for-argumenter og 579 var mot-argumenter. Til

sammenligning ble det brukt 6 biologiske argumenter og 25 økonomiske argumenter. Av de etiske argumentene er det flest for-argumenter i underkategoriene ”Forebygge/redde liv”, ”Greit å vite/forberede seg” og ”Livskvalitet”. Det er også en del for-argumenter i underkategorien ”Rett til å bestemme selv”. Blant de etiske mot-argumentene finner vi flest i underkategoriene ”Menneskeverd”, ”Livskvalitet” og ”Designerunger/sorteringssamfunn”.

Tabell 1: Total oppsummering av antall for- og mot-argumenter i spørreundersøkelsen innenfor hver argument-kategori. I tabellen er argumentene til alle elevene til alle emnene inkludert.

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	1	Biologiske argumenter	5
Økonomiske argumenter	20	Økonomiske argumenter	5
Økonomi-Samfunn	8	Økonomi-Samfunn	3
Økonomi-Privat	12	Økonomi-Privat	2
Etiske argumenter	765	Etiske argumenter	579
Forebygge/redde liv	378	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	124	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	1	Risiko	18
Rett til å bestemme selv	60	Rett til å bestemme selv	6
Unaturlig	0	Unaturlig	43
Menneskeverd	3	Menneskeverd	204
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	19
Livskvalitet	172	Livskvalitet	103
Designerunger/sorteringssamfunn	28	Designerunger/sorteringssamfunn	196
Ikke-argument	15	Ikke-argument	7
Misforståtte argumenter	6	Misforståtte argumenter	1
Totalt antall for	786	Totalt antall mot	589

Blant argumentene til gentesting og fosterdiagnostikk er det et klart flertall av for-argumenter. Elevene ved skolen kom tilsammen med 202 argumenter for gentesting og 69 argumenter mot. Nesten alle argumentene var etiske. Blant argumentene for var det flest i underkategorien ”Forebygge/redde liv” med 132 argumenter, men ”Greit å vite/forberede seg” med 47 argumenter ble også ofte anvendt. Blant argumentene mot var det flest

argumenter i underkategorien ”Livskvalitet”, hvor det var 49 argumenter. Elevene argumenterer oftere for enn mot også til fosterdiagnostikk, men med 186 argumenter for og 98 argumenter mot, er det noe jevnere her. Vi finner flest for-argumenter i underkategoriene ”Greit å vite/forberede seg” og ”Forebygge/redde liv” med 75 og 57 argumenter. Blant mot-argumentene finner vi flest i underkategorien ”Menneskeverd” hvor det var 56 argumenter.

Til selektiv abort argumenterer elevene noe oftere mot enn for, med 127 argumenter for og 151 argumenter mot. I likhet med alle emnene i denne studien er det et klart flertall av etiske argumenter som blir brukt, men hele 13 av de 25 økonomiske argumentene som ble anvendt finner vi her. 12 av de økonomiske argumentene var for-argumenter og det var en jevn fordeling mellom ”Økonomi-Samfunn” og ”Økonomi-Privat”. Av etiske argumenter finner vi flest for-argumenter i underkategorien ”Livskvalitet” hvor det var 84 argumenter, mens de fleste mot-argumentene finner vi i underkategorien ”Menneskeverd”, med 117 argumenter.

Elevene brukte omtrent like mange for-argumenter og mot-argumenter til emnene preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. Til preimplantasjonsdiagnostikk finner vi flest for-argumenter i underkategorien ”Forebygge/redde liv” med hele 82 argumenter. Blant argumentene mot er det flest i underkategorien ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 71 argumenter. Til genredigering finner vi i likhet med preimplantasjonsdiagnostikk flest for-argumenter i underkategorien ”Forebygge/redde liv” med 104 argumenter og flest mot-argumenter i underkategorien ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 96 argumenter.

4.3.2 Hvilke type argumenter anvender Vg1-elevne?

Vg1-elevne anvender helt klart flest etiske argumenter. Til sammen i de lukkede spørsmålene i spørreundersøkelsen anvendte Vg1-elevne hele 504 etiske argumenter. I tillegg ble det brukt 7 økonomiske argumenter og 3 biologiske argumenter. Det var også Vg1-elevne som hadde flest ”Ikke-argumenter” og ”Misforståtte argumenter”, med 13 og 6 argumenter. Totalt antall for- og mot-argumenter innenfor hver kategori, til alle emnene, blant Vg1-elevne i spørreundersøkelsen ser du i tabell 2 under.

Tabell 2: Totalt antall for- og mot-argumenter innen hver kategori, til alle emnene, blant Vg1-elevne i spørreundersøkelsen.

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
--------------------	--------	--------------------	--------

Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	3
Økonomiske argumenter	5	Økonomiske argumenter	2
Økonomi-Samfunn	2	Økonomi-Samfunn	1
Økonomi-Privat	3	Økonomi-Privat	1
Etiske argumenter	287	Etiske argumenter	217
Forebygge/redde liv	147	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	59	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	6
Rett til å bestemme selv	23	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	18
Menneskeverd	1	Menneskeverd	89
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	7
Livskvalitet	48	Livskvalitet	33
Designerunger/sorteringssamfunn	9	Designerunger/sorteringssamfunn	64
Ikke-argument	8	Ikke-argument	5
Misforstått-argumenter	5	Misforståtte argumenter	1
Totalt antall for	292	Totalt antall mot	222

4.3.2.1 Anvendte argumenter til gentesting

Elevene i Vg1 brukte helt klart flest for-argumenter til gentesting, med totalt 87 argumenter for og 18 argumenter mot i de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen. Blant for-argumentene finner vi her flest i underkategorien ”Forebygge/redde liv” med 56 argumenter. ”Greit å vite/forberede seg” ble brukt nest mest med 23 argumenter. Underkategorien ”Livskvalitet” var størst blant mot-argumentene, bestående av 14 argumenter.

I gruppeintervjuet med de to Vg1-guttene, som har fått navnene Pål og Per, ble guttene spurt om de så noen negative sider ved gentesting. Både Pål og Per svarte da nei. Pål forklarte dette med kommentaren ”Så lenge du er syk har du egentlig lyst til å vite hva som er gale med deg”, som ble kategorisert som et ”Greit å vite/forberede seg”-argument. Jentene som ble intervjuet, som har fått navnene Linda, Sara og Klara, var også nokså positive, men de så i tillegg noen negative sider. Da de ble spurt om hvilke eventuelle negative sider de så ved gentesting svarte Klara ”At du får vite det før og det er det eneste du går rundt å tenker på”. Dette var et argument som ble kategorisert som ”Livskvalitet” mot gentesting. Til sammen

kom Vg1-elevene som ble intervjuet med 12 argumenter for gentesting og 6 mot. Blant argumentene for finner vi flest argumenter i underkategoriene ”Forebygge/redde liv” og ”Greit å vite/forberede seg” med 7 og 4 argumenter. Blant argumentene mot finner vi argumenter i underkategoriene ”Livskvalitet” og ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 4 og 2 argumenter.

4.3.2.2 Anvendte argumenter til fosterdiagnostikk

Også til fosterdiagnostikk anvendte elevene i Vg1 flest for-argumenter i spørreundersøkelsen, med 70 argumenter for og 32 mot. For å argumentere for har elevene anvendt flest argumenter som tilhører underkategoriene ”Greit å vite/forberede seg” og ”Forebygge/redde liv”, med 36 og 20 argumenter. De har brukt flest argumenter som tilhører underkategorien ”Menneskeverd” med 20 argumenter for å argumentere mot.

Til fosterdiagnostikk så både jentene og guttene som ble intervjuet positive og negative sider. Til sammen kom Vg1-elevene med 13 argumenter for og 5 argumenter mot i intervjuene. Den litt skjeve fordelingen kan skyldes at da en elev kom med et argument mot, uttrykte de andre elevene at de var enige framfor å komme med egne argumenter. For å argumentere for brukte elevene flest argumenter som falt under underkategorien ”Greit å vite/forberede seg” med 5 argumenter. Et eksempel her er argumentet ”*Så kan de også forberede seg til barnet kommer liksom da. På hva de bør gjøre liksom og hvordan de bør legge opp*” som ble anvendt av Pål. Blant argumentene mot finner vi argumenter som falt under underkategoriene ”Livskvalitet” og ”Menneskeverd” med 3 og 2 argumenter. Da jentene som ble intervjuet diskuterte negative sider ved fosterdiagnostikk ble det nevnt at det kunne føre til at flere tar abort. Da svarte Klara ”*Og da kan det være at den ungen føler seg mindre verdt, eller de som har sykdommer føler seg mindre verdt. Selv om det ikke er det som er meningen*”. Dette ble kategorisert som et ”Livskvalitet”-argument mot fosterdiagnostikk.

4.3.2.3 Anvendte argumenter til selektiv abort

Til selektiv abort brukte Vg1-elevene 43 for-argumenter og 60 mot-argumenter i spørreundersøkelsen. For å argumentere for har de anvendt flest argumenter i underkategoriene ”Livskvalitet” med 30 argumenter. Blant argumentene mot finner vi flest i underkategorien ”Menneskeverd” med 54 argumenter.

Da emnet selektiv abort kom opp i intervjuene uttrykte guttene flere ganger at foreldrene må få bestemme selv hva de ønsker å gjøre, mens jentene uttrykte flere ganger at dette var vanskelig å svare på. Eksempler på slike uttalelser er Per sin uttalelse ”*Jeg synes de burde få lov til å velge selv*”, som ble kategorisert som et ”Rett til å bestemme selv”-argument, og Linda sin uttalelse ”*Det er vanskelig å svare på det. For det kommer jo veldig an på situasjonen som foreldrene står i*”. Jentene som ble intervjuet forklarte også alvorlighetsgraden av den eventuelle sykdommen/genfeilen var avgjørende for om det var greit eller ikke. Til sammen kom elevene som ble intervjuet med 18 argumenter for og 11 mot. Blant argumentene for finner vi flest argumenter i underkategorien ”Livskvalitet” med 10 argumenter. For å argumentere mot anvendte elevene flest argumenter innen ”Menneskeverd” med 10 argumenter.

4.3.2.4 Anvendte argumenter til preimplantasjonsdiagnostikk

Også til preimplantasjonsdiagnostikk anvendte de noe flere mot-argumenter enn for-argumenter i spørreundersøkelsen, med 57 mot-argumenter og 44 for-argumenter. Blant argumentene for finner vi flest i underkategorien ”Forebygge/redde liv” med 30 argumenter. For å argumentere mot har elevene brukt flest argumenter som faller under underkategorien ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 24 argumenter.

Både guttene og jentene som ble intervjuet i Vg1 var negative til bruk av preimplantasjonsdiagnostikk for å velge kjønn på barnet. Til bruk av preimplantasjonsdiagnostikk for å lage et friskt barn som kan donere stamceller til et sykt søsken var guttene positive, mens jentene var mer skeptiske. De var blant annet bekymret for at foreldrene vil utnytte barnet og ikke være like glad i det nye barnet som i det første. Et eksempel på hvor det ble uttrykt er Klara sin kommentar ”*Da virker det kanskje som at foreldrene er mer glade i den første ungen og de vil gjøre alt for at den skal bli god igjen og bruker nesten bare den andre ungen, bare for å gjøre den frisk*”. Dette ble kategorisert som et ”Livskvalitet”-argument mot preimplantasjonsdiagnostikk. Et annet eksempel er Sara sin kommentar ”*Ja, det er jeg egentlig litt i mot... For da føder de den ungen for å gjøre den andre frisk*”, som havnet i samme kategori som Klara sitt argument.

Å bruke preimplantasjonsdiagnostikk for å unngå at barn blir syke var de mer positive til, men ikke uavhengig av hvilken type sykdom/genfeil. Til sammen bruke Vg1-elevene som ble

intervjuet 14 for-argumenter og 19 mot-argumenter. Blant argumentene for preimplantasjonsdiagnostikk finner vi flest argumenter i underkategoriene ”Forebygge/redde liv” og ”Livskvalitet” med 6 argumenter i hver. For å argumentere mot har elevene anvendt flest argumenter tilhørende underkategoriene ”Designerunger/sorteringssamfunn” og ”Livskvalitet” med 10 og 7 argumenter.

4.3.2.5 Anvendt argumenter til genredigering

Det var en nokså jevn fordeling mellom mot-argumenter og for-argumenter blant Vg1-elevne til genredigering i spørreundersøkelsen, men med 48 argumenter for og 55 mot var det likevel noe flere mot-argumenter også her. Elevene som har argumentert for har anvendt flest argumenter som tilhører underkategorien ”Forebygge/redde liv” med 41 argumenter. Blant mot-argumentene finner vi flest i underkategorien ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 39 argumenter.

Alle fem Vg1-elevne som ble intervjuet var positive til genredigering i tilfeller hvor det kan redde liv. Det var større uenighet om hvorvidt det er greit å redigere bort sykdommer/genfeil som ikke er livstruende i tidlig alder. Å bruke genredigering til å endre utseende, intelligens og fysisk prestasjonsevne var samtlige sterkt i mot. Til sammen kom Vg1-elevne som ble intervjuet med 26 for-argumenter og 31 mot-argumenter. For å argumentere for anvendte elevene flest argumenter som tilhører underkategorien ”Forebygge/redde liv” med 15 argumenter. Et eksempel på et argument er Pål sin uttalelse ”*Du kan hjelpe å kurrere sykdommer slik som kreft og slikt*”. Blant argumentene mot finner vi flest argumenter i underkategorien ”Designerunger/sorteringssamfunn” hvor det var 18 argumenter. Et eksempel her er Linda sitt argument ”*Dersom alle skal være flinke i det og det. Så blir jo alle like. Nesten*”.

4.3.3 Hvilke type argumenter anvender Vg3-elevne som ikke tar biologi 2?

Vg3-elevne som ikke tar biologi 2 anvendte i likhet med Vg1-elevne flest etiske argumenter i spørreundersøkelsen, både for med 252 argumenter og mot med 168 argumenter. Med 18 økonomiske argumenter, 15 for og 3 mot, var det disse elevene som anvendte flest økonomiske argumenter. Totalt antall for- og mot-argumenter innen hver kategori, til alle emnene, blant Vg3-elevne som ikke tar biologi 2 i spørreundersøkelsen finner du i tabell 3 under.

Tabell 3: Totalt antall for- og mot-argumenter innen hver kategori, til alle emnene, blant Vg3-elevne som ikke tar biologi 2 i spørreundersøkelsen.

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	15	Økonomiske argumenter	3
Økonomi-Samfunn	6	Økonomi-Samfunn	2
Økonomi-Privat	9	Økonomi-Privat	1
Etiske argumenter	252	Etiske argumenter	168
Forebygge/redde liv	121	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	40	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	4
Rett til å bestemme selv	20	Rett til å bestemme selv	1
Unaturlig	0	Unaturlig	17
Menneskeverd	2	Menneskeverd	48
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	4
Livskvalitet	58	Livskvalitet	24
Designerunger/sorteringssamfunn	13	Designerunger/sorteringssamfunn	70
Ikke-argument	3	Ikke-argument	2
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	267	Totalt antall mot	171

4.3.3.1 Anvendte argumenter til gentesting

Vg3-elevne som ikke tar biologi 2 er de eneste som har argumentert mer for enn mot til samtlige av de fem emnene i spørreundersøkelsen. Til gentesting har de brukt 59 argumenter for og 22 argumenter mot. Blant for-argumentene har disse elevne anvendt flest argumenter under underkategoriene ”Forebygge/redde liv” og ”Greit å vite/forberede seg” med 40 og 18 argumenter. For å argumentere mot gentesting har de anvendt flest argumenter under underkategorien ”Livskvalitet” med 12 argumenter.

I de to gruppene som ble intervjuet fra fysikk 2-klassene var det noe uenigheter i begge gruppene til samtlige av emnene. Guttene i den ene gruppen har fått navnene Petter, Geir og

Knut, mens guttene i den andre gruppen har fått navnene Lars, Ask og Pelle. Flertallet av de seks guttene som ble intervjuet var nokså positive til gentesting og til sammen kom de to gruppene med 22 argumenter for og 13 argumenter mot. Blant argumentene for anvendte de flest argumenter tilhørende underkategorien ”Greit å vite/forberede seg” med 10 argumenter. Et eksempel på et argument som ble anvendt her er Ask sitt argument *”Nei, det er veldig greit hvis du har foreldre som liksom har en arvelig sykdom. Da er det veldig greit å vite liksom, dersom jeg er i fare for det. Da kan du finne ut om du får et barn, er det mulig at mitt barn får det. Det er veldig greit å bare vite liksom”*. Da de argumenterte mot gentesting anvendte de flest argumenter som faller under underkategorien ”Livskvalitet” med 5 argumenter. Et eksempel her er Petter sitt argument *”Men så kan det jo også påvirke da, sånn, hvis det er sånn at du tar testen og det er sånn oi, du har fem år igjen å leve. Så kan det være..., det påvirker jo livet ditt”*.

4.3.3.2 Anvendte argumenter til fosterdiagnostikk

Blant argumentene til fosterdiagnostikk i spørreundersøkelsen finner vi 61 for-argumenter og 25 mot-argumenter hos Vg3-elevne uten biologi 2. For å argumentere for har elevene hovedsakelig anvendt argumenter som tilhører underkategoriene ”Forebygge/redde liv” og ”Greit å vite/forberede seg”, med 21 argumenter i hver kategori. Blant argumentene mot finner vi de fleste argumentene under ”Menneskeverd” hvor det er 13 argumenter.

Til fosterdiagnostikk argumenterte fysikk 2-elevne som ble intervjuet oftere for enn mot, med 17 argumenter for og 5 mot. Blant for-argumentene finner vi flest argumenter i underklassen ”Livskvalitet” hvor det var 6 argumenter. Et eksempel på et argument tilhørende denne kategorien er Petter sitt argument *”Hvis ungen din er dødsdømt fra starten av, så er det ikke alle som klarer å takle det like lett”*. Alle de fem mot-argumentene som ble brukt tilhører underkategorien ”Menneskeverd”. Her uttrykket elevene bekymringer for barn med enkelte genfeil vil bli abortert. Et eksempel her er Geir sin uttalelse *”At de bare skal fjerne det fordi det ikke er bra nok rett og slett”*.

4.3.3.3 Anvendte argumenter til selektiv abort

Det ble blant elevene i Vg3 som ikke tar biologi 2 anvendt noe flere for-argumenter enn mot-argumenter til selektiv abort i spørreundersøkelsen, men med 50 for-argumenter og 44 mot-argumenter var ikke forskjellen stor her. For å argumentere for selektiv abort har de

hovedsakelig brukt argumenter som hører til under underkategorien ”Livskvalitet”. Blant argumentene mot finner vi de fleste i underkategorien ”Menneskeverd” med 28 argumenter.

Da fysikk 2-elevne ble spurt om deres tanker rundt selektiv abort i intervjuene var det en nokså jevn fordeling mellom for og mot-argumenter med 16 argumenter for og 14 mot. I begge gruppene var de enige i at selektiv abort var akseptert dersom barnet ville lide for så å dø tidlig i livet. Det var en større uenighet dersom det ikke var tilfellet. Et argument som ble brukt for her var Pelle sitt argument

”Eh, jeg er vel for så vidt enig, men jeg tenker og litt det at dersom foreldrene skulle finne ut at ungen har Downs, hvis de da også ikke har muligheten til å kunne ta vare på og oppdra det barnet skikkelig, med for eksempel at foreldrene også har noen lignende problemer så synes jeg at de kunne tatt abort. I alle fall dersom de finner det ut tidlig nok i svangerskapet”.

Dette argumentet havnet under kategorien ”Livskvalitet” fordi eleven uttrykket en slags bekymring for både foreldrenes og barnets livskvalitet dersom foreldre ikke er i stand til å ta vare på et barn med Downs syndrom. Et argument som ble brukt mot var Ask sitt ”Menneskeverd”-argument

”Hvis du skal ha barn så skal du liksom ha barn med alle problemene. Du finner jo ikke alle feilene til barnet før. Dersom barnet for eksempel har Downs, ja det blir litt vanskeligere, men hvis du finner ut etterpå at barnet sliter psykisk, eller med ADHD. De klarer jo ikke å finne ut. Og det er jo heller ikke lett liksom. Så dersom du vil ha et barn, og barnet vil leve, så synes det er veldig dumt å bare ta abort fordi det er litt småfeil og sånn”.

Blant argumentene for selektiv abort er det flest argumenter i underkategorien ”Livskvalitet” med 10 argumenter. Blant argumentene mot finner vi flest argumenter i underkategoriene ”Menneskeverd” og ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 7 og 5 argumenter.

4.3.3.4 Anvendte argumenter til preimplantasjonsdiagnostikk

Blant argumentene for og mot preimplantasjonsdiagnostikk i spørreundersøkelsen finner vi i denne gruppen 45 for-argumenter og 36 mot-argumenter. ”Forebygge/redde liv” er den mest anvendte underkategorien blant for-argumentene med 27 argumenter. For å argumenter mot har de hovedsakelig anvendt argumenter som tilhører underkategorien ”Designerunger/sorteringssamfunn”, hvor det er 24 argumenter.

Selv om fysikk 2-elevene anvendte flere for-argumenter enn mot-argumenter til preimplantasjonsdiagnostikk i spørreundersøkelsen, ble det brukt flere mot-argumenter enn for-argumenter i gruppeintervjuene, med til sammen 28 argumenter for og 43 mot. Elevene som ble intervjuet uttrykte, i likhet med Vg1-elevene, en skepsis mot bruk av preimplantasjonsdiagnostikk for å velge kjønn på barnet. Spørsmålet om donorbarn viste seg å være noe vanskeligere å svare på. Angående sykdommer var elevene nokså positive, men det var noe uenigheter om hvilke type sykdommer/genfeil det var akseptabelt å bruke preimplantasjonsdiagnostikk for å unngå. I den ene gruppen ble det presisert at det var ok dersom det var snakk om arvelige sykdommer. Blant argumentene for preimplantasjonsdiagnostikk finner vi flest argumenter i kategorien ”Forebygge/redde liv” med 11 argumenter. Et eksempel her er Lars sin kommentar ”*Du har jo ikke bestemt hele framtiden hans, eller hvordan han skal se ut. du har bare valgt at dette barnet kommer til å overleve friskt*”. For å argumentere mot anvendte de flest argumenter tilhørende undergruppen ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 22 argumenter. Et eksempel her er Knut sitt argument ”*Det er jo kjønnsdiskriminering å kunne velge bort et kjønn og, og det i seg selv er jo feil*”.

4.3.3.5 Anvendte argumenter til genredigering

Til emnet genredigering har elevene i Vg3 som ikke tar biologi 2 anvendt 52 argumenter for og 44 mot i spørreundersøkelsen. Underkategorien ”Forebygge/redde liv” er oftest brukt blant for-argumentene med 31 argumenter. Blant argumentene mot finner vi flest i underkategorien ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 32 argumenter.

I gruppeintervjuene kom de seks elevene som ble intervjuet til sammen med 38 argumenter for og 25 mot. Blant for-argumentene anvendte fysikk 2-elevene flest argumenter innen underkategoriene ”Forebygge/redde liv” og ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 19 og 10 argumenter. I de aller fleste tilfellene hvor underkategorien ”Designerunger/sorteringssamfunn” ble brukt som et for-argument i denne studien, handlet det om å fjerne funksjonshemninger. I det ene gruppeintervjuet med fysikk 2-elever argumenterte noen av elevene for å bruke denne teknikken for å øke menneskers IQ. Et eksempel på dette er Knut sitt argument

”Ta i IQ da. De aller fleste vil jo kanskje tenke at det å ha høy IQ er en fordel, mens det med hårfarge, noen synes blondt hår er finest, noen syntes brunt hår er finest, så det er mer individet. Men sånn ting som de aller fleste ville sagt at er en fordel, så burde det gå an å gjøre det”.

Elevene i denne gruppen var likevel i mot bruk av genredigering for å endre utseende og fysisk prestasjonsevne. Blant argumentene fysikk 2-elevene anvendte mot genredigering finner vi klart flest argumenter i underkategorien ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 14 argumenter.

4.3.4 Hvilke type argumenter anvender biologi 2-elevene?

I likhet med både Vg1-elevene og Vg3-elevene som ikke tar biologi 2 anvender biologi 2-elevene klart flest etiske argumenter i spørreundersøkelsen. Både når de argumenterer for og når de argumenterer mot. Til sammen anvendte de 226 etiske for-argumenter 194 etiske mot-argumenter. I motsetning til de to andre gruppene er økonomiske argumenter ikke-eksisterende blant biologi 2-elevene sine argumenter i spørreundersøkelsen. Totalt antall for- og mot-argumenter innen hver kategori, til alle emnene, blant biologi 2-elevene i spørreundersøkelsen finner du i tabell 4 under.

Tabell 4: Totalt antall for- og mot-argumenter innenfor hver kategori, til alle emnene, blant biologi 2-elevene i spørreundersøkelsen.

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	1	Biologiske argumenter	2
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	226	Etiske argumenter	194
Forebygge/redde liv	110	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	25	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	1	Risiko	8
Rett til å bestemme selv	18	Rett til å bestemme selv	5
Unaturlig	0	Unaturlig	8
Menneskeverd	0	Menneskeverd	67
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	8

Livskvalitet	66	Livskvalitet	36
Designerunger/sorteringssamfunn	6	Designerunger/sorteringssamfunn	62
Ikke argument	4	Ikke argument	0
Misforstått argument	1	Misforstått argument	0
Totalt antall for	227	Totalt antall mot	196

4.3.4.1 Anvendte argumenter til gentesting

Til gentesting kom biologi 2-elevene med flere for-argumenter enn mot-argumenter i spørreundersøkelsen, med 56 for-argumenter og 29 mot-argumenter til. I likhet med Vg1-elevene og Vg3-elevene som ikke tar biologi 2 har biologi 2-elevene flest for-argumenter, til gentesting, som faller under underkategorien ”Forebygge/redde liv” med 56 argumenter, men med kun 6 argumenter i underkategorien ”Greit å vite/forberede seg” har de færre argumenter der enn de to andre gruppene. For å argumentere mot gentesting i spørreundersøkelsen har disse elevene anvendt flest argumenter under underkategorien ”Livskvalitet”.

Elevene fra biologi 2-klassene som ble intervjuet har fått navnene Lisa, Petra, Iselin, Hans, Trine og Øystein. Disse elevene uttrykte oftere enn Vg1-elevene som ble intervjuet og fysikk 2-elevene som ble intervjuet, at det var vanskelig å svare på spørsmålene, både jentene og guttene. Særlig i den ene gruppen, hvor Hans, Trine og Øystein ble intervjuet uttrykte de ofte at det ikke var lett å svare på spørsmålene jeg stilte, og mot slutten av intervjuet kom Hans med denne kommentaren ”*Føler ikke at vi svarer så godt her når vi bare sier på alt at det er vanskelig å si*”.

Da biologi 2-elevene som ble intervjuet skulle svare på hvilke tanker de hadde om gentesting kom de til sammen med 10 argumenter for og 13 mot. For å argumentere for anvendte elevene argumenter tilhørende underkategoriene ”Rett til å bestemme selv” og ”Forebygge/redde liv” med 6 og 4 argumenter. De argumentere altså ikke for at det var greit å vite eller for at man da kan forberede seg, noe de andre elevene gjorde. Blant mot-argumentene finner vi flest argumenter i underkategorien ”Livskvalitet” med 10 argumenter. I den ene gruppen forklarte elevene at de syntes det burde være opp til hver enkelt om de ønsker å ta en gentest, men at det kan bli problematisk i etterkant, med tanke på hvem som skal få informasjonen. Trine hadde denne kommentaren

”Jeg tenker at det har konsekvenser for..., hvis du for eksempel for vite at du har høy sjansje for å få blodpropp, så for du vite informasjonen om de andre i familien din også. Det kan jo hende at de ikke vil at du skal vite om dem. Eller at de ikke ønsker å vite det selv og sånne ting”.

Dette ble kategorisert som et ”Livskvalitet”-argument mot gentesting. Det ble det fordi Trine la vekt på at de andre familiemedlemmene gjerne ikke ønsket å vite om sykdommer som de selv kunne være utsatt for å få.

4.3.4.2 Anvendte argumenter til fosterdiagnostikk

Også til fosterdiagnostikk anvender biologi 2-elevene flest for-argumenter i spørreundersøkelsen. Blant argumentene for finner vi flest argumenter som faller under ”Livskvalitet”, ”Greit å vite/forberede seg” og ”Forebygge/redde liv” med 19, 18 og 16 argumenter. For å argumenter mot anvender de flest argumenter som tilhører underkategorien ”Menneskeverd” med 23 argumenter.

Til fosterdiagnostikk kom elevene som ble intervjuet med 11 for-argumenter og 8 mot-argumenter. Blant argumentene for finner vi flest argumenter i underkategorien ”Livskvalitet” med 7 argumenter. Et eksempel på et argument som falt under denne kategorien er Trine sitt argument

”Jeg tenker at dersom foreldrene har anlegg for veldig alvorlige sykdommer, at fosteret kommer til å dø bare som et foster eller når det er nyfødt, eller liksom kommer til å leve til det er fire år med smerter hele livet, så er det et spørsmål. Ææ det er litt sånn vanskelig å tenke hva som er rett til liv her og sånn. Men det er bedre å få et barn som liksom kan leve livet ut enn en som kommer til å leve kanskje bare to år med smerter hele livet for eksempel. At da kan det være lurt å teste for, jeg vet ikke, hvis de har en alvorlig sånn sykdom eller noe sånn”.

Her uttrykker Trine også at dette er vanskelig, noe biologi 2-elevene, som nevnt, gjorde i større grad enn de andre elevene. For å argumentere mot anvendte biologi 2-elevene argumenter tilhørende underkategoriene ”Menneskeverd” og ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 6 og 2 argumenter.

4.3.4.3 Anvendte argumenter til selektiv abort

Biologi 2-elevene argumenterer noe mer mot enn for selektiv abort i spørreundersøkelsen, med 34 for-argumenter og 47 mot-argumenter. For å argumentere for anvendte de flest argumenter i underkategoriene "Livskvalitet" med 25 argumenter. Av mot-argumenter var det flest argumenter som falt under "Menneskeverd" med 35 argumenter.

Da biologi 2-elevene ble spurt om deres tanker rundt selektiv abort i gruppeintervjuene syntes de det var svært vanskelig å svare, men dersom barnet ville ha smerter og dø tidlig i livet syntes de det var greit. Til sammen kom de med 10 argumenter for og 9 mot. Blant argumentene for finner vi flest argumenter i underkategoriene "Livskvalitet" med 9 argumenter. For å argumentere mot anvendte de flest argumenter i underkategorien "Menneskeverd" med 6 argumenter. Iselin sitt argument *"Jeg tenker at det må være en ganske alvorlig sykdom, eller noe som gjør at de ikke for liksom, ikke kan leve et vanlig liv. Det at det dør veldig tidlig, og ikke bare sånn at det trenger hjelp resten av livet, eller trenger støtte og slikt. Da burde det være lov. Synes jeg da"* var et argument som både havnet i kategorien "Livskvalitet" for og i kategorien "Menneskeverd" mot. Dette fordi eleven i tillegg til å argumentere for at selektiv abort er akseptabelt i enkelte tilfeller, understreker at det ikke er greit dersom det er snakk om et barn som vil kunne leve, men som vil ha hjelpebehov.

4.3.4.4 Anvendte argumenter til preimplantasjonsdiagnostikk

Til preimplantasjonsdiagnostikk kom elevene med nøyaktig like mange argumenter for som mot i spørreundersøkelsen, med 42 argumenter både for og mot. For å argumentere for preimplantasjonsdiagnostikk har elevene oftest anvendt argumenter i underkategorien "Forebygge/redde liv" med 25 argumenter. Blant argumentene mot er argumenter i underkategorien "Designerunger/sorteringssamfunn" med 23 argumenter oftest anvendt.

I gruppeintervjuene anvendte biologi 2-elevene 23 for-argumenter og 33 mot-argumenter til preimplantasjonsdiagnostikk. Elevene i den ene gruppen forklarte at de er i mot bruk av preimplantasjonsdiagnostikk for å velge kjønn på barnet, med mindre det er snakk om en arvelig kjønnsbundet sykdom. Lisa hadde følgende kommentar *"Altså hvis det for eksempel er arvelige sykdommer som går på kjønn i familien, så tenker jeg at det burde kanskje være lov. Men det er vanskelig. Det burde ikke være lov sånn at, ja, men nå har vi hatt tre gutter, nå har vi lyst på jente"*. Den første delen av dette argumentet ble kategorisert som et

”Forebygge/redde liv”-argument, mens den andre halvdel av dette argumentet ble kategorisert som et ”Designerunger/sorteringssamfunn”-argument. Da de ble spurt om hvorfor det ikke burde være lov svarte de at det ikke virket riktig og at det var egoistisk. Angående sykdommer og donorbarn syntes begge gruppene at det var vanskelig å svare. De synes også det var vanskelig å sette en grense for hvilke type sykdommer/genfeil det er akseptabelt å bruke preimplantasjonsdiagnostikk for å velge bort.

Blant argumentene for anvendte elevene flest argumenter innen underkategorien ”Forebygge/redde liv” med 15 argumenter. For å argumentere mot anvendte de flest argumenter innen underkategoriene ”Livskvalitet” og ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 12 argumenter i hver kategori. Trine sitt argumentet

”Men jeg tenker at hvis folk begynner å velge, liksom kan velge bort alle funksjonshemninger og sånn, så blir det liksom, ender det opp med at vi velger neste generasjon, eller liksom hvordan samfunnet skal være og da tenker jeg det er veldig vanskelig for en som er funksjonshemmet å leve og tenke at de fleste velger sånne som vekk, eller det er vanskelig for de i samfunnet fordi hvis Jo færre det er av de, de blir jo en større minoritet, eller mindre av de. Så da er det liksom lettere for folk å bare distansere seg fra det. Så jeg tenker at alle må..., at de må ha en del i samfunnet da”

ble kategorisert under både ”Designerunger/sorteringssamfunn” og ”Livskvalitet” fordi hun uttrykker en frykt for et samfunn hvor man i stor grad kan velge hvilke barn man vil ha, samtidig som hun er bekymret for funksjonshemmedes livskvalitet i et slikt samfunn.

4.3.4.5 Anvendte argumenter til genredigering

Også til genredigering var det en nokså jevn fordeling av for og mot-argumenter i spørreundersøkelsen med 40 for og 37 mot. For å argumentere for genredigering er det flest argumenter i underkategorien ”Forebygge/redde liv” med 32 argumenter og for å argumentere mot anvendte elevene oftest argumenter tilhørende ”Designerunger/sorteringssamfunn” med 25 argumenter.

Biologi 2-elevne som ble intervjuet uttrykte en viss skepsis til genredigering. Til sammen kom de seks elevene som ble intervjuet med 13 argumenter for og 21 mot. De var blant annet redde for at det kan få konsekvenser som vi per dags dato ikke er klar over. Trine hadde blant annet denne kommentaren ”Det er jo det jeg sa tidligere at det liksom at hvis det blir arvelig,

da er det noe vi endrer permanent og vi, jeg vet ikke om vi vet, har nok informasjon eller kunnskap til å vite hva konsekvensene kan være i det lange løpet". Dette ble kategorisert som et "Risiko"-argument.

Bruk av genredigering til å endre utseende, fysiske prestasjonsevner og intelligens var samtlige av elevene som ble intervjuet skeptiske til. Blant for-argumentene til genredigering anvendte elevene flest argumenter tilhørende underkategorien "Forebygge/redde liv" med 10 argumenter. Med andre ord ser også elevene at dette kan få positive konsekvenser. Et av "Forebygge/redde liv"-argumentene som ble brukt var Hans sitt argument *"Samtidig så liksom, eh, hadde det jo vært ganske kjekt hvis en kunne bare se på, okei her er det noe gener som betyr at du kommer til å utvikle blodkreft om tre år eller du har blodkreft nå, vi kan gi deg disse genene for å fikse det"*. For å argumentere mot anvendte elevene flest argumenter tilhørende underkategoriene "Designerunger/sorteringssamfunn" og "Risiko" med 11 og 8 argumenter.

4.3.5 Oppsummering av forskjeller i hvilke type argumenter elevene anvender

Vg1-elevne, fysikk 2-elevne og biologi 2-elevne anvender mye de samme type argumentene. Det er likevel litt ulikheter. I spørreundersøkelsen anvender fysikk 2-elevne flest økonomiske argumenter. Vg1-elevne anvender også noen økonomiske argumenter, mens blant biologi 2-elevne er økonomiske argumenter ikke-eksisterende i spørreundersøkelsen. I gruppeintervjuene har alle gruppene noen få økonomiske argumenter. Fysikk 2-elevne og Vg1-elevne anvender mange argumenter i underkategorien "Greit å vite/forberede seg". Her anvender biologi 2-elevne mye færre argumenter enn de andre. I gruppeintervjuene anvender biologi 2-elevne flere "Risiko"-argumenter enn Vg1-elevne og fysikk 2-elevne, de uttrykker også oftere enn de andre at det er vanskelig å svare.

5.0 Diskusjon

Formålet med denne studien var å undersøke en gruppe elevs holdninger til ulike områder innenfor bioteknologi, samt å finne ut noe om hvilke faktorer som påvirker disse holdningene. Jeg ønsket å studere hvilke type argumenter elevene anvender når de skal argumentere for og i mot gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. Resultatene fra studien vil i dette kapittelet drøftes opp mot forskningsspørsmålene i lys av relevant teori og tidligere forskning på feltet. Delkapittel 5.1, 5.2 og 5.3 representerer studiens tre forskningsspørsmål. I delkapittel 5.4 vil jeg reflektere rundt studiens metoder.

5.1. Elevenes holdninger til de ulike emnene

5.1.1 Gentesting

Ut i fra spørreundersøkelsen ser vi at elevene som deltok i studien er svært positive til gentesting. De aller fleste elevene er helt eller delvis enige i at friske mennesker bør få muligheten til å gtestes for sykdommer som lar seg forebygge eller behandle. Et stort flertall av elevene er også helt eller delvis enige i at friske mennesker bør få muligheten til å gtestes for sykdommer uavhengig av om de lar seg forebygge eller behandle, men det er flere elever som er skeptiske her enn dersom en eventuell sykdom kan behandles eller forebygges. Dette er resultater som samsvarer med Helsedirektoratet (2010) sin undersøkelse blant den voksne befolkningen i Norge. Der viste resultatene at befolkningen i stor grad var positive til gtester som påviser sykdom som kan forebygges eller behandles, men at befolkningen var mindre positive til testing av sykdommer som ikke lar seg forebygge eller behandle (Helsedirektoratet, 2010). Verdierne våre ligger alltid til grunn når vi inntar en holdning (van Marion, 2015). Ifølge Kolstø (2003) må elever foreta selvstendige vurderinger av påstander basert på forståelse og personlige verdier. Vi kan altså gå ut i fra at elevenes verdier har vært svært viktige når de har inntatt en holdning til gentesting.

5.1.2 Fosterdiagnostikk og selektiv abort

Resultatene fra denne masterstudien viste helt klart at elevene også er svært positive til fosterdiagnostikk. Aller mest positive er de til at foreldre som har genfeil og foreldre som tidligere har fått alvorlig syke barn burde få tilbud. Også i Helsedirektoratet (2010) sin undersøkelse viste resultatene klare tendenser til at forhold som representerer fare for fosteret

eller økt risiko for å få alvorlig syke barn, er tilfeller hvor forskningsdeltakerne mener at den gravide burde få tilbud om fosterdiagnostikk. Resultatene fra denne masterstudien skiller seg derimot ut i fra resultatene i Helsedirektoratet (2010) sin undersøkelse når det gjelder hvem som burde få tilbud ut over dette. Elevene som deltok i masterstudien er nemlig betraktelig mer positive til at foreldre som mener at de ikke kan klare å ta hånd om et alvorlig sykt barn, gravide som er engstelige for at det er noe galt med fosteret og gravide som ønsker å vite om barnet har Downs syndrom burde få tilbud. Hva er det som gjør at elevene i større grad enn den voksne befolkningen i Norge ønsker at flere skal få tilbud om fosterdiagnostikk? Kanskje kan det ha noe med elevenes unge alder å gjøre. I en studie gjennomført blant kvinnelige italienske studenter viste nemlig også resultatene at flertallet av deltakerne var veldig positive til fosterdiagnostikk (Pivetti & Melotti, 2012). En annen mulig forklaring er at det er åtte år siden Helsedirektoratet gjennomførte sin undersøkelse. Resultater fra Eurobarometer undersøkelsene som er gjennomført har vist at nordmenns forventinger til bioteknologi har vært stigende med årene (Nielsen, 2012). Med andre ord ville kanskje resultatene fra Helsedirektoratet sin undersøkelse sett annerledes ut om den ble gjennomført i dag. Vi kan heller ikke se bort i fra at forskjellene mellom resultatene i Helsedirektoratet sin undersøkelse og resultatene i denne masterstudien skyldes at utvalget ikke er representativt.

Et klart flertall, både blant elevene som deltok i studien og blant forskningsdeltakerne i Helsedirektoratet sin undersøkelse (2010), mener at selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret vil dø i svangerskapet, ved fødsel eller tidlig i livet. Dersom dette ikke er tilfellet er flertallet negative. Det betyr at flere av elevene som er positive til bruk av fosterdiagnostikk for å finne ut om det framtidige barnet vil få Downs syndrom, ikke mener det er greit å ta abort dersom testen viser at barnet faktisk vil få Downs. Dette kan tyde på at flere av elevene er positive til fosterdiagnostikk fordi det gir de et svar på hva de har i vente og fordi de da har muligheten til å forbedre seg. Dette forklarer også hvorfor såpass mange elever anvender argumenter tilhørende underkategorien ”Greit å vite/forbedre seg” når de argumenterer for fosterdiagnostikk.

5.1.3 Preimplantasjonsdiagnostikk

Hvor positive eller negative elevene er til preimplantasjonsdiagnostikk avhenger i høyeste grad av betingelsene rundt. Et klart flertall av elevene er positive til bruk av preimplantasjonsdiagnostikk for å unngå at barn får en bestemt alvorlig arvelig sykdom. Dette

samsvarer også med resultatene fra Helsedirektoratet (2010) sin undersøkelse. Et enda klarere flertall av elevene er negative til valg av kjønn, noe som også samsvarer med resultatene i undersøkelsen til Helsedirektoratet (2010). Dette er holdninger som passer godt sammen med lovene vi har om preimplantasjonsdiagnostikk i Norge, noe som kanskje ikke er tilfeldig. I henhold til Bioteknologiloven kan preimplantasjonsdiagnostikk tilbys par der en, eller begge, er bærere av alvorlig monogen eller kromosomal arvelig sykdom og hvor det er stor fare for at sykdommer kan overføres til et kommende barn (Bioteknologiloven, 2005, § 2A-1). Det er ikke lov å bruke preimplantasjonsdiagnostikk til å kartlegge eller velge andre egenskaper ved det befruktete egget (Bioteknologiloven, 2005, § 2A-1). Resultater fra Wüstner og Heinze (2007) sin studie viste en sammenheng mellom lover og regler i det landet forskningsdeltakerne kom fra og forskningsdeltakernes holdninger (Wüstner & Heinze, 2007). Av studien kom det nemlig fram at tyske og japanske studenters meninger om preimplantasjonsdiagnostikk var nokså like landenes lover om preimplantasjonsdiagnostikk (Wüstner & Heinze, 2007). Videre ser vi av resultatene fra denne masterstudien at elevene er delte med tanke på bruk av preimplantasjonsdiagnostikk for å få et friskt barn som kan være donor av stamceller. De er også delte med tanke på å velge bort barn som ikke har en alvorlig arvelig sykdom, men en form for utviklingshemning eller andre sykdommer/genfeil som ikke er livstruende. Elevenes ulike syn på dette kan skyldes ulike verdier, da det ifølge van Marion (2015) er våre verdier som ligger til grunn for våre holdninger.

5.1.4 Genredigering

Det ser også ut til at betingelsene er viktige for hvor positive eller negative elevene er til genredigering. At betingelsene er viktige stemmer godt med resultater fra Eurobarometerundersøkelsen som ble gjennomført i 2002, hvor resultatene viste at nordmenns optimisme på vegne av bioteknologi var sterkt knyttet til nytteområdet (Nielsen, 2003). Elevene som deltok i denne masterstudien er svært positive i tilfeller hvor teknologien kan redde liv og svært negative til bruk av genredigering for å endre utseende, intelligens og fysisk prestasjonsevne hos det framtidige barnet. Ifølge Kolstø (2003) er det ønskelig at elevene gjennom naturfaget skal utvikle tillitt til og samtidig en kritisk holdning til naturvitenskap. Kanskje det er dette vi ser her, da elevene er positive til noen aspekter ved teknologien og samtidig svært skeptiske til andre.

I likhet med preimplantasjonsdiagnostikk ser vi ved genredigering at elevene har delte meninger angående bruk av teknologien for å unngå barn med funksjonshemninger. Noe som igjen kan tyde på at elevene har ulike verdier på dette området. Da det som nevnt er verdiene våre som ligger til grunn når vi inntar en holdning (van Marion, 2015). Hvorvidt elevene synes det greit å unngå barn med funksjonshemninger eller ikke ser ut til å være avhengig av teknikkene som brukes for å unngå det. Rundt en tredjedel av elevene er helt eller delvis enige i at selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret har en utviklingshemning som kan skape hjelpebehov livet ut. Omtrent halvparten av elevene syntes det er akseptabelt å bruke preimplantasjonsdiagnostikk for å unngå barn med funksjonshemninger, mens nesten to tredjedeler av elevene mener at det er akseptabelt å bruke genredigering for unngå at det framtidige barnet blir utviklingshemmet. I elevenes argumenter kommer det fram at de synes preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering er bedre enn selektiv abort fordi da unngår man å ta abort. Videre er de mer positive til genredigering enn preimplantasjonsdiagnostikk med tanke på å unngå funksjonshemninger fordi da er det ingen befruktete egg som velges bort.

Generelt er elevene veldig positive til genteknologi som kan redde menneskers liv. Dette stemmer også godt overens med resultater fra Eurobarometerundersøkelsene (Nielsen et al, 2003; Nielsen, 2007; Nielsen, 2012). Angående bruk av genteknologi for å unngå barn med funksjonshemninger er elevene veldig delte, men de elevene som er i mot er ofte veldig skeptiske. Van Marion (2015) påstår at etiske spørsmål knyttet til bioteknologi oftest handler om at det er noen grenser vi av etiske grunner ikke ønsker å overskride. Det kan se ut til at elevene er svært uenige i hvorvidt denne grensen går ved å bruke teknologien for å unngå barn med funksjonshemninger. De aller fleste elevene er derimot enige i at vi går forbi denne grensen dersom vi bruker genredigering for å endre på ting som ikke har med sykdom å gjøre, som for eksempel utseende, intelligens eller fysisk prestasjonsevne hos det framtidige barnet.

5.2 Faktorene sin påvirkning på elevenes holdninger

5.2.1 Livssyn

Resultatene fra denne masterstudien viste at det var en svak signifikant korrelasjon mellom elevenes livssyn og deres holdninger til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort og genredigering. I dette tilfellet betyr det at de religiøse elevene er noe mindre positive til disse

emnene. At religiøse personer er mindre positive til bioteknologi og genteknologi stemmer også med tidligere forskning (Siani & Assaraf, 2015; Pivetti et al., 2012; Helsedirektoratet, 2010). Resultater fra Siani og Assaraf (2015) sin studie viste at ikke-religiøse studenter var mer positive til tidlig påvisning av genetiske sykdommer og fosterdiagnostikk enn det de religiøse studentene var. Også resultater fra Pivetti og Melotti (2012) sin undersøkelse viste at de ikke-religiøse studentene som deltok var mer positive til fosterdiagnostikk, i tillegg til selektiv abort. Den største korrelasjonen i denne masterstudien var mellom livssyn og selektiv abort, noe som kanskje ikke er så overaskende. Det som kanskje er litt overaskende er at sammenhengene er så svake som de er. Dette kan muligens skyldes at mange elever krysset av for at de er delvis religiøse. Kanskje dette er elever som anser seg selv som religiøse, men som ikke er spesielt konservative. I Helsedirektoratet sin undersøkelse viste resultatene at troende var mindre positive til bruk av preimplantasjonsdiagnostikk for å få et nytt friskt barn som kan være donor av stamceller til et sykt søsken (Helsedirektoratet, 2010). Likevel var over halvparten av de troende positive til dette (Helsedirektoratet, 2010).

5.2.2 Kjønn

Analysene som ble gjennomført i denne studien viste at det var en svak signifikant korrelasjon mellom kjønn og elevenes holdninger til fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. Jentene som deltok i spørreundersøkelsen er noe mer reserverte til disse emnene enn guttene. Sammenhengen var størst mellom kjønn og fosterdiagnostikk og preimplantasjonsdiagnostikk. Det er noe varierende hva tidligere forskning forteller om kjønn som avgjørende faktor for holdninger innen bioteknologi. I undersøkelsen som Helsedirektoratet gjennomførte i 2010 viste resultatene at kvinner i større grad enn menn var uenige i at gentester for sykdommer som ikke lar seg forebygge eller behandle burde utføres (Helsedirektoratet, 2010). I denne masterstudien var det ingen signifikante forskjeller mellom kjønnene og deres holdninger til gentesting. Resultatene fra denne masteroppgaven skiller seg også ut fra resultatene i Helsedirektoratet (2010) sin undersøkelse med tanke på kjønnsforskjeller i holdninger til fosterdiagnostikk. I denne masterstudien viste som nevnt resultatene at jentene var noe mer reserverte enn guttene til fosterdiagnostikk, mens i Helsedirektoratet (2010) sin undersøkelse viste resultatene at kvinner i større grad enn menn var enige i at forhold som representerer fare for fosteret eller økt risiko for å få alvorlig syke barn, er tilfeller hvor man burde få tilbud. I en undersøkelse gjennomført av Siani og Assaraf (2015) viste resultatene at kvinnelige studenter både var

blant de mest positive og blant de minst positive, mens en annen studie viste at kjønn hadde liten påvirkning på holdningene (Wüstner & Heinze, 2007). Dette kan kanskje bety at det er andre faktorer enn kjønn som er mer utslagsgivende for holdninger til bio- og genteknologi.

Selv om resultatene fra denne studien viser at det er forskjell i jenter og gutter sine holdninger til fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering, kan det tenkes at studiens design har påvirket resultatene. I Vg1-klassen var det omtrent lik fordeling mellom kjønnene, men det var et klart flertall av jenter i biologi 2-klassene og et klart flertall av gutter i fysikk 2-klassene. Det kan derfor tenkes at det er flere jenter i denne masterstudien som har en del kunnskap om bioteknologi, enn gutter. Med andre ord kan faktoren kunnskap ha gjort dataene urene her. Resultatene viste at kunnskap ikke spilte en signifikant rolle for elevenes holdninger til selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. Faktoren kunnskap har derfor ikke gjort dataene urene til disse emnene og det er derfor sannsynlig at elevenes kjønn spilte en rolle for deres holdninger til disse tre emnene. Forskjellen mellom kjønnene var likevel ikke stor.

5.2.3 Alder

De yngre elevene er noe mer positive til gentesting enn de eldre elevene, men det er ingen signifikante forskjeller mellom elevenes alder og deres holdninger til fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. Dette strider noe med resultater fra en tidligere studie hvor det viste seg at de eldre elevene var mer positive til genetiske undersøkelser enn de yngre elevene (Dawson, 2006). Kanskje skyldes forskjellen i elevenes holdninger til gentesting at utfordringer og vanskelighetsgraden i komplekse spørsmål kan økes med alderen (van Marion, 2015). Elever må som nevnt, ifølge Kolstø (2003) ta stilling til påstander basert på forståelse og personlige verdier. Resultater fra Dawson (2006) sin studie viste at de yngre elevene hadde en dårligere forståelse av bioteknologi enn de eldre elevene. Kanskje dette er tilfellet i denne masterstudien også, men da hadde gjerne forskjellen i holdningene vært større. To år er trolig for liten aldersforskjell til at det er store forskjeller i hvor komplekse spørsmål elevene klarer å utvikle holdninger til.

5.2.4 Kunnskap

Det var en svak signifikant sammenheng mellom kunnskap og elevenes holdninger til gentesting og fosterdiagnostikk i denne studien. Det er viktig å huske på at elevenes kunnskap

om bioteknologi ikke har blitt kartlagt i denne studien, men at jeg har tatt utgangspunkt i at de som nylig har hatt undervisning i bioteknologi har mer kunnskap enn de som ikke har hatt denne undervisningen. Det er ikke umulig at enkelte elever i fysikk 2-klasse eller Vg1-klasse har mer kunnskap om bioteknologi enn enkelte biologi 2-elever.

Flere tidligere studier indikerer at kunnskap påvirker elever/studenter sine holdninger til bioteknologi (Bal et al, 2007; Tegegne et al, 2013; Pivetti & Melotti, 2012; Siani & Assaraf, 2015), men det er varierende hva resultatene fra disse studiene forteller. Bal et al (2007), Tegegne et al (2013) og Pivetti og Melotti (2012) viste at kunnskap førte til mer positive holdninger, mens Siani og Assaraf (2015) viste at mer kunnskap førte til en større skepsis. Også i denne masterstudien viste resultatene at biologi 2-elevne, som antageligvis har mest kunnskap, er noe mindre positive til gentesting og fosterdiagnostikk enn elevene som ikke tar biologi 2. Til selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering viste resultatene at det ikke var noen signifikante forskjeller mellom biologi 2-elevne og fysikk 2-elevne sine holdninger. Til disse emnene viste også elevenes argumenter, både i spørreundersøkelsen og i gruppeintervjuene, at både Vg1-elevne, fysikk 2-elevne og biologi 2-elevne så positive og negative sider. Det kan igjen være et tegn på at elevene har utviklet tillit til og samtidig en kritisk holdning til naturvitenskap, noe som ifølge Kolstø (2003) er ønskelig.

Mye tyder på at positive/negative holdninger varierer ut i fra området innenfor bioteknologi (Bal et al, 2007; Dawson, 2006). Hadde jeg sett på andre områder innenfor bioteknologi kunne kanskje faktoren kunnskap påvirket i en annen retning. Enkelte studier viser at studenter som er positive til vitenskap og vitenskapelig utvikling er mer positive til bioteknologi enn studenter som ikke er det (Tegegne et al, 2013; Pivetti & Melotti, 2012). Elevene som ikke tok biologi 2 i denne studien var som nevnt fysikk 2-elever. Disse elevene er derfor sannsynligvis positive til vitenskap. Kanskje ville resultatene vist at faktoren kunnskap gjorde elevene mer positive dersom de uten biologi 2 var samfunnsfagelever? I Helsedirektoratet (2010) sin undersøkelse viste resultatene at fagpersonene var mindre positive til genetiske undersøkelser enn befolkningen ellers. Dette passer godt med resultatene i denne studien da de med antatt mest kunnskap var noe mindre positive her. Videre viste resultatene fra Helsedirektoratet (2010) sin undersøkelse at fagpersonene ellers var noe mer positive enn befolkningen.

Ifølge van Marion (2015) er det de tre hovedkomponentene den kognitive komponenten, den affektive komponenten og den sosiale komponenten som danner en persons holdninger. Vi kan ikke se bort i fra at biologi 2-elevene har blitt påvirket av den sosiale komponenten i deres holdningsdannelse angående bioteknologi. Kanskje har de blitt påvirket av læreren gjennom undervisningen og kanskje har de blitt påvirket av medelever gjennom samtaler og diskusjoner om ulike emner innenfor bioteknologi. Ifølge Nergård (2015) er elevenes opplevelse av læreren og forholdet til læreren en faktor som påvirker elevenes holdninger til naturfag. Det kan derfor tenkes at elevenes opplevelse av læreren også påvirker elevenes holdninger til bioteknologi, da det sannsynligvis er gjennom læreren elevene tilegner seg mesteparten av kunnskapen deres. Vi kan heller ikke se bort i fra at kjønn kan ha påvirket resultatene da det som nevnt var et flertall av gutter i fysikk 2-klasse og et flertall av jenter i biologi 2-klasse. Det var ingen signifikant korrelasjon mellom kjønn og gentesting og vi kan derfor gå ut i fra at faktoren kunnskap (den kognitive komponenten), har påvirket elevenes holdninger til gentesting. Angående fosterdiagnostikk er det vanskelig å si om det er kjønn, kunnskap eller begge deler som har påvirket elevenes holdninger.

5.3 Anvendte argumenter

Elevene ved skolen anvender helt klart flest etiske argumenter når de argumenterer for og i mot de ulike emnene. Dette kan kanskje tyde på at den affektive komponenten (van Marion, 2015) har spilt en stor rolle i dannelsen av holdningene til elevene. At elevene bruker mange etiske argumenter i slike type spørsmål er kanskje ikke så overaskende, da det følger mange etiske spørsmål med utviklingen innenfor bioteknologi (van Marion, 2015). 1344 etiske argumenter mot 25 økonomiske og 6 biologiske i spørreundersøkelsen var likevel litt overaskende. Også i gruppeintervjuene anvender elevene klart flest etiske argumenter. Spørsmål rundt gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering kan i aller høyeste grad anses som sosialvitenskapelige problemstillinger (SSI). SSI er komplekse problemstillinger som kommer fra en sammenheng mellom vitenskap og samfunn (Sadler, 2004). Også andre studier som har inkludert SSI har vist seg å bestå av etiske argumenter (Chang Rundgren & Rundgren, 2010; Yap, 2014). I Yap (2014) sin studie ble det anvendt mange etiske argumenter, noe som førte til at etikk/moral fikk fem underkategorier. I SEE-SEP modellen er også etikk og moral en viktig del av modellen, men det er også stor fokus på andre områder (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Et av de andre områdene er økonomi (Chang Rundgren & Rundgren, 2010), som også enkelte elever i denne

masterstudien fokuserte på. Noen av områdene SEE-SEP modellen tar for seg, som det ikke var et fokus på i denne masterstudien, er politikk, kultur og personlig erfaring (Chang Rundgren & Rundgren, 2010).

Selv om elevene anvender svært mange etiske argumenter bruker de mange forskjellige typer etiske argumenter. Det måtte tross alt hele 9 underkategorier til for å dekke over elevenes etiske argumenter. Det som ser ut til å være det viktigste for elevene når de argumenter for de ulike emnene er at disse teknikkene kan være med på å forebygge sykdommer eller redde liv og gi en bedre livskvalitet. At nordmenn er positive til den medisinske siden av bioteknologi stemmer godt med resultater fra Eurobarometerundersøkelsene (Nielsen et al, 2003; Nielsen, 2007; Nielsen, 2012). Det som ser ut til å være det viktigste for elevene når de argumenterer i mot er menneskeverd og en frykt for at teknikkene skal føre til et sorteringssamfunn med designeringer. Ifølge Kolstø og Ratcliff (2008) er det de tre målene: 1) tilegne seg kunnskap om naturfagets egenart, 2) utvikling av statsborgerskap, og 3) utvikling av kritisk tenkning, som kan oppnås for elevene når argumentasjon inkluderes i naturfagundervisningen. Det at elevene uttrykker en frykt for at teknikkene kan føre til et sorteringssamfunn kan være et tegn på at de har oppnådd mål 3. Hvilke type argumenter elevene anvender varierer noe ut i fra hvilket av de fem emnene de argumenterer for eller i mot.

Informantene brukte stort sett samme type argumenter. De kategoriene en av gruppene (Vg1-klassene, fysikk 2-klassene og biologi 2-klassene) har anvendt mange argumenter i har de andre gruppene også stort sett anvendt mange argumenter i. Litt forskjeller er det likevel. I de lukkede spørsmålene i spørreundersøkelsen er det fysikk 2-elevne som anvender flest økonomiske argumenter. Vg1-elevne anvender også noen få økonomiske argumenter, mens blant biologi 2-elevne finnes det ikke økonomiske argumenter i de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen. Under gruppeintervjuene anvendte biologi 2-elevne likevel enkelte økonomiske argumenter. Det kan tyde på at i alle fall enkelte av biologi 2-elevne ser økonomiske argumenter, men de synes rett og slett ikke at de er de viktigste, da elevene ble spurt om å nevne de to viktigste argumentene deres i spørreundersøkelsen. Dette tyder på at affektive komponenten (van Marion, 2015) har vært svært viktig i biologi 2-elevnes holdningsdannelse.

Vg1-elevne og fysikk 2-elevne anvender mange argumenter tilhørende underkategorien ”Greit å vite/forberede seg”, mens biologi 2-elevne anvender få argumenter tilhørende denne

underkategorien. Dette kan kanskje tyde på at biologi 2-elevene ikke vil vite om sykdommer og genfeil som det ikke er mulig å gjøre noe med. Kanskje skyldes dette at biologi 2-elevene sannsynligvis har mer kunnskap, den kognitive komponenten (van Marion, 2015), men det kan også være flere forklaringer på dette. Det kan for eksempel skyldes påvirkning fra biologilærerne, den sosiale komponenten (van Marion, 2015).

En annen forskjell er at biologi 2-elevene anvender flere argumenter tilhørende underkategorien "Risiko" enn de andre elevene under gruppeintervjuene. Kolstø (2006) oppdaget i sin studie av studenters argumenter i SSI at studentene var usikre på hva de skulle vektlegge av helse og andre viktige sider når risikoen var usikker. Dette gjaldt også biologi-elevene som ble intervjuet i denne masterstudien. Spesielt til emnet genredigering så elevene flere positive medisinske sider, men de var usikre på om det kunne føre til negative konsekvenser som vi ikke er klar over per dags dato. I en av gruppene med biologi 2-elever gjorde dette at elevene hadde vanskeligheter med å ta et standpunkt, noe som også var karakteristisk for en av gruppene i Kolstø (2006) sin studie.

5.4 Refleksjoner rundt studiens metoder

I de lukkede spørsmålene i spørreundersøkelsen var det som nevnt i metodekapittelet kun fire svarkategorier. Elevene som deltok i studien hadde med andre ord ikke mulighet til å svare "Vet ikke" til påstandene. Tanken bak dette var at jeg ville tvinge elevene til å ta et standpunkt, i håp om at de som i utgangspunktet var litt usikre likevel helte mer mot den ene enn den andre retningen. I forkant av gjennomførelsen av spørreundersøkelsen ble spørreundersøkelsen pilotert. Under piloteringen, der jeg også brukte fire svaralternativer, forklarte elevene at de ikke synes det var problematisk å velge et standpunkt. Selv om disse elevene ikke hadde vanskeligheter med å innta et standpunkt kan vi ikke se bort i fra at enkelte av informantene i studien faktisk ikke visste hva de mente om enkelte påstander i spørreundersøkelsen, noe som videre kan ha ført til at de svarene de avga var tilfeldige. Dersom mange av elevene har svart tilfeldig til påstandene fordi de ikke visste hva de mente vil dette ha påvirket studiens resultatet. Vi kan heller ikke se bort i fra at enkelte elever ikke har lest påstandene eller har misforstått noen av påstandene, noe som også kan ha ført til tilfeldige svar.

Underkategoriene ”Greit å vite/forberede seg” og ”Forebygge/redde liv” var i denne studien kategorier som utelukkende bestod av for-argumenter, mens underkategorien ”Usunt fokus på gener” var en kategori som utelukkende bestod av mot-argumenter. Jeg valgte likevel å ha med disse tre underkategoriene fordi jeg opplevde at det ga en mer tilfredsstillende beskrivelse av de argumentene som havnet i disse kategoriene, enn dersom jeg skulle laget andre kategorier.

Under gruppeintervjuene hadde jeg et sterkt ønske om at elevene skulle komme med flere ulike typer argumenter. Forskning vil alltid bli påvirket av hvem forskeren er (Postholm, 2010) og jeg kan derfor ikke se bort i fra at min egen subjektivitet har vært med på å forme resultatene i denne studien. Hadde en annen person gjennomført gruppeintervjuene ville sannsynligvis resultatene sett noe annerledes ut. Analysen av datamaterialet har muligens også blitt påvirket av at det var jeg og ikke noen andre som gjennomførte analysene. Postholm (2010) påpeker at våre livserfaringer har en betydning for hva vi ser med våre forskerblikk. Våre erfaringer gir oss en referansebakgrunn som er med på å danne en oppfatning om eller legge en mening i det vi observerer (Postholm, 2010).

En utfordring med denne studien er, som tidligere nevnt, at det sannsynligvis er en hel rekke andre faktorer enn de som har blitt studert i denne masteroppgaven som er med på å påvirke elevens holdninger til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. Den sosiale komponenten (van Marion, 2015), påvirkning fra andre mennesker, er et eksempel. Jeg tror ikke vi kan se bort i fra at forskningsdeltakerne ble påvirket av hverandre under gruppeintervjuene og biologi 2-elevene har sannsynligvis blitt påvirket av biologilærerne. Det er nok også en hel del andre faktorer som er med på å gjøre dataene fra denne studien urene. Eksempler på faktorer er bosted (Tegene et al, 2013), nasjonalitet (Wüstner & Heinze, 2007) og media (Bal et al, 2007). Det betyr derimot ikke at resultatene fra denne studien ikke er verdifulle. Ifølge Nyeng (2012) har empiriske data en verdi selv om de ikke er 100% gyldige. Man vil nemlig aldri være sikker på at man gjennom datainnsamlingen ikke får inn noe mer og annet, som gjør at dataene blir urene (Nyeng, 2012).

Noe jeg anser som en styrke med denne studien er at det ble samlet inn både kvantitative og kvalitative data. Gjennom den kvantitative delen fikk vi en fin oversikt over elevenes meninger og holdninger til emnene som ble studert, mens gjennom den kvalitative delen fikk

vi et innblikk i hvorfor elevene mener det de gjør. Hadde det ikke vært for de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen og gruppeintervjuene hadde jeg ikke funnet ut at de etiske argumentene veide såpass tungt som de gjorde. Jeg hadde heller ikke funnet ut at elevene anvendte et så bredt spekter av etiske argumenter når de argumenterte. Uten den kvantitative delen hadde det vært vanskeligere å få en overordnet oversikt over holdningene.

6.0 Avslutning

Bakgrunnen for gjennomføringen av denne masterstudien var et ønske om å finne ut hvilke holdninger elever ved en videregående skole har til etiske problemstillinger innen bioteknologi, og hvilke faktorer som påvirker disse holdningene. Gjennom en spørreundersøkelse og gruppeintervjuer som forskningsmetode fikk jeg innsikt i elevenes holdninger til de emnene som ble studert. Jeg fikk også et innblikk i hvilken påvirkning faktorene livssyn, kjønn, alder og kunnskap hadde på holdningene og hvilke type argumenter elevene anvendte.

Elevene ved skolen er generelt veldig positive til gentesting og fosterdiagnostikk. Selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering er emner elevene ser både positive og negative sider ved. Det ser ut til at det teknologien brukes til er avgjørende for hvilke holdninger elevene har. De aller fleste elevene er positive til teknologi som potensielt kan redde liv, mens de aller fleste elevene er negative til å bruke teknologien til å skape såkalte designerunger. Det er uenigheter blant elevene om hvorvidt det er greit eller ikke å bruke denne type teknologi for å unngå funksjonshemninger og andre genfeil.

Det ser ut til at de religiøse elevene er noe mer skeptiske til emnene som ble studert, med unntak av preimplantasjonsdiagnostikk, enn det de ikke-religiøse elevene er. Videre kan det se ut til at jentene ved skolen er noe mindre positive til selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering enn guttene. Faktoren alder ser ut til å ha en påvirkning på elevenes holdninger til gentesting, hvor de yngre elevene er noe mer positive enn de eldre. Det ser også ut til at faktoren kunnskap har en påvirkning på elevenes holdninger til gentesting, hvor de som har antatt mest kunnskap er noe mer reserverte.

Elevene ved skolen anvender i størst grad etiske argumenter når de argumenterer for og i mot gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. I tillegg anvender de noen økonomiske argumenter og noen helt få biologiske argumenter. Selv om elevene nesten bare bruker etiske argumenter bruker de likevel et bredt spekter av argumenter innenfor hovedkategorien etiske argumenter.

6.1 Videre forskning

Denne masterstudien gir et innblikk i hvilke holdninger elever har til gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering, og hvilke faktorer som påvirker disse holdningene, men det trengs mer forskning til før det går an å si noe generelt om hvilke holdninger elever i norsk videregående skole har til bioteknologi. Det kunne vært interessant med en mer omfattende studie bestående av videregående elever fra ulike deler av Norge, og fra ulike videregående linjer. Dette fordi denne målgruppen vil være med på å bestemme reglene for bruk av slik teknologi i framtiden. I tillegg er det interessant for naturfaglærer fordi vi er nødt til å drøfte de sosialvitenskapelige problemstillingene som følger med utviklingen innen vitenskap med elevene. Med et mer representativt utvalgt ville det vært mulig å kartlegge denne gruppen sine holdninger til emnene. Kanskje vil elever i en annen del av landet ha helt andre holdninger enn elevene som deltok i denne studien?

I videre forskning ville det også vært interessant å se mer på hvilke faktorer som påvirker elevene sine holdninger til bioteknologi. Dette er nyttig informasjon da alle grupper av elever vil være en del av demokratiet i framtiden. Forskning viser at en hel rekke faktorer kan påvirke holdninger. Jeg synes blant annet det ville være svært interessant å studere signifikante personer og media sin påvirkning. Det hadde også vært interessant å sett om resultatene ville blitt annerledes dersom klassene som ikke tok biologi 2 hadde vært samfunnsfagsklasser i stede for realfagsklasser. Kanskje ville faktoren kunnskap hatt en positiv påvirkning på elevenes holdninger da? Kanskje er realfagselever generelt mer positive til bioteknologi enn andre elever?

Man kunne også satt seg mer inn i hvorfor de etiske argumentene veide såpass tungt i argumentasjonen til elevene. Ser elevene kun de etiske sidene eller anvender de flest etiske argumenter fordi de synes de er de viktigste? Dersom de kun ser de etiske sidene, skyldes dette manglende kunnskap på andre områder? Dette er interessant å vite, fordi dersom dette er tilfellet kan det ha en betydning for utforming av undervisningsopplegg for fremtidige beslutningstakere.

Litteraturliste

- Bal, S. , Samanci, N. K. & Bozkurt, O. (2007). University student'knowledge and attitude about genetic engineering. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 2007, 3(2), 119-126.
- Balgopal, M.M., Wallace, A.M, Dahlberg, S. (2017) Writing from different cultural contexts: How college students frame an environmental SSI through written arguments. *Journal of Research in Science Teaching*, 54 (2), 195-218. DOI: 10.1002/tea.21342
- Bioteknologiloven. (2005). Lov om humanmedisinsk bruk av bioteknologi m.m. (bioteknologiloven). 1. januar 2005. Hentet 21.02.18 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-05-100>
- Bioteknologirådet. (2010a). Gentesting. Hentet 26.04.18 fra <http://www.bioteknologiradet.no/temaer/gentesting/>
- Bioteknologirådet. (2010b). Fosterdiagnostikk. Hentet 26.04.18 fra <http://www.bioteknologiradet.no/temaer/fosterdiagnostikk/>
- Bioteknologirådet. (2010c). Gentesting av embryoer (PGD). Hentet 26.04.18 fra <http://www.bioteknologiradet.no/temaer/gentesting-av-embryoer-pgd/>
- Bioteknologirådet. (2017a). Nye metoder for å endre gener fører med seg nye muligheter og nye etiske spørsmål. Genredigering skaper debatt både innen medisin og matproduksjon. Hentet 25.10.17 fra <http://www.bioteknologiradet.no/temaer/genredigering-crispr/temaside-genredigeringcrispr/>
- Bioteknologirådet. (2017b). Ordforklaringer. Hentet 04.01.18 fra <http://www.bioteknologiradet.no/temaer/ordforklaringer/>
- Chang Rundgren, S. & Rundgren, C. J. (2010). SEE-SEP: From a separate to a holistic view of socioscientific issues. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, Volume 11, Issue 1, Article 2, p. 2.
- Christenson, N. (2011). Knowledge, Value and Personal experience – Upper secondary students'resources of supporting reasons when arguing socioscientific issues. *Studies in Science and Technology Education*. (nr 34).
- Christenson, N., Chang Rundgren, S., Høglund, H. (2012). Using the SEE-SEP Model to Analyse Upper Secondary Students'Use of Supporting Reasons in Arguing

- Socioscientific Issues. *Journal of Science Education and Technology*, 2012, Vol.21(3), p.342-352.
- Christenson, N., Chang Rundgren, S., Zeidler, D, L. (2014). The Relationship of Discipline Background to Upper Secondary Students' Argumentation on Socioscientific Issues. *Res Sci Educ*. DOI: 10.1007/s11165-013-9394-6
- Costello, P.J.M. & Mitchell, S. (red.)(1995). *Competing & Consensual Voices. The Theory & Practice of Argument*. Clevedon, Philadelphia: Multilingual Matters Ltd.
- Dawson, W. (2006). An Exploration of High School (12–17 Year Old) Students' Understandings of, and Attitudes Towards Biotechnology Processes. *Res Sci Educ*. (2007) 37:59–73 DOI 10.1007/s11165-006-9016-7.
- Duschl, R., & Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education. *Studies in Science Education*, 38(1), 39-72
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior. An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Gardner, G. E. & Troelstrup, A. (2015). Students' Attitudes Toward Gene Technology: Deconstructing a Construct. *J Sci Educ Technol*. DOI 10.1007/s10956-014-9542-4. 24:519-531.
- Gaskell, G., Stares, S., Allansdottir, A., Allum, N., Castro, P., Esmer, Y., Fischler, C., Jackson, J., Kronberger, N., Hampel, J., Mejlgaard, N., Quintanilha, A., Rammer, A., Revuelta, G., Stoneman, P., Torgersen, H. & Wagner, W. (2010). *Europeans and biotechnology in 2010 Winds of change?*. Hentet 22.10.17 fra https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_archive/europeans-biotechnology-in-2010_en.pdf.
- Helsedirektoratet. (2010). Bioteknologiloven: Undersøkelse om holdninger til etiske problemstillinger. Hentet 02.10.17 fra <https://helsedirektoratet.no/Documents/Bioteknologi/bioteknologi-etikk%20undersokelse%20bioteknologiloven%20august2010%20Perduco.pdf>
- Helsedirektoratet. (2017). Bioteknologiloven. Hentet 22.02.18 fra <https://helsedirektoratet.no/lover/bioteknologiloven#om-bioteknologiloven>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2017). *Evaluering av bioteknologiloven*. Meld. St. 39 2016-2017. Hentet 14.05.18 fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/56f5a1e305d64fd185ad295a9e391837/no/pdfs/stm201620170039000dddpdfs.pdf>

- Jiménez-Aleixandre, M. P., Rodríguez, A. B., & Duschl, R. A. (2000). "Doing the lesson" or "doing science": argument in high school science. *Science Education*, 84(6), 757-792.
- Jiménez-Aleixandre, M. P., & Erduran, S. (2008). Argumentation in science education: an overview. In S. Erduran & M. P. Jiménez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in Science Education* (pp. 3-28). Doetinchem: Springer Netherlands
- Kelly, G., Crawford, T., & Green, J. (2001). Common task and uncommon knowledge: Dissenting voices in the discursive construction of physics across small laboratory groups. *Linguistics and Education*, 12(2), 135-174.
- Kind, P., Jones, K. & Barmby, P. (2007). *Developing Attitudes toward Science Measures. International Journal of Science Education* 29 (7): 871-893.
- Kolstø, S. D. (2001). *Scientific literacy for citizenship: tools for dealing with the science dimension of controversial socio-scientific issues*. *Science Education*, May, 2001, Vol.85(3), p.291(2).
- Kolstø, S. D. (2003). Et allmenndannende naturfag: Fagets betydning for demokratisk deltakelse. I D. Jorde & B. Bungum (Red.), *Naturfagdidaktikk: Perspektiver, forskning, utvikling*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS 2003.
- Kolstø, S. D. (2006). *Patterne in Students' Argumentation Confronted with a Risk-focused Socio-scientific Issue*. *International Journal of Science Education* Vol. 28, No. 14, 17 November 2006, pp. 1689-1716.
- Kolstø, S. D., & Ratcliffe, M. (2008). Social aspects of argumentation. In S., Erduran & M. P., Jiménez-Aleixandre (Ed.), *Argumentation in Science Education* (pp. 117-136). Doetinchem: Springer Netherlands.
- Mork, S. M. & Erlien, W. (2010). *Språk og digitale verktøy i naturfag*. Oslo: Universitetsforlaget 2010.
- Mork, S. M. & Erlien, W. (2017). *Språk, tekst og kommunikasjon i naturfag*. 2. Utgave. Oslo: Universitetsforlaget 2017.
- Nergård, T. (2015). "Undervisningsvariabler og elevenes holdninger til naturfag". I P. Von Marion & A. Strømme (Red.), *Biologididaktikk*. Oslo: Cappelen Damm AS.
- Nielsen, T. H., Seippel, Ø. & Haug, T. (2003). Hva mener og vet nordmenn om bioteknologi? Noen resultater fra Eurobarometer 58.0 (2002). Senter for teknologi, innovasjon og kultur. Arbeidsnotat nr. 20. Hentet 20.10.17 fra https://folk.uio.no/torbenhn/Arbeidsnotat_nr_20.pdf
- Nielsen, T. H., (2007). Et spørsmål om viden?. *Samfunnsspeilet*. 1/2007

- Nielsen, T. H. (2012). Holdninger til bioteknologi: Nye vinder?. *GENialt*. Nr. 3 (2012).
Hentet 15.10.17 fra <http://www.bioteknologiradet.no/2012/06/holdninger/>.
- NOU: 2015: 8. (2015). *Fremtidens skole – fornyelse av fag og kompetanser*. Hentet 09.05.18 fra
<https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/no/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf>
- Nyeng, F. (2012). *Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori*. Trondheim: Fagbokforlaget.
- Pivetti, M. & Melotti, G. (2012). Prenatal Genetic Testing: An Investigation of Determining Factors Affecting the Decision-Making Process. *National Society of Genetic Counselors*. DOI 10.1007/s10897-012-9498-6.
- Potholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ringdal, K. (2014). *Enhet og mangfold – samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rousseliere, D. & Rousseliere, S., (2017). Is biotechnology (more) acceptable when it enables a reduction in phytosanitary treatments? A European comparison of the acceptability of transgenesis and cisgenesis. *PLOS ONE*. |
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183213>
- Sadler, T. (2004). *Moral Sensitivity and Its Contribution to the Resolution of Socio-Scientific Issues*. *Journal of Moral Education*, 2004, Vol.33(3), p.339-358. Doi: 10.1080/09500690701787909
- Siani, M. & Assaraf, O. B. Z. (2015). University Students' Attitudes toward Genetic Testing: A Comparative Study. *American Journal of Public Health Research*. DOI:10.12691/ajphr-3-3-1. Vol. 3, 81-90.
- Sjaastad, J. (2013). Measuring the Ways Significant Persons Influence Attitudes Towards Science and Mathematics, *International Journal of Science Education*, 35:2, 192-212, DOI: 10.1080/09500693.2012.672775.
- Sjøberg, S. (1998). *Naturfag som allmenndannelse: en kritisk fagdidaktikk*. Oslo: Gyldendal akademisk
- Sjøberg, S. & Schreiner, C. (2015). "Ungdomskultur og jenter og gutters interesse for biologi". I P. von Marion & A. Strømme (Red.), *Biologididaktikk*. Oslo: Cappelen Damm AS.

- Tegegne, F., Aziz, A. N., Bhavsar, H. & Wiemers, R. (2013). Awareness of and Attitudes towards Biotechnology by Tennessee State University Students with Different Backgrounds and Majors. *Journal of Biotech Research* [ISSN: 1944-3285]. 2013; 5:16-23.
- TIMSS. (2007). Gutter og jenters holdninger til realfagene. Hentet 16.11.17 fra http://www.timss.no/r_4_95_p2_g_j.html
- Toulmin, S. (2003). *The uses of argument* (2. utgave). Cambrigde: Cambrigde University Press.
- Utdanningsdirektoratet. (2013). *Læreplan i naturfag*. Hentet 24.01.18 fra <http://www.udir.no/kl06/NAT1-02/Hele/Formaal>
- Utdanningsdirektoratet. (2013). *Kompetansemål etter Vg1 – studieforberevende utdanningsprogram*. Hentet 24.01.18 fra <https://www.udir.no/kl06/NAT1-03/Hele/Kompetansemaal/kompetansemal-etter-vg1-%E2%80%93-studieforberevende-utdanningsprogram>
- Utdanningsdirektoratet. (2013). *Læreplan i biologi – programfag i utdanningsprogram for studiespesialisering. Biologi 2*. Hentet 24.01.18 fra <https://www.udir.no/kl06/BIO1-01/Hele/Kompetansemaal/biologi-2>
- Utdanningsdirektoratet. (2018). *Tverrfaglige temaer*. Hentet 09.05.18 fra <https://hoering.udir.no/Hoering/v2/197?notatId=344>
- van Marion, P. (2015). ”Praktisk arbeid”. I P. von Marion & A. Strømme (Red.), *Biologididaktikk*. Oslo: Cappelen Damm AS.
- Wüstner, K. & Heinze, U. (2007). Attitudes towards Preimplantation Genetic Diagnosis—a German and Japanese comparison. *New Genetics and Society*. ISSN: 1463-6778.
- Yap, S.F. (2014). Beliefs, values, ethics and moral reasoning in scio-scientific education. *Issues in Educational Research*, 2014, Vol.24(3), pp.299-319.
- Zeilder, D. & Nichols, B. (2009). *Socioscientific Issues: Theory and Practice*. *Journal of Elementary Science Education*, Vol. 21, No. 2 (Spring 2009), pp. 49-58.
- Zohar, A., & Nemet, F. (2002). Fostering students’ knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(1), 35-62.

Vedlegg 1 – Godkjenning fra NSD



Ragnhild Lyngved Staberg 7491 TRONDHEIM

Vår dato: 22.11.2017 Vår ref: 56718 / 3 / BGH Deres dato: Deres ref:

Tilråkning fra NSD Personvernombudet for forskning § 7-27

Personvernombudet for forskning viser til meldeskjema mottatt 20.10.2017 for prosjektet:

56718 Behandlingsansvarlig Daglig ansvarlig Student

Vurdering

Videregående elevers holdninger til gentesting og genredigering NTNU, ved institusjonens øverste leder Ragnhild Lyngved Staberg Lovise Bungum

Etter gjennomgang av opplysningene i meldeskjemaet og øvrig dokumentasjon finner vi at prosjektet er unntatt konsesjonsplikt og at personopplysningene som blir samlet inn i dette prosjektet er regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. På den neste siden er vår vurdering av prosjektopplegget slik det er meldt til oss. Du kan nå gå i gang med å behandle personopplysninger.

Vilkår for vår anbefaling

Vår anbefaling forutsetter at du gjennomfører prosjektet i tråd med:

- opplysningene gitt i meldeskjemaet og øvrig dokumentasjon
- vår prosjektvurdering, se side 2
- eventuell korrespondanse med oss

Meld fra hvis du gjør vesentlige endringer i prosjektet

Dersom prosjektet endrer seg, kan det være nødvendig å sende inn endringsmelding. På våre nettsider finner du svar på hvilke [endringer](#) du må

melde, samt endringsskjema.

Opplysninger om prosjektet blir lagt ut på våre nettsider og i Meldingsarkivet

Vi har lagt ut opplysninger om prosjektet på nettsidene våre. Alle våre institusjoner har også tilgang til egne prosjekter i [Meldingsarkivet](#).

Vi tar kontakt om status for behandling av personopplysninger ved prosjektslutt

Ved prosjektslutt 01.07.2018 vil vi ta kontakt for å avklare status for behandlingen av personopplysninger.

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

NSD – Norsk senter for forskningsdata AS Harald Hårfagres gate 29 Tel: +47-55 58 21 17 nsd@nsd.no Org.nr. 985 321 884
NSD – Norwegian Centre for Research Data NO-5007 Bergen, NORWAY Faks: +47-55 58 96 50 www.nsd.no

Se våre nettsider eller ta kontakt dersom du har spørsmål. Vi ønsker lykke til med prosjektet!

Vennlig hilsen

Marianne Høgetveit Myhren

Kontaktperson: Belinda Gloppen Helle tlf: 55 58 28 74 /
belinda.helle@nsd.no Vedlegg: ProsjektvurderingKopi: Lovise Bungum,
loviseb@stud.ntnu.no

Belinda Gloppen Helle



Personvernombudet for forskning

Prosjektvurdering - Kommentar

FORMÅL Formålet er å se på videregående elever sine holdninger til bruk av gentester (både hos voksne, barn, fosterdiagnostikk og preimplantasjonsdiagnostikk) og genredigering.

INFORMASJON OG SAMTYKKEUtvalget (skoleelever og lærer) informeres skriftlig og muntlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er godt utformet.

Hovedregelen når det registreres sensitive opplysninger til forskningsformål om ungdom under 18 år, er at det må innhentes samtykke fra foreldrene. I dette prosjektet vurderer personvernombudet det imidlertid slik at ungdommer over 16 år kan samtykke til deltakelse på selvstendig grunnlag. Dette ut fra en helhetsvurdering av opplysningenes art og omfang.

SENSITIVE PERSONOPPLYSNINGERDet behandles sensitive personopplysninger om religiøs oppfatning.

INFORMASJONSSIKKERHETPersonvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger NTNU sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal lagres på mobile enheter, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

PROSJEKTSLUTT OG ANONYMISERINGForventet prosjektslutt er 01.07.2018. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn)- slette digitale lydopptak

Vedlegg 2 – Informasjons- og samtykkeskriv

Til elever ved (navnet på skolen) videregående skole

Bakgrunn og formål

Jeg er lærerstudent ved NTNU, og våren 2018 skal jeg gjennomføre en masterstudie i naturfagdidaktikk. Masterstudien vil være en undersøkelse av elever som tar biologi 2 og elever som ikke tar biologi 2, sine holdninger til enkelte emner innen bioteknologi. Jeg kommer også til å se på eventuelle faktorer som kan påvirke holdningene.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Deltakelse i studien innebærer at du svarer på spørsmål og påstander som handler om holdninger til emner innen bioteknologi i et spørreskjema. I tillegg til spørsmål og påstander som omhandler holdninger, vil det også være noen spørsmål om deg og din bakgrunn. Det vil ikke ta mer enn 30 minutter å besvare spørsmålene i spørreskjemaet. I etterkant av spørreundersøkelsen er det også ønskelig å intervju 5-6 elever fra hver gruppe (Vg1-elever og Vg3-elever med og uten biologi). Dette vil være gruppeintervjuer med 2-3 elever på hver gruppe. I intervjuene vil det bli stilt spørsmål med bakgrunn i funnene i spørreundersøkelsen og det vil bli gjort lydopptak. I tillegg til spørreundersøkelsen og intervjuene vil det også bli gjennomført en kort samtale med faglærer i biologi 2, for å få litt informasjon om undervisningen dere har hatt i bioteknologi.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Det samles ikke inn personopplysninger utover alder, kjønn og livssyn. Lydopptakene fra intervjuene vil ikke offentliggjøres og vil kun bli sett/hørt av meg og min veileder. Alle personopplysninger vil behandles konfidensielt. Det vil si at personlige opplysninger vil være aidentifisert, og publisering og formidling av forskningsmaterialet vil være anonymisert, slik at data som publiseres ikke vil kunne knyttes til deg. Masterprosjektet skal etter planen avsluttes i juni 2018. Etter at masterarbeidet er ferdig vil lydopptakene bli slettet.

Frivillig deltakelse

Det er helt frivillig å delta i studien og man kan til enhver tid trekke seg fra deltakelse uten å måtte oppgi noen grunn til det. Dersom deltakeren trekker seg, vil alle opplysninger om deltakeren bli slettet.

Dersom du ønsker mer informasjon kan du kontakte meg på telefon eller e-post. Jeg håper du synes dette er interessant og ønsker å sette av litt tid til å delta i studien. Jeg ber deg om å fylle ut svarslippen på neste side om hvorvidt du gir tillatelse eller ikke til din deltakelse i studien.

På forhånd takk!

Vennlig hilsen

Lovise Bungum

Tlf: 45442670

E-post: loviseb@stud.ntnu.no

Samtykke til deltakelse i studien

Elevers samtykkeskjema

Jeg bekrefter at jeg har lest informasjonsarket.

Mitt fornavn og etternavn (skriv med blokkbokstaver):

Din mors fødselsdato:

Jeg går i Vg1

Jeg går i Vg3

Jeg samtykker i at (kryss av den/de alternativene som passer):

- Jeg kan delta i spørreundersøkelsen, og de anonyme svarene mine kan brukes i masteroppgaven.
- Jeg kan delta på gruppeintervjuer hvor det gjøres lydopptak av intervjuene til transkribering og analyser. Anonymiserte sitater, hvor jeg ikke kan identifiseres kan brukes i masteroppgaven.

Jeg forstår hva det innebærer å delta i aktiviteter knyttet til masterstudiet, og jeg aksepterer å delta i disse aktivitetene.

Sted og dato: _____

Min underskrift: _____

Vennligst returner svarslipen til Lovise Bungum eller din faglærer.

Tusen takk!

Vedlegg 3 – Spørreskjemaet

Spørreundersøkelse; Bioteknologi

Bioteknologi er en samlebetegnelse på virksomheter og teknologi der man bruker mikroorganismer, planter eller dyr til å framstille produkter. I denne spørreundersøkelsen vil du få spørsmål om dine tanker rundt gentesting, fosterdiagnostikk, selektiv abort, preimplantasjonsdiagnostikk og genredigering. Det kommer en kort forklaring til hver av disse, som det er viktig at du leser før du svarer på spørsmålene. Først kommer det et par spørsmål om deg som jeg ønsker at du besvarer.

Bakgrunnsinformasjon

1. **Din mors fødselsdato:**

2. **Kjønn:** Jente Gutt Annet

3. **Jeg går i Vg1** **Jeg går i Vg3**

4. **Tar du biologi 2? (Sett kryss)**

Ja (Elin som lærer)	Ja (Ragnhild og Sissel som lærere)	Nei

5. **Er du religiøs?** Ja Delvis Nei

6. **Hvor ofte leser du om bioteknologi i media? (Sett kryss)**

Omtrent en gang i uken	Omtrent en gang i måneden	Et par ganger i året	Sjeldnere enn en gang i året

7. **Jeg opplever at mine meninger om bioteknologi påvirkes av media**

Ja Delvis Nei

8. **Hvor ofte diskuterer du emner innenfor bioteknologi med venner eller familie?**

Omtrent en gang i uken	Omtrent en gang i måneden	Et par ganger i året	Sjeldnere enn en gang i året

9. Jeg opplever at mine meninger om bioteknologi påvirkes av venner og familie

Ja Delvis Nei

Gentesting

Gentester er undersøkelser av en persons arvestoff (DNA). Gentester kan blant annet brukes på syke personer for å undersøke om sykdommen skyldes en genfeil som er arvelig. Gentesten kan bidra til at personen får riktig diagnose og behandling, dersom det finnes, og til at personen får vite om det er risiko for å føre sykdommen videre. Gentester kan også gi friske mennesker svar på om de har en genfeil som enten helt sikkert vil gi sykdom i framtida, eller gir økt sannsynlighet for å utvikle sykdom. Noen gentester kan gi informasjon om at en person er bærer av en sykdom som vil kunne ramme senere generasjoner.

I hvilken grad er du enig eller uenig i påstandene under. Sett ring rundt det alternativet som passer.

10. Jeg ville tatt gentest for å se om jeg har økt risiko for sykdom som kan forebygges eller behandles

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

11. Jeg ville tatt gentest for alle sykdommer, uavhengig om de lar seg forebygge eller behandle

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

12. Friske mennesker bør få muligheten til å gentestes for alle sykdommer uavhengig av om sykdommen kan forebygges eller behandles

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

13. Friske mennesker bør få muligheten til å gentestes for sykdommer som kan forebygges eller behandles

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

14. Alle, både syke og friske, bør ha mulighet til å bli gentestet

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

**15. Kun personer over 16 år bør gentestes for å undersøke risiko for sykdom i
framtiden**

Helt enig

Delvis enig

Delvis uenig

Helt uenig

**16. Barn bør kunne gentestes for alle sykdommer, uavhengig av om sykdommen lar
seg forebygge eller behandle**

Helt enig

Delvis enig

Delvis uenig

Helt uenig

**17. Barn bør kunne gentestes for risiko for sykdommer som lar seg behandle eller
forebygges**

Helt enig

Delvis enig

Delvis uenig

Helt uenig

18. Er du FOR gentesting?

Ja

Nei

Delvis for

a. Hvis JA, nevnt de to viktigste argumentene dine FOR:

1.

2.

b. Hvis NEI, nevnt de to viktigste argumentene dine MOT:

1.

2.

c. Hvis DELVIS FOR, nevnt ett viktig argument for og ett viktig mot:

1. Argument FOR:

2. Argument MOT:

Fosterdiagnostikk

Fosterdiagnostikk betyr å stille en diagnose hos et foster før fødselen. Basert på funn fra fosterdiagnostikk kan man i noen tilfelle starte behandlingen av fosteret i mors mage. I andre tilfelle avdekkes sykdommer og utviklingsavvik som ikke kan behandles. Noen fosterdiagnostiske undersøkelser er relativt enkle (som for eksempel ultralyd kombinert med blodprøver av mor), mens andre er mer omfattende. De fleste kromosomfeil kan oppdages ved ultralyd og blodprøver tidlig i svangerskapet. Risikoen for kromosomfeil (for eksempel Downs syndrom) øker med alderen. Alle gravide har imidlertid en liten risiko for å få et barn med kromosomfeil eller annen type utviklingsavvik. Fosterdiagnostikk kan ikke avdekke alle avvik.

I hvilken grad er du enig/uenig i påstandene under. Sett ring rundt det alternativet som passer.

19. Gravide i ”høy” alder (over 38år) bør få tilbud om fosterdiagnostikk

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

20. Gravide som er engstelige eller urolige for at det er noe galt med fosteret bør få tilbud om fosterdiagnostikk

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

21. Gravide som ønsker å vite om barnet har Downs syndrom bør få tilbud om fosterdiagnostikk

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

22. Foreldre som har fått alvorlig syke barn tidligere bør få tilbud om fosterdiagnostikk

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

23. Foreldre som har genfeil som gjør at de risikerer å få et alvorlig sykt barn bør få tilbud om fosterdiagnostikk

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

24. Foreldre som mener de ikke kan klare å ta hånd om et alvorlig sykt barn bør få tilbud om fosterdiagnostikk

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

25. Alle gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

26. Ingen gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

27. Er du FOR fosterdiagnostikk?

Ja Nei Delvis for

a. Hvis JA, nevnt de to viktigste argumentene dine FOR:

1.

2.

b. Hvis NEI, nevnt de to viktigste argumentene dine MOT:

1.

2.

c. Hvis DELVIS FOR, nevnt ett viktig argument for og ett viktig mot:

1. Argument FOR:

2. Argument MOT:

Selektiv abort

En del gravide ønsker å avbryte svangerskapet dersom undersøkelsene viser at fosteret har alvorlige utviklingsavvik eller kromosomfeil. Vi kaller en slik abort for selektiv abort fordi ønsket om abort ikke hadde vært der om fosteret var friskt.

I hvilken grad er du enig/uenig i påstandene under. Sett ring rundt det alternativet som passer.

28. Selektiv abort er uakseptabelt fordi man da sender et signal om at enkelte liv ikke er verdt å leve

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

29. Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret vil dø i svangerskapet, ved fødsel, eller tidlig i livet

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

30. Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret har en utviklingshemning som kan skape hjelpebehov som varer livet ut (for eksempel Downs syndrom)

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

31. Er du for selektiv abort?

Ja Nei Delvis for

a. Hvis for, nevnt de to viktigste argumentene dine for:

1.

2.

b. Hvis nei, nevnt de to viktigste argumentene dine mot:

1.

2.

c. Hvis delvis for, nevnt et viktig argument for og et viktig mot:

1. Argument for:

2. Argument mot:

Preimplantasjonsdiagnostikk

Preimplantasjonsdiagnostikk er gentesting av befruktende egg. For å bruke preimplantasjonsdiagnostikk, må man benytte seg av prøverørsbefruktning. Celler fra det befruktende egget undersøkes for genfeil, og egg som ikke har genfeil kan settes inn i kvinnens livmor.

I hvilken grad er du enig/uenig i påstandene under. Sett ring rundt det alternativet som passer.

32. Det er positivt at man ved preimplantasjonsdiagnostikk kan unngå at barnet får en bestemt alvorlig arvelig sykdom

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

33. Det er uakseptabelt at befruktete egg med visse genetiske egenskaper velges bort

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

34. Preimplantasjonsdiagnostikk bør kun tilbys til par som har høy risiko for å få barn med en alvorlig, arvelig sykdom

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

35. Preimplantasjonsdiagnostikk bør tilbys til alle par, slik at de har muligheten til å velge vekk befruktede egg som har egenskaper paret ikke ønsker (kan for eksempel være egenskaper som gjør at barnet blir utviklingshemmet, blind, hørselshemmet)

Helt enig

Delvis enig

Delvis uenig

Helt uenig

Preimplantasjonsdiagnostikk kan gjøre det mulig å lage et nytt friskt barn som kan donere stamceller til et sykt søsken.

I hvilken grad er du enig/uenig i påstanden under. Sett ring rundt det alternativet som passer.

36. Foreldre som har fått et alvorlig sykt barn bør ha mulighet til å forsikre seg om at et nytt barn har lik vevstype som det syke barnet slik at det nye barnet kan være donor av stamceller

Helt enig

Delvis enig

Delvis uenig

Helt uenig

Preimplantasjonsdiagnostikk gjør det mulig for par å velge kjønnet på det befruktede egget før det settes inn i livmoren. I mange land tilbys dette under navnet "balanserte familier", altså muligheten for at de som har en jente får en gutt og omvendt.

I hvilken grad er du enig/uenig i påstanden under. Sett ring rundt alternativet som passer.

37. Det burde bli lovlig å velge kjønn på fosteret i Norge

Helt enig

Delvis enig

Delvis uenig

Helt uenig

38. Er du FOR preimplantasjonsdiagnostikk?

Ja

Nei

Delvis for

a. Hvis JA, nevnt de to viktigste argumentene dine FOR:

1.

2.

b. Hvis NEI, nevnt de to viktigste argumentene dine MOT:

1.

2.

c. Hvis DELVIS FOR, nevnt ett viktig argument for og ett viktig mot:

1. Argument FOR:

2. Argument MOT:

Genredigering

Genredigering er å gjøre målrettede endringer i genene som allerede finnes i kroppen. Man kan i prinsippet endre de genene man måtte ønske ved å fjerne, bytte ut eller legge til DNA. Med den nye teknologien har man for første gang muligheten til å endre gener også i kjønnsceller, befruktede egg og embryoer (fosteranlegg). Slik kan man potensielt fjerne alvorlig sykdom før den oppstår. Man kan også tilpasse de genetiske egenskapene til immunceller slik at de blir bedre til å angripe kreftceller. Endringene som blir gjort vil gå i arv til deres etterkommere. Når metodene for å endre på våre egenskaper blir stadig tryggere, billigere og mer tilgjengelige, kan man potensielt endre på egenskaper som ikke har noe med sykdom å gjøre, for eksempel utseende, intelligens og fysisk prestasjonsevne.

I hvilken grad er du enig/uenig i påstandene under. Sett ring rundt alternativet som passer.

39. Kreftpasienter bør få tilbud om genredigering for å tilpasse de genetiske egenskapene til immunceller slik at de blir bedre til å angripe kreftceller

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

40. Det bør brukes genredigering til å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet alvorlig sykt

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

41. Det bør brukes genredigering til å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet utviklingshemmet

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

42. Det burde bli lovlig å genredigere embryoer for å endre egenskaper som utseenende, intelligens og fysisk prestasjonsevne hos det framtidige barnet

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig

43. Er du FOR bruk av genredigering?

Ja Nei Delvis for

a. Hvis JA, nevnt de to viktigste argumentene dine FOR:

1.

2.

b. Hvis NEI, nevnt de to viktigste argumentene dine MOT:

1.

2.

c. Hvis DELVIS FOR, nevnt et viktig argument for og et viktig mot:

1. Argument FOR:

2. Argument MOT:

Vedlegg 4 – Intervjuguiden

Intervjuguide

1. Hvilke tanker har dere om gentesting? Hvilke positive sider ser dere ved gentesting?
Kan dere tenke dere noen negative sider, i så fall hvilke?
2. Hvilke tanker har dere rundt fosterdiagnostikk? Hvilke positive sider og/eller negative sider ser dere ved fosterdiagnostikk?
3. Hva mener dere om selektiv abort? Er det ok? Er det noen tilfeller der det er ok og noen der det ikke er det? I så fall, i hvilke tilfeller er det ok og i hvilke tilfeller er det ikke det?
4. Hvilke tanker har dere om preimplantasjonsdiagnostikk? Hvilke positive og/eller negative sider ser dere? Er det noen tilfeller der det er ok og noen der det ikke er det? I så fall, i hvilke tilfeller er det ok og i hvilke er det ikke det?
5. Hvilke tanker har dere om genredigering? Er det ok å genredigere embryoer?
Hvorfor/hvorfor ikke? Hvilke positive og/eller negative sider ser dere ved å genredigere embryoer?

Vedlegg 5 – Transkripsjon av gruppeintervjuene

Navnene som har blitt brukt i transkripsjonene er ikke elevenes virkelige navn.

Gruppeintervju Vg1 – Pål og Per

Lovise: Sånn, da. Det første jeg lurer på er hvilke tanker dere har om gentesting?

Per: Eh, med tanke på sykdommer?

Lovise: Ja.

Per: Det er jo bra dersom folk slipper å få dårlige sykdommer og

Lovise: Mhm.

Per: Eller, at det blir vanskeligere... det blir lettere for folk å leve livene sine liksom, i stede for å ha for eksempel kreft da og andre sykdommer.

Lovise: Ja, at de finner ut av det?

Per: Ja.

Lovise: Mhm, så det var en positiv side.

Per: Ja.

Lovise: At det, da tenker dere på at de vet at de har?

Per: Ja.

Lovise: Slik at de for eksempel kan forebygge?

Per: Ja.

Lovise: Hvis det er noe som ikke går an å forebygge, hvis det er en sykdom som du dør av for eksempel?

Per: Det er fortsatt greit å bare vite det.

Lovise: Ja. Det var begge to enige i?

Pål: Mhm.

Lovise: Ja. Eh kan dere tenke dere noen negative sider med det?

Per: Nei.

Pål: Egentlig ikke.

Per: Nei.

Lovise: Så dere tenker at det er greit å vite uansett?

Pål: Ja, så lenge du er syk har du egentlig lyst til å vite hva som er gale med deg.

Lovise: Ja. Mhm. Ok. Da går vi litt videre til fosterdiagnostikk. Det å ta en gentest av et foster.

Pål: Mm.

Lovise: Eh, så lurer jeg litt på hvilke tanker dere har om det?

Per: Eh, altså, hva skal de fram med, med å ta gentest av foster? Er det å..

Lovise: Da...

Pål: Er ikke det for å finne ut om det er sykdommer eller om de kan ha kromosomfeil eller sånt?

Lovise: Mhm. Da er det rett og slett for å finne ut om de har noen genfeil for eksempel kromosomfeil, som kan gjøre at de får Downs syndrom. Eller andre genfeil som kan føre til en alvorlig sykdom. Eh eller at de er lett utviklingshemmet. Ja.

Pål: Ja.

Per: Nei, altså, jeg synes at det burde gå an, at det burde vær mulig å ta gentest av foster.

Siden det ikke er. Det er ikke alle som har muligheten til å bære et barn som er for eksempel er utviklingshemmet.

Lovise: Mhm.

Per: For det må jo være foreldrene sitt valg og, om de har lyst til å teste eller ikke.

Lovise: Mhm.

Per: Det burde jo vært lov, i og med at ikke alle har muligheten til å ta vare på et barn like bra som andre.

Lovise: Mhm.

Pål: Eh, jeg er enig.

Lovise: Du er enig i det?

Pål: Ja.

Lovise: Ja. Kan dere se for dere noen negative sider da, med å ta fosterdiagnostikk?

Pål: Ja, kanskje at de begynne å skille ut liksom. At det. Jeg vet ikke helt hva jeg mener, men...

Lovise: Ja, altså, gjerne at det blir litt sånn sortering?

Pål: Ja, ja.

Lovise: Av de som feiler noe?

Pål: Ja.

Lovise: Mhm.

Per: Ja.

Lovise: Ja. Eh da er vi litt over på det med selektiv abort.

Pål: Mhm.

Lovise: For selve fosterdiagnostikken er kun å ta testen. Kan dere tenke dere noen andre positive sider da med fosterdiagnostikk?

Per: At hvis det er for eksempel, et barn har lett for å få sånn hjerte- og karsykdommer for eksempel.

Lovise: Mhm.

Per: Så kan de vite at de må passe bedre på hva de spiser og så videre.

Pål: Ja.

Per: For at det, den personen ikke skal få så lett sykdommer.

Pål: Ja. Så kan de også forberede seg til barnet kommer liksom da. På hva de bør gjøre liksom og hvordan de bør legge opp.

Lovise: Ja. Så for å forebygge og for å forberede seg?

Pål: Ja.

Per: Ja.

Lovise: Mhm. Ok, da går vi over på det med selektiv abort. Hva mener dere om det?

Per: Jeg synes det burde være lov.

Lovise: Mhm.

Per: Det, altså, når de tar abort av barn.

Pål: Ja.

Per: Det er ikke noe... Jeg synes det burde være lov, siden det er ikke alle som har muligheten til å ta vare på et barn eller så kan det være, for eksempel voldtekt eller noe som har gjort at den jenta har blitt gravid, og da er det ikke sikkert jenta har muligheten eller har lyst til å, det var jo ikke jenta som, jenta spurte på en måte ikke, og hadde ikke lyst på et barn. Så hun burde få lov til å velge selv.

Lovise: Ja. Men nå tenker vi på sånn selektiv abort. Da tenker vi at de i utgangspunktet ville ha barn. Slik at dersom det er en frisk unge så vil de ha barnet, mens eventuelt hvis han har en sykdom, så vil de fjerne det.

Per: Det er litt sånn, at det burde være lov og ikke burde være lov. Siden alle har jo rett til å leve livet sitt liksom...

Pål: Ja.

Per: Men det er jo som jeg sa tidligere, at det er ikke alle som har muligheten til å ta vare på et barn som har spesielle behov. Og ja...

Pål: Synes egentlig det burde være opp til hver enkelt.

Lovise: Ja.

Per: Mhm.

Lovise: Så lurer jeg på det er noen tilfeller hvor det er greit og noen tilfeller der det ikke er det?

Pål: For eksempel hvis det er sånn, hvis barnet kanskje har sykdom som gjør at det kan dø under fødsel eller kan være skadelig for moren eller slikt, så kan det jo, da kan det være greit å gjøre det.

Lovise: Ja.

Per: Ja.

Lovise: Hvis det er litt mindre alvorlige ting da?

Per: Jeg synes de burde få lov til å velge selv.

Pål: Ja.

Lovise: De burde få valget uansett?

Per: Ja, uansett om et barn har en liten sykdom eller, så burde det få lov til å leve livet slik som han har det liksom. Dersom han ikke, at de tar abort, det er jo ikke ja.

Pål: Det blir jo litt feil å gjøre det også, siden du dreper jo på en måte et barn som kunne vokst opp. Men det er egentlig opp til hver enkelt hva de egentlig har lyst til å gjøre.

Lovise: Ja.

Pål: Siden det er jo deres liv.

Lovise: Mhm. Ja. Eh, skal vi se. Så kan vi gå videre til preimplantasjonsdiagnostikk. Da lurer jeg litt på hvilke tanker dere har om det? Husker dere hva det er?

Pål: Var det når det gikk an å ta, eh...

Lovise: Jeg kan lese det som står her (spørreskjemaet).

Pål: Ja.

Lovise: Ja. Skal jeg gjøre det?

Per: Ja.

Lovise: Ja. Skal vi se. Der. Preimplantasjonsdiagnostikk er gentesting av befruktende egg. For å bruke preimplantasjonsdiagnostikk må man benytte seg av prøverørsbefruktning. Celler fra det befruktende egget undersøkes for genfeil og egg som ikke har genfeil kan settes inn i kvinnens livmor. Så står det litt andre ting også, jeg har skrevet at preimplantasjonsdiagnostikk kan gjøre det mulig å lage et nytt friskt barn som kan donere stamceller til et sykt søsken. Og så har jeg skrevet at preimplantasjonsdiagnostikk gjør det mulig for par å velge kjønn på det befruktete egget før det settes inn i livmoren. I mange land tilbys dette under navnet "balanserte familier", altså muligheten for at de som har en jente får en gutt og omvendt. Vi kan ta det litt delvis?

Per: Ja.

Pål: Ja.

Lovise: Det var kanskje litt mye informasjon. Ehm, kort forklart da, så er det at de tester befruktete egg før de setter de inn i livmoren.

Pål: Ja.

Per: Ja.

Lovise: Og ser om de har genfeil og så kan de da velge et egg som ikke har det. Hva tenker dere om det?

Per: Jeg vet ikke, jeg har ikke tenkt så mye på det, siden jeg viste ikke at det gikk an før nå.

Lovise: Nei.

Pål: Nei, det viste ikke jeg heller. Det er litt sånn framtidaktig.

Lovise: Ja, men det er mulig å gjøre det og da er det enkelte som gjør det i dag. I Norge har vi ganske strenge regler på det, men i noen andre land så er det ikke så strengt.

Per: Nei.

Lovise: Hvis vi tenker at ehm, et par da, har ganske stor sannsynlighet for å få et barn med en sykdom.

Per: Ja.

Pål: Ja.

Lovise: Hva tenker dere da?

Pål: Da synes jeg egentlig at de kan få endre på det.

Lovise: At da kan de velge en som ikke har sykdommen?

Pål: Eh, ja.

Lovise: Synes dere det er forskjell på om det er, hvor alvorlig sykdommen er?

Per: Ja, jeg synes det. Det er jo på en måte bedre for barnet, det er jo lettere for barnet å vokse opp uten en alvorlig sykdom.

Lovise: Mhm.

Per: Eller den vil kanskje ha en bedre oppvekst da og, enn dersom barnet har en alvorlig sykdom.

Lovise: Ja.

Per: Det hjelper egentlig bare barnet ditt til å få det bedre.

Lovise: Mhm. Eh, kan dere tenke dere noen negative sider?

Per: Sånn som tidligere det, det Pål sa, at de bare skiller ut det de ikke har lyst til. At det er et barn de ikke har lyst på, de har lyst på... Går det an å se hvilke type hår og slikt de har?

Lovise: Ja, men når det blir gjort slikt med sykdommer, så er ikke det normalt.

Pål: Ja. Hvis det kun er hvis barnet har sykdommer så, da ser jeg egentlig ikke noe negativt med det.

Lovise: Nei.

Pål: Det blir sånn at du skiller vekk de som du ikke vil og så tar du de som du vil ha.

Lovise: Da synes du det er litt verre?

Pål: Ja.

Lovise: Mhm. Også snakket vi litt om det med donorbarn. Altså at dersom foreldrene har et barn som er sykt, så kan de få et nytt barn da, som kan donere noe som vi kaller for stamceller til det syke barnet. Og da kan det bli friskt. Og da kan de bruke preimplantasjonsdiagnostikk til å velge ut et barn som har stamceller som kan doneres, men som er friskt.

Pål: Hva skjer med det barnet som donerer da?

Lovise: Det vil være friskt.

Pål: Ja. Det vil være friskt.

Lovise: Men det vil måtte gå igjennom noen prosesser for å kunne donere de stamcellene.

Pål: Ja.

Lovise: Hva tenker dere om det?

Per: Eh, dersom det syke barnet er gammelt nok til å liksom bestemme selv at det har lyst til å få sånn stamceller av et søsken, så synes jeg på en måte eh, det kan være greit. Siden det nye søskenet vil jo være liten, så det husker jo ikke så mye hvis den får da operasjoner og slikt. Så uansett når det blir gammelt så husker han det ikke uansett.

Lovise: Mhm.

Per: Og det vil jo bare hjelpe det gamle barnet, det som var sykt før, til å få et bedre liv og hvis det gamle barnet er lei av sykdommen, så ser i alle fall i ikke jeg. Det får et bedre liv når det ikke har de sykdommene.

Lovise: For dette blir vanligvis brukt for mer alvorlige sykdommer som det syke barnet kan dø av.

Per: Ja.

Pål: Men egentlig, så lenge det ikke går ut over det barnet som donerer stamcellene, så ser jeg egentlig ikke noen problemer med at de kan gjør det liksom. Men det blir litt sånn dumt for baret då, fordi det vet at det kanskje eneste grunnen til at han kom til verden var for å donere stamceller til søskenet sitt liksom.

Lovise: Ja, det.

Pål: Da blir det dumt mener jeg.

Lovise: Det kan være en negativ side?

Per: Ja.

Pål: Ja.

Lovise: Mhm. Og så var det dette her med balanserte familier. Altså at de med å bruke preimplantasjonsdiagnostikk kan velge om de ønsker å få en gutt eller en jente. Hva tenker dere om det?

Per: Jeg synes ikke det burde være lov. Siden liksom, jeg vet ikke om det går an, men sånn, for eksempel, sånn Afrika eller India, for der er det mange plasser altså hvor de har lyst på gutter fordi det er bedre for foreldrene og familien sin framtid fordi de kan tjene penger.

Lovise: Mhm.

Per: Og da vil et resultat være at de fleste kun får gutter da. Og da blir det jo ikke mange jenter igjen, og det er jo noe av gleden på en måte, med å få et barn, er jo på en måte å. At du ikke vet hvilket kjønn det er, det jo gleden i det på en måte. Tenker jeg i alle fall, men jeg har jo ikke fått barn, så jeg vet ikke.

Per: Jeg tenker jo kanskje det.

Pål: Nei, jeg er enig i det Per sier.

Lovise: Ja. Ok. Da kan vi gå litt videre til genredigering. Det er det siste emnet. Skal jeg ta å lese den også? Eller? Husker dere det?

Pål: Ja, det er der du kan endre på om de skal være atletiske eller smarte.

Lovise: Ja. Da kan du gå inn og så redigere genene, eh, så kan du, det kan bli brukt til blant annet kreftpasienter, eh, der kreftpasienter kan få redigert immuncellene slikt at de blir bedre til å angripe kreftceller. Vi kan starte litt der. Hva tenker dere om det?

Pål: Ja. Da burde det egentlig være lov.

Lovise: Ja?

Pål: Ja. Spesielt med en person som er syk.

Lovise: Mhm.

Per: Det tenker jeg også.

Lovise: Ja. Og så kan du jo ta og så redigere et embryo. Vet dere hva det er?

Per: Nei.

Pål: Nei.

Lovise: Det er stadiet før et foster. Med en gang en eggcelle blir befruktet så kaller vi ikke det for et foster, det går noen uker før vi kaller det et foster. I starten så er det et embryo.

Per: Ok.

Lovise: Så går det an å redigere slike embryoer da, sånn at det, hvis de egentlig skulle fått en sykdom, så kan de bli friske. Hva tenker dere om det?

Per: Eh, at det er litt slik som jeg har sagt tidligere at det barnet får et lettere liv av å ikke ha den sykdommen. Så jeg tenker vell at det burde gå an. Det er jo alltid noe som er negativt med det, sånne ting og. Men jeg vet ikke hva det er da.

Lovise: Eh, ja. Kan du prøve å tenke deg noen negative sider?

Per: Altså, jeg har ikke tenkt så mye på dette her heller, fordi jeg viste egentlig ikke at det gikk an får vi hadde denne her greien (spørreundersøkelsen).

Lovise: Det er altså ikke noe du har gått rundt og tenkt på akkurat?

Per: Nei.

Lovise: Nei. Jeg skjønner det. Ehm. Skal vi se. Hvis du redigere genene så vil jo genene gå i arv til de neste generasjonene.

Per: Ja.

Pål: Ja.

Lovise: Yes. Så er det jo dette her da med egenskaper og utseende og slikt, er jo etter hvert som de får veldig gode og trygge metoder for genredigering, så kan det jo være at de begynner å gjøre det. Hva tenker dere om det?

Pål: Det burde ikke være mulig, sånn egentlig. Siden igjen, da blir det sånn skille. Det er jo egentlig det som er litt, som Per sier at det å bestemme hvordan barnet blir. Ikke er, at de blir programmerte. Og så ødelegger du egentlig litt da for dine egne gener siden det kommer jo av dine egne gener og det gjør jo liksom at det kanskje ikke ligner på deg.

Lovise: Ja.

Per: Jeg synes ikke det burde være lov, siden det går jo an å. Jeg tror det stod at det går an å gjøre de mer atletiske og for eksempel smartere og ja. Sånn som det er nå, så er det ganske tilfeldig på en måte om du har barn som trener mye og er atletiske, og det vil jo, eller jeg synes bare ikke at det burde gå an å velge om de skal være atletiske eller smarte eller om det skal være begge deler, eller ikke. Det burde være, nei, jeg synes ikke det burde gå an.

Lovise: Nei. Klarer du å utdype hvorfor?

Per: Jeg har ikke...

Lovise: Jeg skjønner at det er vanskelige spørsmål.

Per: Ja. Det går jo ikke an å gjøre folk sterkere liksom, eller slikt at folk får lettere muskler eller?

Lovise: Jo, altså, hvordan du blir avhenger jo av både gener og miljø, og den miljøbiten kan du jo ikke redigere, men du vil jo kunne endre på det som har med gener å gjøre da.

Per: Ja, fordi hvis det vil være idrett, det er jo egentlig litt urettferdig hvis et barn er programmert til å...

Pål: Ja.

Per: få muskler veldig fort eller bli veldig sterk og rask og alt det der. I forhold til alle de som har gjort det på en vanlig gamle måten, og har trent mye og.

Pål: Det kommer til å bli et skille i samfunnet, hvis noen er redigerte og noen ikke er redigerte.

Per: Ja.

Lovise: Ja. Skal vi se. Hvis vi tenker litt på genredigering sammenlagt da. Hvilke positive sider ser dere med det?

Pål: Du kan hjelpe å kurrere sykdommer slikt som kreft og slikt.

Lovise: Mhm.

Per: Det er, du kan få barn som får, for eksempel ikke får hjerte- og karsykdommer så lett og kanskje de vil ha bedre liv fordi de ikke trenger å tenke så mye på dette og i tillegg når de får barn så har ikke de heller så lett for å få de sykdommene siden genene går i arv fra generasjoner liksom.

Lovise: Mhm. Ja. Og hvilke negative sider ser dere?

Per: Det blir jo det vi snakket om at det kan få skille ut de de ønsker å ha, sterk unge eller svak, eller en som har blondt hår eller ja.

Lovise: Ja. Har du lyst til å legge til noe?

Pål: Nei. Nei, det er det samme som Per sier.

Lovise: Ja. Ok.

Gruppeintervju Vg1 – Linda, Sara og Klara

Lovise: Sånn, ok. Det første jeg lurer på er hvilke tanker dere har om gentesting?

Linda: Jeg tenker, jeg står veldig, altså jeg, jeg vet ikke helt hva min mening er om det. Jeg tenker at det er greit hvis det kan redde et liv.

Lovise: Mhm.

Linda: Ehm, det er egentlig min tanke om det.

Lovise: Ja.

Sara: Ja, jeg og har og noe å tilføye. Jeg synes det er ganske greit å teste gener fordi dersom du har en sånn farlig arvelig sykdom så er det greit å gjøre tiltak for å forebygge den.

Lovise: Mhm. Ja.

Klara: Jeg og synes det samme. Det er bedre å være obs på dersom det skulle bli en sykdom i framtiden eller noe.

Lovise: Mm. Kan dere tenke dere noen negative sider med det da?

Sara: Eh, det blir kanskje litt sånn, større diskusjon. Noen blir kanskje sett mer på som perfekte, mens andre blir sett på som dårlige.

Lovise: Mhm.

Klara: Mhm.

Linda: Mhm. Ja.

Sara: Og at du og kan få litt dårlig selvtillit, sånn hvis for eksempel en unge finner ut at hun har høy risiko for å få kreft, så kan det på en måte ødelegge et liv.

Lovise: Mhm.

Klara: Ja. At du får vite det før og det er det eneste du går rundt å tenker på.

Sara: Ja.

Lovise: Mhm. Har dere noe mer dere har lyst til å tilføye med gentesting? Hva tenker dere om gentesting på barn?

Sara: Eh, ja, det var jo det jeg var inne på nå at det. Ja. Det er på en måte, det er både bra og ikke. Det er positive og negative sider med det. Altså det er greit å være obs på det, at du kan gjøre noe med det før det er for sent. Men samtidig, hvis ditt barn får vite om det så ødelegger det jo selvtilliten.

Linda: Så tenker jeg at det er greit hvis det kan hindre et tidlig dødsfall.

Klara: Ja.

Sara: Ja.

Klara: Mhm. Men så er det og hvis et barn skal bli utsatt for så mye forskning og sånn. Det blir kanskje litt mye og. Siden de er så små.

Lovise: Mhm. Det kommer litt an på hvilke sykdommer de tester seg for kanskje?

Klara: Ja. Er det veldig alvorlige, så, da forstår jeg det. Men dersom det bare er sånn små, så kan det unngås.

Sara: Ja.

Lovise: Det var dere enige i?

Sara: Vi er enige i det.

Lovise: Da kan vi gå litt videre til fosterdiagnostikk. Hvilke tanker har dere om det?

Linda: Hva var det igjen?

Lovise: Det er å ta en gentest av et foster, før det blir født.

Sara: Altså jeg tenker at det kan være lurt for da vet du hva du har i vente, som for eksempel hvis du har veldig mange unge, kanskje litt dårlig inntekt. Så finner du ut at du får, kommer til

å få et foster med veldig spesielle behov. Så kan det være litt greit å på en måte forberede seg på det.

Lovise: Mhm.

Linda: Ja...

Lovise: Tenker dere det samme?

Linda: Jeg er egentlig enig i det at dersom du kan hindre at barn kan få, altså. Et barn som trenger ekstra behov, som det kanskje må brukes ekstra penger på. Dersom et slikt barn havner i en familie med dårlig inntekt, kanskje andre ting som påvirker, så tror jeg. Da tror jeg, ja. Da tror jeg det kan være en bra ting.

Lovise: Mhm.

Sara: Ja, det. Jeg syntes folk burde på en måte at må få vite det og være klar over hva de har i vente. Være forberedt, best mulig forberedt. Sånn for eksempel hvis han har gener, som kan liksom, gjøre at selve barnet får et tidlig dødsfall så kan de være mest mulig forberedt på dette.

Lovise: Mhm.

Klara: Jeg er enige.

Lovise: Da var det litt positive sider. Ser dere noen negative sider?

Sara: Eh, ja, selvfølgelig. Altså hvis du for eksempel ser at du får en unge med for eksempel Downs syndrom, og at dette kan føre til negativitet, at du tenker at du får et sykt barn, går og gruer deg til fødselen og.

Klara: Det er jo det negative med det.

Sara: Mhm. Det og...

Klara: Da kan det være at det er flere som tar abort og sånn.

Sara: Ja.

Klara: Og da kan det være at den ungen føler seg mindre verdt, eller de som har sykdommer føler seg mindre verdt. Selv om det ikke er det som er meningen.

Sara: Ja. Og når det går an å teste, for eksempel det går jo an å ta abort. Og hvis for eksempel ja, noe unger for eksempel har slike spesielle behov, så blir de jo da sett ned på. Fordi folk velger faktisk å ta abort.

Lovise: Mhm.

Linda: Jeg står veldig sånn enten ja, eller nei. Jeg vet ikke hvilken side jeg står på. Det er en positiv side, men det er jo mange negative sider.

Sara: Mhm. Ja.

Klara: Mhm.

Lovise: Mhm. Det var dere enige i?

Klara: Mhm.

Sara: Mhm.

Lovise: Ehm, da begynte dere å snakke litt om det med abort og. Selektiv abort. Har dere lyst til å si litt om hva dere tenker om det?

Sara: Ja. Det er utrolig vanskelig tema å snakke om. Jeg synes det er veldig, det er ganske trist, men samtidig har jeg en slags forståelse også, på en måte. Eh ja, for jeg kjenner jo veldig mange som har slike unger med veldig mange sykdommer, som trenger, mange som er funksjonshemmet, og har veldig mange sykdommer de har blitt født med og de tar veldig mye tid. Å jeg ser jo på familien da, de andre ungene, at det på en måte går litt ut over de. Men samtidig så er jo alle liv verdt like mye.

Linda: Jeg er helt enig.

Sara: Så det avhenger av hva folk selv mener egentlig.

Klara: Mhm. Og så tror jeg ikke det har noe med at de er mindre verdt. Det er bare at da slipper de å leve et liv der de må ha pleie døgnet rundt og det blir kanskje veldig vanskelig for foreldrene og.

Linda: Det er veldig vanskelig å svare på det. For det kommer jo veldig an på situasjonen, som foreldrene står i.

Lovise: Mhm.

Linda: Slik som det vi snakket om i stad, at hvis det er, hvis de lider av fattigdom eller, og så videre og så videre, og har dårlig levekår, eh ja. Så er det jo det at, eh, et barn får en alvorlig sykdom, som jeg også sa i stad. Så er det, er det da, altså, kommer den ungen til å leve godt da?

Lovise: Ja. Ehm, er det noen tilfeller hvor dere tenker at selektiv abort er greit og noen tilfeller hvor dere tenker at det ikke er greit?

Sara: Ehm, det er ganske vanskelig akkurat det spørsmålet, fordi, det er vanskelig når du på en måte mener begge deler.

Linda: Mhm. Det er jeg helt enig i.

Sara: Mhm.

Klara: Mhm. Ja. Det har kanskje med foreldrene sin bakgrunn og inntekt og å gjøre. Og så med ungen og, om den kommer til å ha et godt liv.

Sara: Det spørs kanskje hvilken type sykdom, eller hvilke typer gener den ungen har.

Klara: Mhm.

Linda: Mhm. Ja.

Lovise: Så det er forskjell på hvilken type sykdom det er.

Linda: Ja.

Klara: Ja.

Sara: Ja. Dersom det er noe veldig alvorlig...

Linda: Jeg tenker sånn at dersom det er Downs syndrom, så synes jeg faktisk...

Sara: Det går.

Linda: Jeg synes ikke det er greit.

Sara: Hvis. Jeg vet veldig mange mener. Jeg vet om veldig mange som har Downs syndrom som er helt friske og oppgående. Det er liksom...

Linda: Et barn som er født med Downs syndrom kan leve et liv, mens et barn som blir født en alvorlig sykdom, som kommer til å dø i ung alder...

Sara: Ja.

Linda: Det er to forskjellige ting.

Klara: Og det kan være vanskelig for både de rundt den personen, og den selv også.

Sara: Sånn for eksempel hvis du føder en handicappet, er det jo en helt annen situasjon. Si de ikke klarer å gå, de klarer ikke å snakke...

Linda: Jeg tenker så lenge de kan, så lenge ungen kan leve lenge og leve uten mye smerter, da mener jeg teknisk sett at det lov. At det burde være lov.

Sara: Ja.

Lovise: Mhm. Ja at da burde de ikke ta selektiv abort?

Linda: Ja, så lenge ungen kan leve...

Sara: Og ikke hele tiden må dra til sykehuset, medisiner og...

Klara: Ja, og så lenge de skal få en unge med Downs syndrom, at de har den hjelpen de trenger også, at de ikke står helt på egne ben, men at de får penger og, sånn at de kan klare seg.

Lovise: Ja. Da kan vi gå litt videre til preimplantasjonsdiagnostikk.

Sara: Ja.

Lovise: Husker dere hva det er?

Linda: Ikke helt.

Lovise: Skal jeg forklare litt?

Sara: Ja. Er ikke det med å plante egg?

Lovise: Jo, det er da at du tar og befrukter flere egg, da hvis det er par som ønsker å få et barn. Også kan du ta en gentest av de befruktete eggene, og så kan du velge ut et egg som for

eksempel ikke har en sykdom. Og så sette dette egget inn i livmoren til kvinnen. Hva tenker dere om det?

Linda: Det er ganske avansert.

Sara: Det høres ganske sykt ut, men samtidig så er det jo egentlig... du hindrer jo på en måte å føde et sykt barn. Men eh...

Linda: Jeg vet ikke helt hvor jeg står, det høres jo veldig sykt ut. Ehm, nei.

Klara: Altså jeg tror ikke det er mange som ville gjort det, for det virker veldig stress. Men dersom noen foreldre virkelig ikke vil ha et sykt barn, så synes jeg det kan være lov, men de må være klar over konsekvensene.

Linda: Men er det greit at de skal finne et perfekt egg?

Sara: Ja.

Klara: Det blir jo ikke perfekt, men det blir jo i alle fall ikke sykt.

Linda: Ja.

Klara: Altså de kan jo ikke bestemme noe over hvordan det skal se ut eller hvordan det skal oppføre seg og slike ting, det er jo bare at det ikke er sykt.

Linda: Ja... Sant nok...

Lovise: Så det kommer litt an på gjerne? Hva..., eh dersom noen foreldre da, har gener som gjør at de kan få et veldig sykt barn. Er det greit å gjøre det da? Et alvorlig sykt barn.

Linda: Et alvorlig sykt barn? Som kommer til å dø i ung alder. Ja. Tenker jeg.

Sara: Ja.

Klara: Ja. Siden... altså jeg synes ikke det burde være tillat for alle, men det burde være tillat for de som har stor risiko for å få et sykt barn.

Linda: Mhm.

Lovise: Ja. Er det forskjell da på om det er en alvorlig sykdom, eller om det er en litt mindre alvorlig sykdom?

Linda: Jeg tenker sånn at, så lenge, hvis det er medisiner på den sykdommen, så lenge de har en stor sjanse for at ungen kommer til å overleve med behandling, så, altså da synes jeg ikke det er greit. Men dersom denne ungen kommer til å dø. Si i en alder av 3 år, eller ja...

Sara: Hvis du helbrede de...

Linda: Ja. Da synes jeg faktisk at det er greit.

Lovise: Ja. Med å unngå å få et sykt barn da?

Linda: Ja.

Lovise: Når vi bruker preimplantasjonsdiagnostikk... i enkelte land tilbys dette slik at paret kan velge kjønn...

Sara: Det, det er jeg helt i mot.

Linda: Jeg og. Jeg og er helt i mot det.

Sara: Det stride mot likestillingen også.

Linda: Ja.

Klara: Ja.

Sara: Det. For det er veldig mange som..., det kan være at et kjønn blir mer utbredt enn et annet...

Linda: Jeg tenker sånn at hvis du ser i enkelte u-land, så ser vi at alle vil ha menn, eller at alle vil ha gutter. Eh, og da hvis alle kan velge hva skjer med samfunnet da?

Sara: Ja.

Klara: Mhm.

Lovise: Så det er alle tre enige i at ikke er greit?

Klara: Eh ja.

Sara: Det strider mot samfunnet.

Klara: Ja.

Linda: Ja.

Lovise: Ja. Og et annet tilfelle også da, som det kan brukes til. Det er at dersom foreldre har et sykt barn, et alvorlig sykt barn, og så ønsker de å få en unge som kan donere stamceller til det syke barnet, slik at det kan bli friskt...

Sara: Ja, det og er jeg egentlig litt i mot...

Linda: Det er jeg i mot.

Sara: For da føder de den ungen for å gjøre den andre frisk.

Klara: Ja, jeg og.

Linda: Jeg har i alle fall sett den filmen, "my sisters ceeper", vet ikke om dere har sett den?

Klara: Jo, jeg har sett den.

Linda: Men den handler jo om det paret som får et ekstra barn for å hjelpe det syke barnet de allerede har, og da ser vi jo at de utnytter henne så mye at hun begynner, altså hva skal jeg si. Hun begynner nesten å bli syk selv for hun mister så mye deler, for eksempel hun mister en, var det en nyre?

Sara: Jeg har ikke sett den.

Linda: Ja, jeg tror det var en nyre. Hun minster en nyre som gjør at hun må leve mer forsiktig. I en alder av 7 år.

Klara: Og da viser det bare, da virker det kanskje som at de foreldrene er mer glade i den første ungen, og de vil gjøre alt for at den skal bli god igjen og bruker nesten bare den andre ungen, bare for å gjøre den friske.

Sara: Ehm ja, jeg er..., det er feil for da bruker du den andre ungen på en feil måte.

Klara: Ja.

Linda: Ja. Som gjør at hun nesten blir ødelagt selv. I en alder av 7 år så kan du ikke si til en unge at nei, nå må du leve forsiktig resten av livet.

Klara: Nei, det kan ødelegge mye av selvtilliten og ja...

Linda: Ja.

Klara: Det er bare feil bruk.

Linda: Generelt.. vi kan vell si at vi er helt i mot det.

Klara: Ja.

Lovise: Ja, ok. Skal vi se. Da går vi over på genredigering. Det var det siste emnet. Husker dere hva det var for noe?

Sara: Redigere på gener. At du tar vekk og tar på en annen. For eksempel.

Linda: For de gode fysiske egenskaper?

Lovise: Ja, for eksempel. Vi kan jo ta litt kategorier her også da.

Linda: Ja.

Sara: Ja.

Lovise: Det går for eksempel an å bruke det på kreftpasienter. Da tar du å redigerer immuncellene til kreftpasienten, slik at de blir bedre til å anngripe kreftcellene. Hva tenker dere om det?

Klara: Det er jeg egentlig for.

Sara: Ja.

Linda: Ja.

Sara; Det tenker jeg også, altså vi må jo helbrede kreft for det jo mange dødsfall på grunn av kreft.

Linda: Mhm.

Klara: Mhm.

Lovise: Ja. Og hvis du gjør dette. Dersom kreftpasienten får unger senere så vil de ungene arve de genene som er redigert.

Sara: Ja. Så det er jo positivt.

Klara: Ja. Da blir det mindre og mindre kreft. Så vi prøver jo å få.

Lovise: Mhm. Så det tenker dere at er bra?

Sara: Ja.

Klara: Ja.

Lovise: Ja. Og så er det jo å redigere embryoer. Vet dere hva det er?

Linda: Nei.

Lovise: Det er fosteranlegg. Med en gang du blir gravid så kaller vi det ikke for et foster, men for et embryo. Da er det bare pitte lite. Da sier vi ikke at det er et foster enda.

Linda: Ja, så du kan endre på fosteret?

Sara: Det synes...

Lovise: Ja. Du kan for eksempel redigere sånn at dersom barnet egentlig skulle fått en sykdom, så blir det friskt.

Sara: Ja. Da er det jo noe helt annet igjen. Hvis du skal redigere på genene bare for å..., redigere for å få et barn perfekt, så føler jeg at det blir feil, men dersom du har en uhelbredelig sykdom så er det noe helt annet igjen. Så da synes jeg egentlig kanskje at det...

Linda: Generelt så står alle vi tre på at så lenge det kan redde liv, så tenker jo jeg at vi synes det er greit.

Sara: Ja.

Linda: Og hvis vi ser på sånn som kreft for eksempel, altså samfunnet går jo framover og det er veldig mange som sitter i dag og forsker på det med å helbrede kreft. Og så lenge..., hvis vi kan minske det og endre på det for å minske antallet som får det. Så tenker jeg at alle vi tre er for.

Klara: Mhm. Så lenge de gjør hva de kan.

Linda: Ja.

Sara: Mhm.

Lovise: Men er det forskjell da, hvis vi skal redigere på embryoer, på hvilken type sykdom det er?

Sara: Ja, det har en del å si. Hvis det er noe veldig lite som ikke er så veldig viktig...

Linda: Kan du gi eksempler på sykdommer?

Lovise: Eh, det kan for eksempel være alvorlige sykdommer som du kan dø av, eller så kan det...

Sara: Diabetes eller noe?

Lovise: Eller så kan det være sånn. Eller så kan det være de er blinde, hørselhemmet, eller har Downs syndrom, eller utviklingshemmet...

Sara: Altså hvis det er blind og har veldig..., er veldig hørselhemmet, så tenker jeg at det på en måte går greit fordi da redder du på en måte et liv. Altså når du er blind då går du glipp av veldig mye og når du på en måte får redigert sånn at du kan se så...

Klara: Mhm. Får ungen sin skyld og.

Sara: Ja, det er jo for ungen sin skyld og, mest egentlig.

Lovise: Mhm.

Klara: Da setter du den foran deg selv.

Sara: Nei, jeg ville gjort det...

Linda: Jeg tenker at dersom det er Downs syndrom og andre ting som det går an å leve med, altså sånn, så klart, det kan du hvis du blir blind, men hvis det for eksempel er Downs syndrom, så tenker jeg at da er det feil for barn med Downs syndrom kan jo leve.

Sara: Men samtidig kan det jo være vanskeligere å ta vare på barnet og.

Klara: Altså hvis de oppdager det så tidlig, så er det jo...

Sara: Da er det jo...

Klara: Altså hvis de likevel skal sjekke om det er sykt og så viser det seg at de har Downs syndrom, så synes jeg det greit at det, da kan de endre slik at det blir et normalt, eller "normalt" da...

Linda: Jeg føler at vi da ser ned på de med Downs syndrom, hvis vi begynne å fjerne Downs syndrom.

Sara: Ja, i Danmark der ja, det er ikke lov å...

Linda: Ja.

Klara: Ja. Altså det er jo ikke det at de er mindre verdt eller at vi ser ned på dem eller noe sånt. Det er jo sykt. Altså det har jo et syndrom...

Sara: Det er sånn... ja.

Klara: Og dersom du har muligheten til å fjerne det, så sier jeg jo bare at da..., det er jo bedre å fjerne det da. Når du faktisk har muligheten til det.

Linda: Det er sant...

Sara: Mhm.

Klara: Så får de et mer normalt liv, kan gå selv, få en egen jobb, og trenger ikke all den støtten og blir mer selvstendige. Jeg tenker det er jo bare positivt.

Sara: Mhm.

Linda: Mhm.

Sara: Men det er jo ganske trist også at alle på en måte skal være perfekte. Men samtidig det er jo, ja...

Klara: Det er ikke alle som vil utføre slike ting heller. Så da..., jeg tror aldri vi blir kvitt Downs syndrom sånn skikkelig.

Linda: Nei...Det er vanskelig å svare...

Sara: Ja.

Klara: Ja.

Lovise: Eh, ja, det er jo ganske vanskelige problemstillinger.

Linda: Mhm.

Lovise: Eh, og så har vi jo det med å endre på intelligens og fysisk prestasjonsevne og...

Sara: Det er jeg helt i mot. Jeg synes at gener skal gå i arv. Sånn fysiske og slik du ser ut det er noe du på en måte noe du arver og det synes jeg det skal fortsette å være.

Klara: Ja. Da blir det alt for stort press på intelligens og utseende og det blir, det blir helt ødelagt samfunn.

Linda: Det blir på en måte et veldig press mot det perfekte. Alle skal være perfekt.

Klara: Og så er det, dersom foreldrene vil at du skal se sånn ut, og så vil du ikke det selv og. Det blir, det blir helt feil.

Sara: Ja.

Linda: Ja.

Klara: Det er ikke meningen at skal være slik, da bruker vi det til en negativ ting.

Sara: Mhm.

Lovise: Mhm. Klarer dere å utdype litt mer hvorfor det ikke er greit?

Sara: Eh, ja, altså. Jeg synes at gener skal gå i arv. Sånne type gener da. Og i tillegg så blir det jo veldig..., det her koster jo penger. Det fører til press, ehm...

Klara: Det har jo også med økonomien å gjøre. Da blir det kanskje...

Sara: Hvis det blir veldig mange samme type gener, kan det ikke føre til innavl da? På en måte, dersom de samme går igjen og igjen. Hvis veldig mange...

Linda: Jeg tenker også slik at hvis at alle foreldre vil ha en unge med stor eller høy intelligens. Er det fysiske egenskaper og? Går det an også?

Klara: Ja.

Linda: Eh ja. Gode fysiske egenskaper. Og dersom alle blir nesten like da. Dersom alle skal være flinke i det og det. Så blir jo alle like. Nesten.

Sara: Mhm.

Klara: Mhm.

Lovise: Mhm.

Sara: Og du trenger forskjellige...

Klara: Det skal jo være forskjeller og...

Linda: Da er det ikke forskjeller lenger.

Sara: Du trenger forskjeller for å opprettholde et samfunn.

Linda: Ja.

Klara: Mhm.

Linda: Og hvis alle skal ha samme egenskaper...

Klara: Er dette her arvelig?

Lovise: Ja. Hvis du går inn og redigere på gener så er det arvelig dersom de får unger.

Sara: Men da kan det føre til at det blir mer og mer redigering og folk redigerer etter hvert. T
Til slutt så er det jo...

Klara: Da blir det mer falskt.

Linda: Ja.

Sara: Ja. Tilslutt så arver du ikke noe lenger.

Linda: Mhm.

Klara: Ja. Det er for mye. Det blir for stort syn på det perfekte.

Linda: Ja.

Sara: Ja.

Klara: Men har det med sykdommer og slikt å gjøre så er jeg for det, men ikke hvis det skal
være utseende og intelligens og fysiske gener og slikt.

Sara: Ja.

Klara: Alt sånn. Da synes jeg det blir feil.

Lovise: Så du synes at i noen tilfeller så er det greit da, å redigere embryoer, mens i andre
tilfeller er det ikke greit?

Klara: Mhm. Det blir på en måte litt misbruk da. At som kan være positivt, men så blir det
bare sånn utseende.

Sara: Ja.

Linda: Ja.

Klara: Og sånn, til sine egne fordeler.

Lovise: Så så lenge det går på sykdommer så er det greit, mens går det på andre ting så går det
for langt?

Klara: Ja.

Lovise: Ja, da tror jeg egentlig...

Linda: Er vi ferdige?

Lovise: Hvis dere ikke har noe mer å tilføye?

Linda: Eh, jeg tenker egentlig. Det vi kan si er at vi generelt er for dersom det gjelder død eller det gjelder. Hvis det kan redde et menneskes liv.

Sara: Ja.

Linda: Ja, det var egentlig det.

Sara: Ja, men hvis du gjør det bare for gøy og når det ikke er behov for å gjøre det. Gjør det bare for at ungen skal bli perfekt eller flinkere, så er det jo helt feil.

Lovise: Ja, ok.

Gruppeintervju fysikk 2 – Petter, Geir og Knut

Lovise: Da. Ja. Det første jeg lurer på er hvilke tanker dere har om gentesting?

Petter: Eh ja, jeg synes i alle fall at vi bør ha ganske åpent slikt at folk kan genteste seg dersom de har lyst. Det er ganske viktig dersom vi skal forebygge de her sykdommene da, som er arvelige. Eh, det er jo den beste måten å forebygge det på. Du skal vite om du skal få de videre eller om du bør være varsom, hvis du faktisk skal få genene dine videre, slik at du unngår at det sprer seg liksom, i befolkningen.

Lovise: Eh, ja. Har dere noen...

Geir: Jeg var egentlig litt i mot gentesting, for jeg er litt mer usikker på det. Jeg er litt sånn..., altså jeg tenker i alle fall i forhold til å endre på gener og slikt så føler jeg at ting kan bli litt feil. Da kan du på en måte, hvis du skaper at alle mennesker skal være perfekte, så blir vi ikke perfekte lenger fordi alle er like. Det kan ødelegge litt, og jeg føler vi mangler litt kunnskap om det så.

Lovise: Ja, men nå tenker jeg kun på å ta testen.

Geir: Kun på å ta testen?

Lovise: Ja.

Knut: Bare for å identifisere sykdom. Det er jo jeg helt for da, fordi det ja, kan jo både forhindre spredning som vi snakket om og i tillegg kan det kanskje gjøre deg oppmerksom på sykdom som kommer i framtiden, eller.

Lovise: Mhm.

Geir: Det kan jo være veldig positivt, men så tenker jeg også at det kanskje bare blir et tilbud for de rikeste da. De som sitter på toppen.

Lovise: Mhm.

Petter: Jeg synes i alle fall at det bør være valgfritt for å si det sånn. Fordi det er jo de som ikke har lyst til å vite om de plutselig har den sykdommen. Eh, så jeg synes det burde være

ganske åpent om du har lyst til å ta det selv, eh ikke noe sånn at du må ta uansett og få bare får vite liksom, oi, jeg har en sykdom jeg. Jeg kommer til å dø når jeg er rundt 40-50 liksom. Det føler jeg blir litt for drøyt. Eh, ellers så synes jeg heller ikke barn burde vite om det egentlig. Liksom hvis de får vite at de har en sånn sykdom, fra de er, vet ikke, 10 eller noe rundt der liksom så er det litt, ja, vet ikke hvordan jeg skal si det.

Knut: Det bør i alle fall være aldersgrense slik at ikke...

Petter: Ja.

Knut: Plutselig en 10 åring får vite det.

Petter: Nei, ikke sant.

Knut: Det de kanskje ikke burde vite.

Petter: Ja.

Geir: Det er vel mulig å ta tester, jeg ser jo program om folk i USA, eller ei som hadde vært i USA og tatt noen tester for å se hva man er mest utsatt for da.

Petter: Det går jo an teste om du har de genene, men mange som er i mot det. Det, ja, om det skal være åpent for alle slikt. Jeg er i alle fall for at det skal være åpent for de som ønsker å ta det. Og det skal ikke være noen lover som sier at du ikke har lov. Jeg synes alle burde ha muligheten.

Lovise: Mhm. Og du, var du litt, var du enig eller er du litt sånn...

Geir: Litt sånn, litt mellom.

Lovise: Ja.

Geir: Ja.

Lovise: Dersom vi skal oppramse litt da med gentesting, hvilke positive sider ser dere?

Petter: Du kan jo forhindre sykdommer da.

Lovise: Mhm.

Petter: Det er jo positivt. Du kan få vite hva du arver, altså hva du har mulighet får å få da, hva du er utsatt for rett og slett. Men så kan det jo også påvirke da, sånn, hvis det er sånn at du tar testen og det er sånn oi, du har fem år igjen å leve. Så kan det være..., det påvirker jo livet ditt.

Lovise: Mhm.

Knut: Jeg tenker at det er jo viktig å være obs på det, og dersom du skal få unger, hvis du har en arvelig sykdom så er jo det noe å tenke på.

Lovise: Ja.

Petter: Ja. Det er jo best for alle og ungene dine, at du faktisk vet at, om, om du har risiko for å gi videre sykdommer. Det er jo, det er jo liksom ikke bare du som plutselig ikke lever mer

hvis du ikke tenker på at ungen også kommer til å leve med den, så kommer de også mest sannsynlig til å tenke på det. Og da blir det jo på en måte en ond sirkel. Så jeg ville i alle fall sagt at se som skal få unger, som har, som vet at de har en risiko for, bør i alle fall ta test.

Lovise: Ja.

Petter: Eh...

Knut: Mhm.

Petter: For det er jo ganske positivt å fjerne sykdommen da, får det er jo ikke så gøy å få vite det her, hva skal vi kalle det dødsdommen da. Det er jo ingenting som kurerer det enn så lenge.

Geir: Men så er det jo, ja. Det var akkurat det jeg skulle til å si. Det er vel ingenting som kan fjerne det. Dersom du finner ut at du har det, så, få fjernet det da. Det er jo det som blir problemet.

Petter: Ja.

Knut: Er det ikke noen ting som kan kureres, mens andre ting...

Lovise: Ja. Det kommer litt an på hvilken sykdom det er. Noen ting går det jo an å forebygge eller kurere, mens noen ting går det ikke an. Eh, dere har sagt litt allerede, men ser dere noen flere negative sider.

Petter: Eh, ja, jeg vet ikke om det er så sykt negativt, men du ser jo masse sånne ting, for eksempel i USA, der du kan sende inn spyttet ditt og se sånn, å det er i fra de landene alt sånn. Du kan jo teoretisk sett da bruke da, si framtidige ganger da, hvis folk kan begynne å designe ungene sine, så vil jo dette da påvirke. Å du er ikke like høy IQ som han her, da vil vi ikke ha deg i jobben, på en måte. Det kan bli for mye... de har jo laget en film om dette da, den der "gattaca", er det det den heter? Og då går jo det at samfunnet har gått helt basert på gener, og da er det sånn, skal du få denne her jobben så må du ha sånne gener og slikt, og da har de gentester absolutt over alt. Og tenker jeg kan jo bli litt sånn..., hvis alt skal begynne å gå på gentester, så blir det jo, ja, jeg vet ikke hvordan jeg skal si det.

Lovise: Det synes du ikke er greit?

Petter: Eh, jeg føler i alle fall, at vi prøver jo å bygge vekk at det skal være forskjeller på folk i samfunnet. Hvis vi da plutselig skal gå helt over til det, så går vi jo vekk fra det vi vil vekk fra, da fortsetter vi jo egentlig bare samme trender, bare at det går på noe annet enn rase, kjønn og alt det der. Da går det mer over på gener liksom.

Lovise: Mhm.

Knut: Så var det jo litt det du snakket om, at det gentesting burde kanskje ikke bare være tilgjengelig for de som er veldig rike da. Det burde jo være noe som alle har like god tilgang på.

Lovise: Mhm, ja. Har du noe å tilføye eller er alle ting sagt?

Geir: Eh, ja. Dersom staten skulle gjort dette mulig så er det veldig dyrt for staten også. Da blir det, ja.

Lovise: Ja. Da kan vi gå litt videre til fosterdiagnostikk? Hvilke tanker har dere om det? Husker dere hva det va?

Knut: Ja. Det var vel at du kan teste fosteret.

Lovise: Mhm.

Knut: Eh, ja, hvordan det ligger an.

Lovise: Ja.

Knut: Jeg, eh, jeg tenker at det..., jeg er ganske for det. For jeg tenker at det er ikke alle foreldre som er i stand til å ta vare på en unge som har spesielle behov. Alle har ikke like mye penger og... kapasitet. Så det å kunne vite om du har barn som ja, trenger litt ekstra hjelp da, det kan være veldig viktig for noen.

Petter: Ja. Både det og sykdommer da. Vil jo ikke..., hvis ungen din er dødsdømt fra starten av, så er det ikke alle som klarer å takle det like lett. Så å ha en unge som du vet at bare kommer til å leve et år. Eh, så jeg mener i alle fall at det, vi burde i alle fall, alle burde få tilbud om å kunne genteste ungen, får å se om den har visse spesielle sykdommer eller behov. Slik at foreldrene er obs på det og. Og som sagt er jeg helt enig i at, dersom du faktisk ikke har penger eller tilgjengelighet til å kunne, ja, hjelpe en slik unge da. Så burde du også kunne velge å få se om du faktisk skal..., eller, om ungen faktisk trenger de behovene. Ikke at det bare er helt random og så setter du deg selv i en sykt dårlig økonomisk situasjon, eller ja...

Geir: Jeg ser jo det at det kan være veldig vanskelig økonomisk, men så ser jeg jo også at det..., du setter jo i gang et helt nytt liv da, når du har dette fosteret i magen, og så føler jeg det blir litt dumt at de velger å ta det vekk bare fordi de har testet det og funnet ut at det hadde en sykdom da.

Lovise: Mhm.

Geir: Eller en kromosomfeil. Eller et eller annet. At de da bare skal fjerne det fordi det ikke er bra nok rett og slett.

Lovise: Mhm. Ja.

Petter: Ja. Det er jo litt sånn vanskelig å tenke på sånn, oi, skal vi ta vekk. Men det blir jo nesten som abort da, og jeg er jo egentlig, jeg er for abort, fordi det er ikke veldig utviklet på

det stadiet, nok til at det liksom.... Du kan liksom ikke beregne det som et menneske helt skikkelig. Da mener jeg det er bedre det, enn at du får en unge som vokser opp med store lidelser eller en dødsdom. Etter mine meninger da.

Geir: Det er jo litt vanskelig å vite..., jeg etisk. Det er jo et etisk spørsmål.

Knut: Men jeg tenker at dersom vi ser for oss en 18-19 åring som er uheldig å blir gravid og plutselig finner ut at du i en alder av 19 skal passe på et barn med Downs for eksempel. Så blir det en veldig stor påkjønning.

Lovise: Mhm.

Knut: Og det blir nesten sånn, ja..., litt overdrevent å si da, men det blir nesten som å bytte et liv mot et annet. Fordi det ja.... Si denne personen hadde tenkt til å studere da, og ha en lang og stor karriere, så blir jo det ødelagt hvis du har veldig mye å gjøre hjemme da. Og hvis du ikke har så mye penger og alt det der. Så jeg tenker at det, at et foster på størrelse med en tannpirker kan aborteres da.

Geir: Men så spør det hvor langt du kommer i, kommer med dette fosteret da, før du begynner med gentester og slikt da. Jeg tenker det må jo være litt størrelse på det før de kan teste det. Vet ikke jeg, jeg har ikke peiling.

Lovise: De klarer å teste det ganske tidlig.

Geir: Ok.

Petter: Hvis det hadde vært liksom langt, langt, langt ute i svangerskapet så hadde jeg også vært enige i at vi ikke skulle tatt abort da. Men dersom du finner ut av det ganske tidlig. I det stadiet før en vanlig person får lov å ta abort så er jeg helt for det.

Lovise: Eh ja, nå har vi jo beveget oss litt bort til det med selektiv abort, altså at noen som egentlig ønsker å få et barn ikke ønsker å få det dersom det er sykt. Så da er det ikke snakk om at det er uhel eller slike ting, da er det noen som vil ha unge, men så tar de abort fordi det var noe gale med fosteret. Hva mener dere om det?

Petter: Eh, jeg synes det er bedre at noen vokser opp friskt enn at noe skal ha store vanskeligheter fordi det kan bli vanskeligheter for foreldrene og, og for selve barnet. Det er jo ikke kjekt for foreldrene å vite at oi, den ungen kommer bare til å leve i to år, så må de se på..., liksom de må på en måte få han oppvokst i to år for at den så skal dø, enn at de bare skulle få vist, å ja, det var bare et foster på en måte. Jeg føler det kan være litt lettere for de fleste da. Enn å se at den ungen vokser opp bare for å dø. Det kan være mye tøffere å gå gjennom.

Knut: Jeg tenker og litt det med at det, altså det er ikke sikkert jeg eller hvem som helt andre selv ville tatt abort på barn som er sykt, men noen vil kanskje gjøre det, og jeg er i alle fall for at de skal kunne få velge det selv.

Petter: Ja, valgfrihet. Det er jo det som er det viktigste. Det er ikke noe påtvinging så.

Knut: Det bør være tilgjengelig i alle fall.

Lovise: Hva tenker du?

Geir: Jeg ser jo at det er mange familier som er lykkelige selv om de har barn med Downs syndrom, eller et eller annet. Så ser jeg jo at de er en fin familie med søstre og brødre som er glad i borer sin som har litt ekstra å leve med. Så føler jeg at, dersom dette da kommer..., det blir mye lettere å velge bort det som ikke er perfekt da.

Petter: Ja. Det blir jo det, men jeg synes i alle fall at tilbudet burde være der ute fordi, ja, de fleste har det jo sikkert veldig bra og alt sånn. Men så er det jo de få tilfellene der folk havner opp i dårlige situasjoner økonomisk og plutselig så sliter de med masse for å oppdra dette barnet da. Til ja... jeg synes i alle fall at det skal være valgfritt.

Geir: Men de blir jo støttet økonomisk da. De får jo støtte av staten.

Petter: Ja. Ikke i alle land da, men..

Geir: Nei, men nå er det vel Norge, er det ikke?

Knut: Det er Norge det er snakk om nå?

Lovise: Det er litt generelt. Dere kan snakke om både Norge og verden dersom dere ønsker.

Petter: Men jeg synes i alle fall at det skal være ganske valgfritt da. Fordi de som virkelig har, eller, klarer dette da, kan gå gjennom med det. Mens de som mener det er mer etisk ikke rett, kan velge å beholde det. Jeg syntes ikke staten enten skal tvinge alle til å bli tatt bort eller tvinge alle til å ikke kunne gjøre det. Jeg synes at det skal være midt i mellom. De som vil det kan gjøre det og de som ikke vil det kan ikke gjøre det. Eller kan velge å ikke gjøre det.

Knut: Mhm. Enig.

Lovise: Synes dere det er noen tilfeller der det er greit, og noen tilfeller der det ikke er greit?

Petter: Det går jo litt på det med at ungen ikke er perfekt utseende messig, eller IQ messig, eller. Men når det kommer til det med å oppdra et sykt barn eller barn med vanskeligheter, så synes jeg at det er helt greit.

Knut: Jeg er litt der og at folk er forskjellig og sånn er det, men hvis foreldre ønsker burde det gå an å abortere.

Lovise: Ja...

Geir: Nei, jeg tror ikke jeg har noe mer å si. Jeg er litt enig. Det kan vær en fordel i enkelte situasjoner. For familier som står litt dårlig stilt økonomisk.

Lovise: Nå spør jeg sikkert vanskelig her, men i hvilke tilfeller er det greit og i hvilke tilfeller er det eventuelt ikke greit.

Geir: Det er litt sånn som Petter sier. At når barnet ikke har høy nok IQ eller at det ja. At nesen blir for stor, at det blir helt sånn små detaljer som de går etter da. At det blir litt tullete, mens hvis det er snakk om såpass sykdommer at de ikke har mer enn et år å leve når de kommer ut liksom...

Knut: Føler det er litt forskjeller på egenskaper og sykdommer. Hvis det er et sykt barn så er det en ting, men hvis de har blå øyner og ikke...

Geir: Jeg tenker at hvis de må leve med store smerter og slikt, så kan det bli litt dumt.

Petter: Ja, det er jo det.

Lovise: Synes dere det er forskjeller på ulike sykdommer da? Eller diagnoser?

Petter: Ja. Jeg vet ikke om det er så lett å se, men sånn astma for eksempel hadde jo ikke vært grunn til å ta det vekk liksom. Men mer sånn ting som er veldig..., ting som kan føre til mye smerte eller dødsdom eller veldig store vanskeligheter og slikt, de synes jeg er greie. Men ting som du kan leve med uten noe problem synes jeg blir for mye. Grensen må være der det faktisk er en risiko eller noe som ødelegger på en måte veldig mye for barnet da. Eller for foreldrene. Der synes jeg grensen bør settes.

Geir: Ja.

Knut: Ja.

Lovise: Det var begge to enige i?

Geir: Ja.

Knut: Ja.

Lovise: Ja. Da kan vi gå litt videre til preimplantasjonsdiagnostikk. Husker dere hva det var?

Knut: Kan du bare gjenta det?

Lovise: Ja. Da bruker du prøverørsbefruktning, så tar du en gentest da, av embryoet, altså etter at de har smeltet sammen en eggcelle og en sædcelle, så tar du en gentest av det embryoet. Og så kan du sette inn et embryo i livmoren til kvinnen som ikke har en sykdom for eksempel.

Knut: Mhm.

Geir: Ja.

Lovise: Hva tenker dere om det?

Petter: Jeg synes det er helt greit, for da kan du forsikre deg at ungen er frisk, uten å måtte gå gjennom det vanskelige med abort og slikt. Da vet du at, okei, dette fosteret er mest sannsynlig friskt. Og da slipper du de etiske spørsmålene med abort. Som ja, veldig mange er jo uenige i om det er bra eller om det er dårlig.

Lovise: Mhm.

Knut: Hvilke egenskaper kan de teste for da? Er det alt i fra øyenfarge?

Lovise: Det går an ja.

Petter: Ja. Men da er jo det jeg snakker om mest sannsynlig når det kommer til sykdommer og slikt.

Geir: Men om dette stiller for vanskelige..., altså par som ikke kan få barn, at de da får mulighet til å hente sædcelle fra en annen og...

Lovise: Eh, dette er i utgangspunktet par som kan få barn og så ja..., i Norge er det kun lov dersom de har en veldig stor risiko for å få et alvorlig sykt barn, mens i andre land så er de...

Geir: Så det er bare for å unngå sykdommer rett og slett?

Lovise: I Norge ja, men i noen land så er de mindre strenge på det.

Knut: Jeg tenker litt..., jeg synes det er, akkurat det med sykdommer er jeg helt enig i at det burde gå an å velge vekk de genene som da kan gi sykdommer. Eh, så er jeg da litt på det med IQ og fysikk da. Da tenker jeg den neste generasjon, at dersom vi kunne testet ut blant millioner av unger, hvilke som får høyest IQ og hvilke som får best fysikk, tenker neste generasjon, hva de kan finne på å.... Men da er vi tilbake til, hvem har råd til det? Hvis det er slik at bare de rikeste har råd til dette og det blir veldig stor forskjell på de som har råd til dette og som får veldig smarte, flinke unge, eller ekstremt stor forskjell på...

Petter: Da lager du generelt en veldig stor elite.

Knut: Ja.

Lovise: Mhm.

Petter: Stor klasseforskjell.

Knut: Jeg er for det å på en måte gjøre neste generasjon bedre og bedre, men da må du kunne gå på alle planer. Alle blir bedre, alle blir smartere og alle blir flinkere. Og så er det da litt det igjen med utseende. At utseende burde kanskje ikke kunne endres. Det er mer det med hvor smarte de er og sånn type prestasjoner, men ikke sånn hudfarge, hårfarge, øyenfarge, og sånne ting bør ikke kunne endres.

Petter: Nei.

Lovise: Nei. Hva tenker du?

Geir: Nei, jeg er enige.

Petter: Det er jo litt det med naturens gang, at du skal jo ha 50/50 fra mor og far fra gener. Det skal ikke være noe sånn. Men på det positive, hvis du ser det sånn, så er det jo en fordel dersom alle mennesker generelt kunne blitt smartere og utviklet seg mye bedre. Men spørsmålet er bare hvordan det blir tatt i bruk. Generelt konseptet, hvis du tenker over det på

lik basis, at alle hadde hatt det helt likt, så hadde det vært et ganske bra prinsipp, men alt..., vi vet jo ikke hvordan det blir utført på en måte. Det er det som er det store dilemmaet med det.

Knut: Det burde utføres rettferdig. Slik at alle har like stor tilgang på det.

Petter: Men mennesker er ikke helt perfekte de heller så vi vet jo ikke hvordan vi bruker det.

Geir: Men vi utvikler oss jo hele tiden da. Hvis vi ser tilbake for hundre år siden så er vi jo langt fra så smarte som det vi er nå. Så sånn sett så føler jeg jo at vi utvikler oss i riktig retning. Så jeg føler egentlig ikke at vi trenger noen gener å endre på, for å øke farten på det.

Petter: Men tingen er jo det, at vi har blitt så smarte at vi faktisk kan gjøre det, og det er jo det som er bra, men så er det jo det hvordan det blir utført.

Geir: Så er det jo det om det er noen informasjon bak det som vi ikke vet om da. Det kan utvikle seg helt feil, i feil retning rett og slett.

Petter: Ja, det er jo det som er tingen.

Geir: Og hvis alle skal være like smarte og slikt, så går vi jo rundt som roboter til slutt.

Lovise: Litt sånn med preimplantasjonsdiagnostikk med tanke på sykdommer, er det noen forskjell på hvilken sykdom eller diagnose det er?

Petter: Det er jo det samme som med forrige ville jeg sagt da. Det er jo de som skaper vanskeligheter og sykdommer og slikt. Men jeg mener at dersom du kan se på fosteret før det blir satt inn om det har noe småirriterende så vet jeg ikke om det er så gale at de hadde blitt fjernet liksom, men, så lenge du ikke begynner å endre på utseende og egenskaper og slikt, så tror jeg det går relativt greit.

Geir: Si sånn som diabetes. Det er jo en sykdom, og den preger jo livet litt, men det er ikke sånn kjempe ille. Skal du ta den vekk da eller skal du ikke ta den vekk?

Knut: Selvfølgelig er det jo forskjell på det å ta abort og på å velge et friskt barn.

Petter: Ja. Det er jeg enig i. Så derfor føler jeg at det er mer etisk riktig å ta vekk et gen hvis de hadde diabetes, enn å ta abort.

Knut: Ja, enig.

Lovise: Du er enig i det?

Petter: Jaja, for det er ikke å veldig stress å hive et egg på en måte, og befrukte et nytt, med mindre det koster ganske mye da, men det vet ikke jeg hvor mye det koster, men.

Lovise: Nei. Ehm. Nå har vi snakket om det med sykdommer, men så var det det med donorbarn. Dersom noen foreldre har et barn som er alvorlig sykt da, som kan dø, så er det da mulig at de ved å bruke preimplantasjonsdiagnostikk kan velge ut et barn som kan donere stamceller til det syke barnet.

Knut: Der var jeg veldig usikker. Det var vel på avkryssingsspørsmålene også?

Lovise: Det var på avkryssingsspørsmålene ja.

Knut: Ja, for der var jeg sykt usikker. Jeg tror det var den jeg var mest usikker på. For, for tenk hvis det andre barnet finner ut, eller, jeg tenker, dersom jeg hadde blitt født og vokst opp og vist at jeg kun var født for å gjøre søskenet mitt friskt, så ville jeg følt meg ganske liten og ubetydelig.

Lovise: Mhm.

Petter: Jeg synes det burde være forskjellig lov fordi istedenfor at en person skal leve gjennom et dårlig liv, så kan du på en måte redde den personen. Og jeg er ganske sikker på at i 99,9 prosent av tilfellene så vil foreldrene være like glade i det nye barnet som i det gamle. Så det er akkurat som, det er mange barn som er et uhell, men jeg tror foreldrene er like glad i dem selv om det var et uhell, enn hvis de er født for å redde broren eller søsteren.

Lovise: Mhm.

Petter: Så jeg vil heller at det skal bli født en til person, enn at noen skal gå gjennom et liv med alvorlig sykdom eller dødsdom eller...

Lovise: Mhm.

Petter: Store vanskeligheter.

Geir: Jeg var veldig i mot det jeg. Å det er fordi jeg har sett en dokumentar om akkurat dette her og jeg så de smertene det påførte det barnet som ble til for å hjelpe det syke barnet. Det å hente disse her stamcellen fra ryggmargen..., er det ikke der de henter det? Det var utrolig smertefullt for person og han følte han på en måte bare var der for å holde sin bror i live da. Sånn ja. Det var litt sånn at han ble litt kunstig født da.

Knut: Jeg tenker også litt sånn at det neste barnet ditt som blir født for å redde søskenet sitt kan jo kanskje velge selv da. At dersom foreldrene vil ha et nytt barn så kan de få et nytt barn, og da kan de bruke preimplantasjonsdiagnostikk til å velge et barn som har muligheten. Så kan barnet velge selv når det er gammalt nok. Jeg vet ikke..., er det sånn at det er litt for lang tid eller?

Lovise: Det kan det være. Det spørs jo litt når du tenker at det er gammalt nok da. Dersom du tenker myndig, 18 år, så vil nok det i mange tilfeller være for sent.

Knut: Ja, okei.

Geir: Men det er ikke så lett heller da. Når du da blir født, og så bare si at... nei, jeg vil heller se søsteren min dø fordi jeg vil ikke hjelpe liksom. Det går ikke helt an det heller.

Lovise: Nei.

Knut: Nei. Det er sant det.

Lovise: Mhm.

Petter: Men det blir jo litt..., sånn som når folk donerer nyrer, så donerer de nyrer fordi de er glade i den personen de donerer til.

Geir: Da er du som regel ganske gammel også da. Da tar du egne valg. Da blir du jo født til det fordi foreldrene dine vil det, og det må du leve gjennom.

Petter: Ja. Ja. Men det er jo familie da. Så liksom, jeg ville i alle fall ha tenkt at mange foreldre ville fått et nytt barn som kunne hjelpe det andre barnet også. Jeg tror de fleste foreldre ville vært like glade i begge to for det om. Jeg tviler på at så mange foreldre tenker at jeg vil bare få et barn som vi skal drite i liksom, bare for å redde han her.

Geir: Jo. Men så blir det jo det å føde et nytt barn for å redde det barnet, og så må det friske barnet gjennom veldig mye for å kunne redde sin bror eller søster. Og når han da blir så stor at han kan velge om han vil fortsette å hjelpe eller ikke, så blir det litt feil å si, nei, jeg vil ikke lenger.

Lovise: Mhm. Ja.

Geir: Det er liksom det at han hele tiden kommer foran.

Lovise: Ja. Vi kan jo si oss litt uenige der da kanskje? Og så gå litt videre?

Petter: Ja.

Geir: Ja.

Lovise: Eh, det går også an å bruke denne teknikken for å velge kjønn på ungen. I noen land er dette lovlig. Det er ikke det i Norge. Hva tenker dere om det?

Knut: Det er jeg ikke for.

Petter: Jeg er heller ikke for det.

Geir: Jeg er enig i at det ikke skal være lov i Norge, og egentlig i alle andre land også.

Lovise: Har dere lyst til å utdype hvorfor det ikke er greit?

Knut: Ja, kanskje det. Nei, jeg tenker..., det står jo 50/50 da...

Petter: Ja.

Knut: Så kan det jo bli slik i mange kulturer at det ene kjønn favoriseres.

Petter: Ja. Ser du rundt omkring i verden så..., noen plasser foretrekkes jenter, noen plasser foretrekkes gutter. Jeg tror det hadde blitt litt for stort skille på visse populasjoner om du kunne velge. Nå er det jo 50/50 og det er jo det som er det beste for populasjonen da. Enn at det blir overtall av menn i et land, og overtall av kvinner i et annet. Det blir feil på en måte.

Knut: Det er kjønnsdiskriminering å kunne velge bort et kjønn og, og det i seg selv er jo feil.

Petter: Ja, og da vil jo..., det går jo litt på det med egenskaper og slikt, for da.... På kjønnene og. Da blir det sånn, åja, jeg vil ha en jente nå liksom, for hun kan gjøre det og det. Å nei, nå vil ha en gutt fordi han kan bli det og det og det liksom.

Geir: Det skal være naturlig.

Petter: Det går jo litt på det med egenskaper også. Som vi var ganske enige i at ikke burde gå an å velge. Derfor er jeg i mot det.

Lovise: Ja.

Geir: I slike land som Kina og slikt, så har de begynt å velge bort selv om de.... Altså for de en jente så sender de henne ut på gaten, og så for de et nytt ett. På grunn av denne enbarnspolitikken. Så ja, det blir jo litt favorisering. Det er litt trist.

Lovise: Yes. Jeg tror vi skal gå videre på det siste emnet. Det var genredigering. Husker dere hva det var for noe?

Knut: Det var vel det kan du kan redigere genene.

Petter: Ja.

Lovise: Mhm.

Petter: Jeg tror vi har nevnt det ganske mye også, på de tidligere...

Lovise: Ja, det blir nok noe av de samme tingene...

Petter: Eh, ja. Vi er ganske enige i at vi ikke burde bli alt for opphengt i gener. Som sagt det er jo en veldig grei ide at vi kan utvikle oss videre som mennesker på en positiv måte, men om det blir tatt i bruk på en positiv måte er jo det som er tingen da. Og samfunnet vil bli alt for opphengt i gener da. Vi må ansette de som har best gener, og de som er i topp form, og toppt. Så om det faktisk skulle bli født noen naturlige barn, så ville jo de blitt undertrykket, dersom de har muligheten for å få sånn hjertesykdommer og store fysiske problemer i forhold til andre og slikt.

Lovise: Hva tenker dere om å embryoer da, altså fosteranlegg?

Knut: Eh, hva er forskjellen skulle jeg til å si.

Lovise: Altså at du redigerer.... Det går an å for eksempel redigere en voksen person med kreft slik at immuncellene blir bedre til å angripe kreftcellene. Slik at de kan bli friske, eller så går det også an å redigere på embryoer før de settes inn i livmoren. Da kan du både endre på sykdommer, og utseende og...

Knut: Jeg er veldig enig med Petter der. At hvis egenskaper skal kunne endres, gitt at alle har tilgang, men jeg synes ikke utseende og slike ting burde kunne endres, og kjønn og hudfarge og hva som helst. Men det med at voksne kan redigeres er jeg spesielt veldig for da. At det skal kunne gå an å fikse sykdommer.

Petter: Ja.

Lovise: Og dersom genene redigeres så vil de gå videre til neste generasjon også.

Petter: Jeg vet ikke om det er mye forskning på om kreft og slikt er veldig arvelig, men å få vekk kreft og slikt fra genene er ganske positivt, ville jeg sagt da. Eh, det vil få bort de mest negative sidene, men unngå de mer unødvendige sidene.

Geir: Så spørs det da hvilke nye sykdommer som vil oppstå da. For jeg tviler på at vi blir sykdomsfrie.

Peter: Ja, men jeg ville sagt at det er bedre at vi får bort de store problemene, enn at vi bare skal fortsette å bare la de ligge og prøve å kurrere de på en annen måte.

Knut: Mhm.

Lovise: Men da tenker dere på kreft og med voksne personer?

Petter: Ja. Ja. Ja.

Lovise: Men embryoer da?

Geir: Dersom de er utsatt for kreft tenker du?

Lovise: Ja, eller alt slags mulig egentlig. Vi kan ta sykdommer først da.

Knut: Jeg synes det burde være et redskap for å forhindre sykdom.

Petter: For det første jeg sa tenkte jeg litt på selve embryoer da. Helt i starten. For å fjerne kreft og slikt fra voksne personer er jeg for da.

Lovise: Så lurer jeg her også på om det er forskjell på hvilke type sykdommer det er?

Geir: Ja. Absolutt.

Knut: Eh, ja.

Petter: Ja.

Knut: Astma klarer vi å leve med. Snakker av egen erfaring der. Men kreft og slike veldig alvorlige ting burde fikses dersom det er mulig.

Lovise: Hva tenker dere da? Når det er greit og når er det ikke greit?

Geir: Nei, det er jo sånn Knut sier. Han har jo hatt astma selv sier han, og han klarer jo å leve fint med det, så.

Knut: Ja.

Petter: Se bare på skiproffene. Hvor mange som har astma der.

Geir: Ja. Latter.

Knut: Latter.

Lovise: Eh, ja. Er det forskjell da om det er en alvorlig sykdom som du kan dø av, eller om det er for eksempel Downs syndrom?

Geir: Ja. Går det an å redigere Downs hvis du allerede har blitt født?

Lovise: Nei. Det tror jeg ikke. Ikke enda i alle fall.

Geir: Nei.

Lovise: Jeg tenker på å redigere embryoene.

Geir: Ja.

Petter: Dersom det blir tilgjengelig for alle vil jo antallet født med Downs gå ned drastisk da. Men jeg synes ikke det er en veldig negativ side da. Eh, for det burde være opp til foreldrene om de har lyst til å gå gjennom med det. Fordi jeg regner med at det også er foreldre som ville, fortsatt fått barnet selv det hadde fått Downs da. Men så er det jo de som faktisk ikke har lyst på det da, fordi de føler at de ikke har nok ting til å la de vokse opp på en skikkelig måte da. For de trenger jo mer hjelp og personell og slikt rundt seg.

Knut: Jeg er enig. Det burde være opp til foreldrene.

Lovise: Ja. Hva tenker du? Er du enig i det?

Geir: Ja.

Lovise: Ja. Er det da forskjell på Downs syndrom, eller hvis du blir blind eller døv eller.

Petter: Jeg synes at dersom du kan unngå at folk blir blinde eller døve, så synes jeg vi burde gjøre det. Enn at de får litt, eller, må ha litt styrke i briller liksom, så er det jo ikke vits liksom. Men å unngå ting som er i veien for deg på en måte. Hvis du ikke har kapasitet så er jo det ganske. Det tar jo...

Geir: Det er en påkjenning.

Petter: Du må få tak i utstyr og opplæring og slikt.

Knut: Og så tenker jeg at Downs er kanskje en større del av personligheten til en person, mens det å være blind er jo bare irriterende og drit.

Petter: Ja.

Knut: Så jeg tenker at det å være blind og døv og sånn, det er jo kanskje ikke.... Jeg tror ikke noen foreldre vil tenke at, å nei, jeg vil ha et blindt barn.

Petter: Nei, det var liksom det.

Knut: Men jeg føler Downs er litt annerledes da.

Petter: Ja.

Lovise: Med sånn fysisk prestasjonsevne og utseende og.... Dere har jo sagt en del om det tidligere da. Men har dere noe å tilføye der da? Som vi ikke har snakket om tidligere?

Knut: Det bør gå an å lage en ny generasjon med supermennesker, men ikke som ser prikk like ut eller sånne ting. Vi holder oss unna rasisme og slike type ting.

Petter: Ja. Vi vil jo bort i fra store skiller på personligheter og slikt, å da hvis vi skal begynne å skape den perfekte, så blir det for mye fokus på at kun de perfekte skal være..., burde jobbe her og sånn.

Lovise: Mhm.

Knut: Ta IQ da. De aller fleste vil jo kanskje tenke at det å ha høy IQ er en fordel, mens det med hårfarge, noen synes blondt hår er finest, noen syntes brunt hår er finest, så det er mer individuelt. Men sånn ting som de aller aller fleste ville sagt at er en fordel, så burde det gå an å gjøre det.

Lovise: Mhm. Dersom vi skal oppsummere litt fort her da. Hva slags positive sider er det med genredigering?

Petter: Det er jo å fjerne sykdommer, fjerne potensielle store, eh ja, sykdommer til å gå videre, vanskeligheter kan du fjerne.

Lovise: Mhm.

Petter: Eh, ja. Sånn ting.

Geir: Sansene, passe på at alt er i orden.

Petter: At noen vokser opp friskt og har et bra liv.

Lovise: Ja. Og negative sider da?

Petter: Det at det kan...

Knut: Dersom det blir brukt feil.

Petter: Ja. Dersom det blir brukt feil. Og det kan skape store skiller i samfunnet da, dersom det blir ganske utbedt, eller hvis det kun blir tilgjengelig for de med mest penger.

Lovise: Ja.

Geir: Og dersom vi plutselig får oss noen store overraskelser over ting vi ikke var klar over at kunne skje og sånne ting.

Lovise: Mhm. Ja. Yes, da tror jeg det var alt.

Gruppeintervju fysikk 2 – Lars, Ask og Pelle

Lovise: Sånn. Okei. Det første jeg lurer på er hvilke tanker dere har om gentesting?

Lars: Det er sånn du tester foster og sånn for...

Lovise: Eh, nei. Det kommer vi tilbake til etterpå, men nå tenker jeg på folk som er født da.

Lars: Folk som er født for å se om de har en fare for å få en slags sykdom?

Lovise: Ja.

Lars: Jeg synes at dersom den teknologien er ledig og mulig å bruke for å gjøre livene våre lettere, så synes jeg det kan være greit å buke.

Lovise: Mhm. Hva tenker dere to?

Aks: Nei, det er veldig greit hvis du har foreldre som liksom har en arvelig sykdom. Da er det veldig greit å vite liksom, dersom jeg er i fare for det. Da kan du finne ut om hvis du får et

barn, er det mulig at mitt barn får det. Det er veldig greit å bare vite liksom. Hva er farlig og...

Lovise: Ja. Har du noen innspill?

Pelle: Nei. Jeg er vel enig med de der.

Lovise: Mhm. Ja. Nå nevner dere litt positive sider da. Kommer dere på flere positive sider med gentesting?

Lars: Altså det vil jo gjøre folks liv lettere, og mindre bekymringer. Der slipper å tenke på om de kanskje har det, men de får et faktisk svar. Uten om så..., de som tar gentestene tjener vel noe på det de også.

Ask: Ja. Jeg tror det er bare greit å få vite liksom, om du har det eller ikke.

Lovise: Mhm. Kan dere tenke dere noen negative sider da?

Pelle: Dersom det er veldig dyrt, så kan det jo hende at de som trenger det ikke har muligheten.

Lovise: Mhm.

Ask: Det er jo det med gentesting, at bare få det fram. Nei, jeg vet ikke helt hvordan jeg skal si det. At du kan liksom..., eller dersom du gjør noe med da, mener du liksom at noen av genene dine er feil hvis du tar muskelfibrene, og så vil du prøve å se hvordan du kan endre på det. Det synes jeg blir litt feil. At du får liksom genmodifisering og.

Lovise: Ja. Vi skal komme litt inn på det.

Lars: Jeg tror det blir veldig feil dersom folk bruker det mot deg. For eksempel hvis du søker på en jobb og de spør hva du har fare for i framtiden. Så finner de ut at du har høy sannsynlighet for å få en sykdom, og dermed ikke får jobben. Så vil jo det være et negativt resultat av gentesting.

Lovise: Mhm. Hva tenker dere om gentesting på barn da? Ikke foster, men barn under 16 år.

Lars: Hvis barnet er enig, så skal det være greit. Eh, når det er sagt da, så må det komme ut i fra barnets munn og ikke foreldrene som sier at barnet er enig og så bli testet. Men spesielt dersom barnet er i fare for å få en eller annen sykdom, som kanskje foreldrene har av en eller grunn, så er det jo greit at barnet får vite det tidlig.

Lovise: Mhm.

Lars: Slik at han kan forberede seg på et liv med den sykdommen.

Lovise: Ja. Har dere noen innspill?

Ask: Det er jo at det, det er jo bra at de får vite det når de er under 16 slik at, slik at hvis du blir testet når du er et år gammel, så vet du at det ikke kommer til å leve til det er over 18 liksom. Da velger du kanskje ikke å begynne å studere noe som tar lang tid liksom.

Lovise: Eh, ja. Har du noe du vil legge til?

Pelle: Eh... nei.

Lovise: Nei. Ehm. Skal vi se. Da kan vi gå litt videre til fosterdiagnostikk. Det var da å ta gentest av foster...

Lars: Ja.

Lovise: Før de blir født. Hvilke tanker har dere om det?

Lars: Det er jo helt opp til foreldrene. Hva foreldrene mener. Men dersom de vil forsikre seg om at sitt barn vil være helt friskt framover, eller eventuelt hva de må gjøre klart til barnet kommer, hvis det skal ha en sykdom. Eh, så er jo det en fordel at man er forberedt på.

Lovise: Mhm.

Ask: Jeg synes det er greit at da finner du om barnet har sykdommer, eller om barnet har Downs. Men da synes jeg det blir veldig feil dersom du tar abort om barnet har Downs for eksempel. Men dersom du finner ut at barnet ikke kommer til å leve lenger enn 18, kommer til å leve et veldig tøft liv og alltid være på sykehus liksom, da ser jeg ikke noe problem med det.

Lovise: Nei. Vi skal komme litt til det med abort. Men dersom vi bare tenker på å ta testen, har dere noe mer dere vil legge til der?

Ask: Nei, synes det burde tilbys familier med fare for sykdommer.

Lovise: Ja. Men er det bare de som står i fare for å få arvelige sykdommer som burde få tilbudet, eller synes du at alle skal få tilbudet?

Ask: Jeg synes alle skal få tilbud dersom de ønsker det, men det er jo mange som ikke en gang vil vite kjønnet på barnet, så.

Lovise: Ja. Mhm. Hva tenker dere om det?

Pelle: Jeg tenker også egentlig at alle burde få muligheten til å gjøre det dersom de ønsker.

Lovise: Mhm.

Lars: Jeg er enig det. Jeg synes at dersom alle har mulighet til å legge opp til et liv som blir påvirket av den testen så bør alle få lov til å få det.

Lovise: Eh, ja. Da kan vi gå videre til det med selektiv abort da. Som du var litt inne på. Da er det... Eller selektiv abort da, da er det at de i utgangspunktet ønsket et barn, men så tar de abort fordi ungen hadde en sykdom eller genfeil. Hva mener dere om det?

Ask: Jeg synes det er feil dersom det er sånn sykdommer som ikke er livsfarlige gjennom hele livet til barnet og dør tidlig, altså hvis han ligger på sykehus helt fram til han er 18 og så dør han, da er ikke det et liv å leve liksom, men hvis det er små arvelige sykdommer, Downs. Da synes jeg ikke det er greit.

Lovise: Ja. Hva tenker dere?

Lars: Jeg er enig i det Ask sier, at hvis det ikke er en fare for helsen til ungen, så er det ikke noen grunn til å gjøre livet kortere. Men dersom vi finner ut at ungen ikke kan leve i det samfunnet vi har, har femti føtter og sytti tær liksom, så er det kanskje ikke verdt å gi det en sjanse.

Lovise: Nei. Hva tenker du?

Pelle: Eh, jeg er vel for så vidt enig, men jeg tenker og litt det at dersom foreldrene skulle finne ut at ungen har Downs, hvis de da også ikke har muligheten til å kunne ta vare på og oppdra det barnet skikkelig, med for eksempel at foreldrene også har noen lignende problemer så synes jeg at de kunne tatt abort. I alle fall dersom de finner det ut tidlig nok i svangerskapet.

Ask: Men det er et spørsmål. Liksom hvis du skal ha barn så skal du liksom ha barn med alle problemene. Du finner jo ikke alle feilene til barnet før. Dersom barnet for eksempel har Downs, ja det blir litt vanskeligere, men hvis du finner ut etterpå at barnet sliter psykisk, eller med ADHD. De klarer jo ikke å finne ut. Og det er jo heller ikke lett liksom. Så dersom du vil ha et barn, og barnet vil leve, så synes det er veldig dumt å bare ta abort fordi det er litt småfeil og sånn.

Lovise: Mhm. Har dere noe dere ønsker å tilføye?

Lars: Nei.

Lovise: Nei. Eh, du var litt inne på det med Downs, synes du det er.... Eller er det noen forskjell på Downs for eksempel og dersom ungen blir døv eller blir blind eller.

Pelle: Eh, jeg er ikke helt sikker, men jeg tenker at dersom foreldrene ikke har muligheten til å gi den en skikkelig oppvekst, eller bare ikke klarer å ta hånd om noe som de vet er problemer med. Siden det er jo noen som bare er forberedt på å ta vare på et vanlig barn. Så synes jeg at de burde få muligheten.

Lovise: Ja. Har dere noe dere ønsker å legge til eller kommentere?

Ask: Jeg er helt i mot det. Hvis du har planlagt å få et barn, så vet du jo ikke om det blir bra liksom. Du får, i alle fall i Norge, så er det sånn at du får mye støtte fra staten dersom det trengs liksom.

Lovise: Ja. Hva tenker du?

Lars: Eh, jeg er enig. Jeg synes at når det er døvt, blind, Downs, sånn der, så lenge ungen kan leve med det så er det ikke noe problem.

Lovise: Nei. Så det har veldig mye å si hvilke typer sykdommer eller diagnoser barnet kommer til å få?

Lars: Ja.

Lovise: Om det er greit.

Ask: Ja. Jeg synes i alle fall at dersom barnet klarer å leve, så synes jeg ikke det burde være å lov å ta selektiv abort.

Lovise: Yes, men det er lov å være uenige.

Ask: Jaja.

Lovise: Eh, da kan vi gå videre på preimplantasjonsdiagnostikk. Husker dere hva det er for noe?

Ask: Ikke i hele tatt.

Lars: Før fosteret blir til. Var det ikke det? Så tester de...

Lovise: Ja. Jeg kan forklare litt. Da bruker du prøverørsbefruktning. Eh, da smeltes en eggcelle og en sædcelle sammen, og så ta du en gentest av det embryoet da, før du setter det inn i livmoren. Da kan flere egg befruktes, og så kan du genteste alle eggene, så kan du for eksempel se at det kommer ikke til å få en sykdom, da setter vi det inn i livmoren. Hva tenker dere om det?

Ask: Jeg synes det høres litt sånn. Det er litt som å bare gå i butikken og velge en pose chips liksom. Det er jo.... Jeg synes det er veldig rart, og det er jo, altså prøverørsmetoden. Det er helt greit for meg liksom, men jeg føler at det blir som å velge hvordan du vil ha barnet ditt liksom. Du kan liksom velge at barnet skal få blå øyner eller med den metoden?

Lovise: Det er mulig å se ja.

Ask: Jeg synes det er litt sånn at du pusler sammen ditt eget barn. Jeg synes ikke det er greit egentlig.

Lovise: Hva tenker dere to?

Lars: Så tidlig i det fosteret blir skapt så er, i alle fall i mitt hode, så er ikke det et liv, den har ikke bevissthet, den vet ikke at den er til i hele tatt. Så om du finner ut at dette her barnet har høyere sannsynlighet for å være frisk. Så ser ikke jeg noe gale i å velge akkurat det barnet der. Du har jo ikke bestemt hele framtiden hans, eller hvordan han skal se ut. Du har bare valgt at dette barnet kommer til å overleve friskt.

Lovise: Mhm. Og da er det greit?

Lars: Ja.

Lovise: Ja. Hva tenker du?

Pelle: Nei, jeg vel mer enig i han der, at du da får muligheten til å se at det blir friskt, mens det andre barnet det blir sykt. Så da tar vi heller det friske. Det er jo også en måte å hindre unødvendige aborter.

Lovise: Mhm. Ja. Synes dere det er noen forskjell her da, på hvilken type sykdom eller diagnose det er snakk om?

Lars: Det spørs veldig tror jeg. Så tidlig stadium, er det liksom ikke det samme som når barnet plutselig har blitt skapt. Når det så å si er klart til å bli født så er det jo forskjell på å ta en abort. Jeg vet ikke hvor mange uker du kan vente?

Lovise: 12 uker.

Lars: 12 uker. Ja. For da er det jo faktisk noe der. Mens her er det bare et par celler det er snakk om.

Ask: Jeg er enig med Lars i at det ikke er et barn enda, men jeg synes det er litt feil når du kan velge selv liksom hva du vil ha, enn at det, jeg ville ikke brukt den metoden i alle fall. Men jeg tror faktisk ikke at folk kommer til å tenke på noen sykdommer. De kommer bare til å tenke på... Hvis barnet er sykt fra det er bitte små, så kommer de selvfølgelig til å velge det andre.

Lovise: Mhm. Hva tenker du?

Pelle: Eh, jeg er ikke helt sikker.

Lovise: Nei. Det er vanskelig problemstilling kanskje? Det er gjerne ikke noe dere har tenkt så mye på fra før heller.

Ask: Nei.

Lovise: Ehm, skal vi se. Synes dere det er noen tilfeller der det er greit med preimplantasjonsdiagnostikk og noen tilfeller der det ikke er det?

Ask: Hvis du har et par som har stor sannsynlighet for alvorlige sykdommer, da er det bedre tror jeg.

Lovise: Ja. Men dersom det er mer milde sykdommer da?

Ask: Ja, eller...

Lovise: Eller Downs syndrom og slike ting, da er det litt annerledes?

Ask: Hvis arvelige sykdommer også. Hvis det er arvelig..., det går jo an å utrydde arvelige sykdommer helt liksom, og det er jo fantastisk.

Lovise: Mhm. Hva tenker dere?

Lars: Jeg er enig i det Ask sier der.

Lovise: Så uansett hvilken type arvelig sykdom så er det bra å slippe å føre det videre?

Ask: Ja.

Lars: Ja. Du gjør jo både slik at ungen slipper å leve med det og samfunnet slipper å betale for behandling for det og hele pakken.

Lovise: Ja. Er du enig?

Pelle: Ja.

Lovise: Ja. Ehm, skal vi se. Preimplantasjonsdiagnostikk går også an å bruke til..., hvis et par da har et alvorlig sykt barn fra før av og som kan stå i fare for å dø, så kan de bruke preimplantasjonsdiagnostikk til å velge ut et befruktet egg som, eller der ungen da, kan donere noe som vi kaller for stamceller til det syke søskenet. Så velger de ut et som har samme vevstype. Hva tenker dere om det?

Lars: Det blir litt feil i mitt hode, for den ungen kommer til å vokse opp og tenke at den ble skapt for å hjelpe noen andre. Den ble ikke skapt for at noen hadde lyst på deg. Kun fordi de hadde lyst på noen andre. Og det blir veldig feil for den ungen der tror jeg.

Lovise: Ja. Hva tenker dere?

Ask: Nei, det er et veldig vanskelig spørsmål. For da har du liksom et barn som er veldig sykt. Så vil du ha et barn for å få stamceller ut av det, og så er jo spørsmålet..., hvis det barnet liksom blir inn i familien så er det jo ikke så mye problem liksom, men samtidig så.... Eller jeg vet ikke helt, hvis du gir stamceller om det gjør noe med deg? Sånn fysisk?

Lovise: De må jo gå inn og hente det da, det kan skje på ulike måter og det kan nok være smertefullt for ungen, men de vil ikke bli syke.

Ask: Eh, ja, det er liksom, jeg vil si det er greit, men det høres veldig sånn...

Lars: Ekstremt ut.

Ask: Ja. Egentlig ja. Synes det var et bra ord.

Lovise: Ja. Hva tenker du?

Pelle: Jeg tenker at du tar egentlig valg fra den nye ungen da, dersom du bare få den for at den skal kunne gi celler til den gamle syke. Så jeg tenker at det kan være greit å bruke stamceller og få en ny unge som er frisk hvis du vil det, og så heller gi den ungen et valg, om den har lyst til å hjelpe søskenet.

Lovise: Mhm. Når tenker du at ungen er gammel nok til å ta det valget da?

Ask: Han må jo ta valget med en gang. Det er jo meningen.

Lovise: Men et lite nyfødt barn klarer jo ikke å ta valget.

Ask: Nei, nei.

Lovise: Så når...

Ask: Men hvordan tar de stamceller? Er det gjennom blodet eller?

Lovise: Ja. Eller ja, ofte blodet, mhm. Hva tenker dere?

Ask: Han må jo nesten gjøre som foreldrene sier fram til han blir 18 så da..., nei..., jeg er veldig usikker faktisk.

Lovise: Ja.

Ask: For det er liksom, eller, du prøver å redder broren din liksom, eller søsteren din liksom, men tviler på at det er mange som sier nei liksom.

Lars: Problemet er jo at dersom du skal vente til du er 18 år med å ta en beslutning så, hvis det barnet virkelig da var sykt, så kan det jo være at 18 år kan være den tiden det tar før barnet dør.

Lovise: Da kan det veldig fort være for sent ja.

Ask: Jeg tviler på at det barnet kommer til å få noe å si om det egentlig i forhold til at det er jo..., når det er 6 år gammelt, da fatter det jo ikke genmodifisering eller.... Så det barnet kommer aldri til å klare å si noe om det, hvis 10, kan de kanskje begynne å forstå noe om det. Jeg vet ikke. Men får han valget om å hjelpe søskenet sitt så vil han alltid si ja tenker jeg.

Lovise: Ja, mhm. Vi kan gå litt videre. Det er og mulig å..., det er ikke lov i Norge da, men i en del land så er det lovlig å bruke preimplantasjonsdiagnostikk, slik at foreldrene kan velge kjønn på ungen. Hva tenker dere om det?

Lars: Det tror jeg personlig blir veldig feil, vi har jo sett i andre land, for eksempel Kina hvor de hadde sånn at de kun kunne ha et barn, så valgte de jo ofte gutter. Slik at når jenter ble født så ble hun sendt på fosterhjem eller hva det skulle være.

Ask: Kastet ut.

Lars: Ja. Og hvis du da kan velge det på forhånd, så er det jo veldig mange som, i alle fall i andre sivilisasjoner, på andre siden av verden. Så velger de gjerne det mannlige kjønn, for det er det som i den delen av verden vil vokse opp til å bli mest suksessfullt. Sånn at da vil du automatisk drive med slik kjønnsrasisme, du vil velge bort et kjønn basert på fremtiden dens, og ofte vil det veie i det ene kjønnets fordel og ikke det andre. Du får en slags ubalanse i samfunnet av kjønn.

Lovise: Ja.

Ask: Ja, jeg er helt enig med Lars der, kunne faktisk ikke sagt det bedre. Det er sånn som jeg, jeg ville valgt, hvis jeg kunne gjort det liksom, eller det liksom, hvis det var mulig i Norge, jeg hadde ikke gjort det, men jeg hadde valgt gutten liksom. Jeg har sykt lyst på gutt liksom, det er bare sånn det er.

Lars: Latter.

Ask: Latter. Altså det blir litt sånn. Det blir litt feil å liksom ha mye flere av et eller annet, for jeg tviler på at det blir 50/50 da.

Lovise: Ja. Hva tenker du?

Pelle: Jeg tenker og stort sett det som de har sagt, men dersom det er en familie som allerede har noen unger, og alle er gutter, så har de lyst på en jente, så det hadde det jo vært greit at de hadde fått muligheten til det, uten at de hadde trengt å prøve fem ganger til uten å få det.

Lovise: Mhm. Så dersom de har flere barn fra før som er av samme kjønn, da kan det være greit?

Pelle: Eh, ja. Dersom de har veldig lyst på det kjønn de ikke har da.

Lars: Da kan de jo adoptere da. Det er det som er...

Pelle: Ja.

Lovise: Mhm. Det er også mulig ja.

Ask: Så er jo spørsmålet om han definerer seg som en gutt da, det er kanskje.

Lovise: Ja. Nei, så dersom jeg forstår dere rett så er dere ganske skeptiske til å velge kjønn.

Lars: Ja.

Ask: Mhm.

Pelle: Mhm.

Lovise: Ja. Da kan vi gå videre på det siste emnet som er genredigering. Husker dere hva det er?

Lars: Det er vel da du kan velge fargene på øynene og alt mulig rart? Du bestemmer hvilke gener den skal ha.

Lovise: Ja. Altså da kan du gå inn og rett og slett redigere da, på genene.

Lars: Både på utseende og sportslig og?

Lovise: Det går an både blant kreftpasienter for eksempel, redigere slik at immuncellene deres blir bedre til å angripe kreftcellene, og så går det også an å redigere embryoer da, altså fosteranlegg før det blir satt inn i livmoren.

Lars: Det som du har redigert er det arvelig?

Lovise: Ja. Hvis du redigerer noe og de får barn, så går det i arv.

Lars: Ja.

Ask: Nei, det er jo spørsmål man liksom, hvis det blir tillat, hvor stopper det liksom. Fordi hvis det liksom, vi kan velge ut hvordan barnet liksom, hvilke type muskelfibre barnet skal ha, da er det ikke lenger, altså sportsverden kommer jo bare til å kjøpe inn liksom. Det er jo et spørsmål om hvor det stopper liksom. I fosteret liksom. Jeg er i mot i fosteret, men når det kommer til kreft med å øke immunforsvaret, men da er jo spørsmålet liksom at, ja hvis det blir tillatt der, så er det bra og noe alle vil ha. Men så åpnes neste dør og neste dør. Og du kan jo gjøre alt egentlig. Men det er bare spørsmål om vi burde gjøre det.

Lovise: Ja. Hva tenker dere?

Lars: På fosteret så tror jeg det blir veldig feil, fordi fosteret får ikke være med å velge. For eksempel hvis det fosteret hater blå øyner, og da er det stuck med blå øyner resten av livet. Så er jo det drit. Eller kan han endre det etter å ha blitt født?

Lovise: Jeg tror ikke de vet hvordan de skal gjøre det nå i så fall, kanskje i framtiden.

Lars: Ja, for da er du stuck med et utseende som du ikke har valgt. Og dersom du da ikke liker det, så kan det føles veldig feil, og ikke bare det, men du får mange forventninger til deg siden du er skapt til å være det perfekte barn, siden du på en måte er designet og ikke tilfeldig. Så får du veldig mange forventninger. Som for eksempel hvis foreldrene dine velger at du skal ha sportslige egenskaper, så vil ikke du i en sportslig retning, men du vil gjerne ikke drive med sport da, men du har ikke noe valg, for genene dine er så perfekt egnet til sport.

Lovise: Mhm. Hva tenker du?

Pelle: Nei, jeg ganske enig der egentlig, så jeg ser for meg at det eneste du burde redigere genene på, det er sånn for å bekjempe kreft.

Lars: Og bekjempe smittsomme sykdommer. Hva var det vi hadde sist gang? Det var en eller annen sykdom fra Afrika, var det ikke det? Som spredte seg fort. Hva var det?

Ask: Ebola.

Lars: Ebola ja. Hvis du endret genene til verdens befolkning slik at de var immune mot ebola, så slipper du vaksine og alt det greiene. Det kan jo være, dersom du får en sånn veldig smittsom dødelig sykdom, som sprer seg rundt om i verden, så kan det være greit å ta i bruk da. For å sikre at folk overleve skulle jeg til å si.

Ask: Men hvis det da skjer i Afrika. Så vil jo resten av verden og bli kjempe immune liksom, og det åpnes jo, liksom jeg mener i alle fall at det åpnes, slik at alle blir kjempe immune liksom. Så tenker du at jeg har også lyst til å gjøre dette her, så liksom bare går det videre. Det blir ikke bare immunforsvaret lenger, det blir mer og mer som blir genmodifisert.

Lars: Problemet er jo også at dersom du gjør alle immune så har vi ødelagt en måte kontrollere populasjonen på. Akkurat nå så bare vokser og vokser vi, og sykdom er med på å redusere befolkningen. Og det er jo et problem at det er så stor populasjonsvekst i dag. Og dersom alle blir friske og lever til de er sånn 100 år så får vi et mye større populasjonsproblem.

Lovise: Hvor tenker dere at grensen går da? På hva du kan redigere og ikke.

Lars: I kritiske situasjoner så kan du gjøre folk immune spør du meg, eh, men da skal det være veldig kritisk da. Da skal det være sånn fare for at hele verden dør ut skulle jeg til å si. Eh, men uten om det så hadde jeg ikke endre så mye, med mindre du er over 18 og bestemmer deg for for eksempel jeg vil ha sånn og sånn gener etterpå, hvis det en dag blir mulig. At du

endrer dine egne gener. For der blir jo det samme som plastisk kirurgi nå, at du endrer utseende ditt, eller endrer hvordan du oppfører deg, men da bør det være regler. Sånn som Ask sier med sporten. Da mener jeg at de som endrer gene sine for sporten ikke skal delta i sporten.

Ask: Jeg vil slå ned på arvelige sykdommer. Genmodifisering burde ikke gå mye lenger enn det. I alle fall ikke nå, før at det blir skikkelig kontrollert og du kan mye. Så da er spørsmålet, hvor vil du stoppe med det?

Lovise: Mhm. Hva tenker du?

Pelle: Eh, jeg er enig der, tror jeg.

Lovise: Ehm, så hvilke, hvis vi tenker på embryoer igjen. Synes dere det er greit å redigere embryoer?

Lars: Nei, jeg mener ikke det.

Ask: Arvelige sykdom, rydde bort arvelige sykdommer.

Lovise: Ja. Så det er bare å fjerne sykdom da?

Ask: Ja.

Lovise: Mhm. Hva mener du?

Pelle: Eh, ja..., det er greit for å fjerne arvelige sykdommer tenker jeg.

Lovise: Så må jeg spørre her også. Er det forskjell på hvilken type sykdom?

Ask: Med arvelige sykdommer?

Lovise: Mhm.

Ask: Eh, nei, ikke så stor egentlig. Når jeg tenker på arvelige sykdommer, da er det hjertesykdommer, leddgikt og sånn liksom. Så det er bare greit å få vekk, og mer..., får du tenke liksom om små arvelige sykdommer da?

Lovise: Mhm.

Ask: Hva er det?

Lovise: Eh, jeg må tenke litt. Men du har jo ting som ikke er arvelig også da, sånn som Downs, er det greit å redigere?

Ask: Nei, jeg synes ikke det.

Lovise: Nei. Så kun ting som er arvelig?

Ask: Ja.

Lovise: Ja. Hva mener dere?

Lars: Eh, altså tilbake til det han sa tidligere, altså hvis du kan fiske et problem så tidlig, så slipper du den aborten senere, så hvis du kan fikse Downs, og ikke drepe ungen da, så er jo det en fordel, for det gjør jo både livet til ungen lettere, og til foreldrene og alt, og du har jo så

å si ikke ødelagt noe for ungen sitt liv, du har jo bare gjort det friskt. Så lenge du fikser sykdommene og ikke bare bytter ungen ut med noe annet, eller abort, så er jo det en fordel.

Lovise: Ja. Hva tenker du?

Pelle: Jeg er ganske enig med det han sa nå.

Lovise: Ja. Eh, litt sånn oppsummerende da med genredigering. Hvilke positive sider kan det være?

Ask: Utrydde arvelige sykdommer. Eller bare sykdommer over alt egentlig. Det er det jeg synes er det mest positive.

Lovise: Mhm.

Lars: Du kan gjøre livet til folk mye lettere. Det er jo det teknologien er her for. For å gjøre oss, altså den er jo her for å hjelpe oss. Så det vil være det positive i det.

Lovise: Ja. Har du noe å legge til?

Pelle: Nei.

Lovise: Nei. Og hvilke negative sider ser dere?

Ask: Det er jo hvor det vil stoppe. At det ikke blir for mye og liksom ikke den perfekte personen liksom, som kommer til å slå alle i alle sport, som er penest, alt sånn.

Lovise: Og da tenker du at grensen går med arvelige sykdommer?

Ask: Ja.

Lovise: Går du lenger enn det så er det for langt?

Ask: Ja, så er jo alltid spørsmålet liksom at det, liksom at folk ser jo annerledes ut liksom, og det er jo ganske viktig. Hvis alle vil ha de beste genene, så får alle de beste genene, så går det videre, og da blir det til slutt veldig likt.

Lovise: Ja. Hva tenker dere? Hvilke negative sider ser dere med genredigering?

Lars: Jeg ser for meg et samfunn som kan bli veldig rasistisk mot folk som ikke har redigerte gener. De som er skapt som det perfekte mennesket vil alltid komme på topp. Med det som unnskyldning at jeg er det perfekte menneske, og du er ikke. Eh, og selvfølgelig andre ubalanser i samfunnet også. Det at du kan velge kjønn og kan velge øyenfarge og plutselig er det hundre prosent gutter med blå øyner liksom. Da har du ødelagt samfunnet ganske heftig.

Lovise: Ja. Hva tenker du?

Pelle: Det høres ganske riktig ut det de sier.

Lovise: Ja. Har dere noen kommentarer helt til slutt eller føler dere at dere har fått sagt det dere vil?

Lars: Jeg føler at jeg har fått ut det jeg ville i alle fall.

Lovise: Ja.

Ask: Eh, ja.

Pelle: Ja.

Lovise: Ja. Da tror jeg vi kan avslutte nå.

Gruppeintervju biologi 2 – Hans, Trine og Øystein

Lovise: Sånn. Okei. Det første jeg lurer på det er hvilke tanker dere har om gentesting?

Hans: Ja. Da mener du sånn å teste fosteret før ungen blir født?

Lovise: Ikke foster, nå...

Hans: Ja. Sånn generelt?

Trine: For sykdom og sånn ting, og anlegg du har?

Lovise: Ja.

Hans: Eh, så lenge det er frivillig og ikke pålagt så ser jeg ikke så veldig mange problemer med hvorfor vi skulle tillate det. Jeg kan se det kan dukke opp problemer når vi kommer så langt at vi har testet, og hvem som skal ha tilgang til den informasjonen.

Lovise: Mhm.

Hans: Men liksom, om du selv vil finne ut om du har høyere sjanse for å få blodpropp enn andre eller ikke..., det er vel egentlig opp til deg.

Øystein: Jeg er enig.

Trine: Ja. Jeg tenker jo at det har konsekvenser for..., hvis du for eksempel for vite at du har høy sjanse for å få blodpropp, så får du vite informasjon om de andre i familien din også. Det kan jo hende at de ikke vil at du skal vite det om dem. Eller at de ikke ønsker å vite det selv og sånne ting. Så det går jo litt på hva familien din tenker og. Men jeg tenker..., jeg er egentlig og enig med Hans at hvis du har lyst til å vite det så føler jeg det er litt opp til deg selv egentlig.

Lovise: Så det største problemet er egentlig hvem som skal ha informasjonen etterpå?

Hans: Ja. For det..., forsikringsselskaper vil nok sikker være veldig interesserte i hvilke sykdommer du er utsatt for, for å se hva de vil gi deg forsikring på og ikke.

Lovise: Mhm.

Trine: Ja. Jeg tenker det kanskje burde vært noe sånn personlig, slik at du ikke trenger å gi informasjonen vekk til noen. Ikke bli påtvunget til å gi informasjonen til andre.

Lovise: Nei. Har du noe å tilføye eller?

Øystein: Nei. Det er jo..., jeg tenker at det kanskje har litt med, eh, slik som hun sa at det har mye med, hvis du får vite noe, så kan resten av familien og ha det. Så, men, jeg synes for

eksempel ikke at man skal la en 12 åring vite at han har så stor sjans for å få en sykdom. Da kan jo, det jo veldig sann at han begynner å spre det på skolen og sann, eller et eller annet, eh så for eksempel at man må være myndig for å få lov til det for eksempel.

Hans: Ja.

Trine: Ja. For nå tenker jeg at du må jo ha evnen til å vurdere selv om du faktisk vil vite det eller ikke fordi du kan jo leve med, hvis du får vite at du lever med en stor sjanse for å få en uhelbredelig sykdom så er det jo ganske, da lever du jo med en sann bekymring for resten av livet ditt holdt jeg på å si. Det er et valg du må ta selv tenker jeg, og da må du være gammel nok til å ta sann skikkelig valg, holdt jeg på å si.

Lovise: Når er du gammel nok til det da?

Trine: Eh, det er jo sann type 18 år, sann som vi tenker at folk utvikler seg ulikt, men folk kan jo ikke ta sann tester, okei, nå er du moden nok til å ta en gentest liksom, det er jo sann med kjøring og alkohol og slike ting også.

Hans: Dersom du er i stand til å vurdere trafikkens regler, så tror jeg du må være i stand til å bestemme selv om du har lyst til å bekymre deg over noe eller ikke.

Lovise. Ja. Så dere tenker at myndige, det er liksom en fin grense?

Hans: Ja. Hvis vi først gjør det frivillig å teste for sanne, så tror jeg ikke egentlig vi har rett til å hindre de når de blir myndige, fordi det er jo det som ligger i å være myndig. Du har da ansvar for deg selv og dine egne avgjørelser.

Trine: Ja.

Lovise: Ja. Vi kan gå litt videre på fosterdiagnostikk. Det var da gentesting av foster. Hva tenker dere om det?

Trine: Jeg er veldig skeptisk til det fordi det, eller det spørs litt fordi jeg er redd for at det kan danne sann perfekt samfunn liksom, at folk designe sine egne babyer, holdt jeg på å si. Men jeg tenker at dersom foreldrene har anlegg for veldig alvorlige sykdommer, at fosteret kommer til å dø bare som et foster eller når det er nyfødt, eller liksom kommer til å leve til det er fire år med smerter hele livet, så er det litt spørsmål. Ææ det er litt sann vanskelig å tenke hva som er rett til liv her og sann. Men det er bedre å få et barn som liksom kan leve livet ut enn en som kommer til å leve kanskje bare to år med smerter hele livet for eksempel. At da kan det være lurt å teste for, jeg vet ikke, hvis de har en alvorlig sann sykdom eller noe sann ja, ja.

Øystein: Det har kanskje litt å si hvor langt man har kommet i svangerskapet. Hvis avkommet er levedyktig da har det kanskje gått litt langt til å kvitte det da.

Hans: Eventuelt så går det jo an å snu om det, hvis du ikke har lyst på disse her, nå husker ikke jeg det nøyaktige begrepet, men å liksom bestemme aborten...

Lovise: Selektiv abort?

Hans: Selektiv abort ja. Hvis du vil hindre det så går det jo an å ikke tillate gentesting før etter at ungen allerede har passer tre måneder, eller jeg mener at for enkelte sykdommer er grenser fem måneder. Kanskje, jeg vet ikke om det stemmer.

Lovise: Det er i alle fall, den generelle er 12 uker, og så er det enkelte tilfeller det kan gå lenger.

Hans: Ja, så dersom du liksom vil hindre det, så går jo det an. Det er så mange argumenter her på begge sider. For på en måte så risikerer du å få selektiv abort av sykdommer egentlig ikke påvirker så veldig mye, sånn som kortvoksthet eller Downs syndrom. Sånne milde sykdommer.

Trine: Ja.

Hans: Eh, men på den andre siden så er det gjerne en del familier som ikke er i stand til å ta vare på et sykt barn. Fordi de er syke selv eller i en dårlig økonomisk situasjon eller noe sånn. Eller visst selv uten selektiv abort, så kan det være foreldrene har lyst til å forberede seg på, eller ta noen forhåndsregler, eller noen kurs, eller et eller annet slikt for hvordan de skal leve med et barn som har den og den sykdommen.

Lovise: Mhm.

Hans: Så det er liksom vanskelig å komme fram til et konkret svar.

Trine: Ja.

Lovise: Ja. Hvilke positive sider ser dere da, med å ta fosterdiagnostikk? Altså kun selve testen da.

Trine: Det er jo et, du får jo vite informasjon om fosteret, men det jeg tenker meg hvis det liksom er alvorlige sykdommer og slikt som kan bli avklart, eh, ja, så tidlig så mulig så er jo det positivt tenker jeg. Altså dersom du for eksempel har en unge med Downs syndrom, så kan foreldrene forberede seg på hvordan de skal tilrettelegge hverdagen sin og sånn. På grunna av ja, sånn som det.

Lovise: Ja. Har dere noe å legge til?

Hans: Eh, hovedsakelig det største argumentet jeg så for positive sider, eh, jeg kommer ikke på noe fort.

Lovise: Negative sider da? Dere var jo litt innpå det med selektiv abort. Har dere noe mer som dere ikke har sagt?

Hans: Som jeg sa. Jeg tror jeg nevnte det tidligere, men selektiv abort, det varierer jo litt i rettferdighet av det, holdt jeg på å si. Hvis ungen bare har en sykdom, si kortvoksthet, som gjør at han ser litt annerledes ut, kanskje får noen ryggproblemer, men ellers ville levd et helt fullt liv. Kontra hvis han har 98 prosent sjanse for å bli omtrent tre år gammel og alltid vil leve i smerte og alt sårn, så er det jo forskjell på hvor rettferdiggjort dette er.

Trine: Ja. Negative sider det jo hvis det er sårn frivillig så er det alltid noen som vil ta test for å se at fosteret har det og det. Da vil jeg ikke ha den ungen. Det er jo litt sårn. Hvis det er frivillig sårn sett, så er det alltid noen som liksom går den veien da. Å det synes jeg er urettferdig da.

Hans: Det er jo det at greia til nå har vi bare diskutert, å testing etter sykdommer, men når du går så langt at du tester genene så kan du like så godt finne ut hårfarge, øyefarge, kjønn, og alt slikt på ungen.

Øystein: Veldig mye kategorisering i samfunn.

Trine: Ja.

Hans: Ja.

Lovise: Er det noen tilfeller da, med selektiv abort, der det er greit, og der det ikke er greit?

Øystein: Sykdommer er jo greit synes jeg.

Hans: Eh, ja. Jeg vil si varierende, eh, alvorlighetsgraden av sykdommen, slik som jeg diskuterte tidligere.

Lovise: Hvor går grensen da? Når er det greit og når er det ikke greit?

Hans: Nei... jeg....

Trine: Det er skikkelig vanskelig.

Øystein: Livstruende sykdommer er i alle fall greit.

Hans: Jeg kan ikke så mange konkrete eksempler på sårn genetiske sykdommer, så jeg kan liksom ikke si at den sykdommer er for alvorlig, mens den sykdommen er ikke.

Lovise: Nei.

Trine: Men jeg tenker jo, det er jo en risiko for mor å føde da, selvsagt, så hvis du får vite at ungen din kommer til å dø i løpet av to til tre år uansett, eller bare i svangerskapet, så er det kanskje bedre å ta abort med tanke på at da slipper moren faren ved å føde og for eksempel. Men det er vanskelig å sette den grensen da, hva som liksom er et verdig liv å leve holdt jeg på å si.

Lovise: Men du tenker at dersom ungen kommer til å dø tidlig, da er det greit?

Hans: Ja, hvis han er. Ikke bare dør tidlig, men er i smerte og, og ikke hvis det bare er en sårn dette kan skje, men hvis han kommer seg gjennom den perioden så er han fri bane resten av

livet eller noe sånn. Hvis det er mer sånn overhengende høy fare. Jeg vet ikke om det finnes noen sykdommer som er så konkrete holdt jeg på å si, men... eh.

Trine: Det er jo egentlig et spørsmål om hva som er et liv som er verdt å leve. Et liv der du bare lever til du er ja, halvannet år gammel, og så mye smerter, og så dør du bare sånn, så tidlig. Det er jo liksom.... Spørsmålet er hva som er et liv.

Lovise: Med tanke på sånn utviklingshemninger og slikt da. Hva tenker dere om å ta selektiv abort for det?

Trine: Ehm, jeg synes ikke det fordi alle har egentlig like mye rett til å leve et liv. De kan leve et helt fint liv, likt som andre, bare de har litt mer utfordringer i hverdagen. Synes jeg da.

Hans: Da er vi nesten inne på samme debatt som abort generelt, hold jeg på å si. Det er, begrunnelsen er jo litt annerledes, så på en måte blir det jo en litt annen diskusjon, men.... Det er vanskelig å si noe spesifikt om det.

Lovise: Ja.

Trine: Men jeg tenker at hvis folk begynner å velge, liksom kan velge bort og velger bort alle funksjonshemninger og sånn, så blir det liksom, ender det opp med at vi velger liksom, neste generasjon, eller liksom hvordan samfunnet skal være, og da tenker jeg det er veldig vanskelig for en som er funksjonshemmet å leve og tenke at det de fleste velger sånne som meg vekk, eller det er vanskeligere for de i samfunnet, fordi hvis.... Jo færre det er av de, de blir en større minoritet, eller mindre av de. Så da er det liksom lettere for folk å bare distansere seg fra det. Så jeg tenker at alle må..., at de må og ha en del i samfunnet da.

Lovise: Ja.

Trine: Ja.

Lovise: Har du noe å tilføye?

Øystein: Det er et veldig vanskelig emne å snakke om da. Du har jo den med at du har de som allerede er utviklingshemmet og slikt. Og så..., ingen har lyst til at ungen sin skal ha det dårlig og slikt. Så det har litt med det å gjøre også. Men det er veldig mye sånn moralsk sett.

Om du... ja....

Lovise: Er det vanskelig å svare på rett og slett?

Trine: Ja.

Hans: Ja.

Trine: Det er det.

Øystein: Veldig vanskelig.

Lovise: Ja. Vi kan gå litt videre til preimplantasjonsdiagnostikk. Husker dere hva det er?

Trine: Er det sånn prøverørsgeier. Ta å teste på?

Lovise: Ja.

Trine: Okei.

Hans: Mhm.

Trine: Ja.

Lovise: Husker dere også hva.... Altså det å bruke prøverørsbefruktning da, og så gentester de alle embryoene før de setter dem inn i livmoren da. Da går det an å velge ut et. Et som ikke er sykt for eksempel da. Hva tenker dere om det?

Hans: Da, når folk driver med den teknikken så er det vel fordi de ikke kan få barn selv hovedsakelig, eller tenker vi sånn generelt?

Lovise: Ja, nå tenker jeg litt sånn generelt. Du kan gjerne får barn selv, men da kan det være at barnet blir sykt, ja, noe sånn.

Hans: Hm, ja, akkurat hvor vi skal sette grensen for hva som er tillat og ikke for selve prøverørsbarn-lagingen holdt jeg på å si. Den er vanskelig å sette. Men dersom vi først kommer så langt at vi driver med dette, og du har seks embryoer å velge mellom.

Lovise: Mhm.

Hans: Og du uansett bare skal ha et av de. Så synes jo jeg det er naturlig gjerne å velge den som er sunn eller frisk, hvis du har mulighet til å velge mellom noen som er friske og noen som er syke.

Trine: Jeg tenker sånn at hvis de andre bare blir kaster uansett. Det er ikke slik at du, ok, jeg skal ha alle disse seks ungene. Så tar de først det, så tar de det etterpå. Så det er sånn, eh, nei. Hvis..., de andre blir vel ikke brukt til noe uansett? Så da kan det være liksom greit å ta et som er friskt. Tenker jeg da.

Lovise: Mhm. Hva tenker du?

Øystein: Jo, jeg er enig.

Lovise: Du er enig?

Øystein: Ja.

Lovise: Ja. Er det noen forskjell her da, på hvilke type sykdommer? Hvis du har noen foreldre da, som har sjanse for å få en eller annen type sykdom. Er det noen forskjell her da på hvilken type? Hvis de kunne fått unger på vanlig måte, men de har et eller annet som kan føre til at ungen kan få en sykdom.

Hans: Hvis de kan få unger på egenhånd, eh, så må det være... det må finnes en grense for hva du skal bli informert om på forhånd eller ikke. Eh, jeg vet ikke helt hvor jeg ville satt den grensen. Jeg tror den må være et eller annet sted mellom ikke fullt så alvorlige sykdommer, og faktisk alvorlige.

Øystein: Det spørres hvor stor sannsynligheter er får at du får den sykdommen. Hvis det er 70 prosent, så er det vel litt mer viktig å få vite det enn hvis det er 20.

Lovise: Mhm.

Hans: Kanskje og dersom sykdommen har en definitiv arvelig, eller en definitiv arvelig del.

Vi hadde gjerne ikke testet for det, hvis det ikke hadde vært for at han allerede hadde det.

Men hvis sykdommen er liksom klart arvelig så kan han jo føres videre, enda videre, til senere unger.

Lovise: Ja.

Trine: Ja. Og hvis de har liksom anlegg for en sykdom som gjør at barnet ikke blir levedyktig for eksempel så er det jo kanskje greit å teste for det da. Så du slipper, så fosteret slipper å dø sånn halvvei i svangerskapet eller noe sånn. Så bare det jo, ikke bare, det sparer jo tid og, men det sparer liksom for ekstra bry, holdt jeg på å si.

Hans: Jeg er ganske i tvil da, om vi burde tillate masse sånn andre trivielle, om det går an å si, ehm, trekk, sånn som kjønn og hårfarge og øyenfarge, generelt utseende.

Lovise: Det er..., da er du skeptisk?

Hans: Ja, for da igjen er vi inne på dette her designersamfunnet. At jeg har lyst til at ungen min skal se ut sånn som dette ut, så da finner vi et gen som ligner mest på det. Så kommer jeg tilbake om noen dagen og henter det, holdt jeg på å si. Det er jo litt sånn "gattaca" filmen.

Øystein: Det er veldig sånn at de som er rike i verden, de vi jo få livet perfekt, barn og..., kan gjøre seg selv perfekte liksom. Mens de som er i lavere miljøer. De vil ikke ha muligheten da, fordi vil ikke ha penger nok.

Lovise: Ja. Så det vil skape et slags skille og da? Mellom de med mye penger, og de som ikke har det?

Øystein: Veldig. Ekstremt.

Hans: Det vil i alle fall, dersom det ikke er en statelig..., foreløpig er jo ikke det statelig organisert, så vidt jeg vet, eh, og dersom det fremdeles ikke blir det, men det blir tillat kommersielt så vil det nok dukke opp et slikt skille.

Lovise: Ja.

Trine: Men jeg tenker at det..., siden hvis de endrer på ting, men dette er jo ikke..., det er genredigering.

Lovise: Ja, vi kommer til det.

Trine: Ok. Latter. Ja. Det er genredigering ja.

Lovise: Mhm. Eh, hva tenker dere om sånn donorbarn da? Å bruke preimplantasjonsdiagnostikk for å velge ut barn som kan hjelpe et sykt søsken?

Trine: Eh, jeg føler meg litt skeptisk til det, fordi hva hvis den ungen ikke ønsker å gjøre det. Så det føles nesten ut som at nå sier jeg, nei, du skal være en donor til søsteren din for eksempel. Den har jo ikke lyst til det, men for eksempel, men hvis de gjør det når ungen for eksempel er fire år, så har de ikke rett til å..., ikke utviklet seg akkurat, men føler ikke han har kapasitet til å velge selv. Så jeg synes det burde bli, de burde egentlig ha rett til å bestemme selv hva de vil gjøre med sine organer, holdt jeg på å si.

Øystein: Det blir litt feil å gjøre sånn egentlig. Jeg synes det hadde vært mer aktuelt hvis det var snakk om å gro organ i stede. Så jeg synes det hadde vært en bedre måte å gjøre det på, enn å få en ekstra unge bare får å få en organdonor. Det er litt feil egentlig å vokse opp med en viten om at man ble skapt bare for å hjelpe søsteren sin liksom.

Hans: Oftest er det jo vevsvæske eller ryggmarg og stamceller og sånn de bruker, og ikke organer. Og da tenker jeg enkelte sånne transplantasjoner må man vel ikke gjøre så lenge den lever hvis man tar å fører inn ny sånn ryggmargsvæske inn i ryggmargen. Så kan vel det fikse blodcelleproduksjonen.

Lovise: Det er i alle fall det de håper på.

Hans: Ja. Eh, så i såfall, så kan en jo redde et liv på relativt lite bekostning av det andre. Klart dersom du er fire til fem år gammel og du må gå til vanlige, eller regelmessige, ryggmargdonasjoner så er det gjerne ikke sånn veldig kjekt, men igjen, de fleste søsken er jo såpass glade i hverandre at de gjerne ville gjort det selv om de ikke hadde blitt laget for det formålet. Hvis det går an å formulere det slik.

Trine: Jeg tenker sånn, der er jo ikke..., det er noe helt annet enn å donere halve lungen din tenker jeg. For det krever jo ikke så mye, det krever liksom bare, vet ikke, et sprøytstikk eller noe. Så det er, ja, det er litt sånn, men det spørs jo litt på hva foreldrene tenker. Hvis de tenker sånn, ok denne ungen liker vi, men denne ungen er bare sånn teste, sånn der som skal redde den andre eller liksom.

Hans: Igjen. Det er vanskelig å kontrollere det.

Trine: Ja. Det er det.

Hans: De kan jo ikke gå gjennom en test på forhånd der de vet at ok, hvis vi svarer at vi ikke liker den ungen så får vi ikke gjør dette.

Trine: Ja.

Lovise: Men du tenker at det kan være en fare for det? At de gjerne ikke blir like glade i den ungen?

Trine: Jeg tror ikke. Jeg tenker foreldre må jo være glad i ungen sine da. Så jeg tror ikke det..., nei jeg vet ikke. Ja. Sikkert alltid noen tilfeller med.... Jeg vet ikke, men det, tenker de

må ha rett til å bestemme selv over sin egen kropp og sånne ting, men bare liksom ta noen stamceller for eksempel, det er jo ikke så mye om å gjøre. Ikke sånn, eh...

Lovise: Det er ikke det med at de skal ta stamcellene og slikt, det er mer det med om de egentlig ønsker ungen? Det er mer det som er problematisk?

Øystein: Ja.

Trine: Ehm, eh, ja.

Hans: Og litt hvordan den ungen føler det hvis den får vite en gang at grunnen til at vi fikk akkurat deg var fordi at du kunne redde storebroren din eller storesøsteren. Selvfølgelig så går det jo an å formulere det på en måte uten å at det blir problematisk, hvis du tenker deg godt om, eller det kan være ungen ikke tenker mer på det. Men liksom akkurat å vite at jeg hadde kanskje ikke levd hvis det ikke var for at søskenet mitt var sykt, kan være ganske tungt på noen sin identitet.

Lovise: Ja. Jeg tror vi skal gå litt videre. Nå går tiden. Da er vi videre på det siste emnet som er genredigering. Hva tenker dere om det?

Hans: Ehm.

Trine: Ehm.

Øystein: Hvis det hadde vært tilgjengelig for alle så kunne man, selvfølgelig det måtte vært grenser.... Men for sånn litt enkle ting, som for eksempel, nei sånne, hvis man er blind så kan man fikse det.

Lovise: Ja.

Øystein: Eller hvis noen kan dø så kan man fikse det. Og selvfølgelig må det finnes grenser da, for hva man kan gjøre. Men dersom det er tilgjengelig for alle, så synes jeg det kan være greit.

Hans: Jeg synes også at vi kan være mye mer tolerante etter ungen er født, enn før. For når det fremdeles er i utviklingen og fremdeles stamceller og dette her. De endringene vi gjør da vil de jo bære videre, men dersom ungen allerede er født og har bare sånne multipotentestamceller. Uansett, de stamcellene som bare kan bli til noen få grupper, de endringene man gjør da, mener jeg at dør jo med individet. Og da blir det ikke nødvendigvis spredt videre til neste generasjon. For det er jo det som er risikoen, hvis vi tukler med noe som vi tror vi kan, men som vi egentlig ikke kan så godt...

Trine: Ja.

Hans: Som vi trodde.

Trine: Det...

Hans: Før det videre nedover slektstreet.

Trine: Det sa jeg tidligere at det liksom at hvis det blir arvelig, da er det noe vi endrer permanent og vi, jeg vet ikke om vi vet, har nok informasjon eller kunnskap til å vite hva konsekvensene kan være i det lange løpet.

Lovise: Mhm. Du tenker at det er såpass nytt at vi vet ikke helt hva som kommer til å skje?

Hans: Mhm.

Trine: Mhm.

Hans: Samtidig så liksom, eh, hadde det vært ganske kjekt hvis en kunne bare se på, ok her er det noe gener som betyr at du kommer til å utvikle blodkreft om tre år eller du blodkreft nå, vi kan gi deg disse genene for å fikse det, så, så, ja.

Lovise: Hva tenker dere om å redigere embryoer da? Er det, er det greit?

Hans: Det er vanskelig å si, for som jeg sier så, hvis vi kommer til sånne sykdommer som egentlig ikke påvirker hvordan ungen oppfører seg, eller sånn som det, men si blodkreften da, eller sånne arvelige krefttyper som det eneste det gjør et at ungen har mye større sjanse for å dø, men virker på samme måten. Så kan man jo tenke at det er veldig greit å eliminere dette fra genbassenget, eh, hvis det er noe man faktisk bruker på norsk. Ehm, men igjen, når vi prøvde på dette på noen som allerede var født. Da var det mer en autoimmun sykdom. Da prøvde vi å genredigere det, og det ble til blodkreft i stedetfor, og da har vi plutselig ført det inn i slektstreet i stede for. Så når vi ikke vet hundre prosent hva konsekvensene blir så tror jeg vi må være, i alle fall veldig forsiktige.

Trine: Jeg er ening.

Lovise: Hvis vi tenker på kreftpasienter da. Er det greit å redigere cellene deres, slik at immuncellene blir bedre til å angripe kreftcellene?

Trine: Ehm.

Hans: Ja. Jeg tror det dersom vi går ut i fra at de har blitt diagnosert med kreften etter at de har blitt født og alt sånn, for da, som jeg sa, så dør de endringene med de. Så vidt jeg vet i alle fall.

Trine: Det kan jo være et valg også. De kan velge selv. Så hvis de vet at dette kan ha bivirkninger og slikt, så er det opp til de om de velger å ta genredigering eller ikke.

Lovise: Men dersom disse her får ungen da, og de genene blir ført videre?

Hans: Ja. Da, da er det igjen vanskelig å si.

Trine: Ja.

Hans: Føler ikke vi svarer så godt her når vi bare sier på alt at det er vanskelig å si.

Lovise: Ja, men er interessant det også altså.

Hans: Jaja.

Lovise: At dere synes det er vanskelig.

Trine: Ja. Det er jo det med at vi ikke vet eventuelle bivirkninger, eller konsekvenser. For eksempel en genmodifisering kan plutselig føre til noe helt annet. Eh, så kan det være en annen ting som oppstår.

Lovise: Er det noe dere har lyst til å si som dere føler at dere ikke har fått sagt?

Trine: Altså alt er helt tomt i hode nå. Når alt er, har noen spørsmål, så er det sånn nei....

Latter. Jeg kommer ikke på noe akkurat her og nå.

Hans: Ehm, vet ikke helt om det er anvendelig, men mange av disse her sykdommene som man gjerne snakker om, dukker jo nesten oftere opp som spontanmutasjoner, enn det gjør som arvelige sykdommer. Og jeg vet ikke om vi må stille oss annerledes til disse type sykdommene enn det vi gjør til de arvelige.

Trine: Ja. Jeg er som sagt veldig skeptisk til det at vi ender opp med å få et liksom perfekt samfunn, der vi designer våre egne unger, hold jeg på å si.

Øystein: Det at er viktig å ha grenser for hva man tillater, egentlig.

Hans: Ja.

Lovise: Ja. Da tror jeg vi kan avslutte der. Ja.

Gruppeintervju biologi 2 – Lisa, Petra og Iselin

Lovise: Sånn. Ok. Det første jeg lurer på, det er hvilke tanker dere har om gentesting?

Lisa: Nå husker jeg ikke helt forskjellen på de forskjellige tingene. Gentesting det er...

Lovise: Ja. Jeg kan forklare. Dersom dere lurer på andre ting og så bare spør.

Lisa: Ja.

Lovise: Gentesting da tenker jeg ikke på foster, da tenker jeg på voksne eller barn da, mennesker som er født, å ta en test for å se om du kan få en sykdom.

Petra: Mhm.

Lisa: Ok. Liksom for å se hvilke typer sykdommen du kan få og sånn?

Lovise: Ja.

Lisa: Altså. Egentlig så tenker jeg at det kommer litt an på fordi personer som egentlig ikke har hatt sykdom i sin familie..., jeg synes ikke det er så bra om de tar tester, fordi dersom de da finner ut at du plutselig har stor sjanse for å få kreft så kan det skape mye problemer for de. Da kan de hele tiden å gå rundt å tenke at jeg kan bli syk, og masse sånn. Jeg tenker det vil gi mer stress.

Lovise: Mhm.

Lisa: Jeg forstår jo at mange mener det er bra, fordi hvis de finner ut at de har større sjanse for å få kreft så kan de da endre livsstilen sin for å motvirke det på en måte. Men jeg tenker at det gir egentlig mer stress enn det gir bra.

Lovise: Ja.

Petra: Jeg tenker at det kan være greit, på en måte, hvis du vet at du kan teste mot sykdommer som du kan hjelpe å forebygge. Men hvis det er sånn, ok, det er 20 prosent sjanse for at du får den sykdommen, men det er ingenting vi kan gjøre, og dersom du blir syk så er det ingenting vi kan gjøre for å hjelpe deg. Så er det litt sånn, at du hele tiden går å tenker på det sånn, nei, tenk hvis jeg blir syk nå, jeg må gjøre noe med livet mitt. Det blir på en måte veldig press på deg da. Det er, og ja, sånn som Lisa sa, du går hele tiden og tenker på det, å det kan jo plage deg psykisk.

Lovise: Mhm.

Iselin: Ja. Jeg er egentlig enig. Hvis det er i familien liksom, det ligger en sykdom som du kan forebygge. Så kan det være greit å teste for å finne ut om de også kommer til å få det. Slik at de kan forebygge sykdommen. Men dersom det er en uhelbredelig sykdom, så er det kanskje greit å ikke vite.

Lisa: Ja.

Lovise: Mhm.

Iselin: Tenker jeg. Fordi det kan jo liksom plage deg psykisk da.

Lovise: Mhm.

Petra: Jeg synes ikke at det er noe alle skal kunne ta egentlig. Du bør ha en god grunn til at du skal gjøre det. Sånn jeg vil teste..., det ligger i slekten, jeg vil teste om jeg kan få det. Ikke sånn, å, nei, jeg er litt redd for at jeg kan få kreft. Hva er sjansene mine for det.

Lisa: Ja.

Lovise: Ja. Så det bør være noen kriterier da?

Iselin: Ja.

Lovise: For å få lov til å ta en gentest?

Petra: Mhm.

Lovise: Ja. Eh, hva tenker dere om å ta gentest på barn da? Bør det være en aldersgrense eller kan de også ta gentest?

Lisa: Altså, hvis det er sykt mye sykdommer i familien, så burde det nesten ikke være aldersgrense tenker jeg. Altså jo tidligere de får vite det, å, altså hvis det er forebyggende da, så kan du forebygge sykdommen. Jo tidligere du begynner jo bedre.

Lovise: Mhm.

Lisa: Men hvis foreldrene tenker, tenk hvis den får kreft, og bare sjekke tilfeldig sjansen for det. Så ville jeg aldri gjort det på barnet.

Lovise: Nei.

Petra: Nei.

Iselin: Nei. Jeg tenker med mindre det er veldig alvorlig, så burde du vente i alle fall til ungen er 18 og skal kunne velge selv da. Du burde ikke kunne utsette ungen din for noe uten at den skal få bestemme for det.

Lisa: Nei.

Petra: Nei.

Lovise: Da kan vi gå litt videre til fosterdiagnostikk. Det er da å ta en gentest av et foster før det bli født. Hva tenker dere om det?

Iselin: Det blir på en måte en del av det samme. Hvis, eller, hvis du på en måte vet at du har problemer med å bli gravid. Eller at det kan føre til at, noen problemer med fosteret, så burde det være greit. Men det bør være ganske strenge krav på det synes jeg. Fordi det burde ikke fått lov liksom bare sånn funksjonshemmet og sånn. At du skal få lov til å teste det eller ta abort hvis de har det, fordi da sender du jo ut et bilde at de er mindreverdige da. Eller, det at du kan velge å ta de vekk. Det burde liksom heller være hvis det er sånn veldig alvorlig sykdom, som gjør at liksom fosteret dør under svangerskapet eller under fødselen eller liksom kommer til å bli født med veldig mye smerter, og dør ganske tidlig uansett liksom.

Lovise: Mhm. Så det er forskjell på hva de tester for?

Iselin: Ja.

Lovise: Noen ting er greit å teste for, mens noen ting er ikke?

Petra: Mhm.

Lovise: Hvor går grensen da? På hva som er greit og ikke?

Iselin: Det er det som er veldig vanskelig å si.

Lise: Det kommer egentlig veldig an og på situasjonen til de som skal ha det barnet også.

Lovise: Ja. Kan dere se noen positive sider da? Med å ta fosterdiagnostikk?

Lisa: Ja, så klart. Altså hvis hun som skal ha barnet da, har masse sykdommer, så er det sjans på en måte, ja, hvis jeg hadde hatt masse sykdommer, og jeg hadde funnet ut at barnet mitt og skulle få de sykdommene, så ville jeg ikke hatt det. Ville ikke fått det barnet ut i verden med de plagene, på en måte. Jeg synes det er på en måte positivt hvis du kan, ja, vet ikke jeg, redde det barnet fra å...

Iselin: Og hvis du da ikke har kapasitet til å ta vare på det barnet, hvis det får samme sykdom som deg, så føler jeg ikke det blir rett å på en måte bære han fram da.

Lovise: Nei.

Iselin: Ja. Eller det går jo an å adoptere det bort, men sånn som det også blir jo kanskje vanskelige hvis det har noen sykdommer eller problemer eller noe sånn, så ja.

Lovise: Mhm. Har du noe å legger til eller?

Petra: Nei.

Lovise: Nei. Det er greit. Da kan vi gå litt videre. Dere var litt inne på det, men det med selektiv abort. Altså at du tar abort på grunn av noe som den fosterdiagnostikken viser da.

Lisa: Ja.

Lovise: Hva tenker dere om det?

Iselin: Jeg tenker at det må være ganske alvorlig sykdom, eller noe som gjør at de ikke får liksom, ikke kan leve et vanlig liv. Det at det dør veldig tidlig, og ikke bare sånn at det trenger hjelp resten av livet, eller trenger støtte og slikt. Da burde det ikke være lov. Synes jeg da.

Lovise: Nei.

Iselin: For eksempel dersom de klarer å leve skikkelig, holdt jeg på å si.

Lovise: Når, når klarer du å leve skikkelig da? Hvor går liksom...

Lisa: Hvis du har mulighet til å få behandling, og klarer på en måte å leve uten å hele tiden være plaget av smerter eller ikke gjøre de samme tingene som mesteparten av andre mennesker klarer. Tenker jeg da.

Iselin: Ja. Dersom du hele tiden, trenger hjelp gjennom hele livet. Fra det blir født til det dør. Du klarer ikke å gjøre noe selv. På en måte du, hvis du har sånn, du klarer ikke å kommunisere med folk, du blir på en måte bare sittende der, og folk vet ikke om du har det vondt eller hvordan du ja, hvordan situasjonen er med deg da. Så...

Petra: Mhm.

Lisa: Mhm.

Iselin: Så er det vel greit. Hvis du, men da må du vite det liksom. Sånn, den kommer til å få det.

Lovise: Mhm.

Iselin: Men der er det som er veldig vanskelig at det er ikke 100 prosent sikkert.

Lisa: Nei.

Lovise: Mhm.

Lisa: Syk vanskelig egentlig. Dette her.

Lovise: Ja. Eh, når er det liksom..., klarer dere å si hvor grensen går?. I hvilke tilfeller er det greit, og i hvilke tilfeller er det ikke greit?

Petra: Det er ikke greit hvis han bare har sånn lett funksjonshemming da. Eller hvis du har en liten sjanse for å få en sykdom. Da er det ikke greit, fordi ja. Men hvis det er sånn det får den sykdommen, eller det kommer til å dø under graviditeten eller kort tid etter fødselen, og du ikke vil utsette ungen for de smertene da.

Lovise: Ja.

Petra: Så synes jeg det er greit.

Lovise: Mhm.

Lisa: For eksempel sånn tilfeller, sånn hvis at ungen kan få blødersykdom for eksempel. Så tenker jeg at det burde ikke, da burde det ikke være lov å ta fosteret vekk, fordi det har vi medisiner mot, så er det mye lettere for de å leve nå, enn det var før.

Lovise: Ja. Ok. Vi kan gå litt videre til preimplantasjonsdiagnostikk. Husker dere hva..., skal jeg forklare kort?

Lisa: Ja. Latter.

Iselin: Ja. Latter.

Lovise: Eh, da bruker du prøverørsbefruktning, og så befrukter du flere egg. Så tar du en test av alle de, og så kan du sette inn da, det egget som er friskt for eksempel da. I livmoren til kvinnen.

Lisa: Mhm.

Petra: Mhm.

Iselin: Mhm.

Lovise: Hva tenker dere om det?

Lisa: Jeg synes egentlig det er veldig bra. Spesielt for de som har plager og sliter med å få barn. Så har de faktisk sjansen til å få et friskt barn. Eh, jeg ser egentlig nesten ingen negative sider med det. Altså jeg vet at du på en måte får mange fostre, og så er det bare kanskje et av de som faktisk kommer til å leve opp, men jeg tenker at det er bedre at et friskt lever, enn et sykt.

Lovise: Mhm. Hva tenker dere andre?

Iselin: Nei. Jeg synes også det er en veldig bra ting. At det, du på en måte kan sjekke om ungen vil bli frisk da.

Lovise: Mhm.

Iselin: Slik at du..., hvis det er noen som sliter veldig, så, eller ikke klarer å, har klart å få unge før. Har abortert mye. Så er det jo veldig greit for de å på en måte ha en litt større forsikring da. Det er en mye større sjanse for at du får, du klarer å bære fram dette barnet, enn den andre.

Lovise: Ja. Hva tenker du?

Petra: Ja. Jeg er jo enig at det er bra at du kan hjelpe folk som ikke klarer å få barn naturlig, men liksom, det er jo ganske dumt at de befrukter så mange egg, og at de bare blir liksom ødelagt etterpå. At det kunne jo vært et liv det også. Og du kaster liksom bort så mange embryoer og som kunne levd.

Lovise: Ja. Så du tenker at det er liksom en negativ side med det da?

Petra: Ja.

Lovise: Kan du sjekke for alle sykdommer? Eller burde det være en grense? Eller burde det være en grense på hvem som får tilbudet?

Iselin: Du bør jo, eller de som har arvelige sykdommer de vet det, eller det ligger i slekten, de har det selv, de burde få tilbud om det. Men det er ikke sånn, ok, vi vil få unge, men vi vil ikke gjøre det på den vanlige måten liksom, så vi vil bare gjøre dette, få det fortest mulig over, på en måte. Det burde ikke være greit synes jeg.

Lovise: Nei. Har dere noe å tilføye?

Lisa: Jeg er veldig enig i det hun sier at det burde ikke være en mulighet for alle. At noen tenker at liksom, ja, men vi vil ha den mest perfekte ungen liksom. Folk burde ikke tenke på den måten. Det burde være en spesifikk grunn til hvorfor de skal få lov til det. For eksempel sykdommer eller lidelser.

Lovise: Mhm.

Iselin: Ja.

Petra: Så må de bare teste for det som det er risiko for at ungen får.

Lovise: Mhm. Så når de tar den testen, så er det kun den spesifikke sykdommen de bør teste for?

Petra: Ja.

Lovise: Og ikke andre ting?

Petra: Du må liksom vite, vi vil teste for den og den sykdommen. Ikke bare vi vil teste alt.

Lovise: Nei. Men når. Hvilke sykdommer er det greit da? Og hvilke sykdommer er det ikke greit? Hvor går den grensen?

Lisa: Eh, eh, blant. Selv tenker jeg sånn sykdommer som MS, som på en måte, det ødelegger jo livet ditt til slutt. De burde du kanskje teste for. Men sånn ja, blødersykdom det er kanskje ikke vits å teste for. Det er behandling tilgjengelig.

Lovise: Men sånn funksjonshemninger og slikt da?

Lisa: Ehm, kanskje..., off, det er vanskelig. Kanskje store funksjonshemninger, men det går vel ikke an å bare sjekke for store, eller går det liksom å sjekke graden av funksjonshemningen?

Jeg tenker at en liten funksjonshemning, der du ikke klarer å bevege den hånden så mye som den andre på en måte, det burde ikke være noe som skal bestemme om du skal ha den ungen eller ikke. Men om den personen liksom ikke kan klare å gjøre noen ting selv, det bør på en måte være en grense.

Lovise: Ja. Hva tenker du?

Petra: Men samtidig, så er det jo igjen det at du kan si at, ja, vi vil heller ha den enn den, på en måte. For de klarer jo fortsatt å leve et friskt liv. Bare at de ikke klarer å gjøre alt selv. Å da sier jo du jo at dette livet ikke er verdt like mye som de andre, siden du velger det vekk.

Lovise: Ja.

Petra: Men hvis foreldrene ikke har kapasitet, eller liksom ikke kommer til å klare å ta vare på den ungen hvis han har en ganske stor funksjonshemning, så er det jo en annen ting liksom, så da..., ja.

Lovise: Mhm.

Petra: Ja. Jeg vet ikke.

Lisa: Det er jo litt dumt og, fordi at det, folk med stor funksjonshemning de har det jo vanskeligere i livet. Samfunnet er jo ikke akkurat laget for de. Samfunnet er jo laget for de normale menneskene. Så hvis du har store funksjonshemninger. Så har du jo ikke samme mulighetene til å få jobber og sånn, som andre, og ja, gå på skole og sånn som andre.

Lovise: Mhm. Ja. Har du noe å tilføye?

Iselin: Nei.

Lovise: Ok. Men dere klarer ikke å si en grense?

Iselin: Det er det som er så vanskelig med alt det her. Det er...

Lisa: Spesielt siden vi ikke er i situasjonen selv. Tenker bare at det er så enkelt å gjøre det. Tenker jeg da, men hvis jeg hadde havnet i situasjonen så hadde det sikkert vært utrolig vanskelig. Ja du kan velge det fosteret der, men ikke det fosteret der.

Lovise: Mhm.

Lisa: Men en grense. Nei, jeg ville sagt grensen på..., selv ville jeg ikke hatt et barn som hadde slitt. Jeg ville heller at det skulle hatt de beste mulighetene i livet.

Lovise: Mhm.

Lisa: Eh, så ja. Sett grensen på sykdommer som ikke kan helbredes eller som er dødelige, og store funksjonshemninger som påvirker negativt i livet. Hvis det ikke har så stor påvirkning på livet så burde ikke det være et problem egentlig.

Lovise: Nei. Hva tenker dere to? Er dere enige, eller ville dere satt en litt annen grense?

Iselin: Nei. Jeg tenker de funksjonshemningene som ungen eventuelt kunne hatt, de burde være veldig store. For at jeg i alle fall hadde valg tå abortert det. Men sånn som Lisa sa, så er det jo veldig vanskelig å si før du selv har vært i den situasjonen da. Fordi det er jo helt annerledes når du faktisk, sånn, oi, dette er min unge. Så, ja.

Petra: Alle de eggene kunne jo vært deres barn liksom.

Lisa: Det hadde jo vært en tilfeldighet hvis det hadde skjedd naturlig.

Iselin: Ja, sant så.

Petra: Det er jo kanskje litt vanskelig.

Lovise: Det er vanskelig å svare rett og slett?

Lisa: Det er veldig vanskelig.

Iselin: veldig vanskelig ja.

Lovise: Ja. Eh, vi kan gå litt videre. Det går jo an å bruke preimplantasjonsdiagnostikk til å velge kjønn på barnet. Hva tenker dere om det?

Lisa: Altså hvis det for eksempel er arvelige sykdommer som går på kjønn i familien, så tenker jeg at det burde kanskje være lov. Men, det er vanskelig. Det burde ikke være lov sånn at, ja, men nå har vi hatt tre gutter, nå har vi lyst på jente. Så det burde ikke være lov.

Lovise: Nei. Hvorfor ikke?

Lisa: For da velger du, nei, nå er jeg lei av gutter, jeg har heller lyst på en jente, på en måte. Det virker litt sånn, det virker ikke rett å velge.

Iselin: Det er liksom ikke noe sånn. Nei. Det blir bare feil føler jeg. Å velge kjønn, eh.

Lisa: Det virker litt sånn egoistisk at nei, jeg har lyst på jente, så...

Iselin: Vi må jo sette grensen en plass for hvor mye skal vi kunne bestemme over hvordan en unge skal bli. Ja. Jeg synes bare det er noe, en helt liten tilfeldighet, som ikke har så mye å si egentlig.

Petra: Jeg er enig. Hvis det er en arvelig sykdom, så burde det kanskje være lov, hvis det er stor sannsynlighet for eksempel for at gutter får en sykdom da. Så kan de få en jente, men og det at du må sette en grense at det ikke bare er fordi du har lyst på en jente. At du kan velge å få en jente, for liksom, du skal ikke kunne velge liksom, kjønn og egenskaper til barnet ditt liksom.

Lovise: Nei.

Petra: Så.

Lovise: Så er det en ting til på preimplantasjonsdiagnostikk. Det er det med donorbarn. Hva tenker dere om det? Altså at de bruker det til å velge ut et barn som kan donene stamceller til et sykt søsken.

Lisa: Ehm, selv synes jeg at det virker greit da egentlig. Altså jeg forstår jo hva folk tenker, at det, mange tenker at de bare for det donorbarnet for å redde det andre barnet liksom.

Lovise: Mhm.

Lisa: Eh, nei, altså det er jo bedre på en måte å ha to barn enn ingen barn, på en måte. Og hvis det andre barnet kan redde det første. Jeg ser ikke så mye problemet med det egentlig, men jeg ser jo, jeg forstår jo at andre kan se problemet.

Lovise: Mhm.

Petra: Det donorbarnet kan jo kanskje føle at det bare ble til for å redde den andre ungen liksom, men det kan jo være at foreldrene uansett hadde lyst på et barn til, og at du heller kan tenke at ja, jeg reddet jo faktisk søsteren min liksom.

Lovise: Mhm.

Petra: Og da kan begge to leve bra liksom. I stede for. Så jeg tenker at det burde være lov. Eller det, ja.

Lovise: Ja.

Iselin: Men så e det jo sånn, ok, men hvordan vil det donorbarnet få det i løpet av livet sitt da. Kommer han..., det er greit hvis det liksom er sånn ja, vi trenger navlestrengsblodet når han blir født, men hvis den ungen hele livet blir utsatt for, ok, nå trenger vi benmarg fra deg, nå trenger vi sånn og sånn, vi må ta prøver av deg og ja, hun blir utsatt for sånne ting hele livet. Da synes jeg det på en måte blir litt feil da.

Lovise: Mhm.

Iselin: Å få en unge, og så utsette han for så mye vondt.

Lovise: Mhm.

Lisa: Jeg er helt enige i det, fordi det kan være at et donorbarn føler seg som en sånn medisin eller forsikring for det første barnet.

Lovise: Mhm.

Lisa: Hvis det hadde skjedd med meg så tror jeg ikke at jeg hadde følt meg så bra, at jeg bare var tilstede for å hjelpe broren min. Som en sånn medisin eller, ja, redning.

Lovise: Mhm.

Iselin: Du føler deg litt mindre verdt da.

Lisa: Men det kan jo og komme an på individet. Fordi noen kan jo tenke at, å, jeg betyr så mye for jeg hjelper broren min eller søsteren min. Mens andre kan tenke at jeg er bare her for å, for de trenger meg på en måte. At de egentlig ikke ville ha meg og er glad i meg på en måte.

Lovise: Ja. Det går jo ikke an å vite da, før...

Lisa: Nei. Det var det og.... Latter.

Lovise: Hva ungen tenker om det.

Lisa: Mhm.

Lovise: Ok. Da kan vi gå videre til genredigering, som er det siste. Hva tenker dere om det?

Lisa: Eh, kort hva det var nå igjen. Bare så jeg ikke begynner å snakke om noe så det blir feil.

Lovise: Det er da altså at du går inn og redigerer genene til noen. Det kan enten brukes på kreftpasienter, at du redigerer slik at immuncellene skal bli bedre til å angripe kreftcellene. Eller så går det også an å redigere embryoer, fosteranlegg. Enten for å fjerne sykdommer eller for å gjøre andre ting. Det som redigeres vil gå i arv da, til videre generasjoner.

Lisa: Ja.

Iselin: Jeg synes på en måte det kan være litt skummelt jeg. Å gjøre sånne ting. Fordi du vet jo ikke hvilke eventuelle påvirkninger det kan ha for..., hvis du går inn får å gjøre en mer immun mot den sykdommen, så kan det jo være at vi blir mer utsatt for en annen. Og da vil du jo videreføre det til andre generasjoner som ja, jeg vet ikke, og så kan du jo og føre.... Det er sånn her og, hvor skal vi sette grensene. Hvor mye skal de få lov til å redigere. Skal de liksom, kan du velge at ungen din skal få grønne øyne i stede for blå. Det er ja.

Lisa: Så jeg tenker hvis du ser et sykdoms-gen, hvis det er veldig farlig holdt jeg på å si, så burde det kanskje være lov å redigere på det. Men sånn som folk som kommer inn og sier, jeg vil at ungen min skal være 1.70 høy og blondt hår og sånn der, det burde ikke være lov. Hvordan den ser ut det skal være naturlig. Og hvis du kan redde en som har en sykdom, så burde du kanskje få lov til å redigere på det.

Lovise: Mhm.

Petra: Ja, jeg er egentlig ening i det som har blitt sagt.

Lovise: Ja. Klarer dere å si noe her da, om når det er greit og når det ikke er greit å bruke genredigering?

Lisa: Altså, med en gang det kommer på egenskaper som utseende eller ja, hvor lange ben de har for eksempel. Hvor raske de blir og sånn, så burde de ikke være lov.

Lovise: Nei.

Lisa: Da ser jeg for meg at i framtiden så kan folk begynne å være sånn, ja, jeg vil at ungen min skal være idrettsutøver, så jeg vil at det skal ha god beinbygning og lange ben og slikt. Det blir helt feil.

Iselin: Det er greit hvis du skal gå inn å fikse, eller liksom gjøre sånn at den ikke får kreft, eller får en kjempe alvorlig sykdom. Men det burde ikke være for å fikse sånne småting, som ikke har noen spesiell betydning egentlig for livet.

Petra: Ja.

Lovise: Mhm.

Petra: Når det redder liv liksom, når det kan bli kvitt en sykdom, eller forhindre at en sykdom skjer, som er alvorlig. Da burde det gå.

Lovise: Ja. Tenker dere at det er en annen grense her enn på det andre vi har snakket om? Eller er det liksom, går grensen samme plassen?

Lisa: Altså her har du på en måte mulighet, tror jeg, for å endre på hvordan utseende er, så jeg føler det her er litt vanskeligere, for jeg synes jeg ser for meg at par kommer inn og så sier at de vil ha det sånn og sånn, fordi de har mulighet til det. Ja. Jeg vet ikke. En annen grense.

Iselin: Det burde være litt strengere. For det er jo, det er jo ikke noe som har blitt gjort veldig mye eller, så du vet liksom ikke hva det vil føre til senere. Så vi må være veldig forsiktige, eh, med hvem som får gjøre det og hvordan det blir gjort og på en måte se hvilke langtidsvirkninger det får da. Om vi tar det videre.

Lovise: Ja. Er dere enige i det?

Petra: Ja.

Lisa: Mhm. Det virker utrolig skummelt egentlig å redigere genene sine.

Lovise: Mhm.

Lisa: Eh, det hadde ikke vært mitt første valg dersom jeg skulle gjort noe sånn. Eh, ja.

Lovise: Men sånn med kreftpasienter da?

Lisa: Mhm.

Lovise: Er det greit da?

Lisa: Altså hvis behandling kanskje ikke har noen effekt, så går det kanskje. Det kommer an på individet også, hvis det er veldig sykt og det, ja, hvis det har sjans til kanskje å overleve med genredigering, eh, ja.

Iselin: Det burde på en måte være en siste utvei da, føler jeg. Sånn hvis ingenting annet har fungert, og det ikke er noe mer du kan gjøre, men det går an å prøve det, så kan det være greit. Men det burde ikke være sånn, nei, jeg vil ikke prøve noe annet, jeg vil bare gå rett på genredigering. Det synes jeg ikke burde gå.

Lisa: Hvis noen får kreft og de sier sånn, jeg vil ikke miste håret mitt og vil ikke ta det dere cellegift, er det det det...

Lovise: Mhm.

Lisa: Jeg vil prøve å redigere bort på en måte, eller redigere kreften bort, holdt jeg på å si. Da burde det ikke være lov.

Lovise: Nei.

Lisa: Siste utvei ja. Som hun sa.

Lovise: Mhm. Du er enig?

Petra: Ja.

Lovise: Har dere noe sånn helt til slutt, et eller annet som dere vil legge til? Som dere ikke har sagt enda?

Lisa: Nei. Tror ikke det.

Iselin: Det er bare det at sånne ting er jo veldig vanskelige og det er veldig personlige meninger, holdt jeg på å si. Så ja, det er ikke lett å sette de grensene da, for da setter du jo en pris på livet til menneskene. At noen er verdt mer enn andre.

Lovise: Mhm.

Iselin: Så, ja. Det er veldig vanskelig og store viktige spørsmål.

Lovise: Ja.

Lisa: Ja. Derfor må vi egentlig være veldig forsiktige når vi holder på med slike ting, fordi at det er jo liv du leker med på en måte.

Lovise: Mhm.

Lisa: Eh, ja.

Iselin: Og så er det liksom, hvem skal få lov til å bestemme hvor den grensen skal gå liksom.

Lovise: Mhm.

Iselin: Det burde liksom foreldrene ha noe å si, eller burde det være deg selv, eller liksom, noen som har satt en grense fra før av liksom.

Lovise: Mhm.

Iselin: Det er vanskelig.

Lovise: Ja. Ja, mhm. Da hvis dere ikke har noe mer?

Iselin: Nei.

Lisa: Nei.

Petra: Nei.

Lovise: Nei.

Vedlegg 6 – Argumenter fra de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen

Argumenter Vg1

Gentesting

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Kan få behandling.	for	j	Ja				
Det er greit å vite om sykdommen er arvelig eller ei.	for	j	Ja				
Det er greit å kunne finne ut om det er noe du kan gjøre for å forebygge.	Delvis for	j	Ja	Det er unødvendig å gå å tenke på/bekymre seg for å få en sykdom du bare har en liten sjans for å få.	Delvis for	j	Ja
Da kan sykdommen forebygges.	Delvis for	j	Ja	Om det er lite sannsynlig å få sykdommen er det dumt å bruke livet sitt til å bekymre deg.	Delvis for	j	Ja
Du kan bidra til å ”stoppe” videreføring av din sykdom til neste generasjon.	for	j	Delvis				
Du får vite om din sykdom kan behandles eller forebygges.	for	j	Delvis				
Du kan da vite om du kommer til å bli syk.	for	j	Delvis				
Du kan forberede deg.	for	j	Delvis				
Fordi det kan være med på å finne ut av en sykdom fortere slik at man ikke trenger å bli utsatt for den.	for	j	Delvis				
Det ødelegger ikke for noen å	for	j	Delvis				

bli gentestet.							
Hvis sykdommen blir påvist og kan forebygges er det viktig å oppdage den.	Delvis for	j	Delvis	Hvis man får påvist en sykdom som ikke kan behandles kan det kanskje føre til depresjon.	Delvis for	j	Delvis
Kan brukes til å oppdage sykdommer som kan forebygges på et tidlig stadie.	Delvis for	j	Delvis	Hvis man oppdager at man er bærer av en uhelbredelig sykdom som kan eller vil ramme en senere i livet, kan dette gjøre deg nedfor og gi en problemer.	Delvis for	j	Delvis
Det reduserer sykdom/eventuelle smittsomme.	Delvis for	j	Delvis	Det kan være unødvendig å bruke så mye tid og forskning på gentesting.	Delvis for	j	Delvis
Hvis noen er syke burde de få lov til å vite det.	For	j	Delvis				
Hvis noen er syke og blir testet kan de forebygge det.	For	j	Delvis				
Kan være livreddende i ulike tilfeller.	Delvis for	j	Delvis	Om det kan være at du har en arvelig sykdom, kan det være en stor belastning å vite om du kan bli syk. Spesielt unge mennesker.	Delvis for	j	Delvis
Man kan forebygge sykdommer som kan være svært alvorlig.	Delvis for	j	Delvis	Kjøre bekymringer.	Delvis for	j	Delvis
Du kan forutse at du kommer til å få en sykdom, og av den grunn enten hindre den i å innta eller minske vanskene.	For	j	Delvis				
Du vet om du har en sjans til å gjøre dine etterkommere syke,	For	j	Delvis				

og om det er alvorlig, velge andre måter å få barn på som adopsjon for eksempel.							
Forebygge et menneskets sykdom. Hvis den kan helbredes kan nok dette være med på å redde personen hvis sykdommen er dødelig.	For	j	Delvis				
Viktig å gi/ha informasjon til neste generasjon hvis en sykdom/genfeil kan inntreffe.	For	j	Delvis				
Det kan være nyttig og hjelpsomt å få vite om en har en sykdom eller kan helbredes.	Delvis for	j	delvis	Hvis en er frisk og får vite om sykdom kan dette øke risikoen til flere eller å få sykdommen fortere.	Delvis for	j	Delvis
Du kan finne ut om du har en sykdom som kan behandles slik at du ikke blir sykere.	for	j	Nei				
Du kan kanskje minske risikoen med å føre denne sykdommen videre til andre generasjoner.	for	j	Nei				
For å være klar over eventuell sykdom.	Delvis for	j	nei	Kan være at du endrer livsstil som er negativ.	Delvis for	j	Nei
En bør ha muligheten til å teste seg, for å vite om den eventuelle sykdommen er mulig å forebygge/dempe.	for	j	Nei				
En bør ha muligheten, dersom det er ønskelig, å sjekke seg for eventuelle arvelige sykdommer som kan overføres fra generasjon til generasjon.	for	j	Nei				

Kan hjelpe med å behandle eller forebygge sykdommer, før det blir farlig.	Delvis for	j	Nei	Kan skape unødvendig uro.	Delvis for	j	Nei
Bra å kunne vite om man har en genfeil.	for	j	Nei				
Bra å kunne behandle/forebygge sykdom om man har en genfeil.	For	j	Nei				
Forebygge spredning av sykdommer.	For	j	Nei				
Vite risikoer og om det er arvelig.	For	j	Nei				
Forebygge fremtidige sykdommer.	For	j	Nei				
Man får vite om framtidige generasjoner kan få en sykdom.	For	j	Nei				
Å finne fram til riktig diagnose og behandle raskere.	Delvis for	j	Nei	At mennesker blir avhengige av gentestes for å sjekke om de er syke.	Delvis for	j	Nei
Viktig å kunne vite om sjansen for sykdom i sine videre generasjoner.	For	j	Nei				
Alle bør få kunne ta en gentest hvis de ønsker.	For	j	Nei				
Dersom en unge har en helbredelig sykdom, kan h*n ved hjelp av gentest, starte å forebygge sykdommen.	Delvis for	j	Nei	Dersom en finner ut at h*n har en uhelbredelig sykdom som h*n kommer til å dø av o framtiden, vil nok den personen leve et meget trist liv.	Delvis for	j	Nei
Muligheten til å være tidlig ute med evt behandling.	Delvis for	j	Nei	Å leve med og vite om risikoen om sykdom eller	Delvis for	j	Nei

				vite at du har en/vil utvikle en uhelbredelig sykdom.			
Hvis man vet at man har en farlig arvelig sykdom er det lurt å ta hensyn til den og behandle den før det er for sent.	For	j	Nei				
De neste generasjonene kan også lide av sykdommen og det er derfor lurt å være klar over denne slik at den kan forebygges.	For	j	Nei				
Fordi man kan oppdage sykdommen tidligere.	For	J	Nei				
Man kan lettere finne løsninger til å behandle sykdommen.	For	j	Nei				
Forebygge sykdom og dødsfall.	Delvis for	j	Nei	Du kan få en diagnose, som er uhelbredelig, dette gjør at du ikke klarer å leve skikkelig og bare gruer deg.	Delvis for	j	Nei
Kan forebygge og begrense sykdommer tidlig.	Delvis for	g	Ja	Ikke nok kunnskap og teknologi.	Delvis for	g	Ja
Man finner ut om det er noe en kan gjøre noe med problemet.	For	g	Ja				
Selve personen vet hva som feiler han/hun og trenger ikke være usikker.	for	g	Ja				
Alle bør få muligheten til å sjekke om de er friske.	For	g	Ja				
Alle bør få muligheten til å forebygge evt. sykdommer og dermed bør gentesting være en	For	g	Ja				

mulighet for oss slik at vi kan sjekke hva som er galt.							
Det kan forhindre sykdommer.	For	g	Delvis				
Kan si om du har en helserisiko.	For	g	Delvis				
Kan forebygge sykdommer.	Delvis for	g	Delvis	Vet ikke nok om det til å kunne si meg enig eller uenig.	Delvis for	g	Delvis
Det er bra fordi du finner ut hva det er og hvordan du blir kvitt det.	Delvis for	g	Delvis	Det er kanskje noen som er imot, og det kan være ulemper ved gentesting.	Delvis for	g	Delvis
Vi kan da få vite om personen er syk, og hvordan vi kan gjøre han frisk.	for	g	Delvis				
De kan få vite om de har en genfeil sånn at de blir syke i framtiden.	For	g	Delvis				
Bra for å finne ut om du har sykdom.	Delvis for	g	Delvis	Du skal være fornøyd med genene du har fått.	Delvis for	g	Delvis
Alle bør kunne ha muligheten til å teste seg selv hvis dem er usikre på noe	for	g	Delvis				
Alle bør få lov til å sjekke om alt stemmer.	For	g	Delvis				
Fordi da er det mulig å gjøre noe med sykdommen om testen slår positiv.	For	g	Delvis				
Da er du forberedt på det vente.	For	g	Delvis				
For å redde liv.	For	g	Nei				
For å forstå sykdommer og DNA bedre.	For	g	Nei				
Fordi hvis generasjonene over	Delvis	g	Nei	Syns også det kan være en	Delvis	g	Nei

deg har hatt mye sykdommer bør man få en mulighet til å hindre det selv.	for			ulempe hvis man tester positivt på en sykdom, at man vet at det bare er snakk om tid før man selv får den.	for		
En kan finne og forebygge sykdommer.	For	g	Nei				
En kan få vite om avkom får samme sykdom.	For	g	Nei				
Alle bør få vite om sine sykdommer slik at de kan leve best mulig med den.	For	g	Nei				
Bestemmer over egen kropp, hvis personen vil bli gentestet skal han få lov til det.	For	g	Nei				
Kan hjelpe med å forebygge (hvis mulig) sykdom.	For	g	Nei				
Kan gjøre personer oppmerksomme på sine sykdommer slik at de vet hva de bør og ikke bør gjøre for at det ikke skal bli verre.	For	g	Nei				
Jeg vil ikke dø ung.	For	g	Nei				
Jeg vil vite om jeg får en ødelagt unge.	For	g	Nei				
Jeg vil vite om jeg har sykdommer jeg ikke viste om.	For	g	Nei				
Jeg vil ikke få barn hvis det har stor sjanse for å få en farlig sykdom.	For	g	Nei				
Hvis man ikke tester seg vet man jo ikke om man har eller kan få en sykdom.	For	g	Nei				

Man kan forebygge sykdommer.	For	g	Nei				
Fordi mange kan få hjelp til og vite om de trenger behandling.	For	g	Nei				
Fordi du ikke vil sende sykdommene dine videre til neste generasjon.	For	g	Nei				
Lettere å gjøre personer med høy sjanse for sykdom frisk.	For	g	Nei				
Alle bør ha rett på å se <u>sine</u> gener. Det er jo deres.	For	g	Nei				

Fosterdiagnostikk

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Greit å vite om fosteret har diagnosen, i tilfelle man ikke klarer å ta vare på barnet.	for	j	Ja				
Hvis du rett og slett ikke er i stand til å ta deg av et sykt barn.	Delvis for	j	Ja	Hvis du uansett vil ha et barn, så bør ikke det faktum at barnet har for eksempel downs ha noe effekt på hvor mye du vil ha det selv om det blir utfordrende.	Delvis for	J	Ja
Nyttig informasjon, fordi hvis barnet har diagnosen så er det foreldrene sitt ansvar å gi den kjærlighet og omsorg, og kapasitet til å gi dem et flott liv, derfor er det viktig å vite om fosteret har diagnosen i tilfelle de ikke klarer å ta vare	for	j	Ja				

på barnet.							
Foreldrene kan være mer forberedt til å håndtere sykdommen barnet har fått, når det blir født.	Delvis for	j	Ja	Alle som får et barn, må være forberedt på å ta ansvar for det uansett. Alle mennesker har like høy verdi!	Delvis for	j	Ja
Starte behandling tidlig, som øker sjansen for at fosteret overlever.	for	j	Delvis				
Du blir klar over om barnet ditt har en sykdom eller er friskt	for	j	Delvis				
Kan forberede deg med for eksempel utstyr om du får et alvorlig sykt barn.	Delvis for	j	delvis	Flere hadde kanskje tatt abort.	Delvis for	j	Delvis
Det er noen gravide som faktisk trenger det.	Delvis for	j	Delvis	Noen kan ha dårlige meninger og vil bare ikke ha et sykt barn bare fordi de ikke vil, de har ingen grunn hvorfor.	Delvis for	j	Delvis
Man kan forebygge sykdommer allerede fra før fødselen.	Delvis for	j	Delvis	Noen vil kanskje velge abort dersom de finner ut at de er gravide med et sykt barn.	Delvis for	j	Delvis
Man kan oppdage sykdommer eller utviklingsfeil, og starte forebyggende behandling mens barnet enda er i magen	Delvis for	j	Delvis	Kan oppdage "feil" ved barnet, for eksempel down syndrom, og foreldrene kan velge å avslutte svangerskapet pga dette.	Delvis for	j	Delvis
Gjør det enklere å finne ut feil og kan starte prosess forttere	Delvis for	j	Delvis	Hvis man ønsker barn, og får vite at det har	Delvis for	j	Delvis

med å starte som foster.				kromosomfeil, bør ikke det utgjør en forskjell. Man må ta hand om barnet uansett om det er sykt eller ikke.			
Hvis ungen har en sykdom, kan det være greit å vite om den, får å tilpasse seg.	Delvis for	j	Delvis	Hvis det er farlig eller risikabelt å teste så bør foreldrene virkelig tenke gjennom først.	Delvis for	j	Delvis
Kan være nyttig i forhold til arvelige sykdommer.	Delvis for	j	Delvis	Jeg mener det blir feil at foreldrene skal ha muligheten til å ta abort hvis barnet deres har downs-syndrom, fordi de har like mye rett til å leve som andre barn.	Delvis for	j	Delvis
Man kan se hvordan ungen vil klare seg i framtiden og forberede seg med behandling.	Delvis for	j	Delvis	Igjen, man får se hva som er galt og det vil kanskje bli økt abort.	Delvis for	j	Delvis
Er du for eksempel enslig og ung med i tillegg dårlig råd, ser jeg problemet med å ta seg av et sykt barn. Dette kreve tid og ikke minst penger.	Delvis for	j	Delvis	Jeg mener det er galt å velge å ta bort barnet sitt fordi det er sykt eller har en feil. Jeg ser på dette som mord. I mine øyne blir det helt feil å først lage et barn så bare drepe det. Det vil jo være grusomt.	Delvis for	j	Delvis
Hvis foreldrene er redde for at fosteret kan få en alvorlig sykdom, ut ifra hvis de har en mistanke eller en genfeil som føre til dette.	Delvis for	j	Delvis	Hvis to foreldre med normale jobber/liv og er helt friske vil ta fosterdiagnostikk pga. at de er redde for at barnet har downs syndrom, mener	Delvis for	j	Delvis

				jeg det er feil. Da er da etisk feil, i og med at dette barnet vil kunne leve et godt liv.			
				Jeg mener det ikke er bra pga av et foster kan utvikle seg og det er ikke bra å stille diagnoser på et foster.	Mot	j	Delvis
				Jeg tenker det kan være surt, dritt og dumt får moren og familien sin skyld også.	Mot	j	Delvis
Om fosteret er sykt kan det kanskje behandles og bli bedre.	Delvis for	j	nei	Om fosteret er sykt er det lettere for foreldrene å ikke ville ha barnet.	Delvis for	j	Nei
Kan avdekke feil på fosteret tidlig slik at det er lettere å tilrettelegge før fødsel.	Delvis for	j	nei	Fordi alle har rett til å leve. Syns det er feil at foreldre skal ta vekk sitt eget barn pga. en sykdom som downs syndrom.	Delvis for	j	Nei
Uten tanke på abort, kan det være en stor fordel å kunne forberede seg på eventuelle genfeil.	for	j	Nei				
Det er opp til vær enkelt om en ønsker denne fosterdiagnostikken. Det er ingen krav, men et tilbud.	for	j	Nei				
Finne ut om du er nødt til å forberede deg på en annen måte.	Delvis for	j	Nei	Hvis barnet er sykt, hva skal en gjøre? Kan lede til feil avgjørelse.	Delvis for	j	Nei
				Jeg syntes ikke det er ok	mot	j	Nei

				<p>med fosterdiagnostikk tidlig i svangerskapet.</p> <p>Dette er fordi jeg mener det er galt å ta abort vist det er fordi man finner ut at barnet har en sykdom.</p> <p>Før man velger å prøve å få barn burde man vite at barnet kan komme til å ha en sykdom, vist man ikke klarer å håndtere det burde man heller ikke få barn.</p>			
Det kan gi foreldrene tid til å forberede seg til det syke barnet blir født.	For	j	Nei				
Finne ut tidlig om sykt barn/starte behandling.	For	j	Nei				
Viktig å vite om kromosomfeil pga. tar mer forberedelse.	For	J	Nei				
Man kan starte en behandling tidlig.	For	j	Nei				
Man kan finne sykdommer som for eksempel trenger behandling senere.	For	j	Nei				
Å starte behandlingen av fosteret før fødsel i enkelte tilfeller der sannsynligheten og alvorlighet betyr noe/spiller en rolle.	Delvis for	j	Nei	<p>Det er etisk feil mot foster å sjekke for eksempel om det har Downs syndrom.</p> <p>Det trenger ikke være en alvorlig sykdom og det kan gjøre at foreldrene(/andre) kan se på fosteret som mindre verdt enn hvis det var</p>	Delvis for	j	Nei

				friskt.			
Hvis du vet at du ikke klarer å ta vare på et barn med en sykdom, kan fosterdiagnostikk være løsningen.	For	j	Nei				
Hvis foreldrene ønsker å finne ut om at alt er fint med babyen, bør de få muligheten til å ta en fosterdiagnostikk.	For	j	Nei				
Det er alltid meget betryggende å få vite at babyen din er 100% frisk. I tillegg er det nyttig å få vite at babyen er syk, så en kan forberede seg til er liv med en syk baby.	Delvis for	j	Nei	Det er mange foreldre som bestemmer seg for å gi vekk/ta abort dersom de har alvorlige sykdommer, eks: Downs syndrom.	Delvis for	j	Nei
Evt behandling.	Delvis for	j	Nei	Lysten på evt abort, ikke ville ha barnet pga. feil. – sykdommer som ikke kan behandles.	Delvis for	j	Nei
Ikke alle har muligheten til å ta seg av et sykt barn av ulike årsaker. I tillegg er det lurt å være klar over hva man har i vente.	Delvis for	j	Nei	Syke barn, eller barn som trenger ekstra hjelp (for eksempel Downs syndrom) kan bli sett ned på.	Delvis for	j	Nei
Fordi at hvis du skulle fått et sykt barn er det lettere å forberede seg.	For	j	Nei				
Fordi da får man vite om man får et friskt eller sykt barn.	For	j	Nei				
				Setter foreldre med et eventuelt sykt barn i et dilemma.	Mot	j	Nei
				Antall mennesker med for	Mot	j	Nei

				eksempel Downs syndrom vil synke drastisk.			
Kan være bra i noen tilfeller for å behandle barn tidligere.	Delvis for	g	ja	Mange som har ett sykt barn vil gjerne ta abort, som fører til et kaldere samfunn.	Delvis for	g	Ja
Foreldrene vet hva de må forberede seg på.	For	g	Ja				
Ikke noe galt med fosterdiagnostikk, hvis man er imot trenger man ikke ta.	For	g	Ja				
Alle gravide bør ha mulighet til å undersøke om barnet har en eventuell kromosomfeil.	For	g	Ja				
Dersom de finner ut at barnet har en kromosomfeil, skal foreldrene til barnet få vite det og deretter kunne bestemme selv hva som skal gjøres.	For	g	Ja				
Man kan se om fosteret har en sykdom.	For	g	Delvis				
Man kan finne ut om fosteret er helt friskt, noe som gir en ro til foreldrene.	For	g	Delvis				
Kan hjelpe å forebygge sykdom.	For	g	Delvis				
Noen som ikke har mulighet til å ta vare på et barn med utviklingshemninger burde få vite hvordan barnet blir.	For	g	Delvis				
Det er bra at du får vite mye/noe om fosteret.	Delvis for	g	Delvis	Du kan bli lei deg hvis du finner ut noe som du ikke forventet.	Delvis for	g	Delvis

Hvis du får vite at ungen din er syk før den er født, er det lettere å hjelpe ungen.	Delvis for	g	Delvis	Hvis ungen er syk, så får du jo vite det når ungen blir født. Så du trenger ikke å vite det før.	Delvis for	g	Delvis
Kan gjøre barn friskt/friskere i magen.	Delvis for	g	Delvis	Kan kanskje utsette foster for fare.	Delvis for	g	Delvis
Gravide bør få tilbud fordi de må få sjekke om alt stemmer.	for	g	Delvis				
De må kanskje sjekke om alle kromosomene er på plass.	For	g	Delvis				
For å kunne behandle diagnoser i magen.	For	g	Delvis				
For å forberede familien på sykdom	For	g	Delvis				
Jeg mener de som er gravide bør få vite om det er noe galt med barnet.	For	g	Delvis				
Hvis du får tilbud kan de hjelpe og behandle barnet allerede før det er født.	for	g	Delvis				
Fordi da kan du være forberedt på å få et sykt barn.	For	g	Delvis				
Det er deres barn, de må få den hjelpen/informasjonen som er nødvendig.	For	g	Delvis				
En kan se om fosteret er sykt.	For	g	Nei				
En kan hjelpe fosteret hvis det er sykt.	For	g	Nei				
Hvis foreldrene før har hatt problem med syke barn burde de få muligheten til å finne ut om deres neste barn har samme problemer.	Delvis for	g	nei	Sykdommer kan folk leve fint med og blir feil å endre på den naturlige utviklingen til fosteret.	Delvis for	g	Nei

Kan oppdage avvik og andre ting.	For	g	Nei				
Kan hjelpe tidligere og kanskje redusere/fjerne det potensielle utfallet.	For	g	Nei				
Noen vil unge med downs.	For	g	Nei				
Det er bra for framtidige generasjoner.	For	g	Nei				
Viktig å vite om barnet er sykt, for da vil kanskje noen ta abort.	For	g	Nei				
Kan være greit å vite om det er sjanse for at noe kan gå galt, for å forberede seg.	For	g	Nei				
Da får man vite om fosteret har en sykdom.	For	g	Nei				
Da får man vite om fosteret er friskt.	For	g	Nei				
Fordi for mange foreldre så er det for tidskrevende og ha et barn med alvorlige sykdommer.	For	g	Nei				
Det er ikke gøy for barnet og være født med alvorlige sykdommer.	For	g	Nei				
Fordi de som ikke kan håndtere et spesielt barn bør få vite dette før fødselen slik man kan gjøre noe med det.	For	g	Nei				

Selektiv abort

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Det er bra å ha et tilbud om selektiv abort , for hvis moren, eller faren ikke har kapasitet til å ta vare på barnet, men fortsatt bevarer, så vil ikke barnet ha det godt, fordi foreldrene klarer ikke å gi barnets behov slik som trengs, penger, omsorg og kjærlighet.	for	j	Ja				
				Alle liv er like mye verdt.	mot	j	Ja
				Du skal ikke ha mindre lyst på barnet pga. sykdom.	mot	j	Ja
				Alle er like mye verdt.	Mot	J	Ja
				Foreldrene må være villig til å ta ansvar og bli glad i barnet sitt uansett.	Mot	J	Ja
Dersom fosteret skal dø uansett, blir sorgen større jo lenger den er i magen	Delvis for	J	Delvis	Du sender et signal om at enkelte liv ikke er verdt å leve	Delvis for	j	Delvis
				Mennesker med for eksempel down syndrom kan leve veldig fine liv.	mot	j	Delvis
				Det signaliserer og kan såre mennesker med utviklingsavvik eller kromosomfeil.	mot	j	Delvis
Noen barn blir født med så mye skade at de må sitte i rullestol fra de blir født. Det er	Delvis for	j	delvis	Mange som kan drepe et liv uten god nok grunn til det	Delvis for	j	Delvis

ikke et liv og da er det bedre å dø.							
				Alle liv er like mye verdt.	mot	j	Delvis
				Man kan fortsatt ha samme forhold og være like glad i et funksjonshemmet barn som i et friskt barn.	mot	j	Delvis
				Man tar fra et barn muligheten til å leve uten å vite for eksempel hvordan det vil gå med barnet senere i livet. En person med downs kan få et godt liv.	mot	j	Delvis
				Man fjerner et helt liv bare pga en utviklingshemning.	mot	j	Delvis
Må kunne klare å ta vare på et barn som er født feil. Og hvis man ikke er i stand til dette, burde dette være et valg.	Delvis for	j	Delvis	Kan ikke "drepe" et uskyldig barn som ikke er født enda.	Delvis for	j	Delvis
				De dreper ungen før de har blitt kjent med h*n. De kunne jo vært glade en stund.	Mot	j	Delvis
				Dette er et stort valg og du kan ende opp med å angre eller få dårlig samvittighet.	Mot	j	Delvis
				Alle har like mye rett til å leve.	Mot	j	Delvis
				Alle barn skal få muligheten selv om de har en sykdom som kan skape krevende situasjoner for	Mot	j	Delvis

				foreldrene.			
Greit å vær forberedt på hjelpebehov.	Delvis for	j	Delvis	Mindre respekt mot folk som har kromosomfeil.	Delvis for	j	Delvis
Jeg skjønner at det å ha et sykt barn eller vanskeligstilt barn kan være vanskelig av ulike grunner for en del mennesker.	Delvis for	j	Delvis	Alle er like mye verdt og fortjener et liv. Abort er mord!	Delvis for	j	Delvis
Hvis mor/far ikke vil ha barnet av enkelte grunner eller at barnet vil dø tidlig bør dette være lov, fordi at et barn som ikke er ønsket vil ikke få det godt tror jeg.	Delvis for	j	Delvis	Det sender et signal om at enkelte liv ikke er verdt å leve. Å ta abort fordi fosteret har Downs er teknisk sett feil i mitt hode.	Delvis for	j	Delvis
Kun pga en sykdom skal en ta abort! Det viser kun at folk ikke gir liv en sjanse.	Delvis for	j	Delvis	En skal derfor ikke ha fosterdiagnostikk slik at en ikke kan velge SELEKTIV ABORT!	Delvis for	j	Delvis
Om fosteret vil ha det vondt når det lever er det akseptabelt.	Delvis for	j	nei	Alle har rett til å leve, selv om de har en sykdom.	Delvis for	j	Nei
				Fordi alle har rett til å leve.	mot	j	Nei
Dersom livskvaliteten til barnet blir så lav og så dårlig at det lider, burde det kunne vurderes.	Delvis for	j	nei	Dersom kromosomfeilene bare skaper personlighetsfeil/utviklingshemning, er barnet likevel ”friskt”. Det lider ikke, og har like stor egenverdi som et annet barn uten kromosomfeil.	Delvis for	j	Nei
Kan gjøre det lettere å miste et barn, som uansett ikke ville levd lenge.	Delvis for	j	Nei	Alle liv er like mye verdt.	Delvis for	j	Nei
				Ikke ok å prøve å bli	Mot	j	Nei

				gravid når man vet det er en risiko for å få et sykt barn.			
				Alle har like mye rett til å leve. Ingen fortjener å dø fordi de har en sykdom eller har en utviklingshemning.	mot	j	Nei
Hvis barnet blir født med en alvorlig sykdom/syndrom som vil vare livet ut kan det være best med selektiv abort. Et barn bør ikke lide pga. foreldrenes valg. Et liv på sykehus er nesten ikke et liv.	For	J	Nei				
Hvis foreldrene ikke kan ta hånd om barnet kan selektiv abort være greit. Enten det har med økonomi eller fødsler å gjøre.	For	j	Nei				
Hvis barnet ikke har sjans til og overleve, og må leve i smerte mens det er i live.	Delvis for	j	Nei	Kromosomfeil er ikke grunn til abort, de kan ha et helt fint liv.	Delvis for	j	Nei
Hvis fosteret kan dø i svangerskapet/fødsel kan dette påvirke moren i tilfellet også.	Delvis for	j	Nei	Man mener på en måte at visse liv ikke er "verdt" å leve.	Delvis for	j	Nei
Hvis sykdommen gjør at fosteret er i kontinuerlig smerte og vil dø tidlig, kan det være greit.	Delvis for	j	Nei	I alle andre tilfeller der fosteret kan leve et greit liv er det uakseptabelt å kaste vekk det livet pga. at det ikke er foreldrenes syn på "perfekt".	Delvis for	j	Nei
Hvis foreldrene vet at de ikke	Delvis	j	Nei	Alle liv er like mye verdt.	Delvis	j	Nei

vil klare å ta vare på barnet.	for				for		
				Det sender et signal om at syke menneskers liv ikke er like mye verdt som friske menneskers liv.	mot	j	Nei
				Det er egoistisk av foreldrene. Dersom de tar på seg ansvaret om å bli foreldre, burde de godta/akseptere babyen uansett.	Mot	j	Nei
				Du vil fortsatt være et menneske selv om man er funksjonshemmet – med både gode og vonde øyeblikk som alle andre. Livet er fortsatt like mye verdt.	Mot	j	Nei
				Når man får barn må man være klar over risikoen for å få et barn som ikke er helt friskt.	Mot	j	Nei
Ikke alle har mulighet til å ta seg av et sykt barn.	Delvis for	j	Nei	Det er trist at enkelte diagnoser blir sett ned på, og at noen typer liv ikke er vært å leve. Når du velger å få barn bør du være klar over konsekvensene.	Delvis for	j	Nei
Det krever mye tid og oppmerksomhet og i tillegg trenger barnet pleie døgnet rundt.	For	j	Nei				
Det kan være både	For	j	Nei				

energikrevende og vanskelig å oppdra et barn med en livsvarende sykdom. Derfor syntes jeg at man bør selv velge om man vil ta abort.							
				Færre med utviklingshemning blir født.	Mot	j	Nei
				Gir signaler om at ikke alle er like mye verdt.	Mot	j	Nei
				Jeg føler det blir feil å velge at ett "enklere liv" ikke er verdt noe.	Mot	g	Ja
				Ikke nok kunnskap til å si så mye mer.	Mot	g	Ja
Barnet slipper å lide hvis ting ikke går som forventet.	Delvis for	g	Ja	Andre mennesker blir sett på som mer verdt. (friske).	Delvis for	g	Ja
Hvis man finner ut at barnet har kromosomfeil før den er født og finner ut at den trenger mye hjelp livet ut, mener jeg foreldrene skal få tilbud om selektiv abort.	Delvis for	g	Ja	Det viser at enkelte liv ikke like mye verdt.	Delvis for	g	Ja
Det kan hjelpe foreldre som ikke er egnet til og passe på barn med en funksjonshemning.	Delvis for	g	Delvis	Du dreper et barn når du tar abort.	Delvis for	g	Delvis
Ikke alle har mulighet for å ta vare på et barn som er utviklingshemmet.	Delvis for	g	Delvis	Alle liv er verdt like mye.	Delvis for	g	Delvis
Du bør få bestemme selv over noe du har "laget".	For	g	Delvis				
Det kan være veldig vanskelig	For	g	Delvis				

å leve med noen som for eksempel du må passe på livet ut.							
				Det blir feil å drepe et foster bare fordi det har en sykdom.	mot	g	Delvis
				Alle liv er like mye verdt.	mot	g	Delvis
Hvis det har skjedd uten vilje kan det rettes opp i.	for	g	Delvis				
Hvis du angrer	for	g	Delvis				
				Alle har rett til å få et liv.	mot	g	Delvis
				Det er galt å kvitte seg med et barn bare fordi det ikke er friskt.	mot	g	Delvis
				Det kan vise at enkelte liv ikke er verdt like mye som andre.	Mot	g	Delvis
Fordi da slipper familien og samfunnet belastningen med å ha personer med alvorlig utviklingsavvik.	For	g	Nei				
Det vil være billigere for samfunnet uten personer med hjelpebehov som varer livet ut.	For	g	Nei				
				Man viser at man er imot utviklingshemmede barn.	mot	g	Nei
				Et utviklingshemmet barn skal ha samme muligheter som et normalt barn.	mot	g	Nei
En kan fjerne et foster hvis den gravide ønsker det.	Delvis for	g	Nei	En kan sende et signal om at enkelte liv ikke er verdt å leve.	Delvis for	g	Nei
				Bli feil og ta bort liv.	Mot	g	Nei

				Fins mange flotte personer med downs syndrom, noe vi mister når vi tar bort livet deres.	Mot	g	Nei
				Et liv er et liv.	Mot	g	Nei
				Selv om det kanskje er vanskelig betyr det ikke at det nødvendigvis er umulig.	Mot	g	Nei
Det er smart tenk du slipper alt det stresset.	For	g	Nei				
Barnet vil få vansker i livet og vil ikke trives.	For	g	Nei				
For mange kan det være altfor stress å ha en utviklingshemmet unge og de burde da få ta selektiv abort.	For	g	Nei				
Det kan være personer som bare vil ha unge hvis det er friskt, og da burde de ha valget for selektiv abort.	for	g	Nei				
Folk må få gjøre slik de vil.	For	g	Nei				
Hvis foreldrene synes at barnet ikke burde fått et liv med medisiner eller et liv med sykdom så burde de få velge dette.	For	g	Nei				
Fordi det er vanskelig for både barnet og de voksne hvis barnet har Downs.	For	g	Nei				
Fordi ingen barn bør ha slike vansker.	For	g	Nei				
Folk bør få velge selv om de	Delvis	g	Nei	Det er egoistisk å ”drepe”	Delvis	g	Nei

vil beholde ett sykt barn.	for			en unge for da vil livet være lettere.	for		
----------------------------	-----	--	--	--	-----	--	--

Preimplantasjonsdiagnostikk

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Mindre syke barn.	Delvis for	j	ja	Det kan bli mer menn enn kvinner, som kan stoppe menneskeveksten.	Delvis for	j	Ja
Det er bra hvis du kan fjerne en sykdom fra barnet.	Delvis for	j	Ja	Det er creepy å kunne velge kjønn, du skal ikke endre på barnet ditt, et barn skal komme naturlig, ikke ”syntetisk”.	Delvis for	j	Ja
				Alle mennesker har like høy.	Mot	j	Ja
				Foreldre må ta vare og bli fornøyd og glad i barnet uansett.	Mot	j	Ja
Du kan få et friskt barn	Delvis for	j	Delvis	Et barn skal ikke kunnes velge kjønn til	Delvis for	j	Delvis
Greit for dem som har sykdommer som barnet kan arve.	Delvis for	j	delvis	Dumt for den ungen som vet at den bare er til for å hjelpe og donere til søsken.	Delvis for	j	Delvis
Hvis det er en arvelig sykdom er det bra å kunne gjøre dette for å gjør livet til barnet bedre.	Delvis for	j	delvis	Noen kan bruke det på feil utgangspunkter. For eksempel at de heller vil ha jente enn gutt fordi de har 4 gutter	Delvis for	j	Delvis
Det kan være lurt å bruke for å unngå videreføring av	Delvis for	j	delvis	Det er ikke greit at det blir brukt feil, som at et nytt	Delvis for	j	Delvis

alvorlige, arvelige sykdommer.				barn blir laget kun for å være donor.			
Hvis et par har opplevd å miste et barn grunnet alvorlige sykdommer, kan de forsikre seg om at det neste barnet blir friskt.	Delvis for	j	Delvis	Man velger vekk befruktete egg som kunne utviklet seg til å bli gode barn, for det som er ”perfekt”.	Delvis for	j	Delvis
Arvelige sykdommer burde sjekkes, og unngå at fosteret får sykdom.	Delvis for	j	delvis	Et barn skal være en overraskelse, ikke noe man velger.	Delvis for	j	Delvis
Kan være bra i situasjoner som omhandler syke barn.	Delvis for	j	Delvis	Jeg mener graviditet skal være en naturlig ting hvor man ikke skal kunne bestemme utfallet! Dette med kjønn skaper et stort skille (likestilling).	Delvis for	j	Delvis
Man kan se hvordan barnet ligger an og hvilke sykdommer det vil få.	Delvis for	j	Delvis	Øker sannsynligheten til abort.	Delvis for	j	Delvis
Det kan gi et barn, som eller ville blitt sykt, et friskt liv.	Delvis for	j	Delvis	Jeg syntes at kjønn på barn bør være naturlig.	Delvis for	j	Delvis
Om man kan unngå alvorlige sykdommer.	Delvis for	j	Delvis	Det er feil å kunne velge hvordan ditt barn skal være/se ut. Jeg tror dette ville ha påvirket et samfunn negativt, fordi alle ville vært ”perfekte” i forhold til det samfunnet.	Delvis for	j	Delvis
				Nei. Siden det er naturlig at noen er syke eller blir født syke, en kan og skal ikke gjøre noe med det!	mot	j	Delvis
				Å velge kjønn på ungen er	Mot	j	Delvis

				heller ikke greit, en skal ikke prøve å lage en unge mest mulig ”perfekt”.			
				Alle har en rett til å leve, ikke bare friske barn.	mot	j	Nei
				Syke eller funksjonshemmet barn kan ikke bli valgt bort.	mot	j	Nei
Dersom sjansen for en genfeil er stor, bør det kunne vurderes.	Delvis for	j	nei	Det er rett og slett unaturlig, og på mange måter uetisk. Det er ikke riktig å kunne velge og vrake det framtidige barnet sitt.	Delvis for	j	Nei
Kan redde flere liv (ved å donere stamceller).	Delvis for	j	Nei	Blir feil å velge vekk ”barn” som du hadde vært like glad i, bare for å få et ”perfekt” barn.	Delvis for	j	Nei
Bra at man kan forsikre seg om å få et friskt barn.	Delvis for	J	Nei	Unaturlig, kan bli for lite variasjon av mennesker.	Delvis for	j	Nei
Det er bra at vi kan velge bort alvorlige sykdommer som rammer livskvaliteten til barn og foreldre.	Delvis for	j	Nei	Det kan fort gå for langt slik at man får for mye makt over barnet.	Delvis for	j	Nei
Unngå alvorlige sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Velge vekk barn som ikke er helt ”perfekte” er <u>ikke</u> ok.	Delvis for	j	Nei
Man kan unngå sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Muligheten til å velge kjønn kan påvirke samfunnet på en negativ måte.	Delvis for	j	Nei
				Det er feil å ”designe” det perfekte barnet, fordi det	mot	j	Nei

				er uetisk å velge bort det man syns er ”feil”.			
				De som har stor sannsynlighet for at et biologisk barn kan bli alvorlig syk pga. arv kan heller adoptere for eksempel. Det er kjærligheten som betyr mest.	Mot	j	Nei
Ønsker at et barn skal ha et så godt liv som mulig.	For	j	Nei				
Uten denne diagnostikken kan barnet bli syk, da vil kanskje foreldrene velge å ta abort.	For	j	Nei				
Dersom et par finner ut at babyen i magen er syk, kan de tidlig begynne å forberede seg på et annerledes liv.	Delvis for	j	Nei				
Friske mennesker.	Delvis for	j	Nei	Velge bort ”syke” mennesker.	Delvis for	j	Nei
Barnet kan unngå å få farlige arvelige sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Velge kjønn mener jeg er helt uakseptabelt, og strider mot likestillingen. Å velge bort de dårlige genene for å gjøre et foster perfekt mener jeg er feil.	Delvis for	j	Nei
Da har man sjansen til å få et friskt barn i stede for sykt.	Delvis for	j	Nei	Det kan gjøre slik at foreldrene kun ønsker å få et nytt barn kun fordi det nye barnet skal være donor.	Delvis for	j	Nei
				Igjen, færre med	Mot	j	Nei

				utviklingshemninger.			
				Barn som blir født for å ”hjelp” et søsken, blir brukt av foreldrene og er nødt til å gå gjennom slikt.	Mot	j	Nei
				Det blir for dumt å velge kjønn på ungen.	mot	g	Ja
				I noen alvorlige tilfeller kan det gå an, men i de aller fleste ikke.	Mot	G	Ja
Foreldre kan velge mellom gutt/jente	For	g	Ja				
Kan unngå sykt barn, barnet har det godt.	For	g	Ja				
For å kunne velge vekk de befruktete eggene som har genfeil.	Delvis for	g	Ja	Man bør ikke kunne velge kjønn fordi det mener jeg er kjønnsdiskriminering.	Delvis for	g	Ja
Kan hindre at barn blir blinde osv.	Delvis for	g	Delvis	At man kan velge hvilket kjønn man vil ha.	Delvis for	g	Delvis
Kan hindre barn å få vanskelige liv.	Delvis for	g	Delvis	Bør ikke gå an å velge kjønn.	Delvis for	g	Delvis
Det er positivt at du kan velge kjønn.	Delvis for	g	Delvis	Noe kan gå galt.	Delvis for	g	Delvis
Hvis det er stor sjanse for at barnet får en sykdom går det fint.	Delvis for	g	Delvis	Hvis ikke så syntes jeg at du ikke skal gjøre det.	Delvis for	g	Delvis
Du kan velge hvilket kjønn du skal ha.	For	g	Delvis				
Friske barn kan donere celler til syke søsken.	For	g	Delvis				
				Barn bør bli født bestemt, det må være tilfeldig hva det blir.	mot	g	Delvis

				Hvis foreldrene velger vekk syke barn så er de etter min mening dårlige foreldre, selv om at det kan være vanskelig for barnet.	Mot	G	Delvis
Hvis et barn kan risikere å bli født med en alvorlig skade, så er det bra hvis de kan unngå dette.	Delvis for	g	Delvis	Hvorfor skal par velge hvordan barnet deres skal bli ut ifra deres behov og meninger?	Delvis for	g	Delvis
For å minske antallet med alvorlig utviklingsavvik.	Delvis for	g	Nei	Man skal ikke kunne velge kjønn, fordi det skjer naturlig og alle kjønn er verdt like mye.	Delvis for	g	Nei
Forstår at foreldre vil ha et friskt barn.	Delvis for	g	Nei	Syns det blir for rart å bytte egg osv. kan kalles juks.	Delvis for	g	Nei
En kan velge kjønn på fosteret/barnet.	Delvis for	g	nei	En kaster vekk befruktete egg som har en funksjonsfeil.	Delvis for	g	Nei
Når det er fare for alvorlig sykdom bør de få muligheten til å gjøre noe med det.	Delvis for	g	Nei	Unødvendig å bruke det på ”mindre” viktige ting.	Delvis for	g	Nei
Kan hjelpe foreldre hvis de ikke er i stand til å ta vare på et sykt barn.	Delvis for	g	Nei	Hvis noen velger preimplantasjon.... Så føler jeg i hvert fall at det liksom ikke er 100% deres barn.	Delvis for	g	Nei
Det er bra med alt utenom.	Delvis for	g	Nei	Velge kjønn til barnet siden da går det vekk ”The element of surprise”.	Delvis for	g	Nei
Preimplantasjonsdiagnostikk har bare positive effekter.	For	g	Nei				

Det å kunne donere stamceller for å gjøre noen friske er veldig nyttig og derfor burde det være lov.	For	g	Nei				
Man kan se om barnet er sykt og lignende i et befruktet egg.	Delvis for	g	Nei	Noen ting som kjønn burde ikke bli forandret på.	Delvis for	g	Nei
Siden mange foreldre ikke vil ha utviklingshemmet barn.	Delvis for	g	Nei	Siden kjønn av barnet burde ikke få bestemmes. Du bør være fornøyd så lenge barnet er friskt.	Delvis for	g	Nei
Bra å kunne fikse barnet med donasjoner fra ett nytt.	Delvis for	g	nei	Kan bli for mange av ett kjønn.	Delvis for	g	Nei

Genredigering

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Det er bra å gjøre at barnet ikke er sykt.	Delvis for	j	Ja	Du skal ikke endre utseende på barnet.	Delvis for	j	Ja
Barnet kan bli friskt.	Delvis for	j	Ja	Man kan ikke forandre utseende, prestasjonsevne, intelligens, da går det for langt!	Delvis for	J	Ja
Barn kan unngå alvorlige sykdommer	Delvis for	j	delvis	Det burde ikke være lov å endre på utseende.	Delvis for	j	Delvis
Ok hvis du bruker det til å fjerne sykdom	Delvis for	j	Delvis	Ikke hvis du vil endre på selve barnet.	Delvis for	j	Delvis
Det kan være bra i noen tilfeller og gi nytte.	Delvis for	j	delvis	Det er feil å bruke det for å endre på utseende osv... Et barn skal bli født og oppdratt av foreldre.	Delvis for	j	Delvis
Det kan forebygge alvorlige	Delvis	j	Delvis	Å bruke genredigering for	Delvis	j	Delvis

sykdommer, og kan forebygge kreft, som det enda ikke finnes en medisin for.	for			å fremme utseende, egenskaper og fysikk bør ikke være lov, fordi det blir som å jukse og de barna vil bli ”bedre” enn andre barn.	for		
Kan brukes til å forebygge/kurere alvorlige og livstruende sykdommer.	Delvis for	j	Delvis	Overflatisk å bruke det til å endre utseende.	Delvis for	j	Delvis
				Man bør være fornøyd med seg selv. trenger ikke gå inn med operasjon for å endre det. = SELVTILLITEN gjør	mot	j	Delvis
				Det kan gå galt	mot	j	Delvis
Det kan hjelpe mot sykdommer.	Delvis for	j	Delvis	Du endrer på ungen. Ungen får ikke egentlig være seg selv når du gjør at den for eksempel blir blond og er god til å løpe. Den blir liksom manipulert.	Delvis for	j	Delvis
Kan være bra for å stoppe arvelige sykdommer.	Delvis for	j	Delvis	Er mot det fordi dette gir en mulighet til å endre på utseende osv..., som ikke skal ha så mye å si får menneskers liv.	Delvis for	j	Delvis
Man kan redusere flere ”feil! Med kroppens funksjon.	Delvis for	j	Delvis	Det blir feil å kunne endre på utseende til ungene sine. Ikke naturlig kropp.	Delvis for	j	Delvis
Å hindre alvorlige sykdommer som kreft er jo kjempe bra! Fuck cancer! – og andre	Delvis for	j	Delvis	Å endre på utseende, intelligens og fysisk prestasjonsevne er jo helt	Delvis for	j	Delvis

alvorlige sykdommer. Vi må utnytte teknologien vi har :)				på tryne! Dette blir jo å perfektisere barn. <u>Helt galt!</u>			
Kan det hindre/forebygge alvorlige sykdommer som kreft er jeg for.	Delvis for	j	Delvis	Det er feil at foreldrene skal kunne endre på utseende, intelligens og fysiske prestasjoner. Å fjerne et barn, fordi det har Downs er feil. Dette barnet har mulighet til å leve et godt liv.	Delvis for	j	Delvis
				Flere vil nok endre mer på seg selv og det blir mer press.	Mot	j	Delvis
				Det blir mindre naturlig og mer FALSKT...	Mot	j	Delvis
Om barnet vil bli alvorlig sykt vil det være positivt å fjerne dette.	Delvis for	j	nei	Utseende osv. bør ikke være lovlig å endre på fordi man er den man er.	Delvis for	j	Nei
				Fordi da kan man for eksempel lage det ”perfekte barnet”, da vil alle gjøre det og da vil alle være like.	mot	j	Nei
Gir genene en enormt lav livskvalitet, bør muligheten for å rette opp i feilene/øke livskvaliteten, være det.	Delvis for	j	Nei	Unaturlig. En skal ikke kunne redigere og ”forme” sitt eget barn etter egne ønsker.	Delvis for	j	Nei
Kan hjelpe for å unngå framtidig syke barn.	Delvis for	j	Nei	Helt unødvendig å endre på et barns utseende, til og med før du har sett barnet.	Delvis for	j	Nei
Det bør være lov hvis fosteret står i fare for alvorlige	Delvis for	j	Nei	Utseende og intelligens bør være tilfeldig/bestemt	Delvis for	j	Nei

sykdommer.				av arv og miljø.			
Forhindre alvorlig syke barn.	Delvis for	j	Nei	Bør ikke brukes på utseende.	Delvis for	j	Nei
Flere sykdommer vil kunne bli behandlet.	Delvis for	j	Nei	Det kan skape forskjeller i samfunnet der noen ikke har råd til det, men andre har.	Delvis for	j	Nei
Å gjøre mennesker friske.	Delvis for	j	Nei	Å bruke avansert teknologi for å fjerne egenskaper (som ikke har med sykdom å gjøre) for seg selv og eventuelt fremtidige barn er feil. Da blir det verken naturlig eller riktig biologisk.	Delvis for	j	Nei
Hvis det er mulig å forhindre sykdommen bør dette kunne gjøres.	Delvis for	j	Nei	Burde ikke få forandre på utseende, intelligens eller fysiske prestasjoner.	Delvis for	J	Nei
Det er ok å endre immunforsvaret til babyen slik at ungen kan forebygge sykdommer som er kreft er <u>ok</u> .	Delvis for	j	Nei	Det å bruke genredigeringen til å endre utseende er helt patetisk og idiotisk. En ekte mor elsker ungen sin <u>uansett va</u> .	Delvis for	j	Nei
Kunne forhindre sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Å endre på egenskaper.	Delvis for	j	Nei
				Mennesker skal være forskjellige.	Mot	j	Nei
				Det er feil at man redigerer gener for å gjøre et menneske perfekt.	Mot	j	Nei
Man kan oppnå å bli kvitt	Delvis for	j	Nei	Flere kommer til å bruke	Delvis for	j	Nei

alvorlige sykdommer som kreft.	for			det for å endre utseendet og intelligens, det syntes jeg ikke burde være lovlig.	for		
Brukes til å helbrede enkelte sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Fjerne det ”naturlige” ved mennesket.	Delvis for	j	Nei
Kreftpasienter og alvorlige sykdommer bør bli fikset på.	Delvis for	g	Ja	Øke prestasjonsevne, endre utseende osv som også går i arv er helt idiotisk :).	Delvis for	g	Ja
Man kan styre hvordan barnet skal bli.	Delvis for	g	Ja	Barnet bør være naturlig.	Delvis for	g	Ja
Endre barnet slik at det ikke lider av evt. sykdommer.	Delvis for	g	Ja	Skal ikke kunne endre utseende til ungen som skal bli født.	Delvis for	g	Ja
Kan hjelpe kreftpasienter.	Delvis for	g	Delvis	At man kan endre de fysiske prestasjons evnene til en person syntes jeg ikke er bra.	Delvis for	g	Delvis
Kan hindre barn fra å få en vanskelig sykdom.	Delvis for	g	Delvis	Skal ikke gå an å bytte på utseende, intelligens og fysiske prestasjoner. Da kan det skje mye galt.	Delvis for	g	Delvis
Det kan være bra for familien at de slipper å få et barn med kreft.	Delvis for	g	Delvis	Noe kan gå galt.	Delvis for	g	Delvis
Jeg syntes det er bra til bruk av å hjelpe fremtidige syke barn.	Delvis for	g	Delvis	Jeg syntes det ikke er bra å endre på utseende, intelligens osv....	Delvis for	g	Delvis
Du kan gjøre slik at du fjerner gener med sykdom for eksempel.	For	g	Delvis				
Gjøre slik at en sykdom ikke arves.	For	g	Delvis				

Det kan være lov å endre cellene slik at en person kan leve fritt i stedet for å gå ofte på sykehuset.	Delvis for	g	Delvis	Man skal ikke endre på hvordan et barn presterer.	Delvis for	g	Delvis
Dette kan være måten å helbrede de fleste kreftpasientene.	For	g	Delvis				
For å unngå at barnet har store smerter.	For	g	Delvis				
Man kan forhindre sykdommer og diagnoser.	Delvis for	g	Nei	Å endre genene for å bedre fysiske egenskaper og intelligens vil ødelegge konkurranser og er svært risikabelt.	Delvis for	g	Nei
Syns man bør få sjans til å gjøre så barnet ikke blir alvorlig syk.	Delvis for	g	Nei	Ikke endre personlighet og fysisk prestasjonsevne. Det er helt feil.	Delvis for	g	Nei
Det kan hjelpe å kjempe mot kreft.	Delvis for	g	Nei	En burde ikke få lov til å bestemme utseende og personlighet til et menneske.			
Er for at du kan gjøre noe som vil hjelpe syke.	Delvis for	g	Nei	Blir galt å endre på utseende og intelligens.	Delvis for	g	Nei
Fordi det kan bli lettere for familien.	Delvis for	g	Nei	Angående utseende og fysiske egenskaper så er jeg uenig for jeg føler at det kan bli sammenliknet med å gi barna steroider for å gjøre de sterkere og ”bedre”.			
Det er bra med alt.	Delvis for	g	Nei	Men det må være tilgjengelig til alle. Hvis det er ikke sånn vil	Delvis for	g	Nei

				samfunnet bli ubalansert der det finnes perfekte grupper med mennesker og uperfekte siden det er dyrt for noen. Og det vil føre til krig.			
Genredigering har bare positive effekter.	For	g	Nei				
Å kurere kreft har vært et mål lenge og det kan endelig bli gjort ved genredigering.	For	g	Nei				
Det er greit å bruke genredigering til å få bedre immunforsvar, og styrke kroppen.	Delvis for	g	Nei	Foreldrene kan bare endre på alt det som kjennetegner en person.	Delvis for	g	Nei
Fordi da kan vi redde barn.	Delvis for	g	Nei	Siden hvordan du blir laga burde ikke påvirkes som utseende.	Delvis for	g	Nei
Motvirker sykdommer og funksjonshemninger.	Delvis for	g	Nei	Ikke praktiske jobber elektriker og rørlegger hvis alle har 200IQ.	Delvis for	g	Nei

Argumenter fysikk 2

Gentesting

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Kan være greit å vite om eventuelle sykdommer som kan forebygges, for så å kunne forebygges disse.	Delvis for	j	Delvis	Samtidig mot fordi man bør ikke leve livet sitt etter en sykdom man kanskje kan få, som vil føre til lavere livskvalitet.	Delvis for	j	Delvis
Hjelpe til å forhindre sykdom	Delvis	j	Delvis	Bruker livet på å vente på	Delvis	j	Delvis

tidlig.	for			at en uheldbredeleg sykdom rammer deg.	for		
Når det er mulighet på å se om en person uavhengig av alder, har en /flere sykdommer gjennom gentesting, kan dette hjelpe personen og familien mentalt og gjøre dem klar til krevende situasjoner.	For	j	Delvis				
Så lenge gentesting ikke blir smertefullt for individet er det lignende situasjon som å få diagnose fra legen. Bare i dette tilfellet er det mer konkret som vil bli mer effektivt for pasienten/individet.	For	j	Delvis				
Om det er mulig å forebygge en sykdom tenker jeg det er bra man får vite om dette.	For	j	Nei				
Bra å vite i forhold til fremtidige generasjoner og de eventuelle sykdommene de kan bli utsatt for.	For	j	Nei				
Kan påvirke sykdommer i tidlig stadium og få avverget eventuelle sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Kan skape flere restriksjoner i et liv som ellers ville vært helt normalt, kan føre til mye unødvendig frykt.	Delvis for	j	Nei
Sykdommer som kan forebygges eller bli behandlet, kan fortere oppdages og skaper ikke like store problemer.	Delvis for	j	Nei	Testing kan føre til at man blir for opptatt av sykdommer.	Delvis for	j	Nei
Hvis det kan være med på å	For	g	Ja				

redde liv og ikke ødelegge dem.							
Selv om sykdommen ikke kan forebygges eller helbredes kan dette være med på å gi personen sjans til å gjøre noe den drømmer om før det er for sent.	For	g	Ja				
				Mener man må sette en grense for hvor mye man skal tukle med kroppen.	Mot	g	Ja
				Det er en del av verdens gang at ikke alt skal fikses.	Mot	g	Ja
Jeg tror gentesting kan hjelpe helsesektoren til å helbrede flere og bidra til mindre sykdommer generelt i samfunnet.	Delvis for	g	Ja	Men må unngå en situasjon der alle skal gentestes i tilfelle det kan være en feil hos dem. Tror det kan bidra til et usunt fokus på om man har sykdommer i kroppen eller ei.	Delvis for	g	Ja
Dersom man vet man gjennom arv er utsatt er dette en grei metode for å trekke en konklusjon.	For	g	Delvis				
Man kan forhindre sykdommen før den inntreffer.	For	g	Delvis				
Forebygge alvorlige sykdommer.	Delvis for	g	delvis	Hvis gentesting sier at sykdom senere i livet ikke kan behandles gir det svekket livskvalitet.	Delvis for	g	Delvis
Kan fikse problemet tidligere.	Delvis for	g	Delvis	Unødvendig frykt.	Delvis for	g	Delvis

Forebygge sykdommer.	For	g	Delvis				
Være informert.	For	g	Delvis				
Forebygge sykdommer.	For	g	Delvis				
Ingen konsekvenser av å bli gentestet.	For	g	Delvis				
Forhindre livskvalitetsreduserende potensiale.	For	g	Delvis				
Bedømme kvalitet på gener for å se på positive potensielle.	For	g	Delvis				
Det lar folk oppdage sykdommer slik at de kan behandles og forhåpentligvis forhindres.	Delvis for	g	Delvis	Mange vil gjerne ikke vite om de kommer til å få en alvorlig sykdom, spesielt hvis den ikke er mulig å behandle.	Delvis for	g	Delvis
Synes at alle hjelpemidler som fører til at folk blir friske, burde være tilstede.	For	g	Nei				
Syntes folk burde bestemme selv hva de får vite eller ikke.	For	g	Nei				
Man kan finne ut av sykdommer før det blir gale, spesielt med barn og unngå dem.	Delvis for	g	Nei	Det er etisk ukorrekt og kan skape skille i samfunnet.	Delvis for	g	Nei
Det vil skape en bedre verden.	Delvis for	g	Nei	Det kan føre til at syke barn blir deprimert pga. sykdommen.	Delvis for	g	Nei
Man kan forebygge eller behandle sykdom.	For	g	Nei				
Man finner ut om man har arvelige sykdommer.	For	g	Nei				
Kan finne ut at man har sykdommer.	For	g	Nei				

Det er bra.	For	g	Nei				
Kan påvise sykdommer.	Delvis for	g	Nei	Penger.	Delvis for	g	Nei
Kan redde/forlenge liv.	For	g	Nei				
Man slipper å lure på om man kan bli syk eller ei.	For	g	Nei				
Veldig greit å forebygge sykdom.	Delvis for	g	Nei	Veldig dumt å gå og vente på at man skal få en uhelbredelig sykdom.	Delvis for	g	Nei
Det kan redde liv i potensiell fare.	For	g	Nei				
Hvis vi vet om sykdommen på forhånd, kan vi være klare for hva som kommer i framtiden.	For	g	Nei				
I noen tilfeller kan det stå om liv og død for en person.	Delvis for	g	Nei	Jeg mener at samfunnet er godt om det er naturlig, slik at folk blir respektert selv om de har ulike typer sykdommer.	Delvis for	g	Nei
Kan forebygge sykdom.	For	g	Nei				
Finne arvelige sykdommer.	For	g	Nei				
Man får flere opplysninger om en eventuell sykdom oppstår kun hos visse personer med nokså lik DNA.	For	g	Nei				
Flere opplysninger om sykdommen og dets utbredning hos mennesker i alle aldre.	For	g	Nei				
Finne ut av sykdommer slik de kan behandles eller forebygges.	For	g	Nei				
Gir mulighet til å fjerne genetiske sykdommer for senere generasjoner.	For	g	Nei				

Det kan påvise sykdommer hos mange flere mennesker, så flere liv kan reddes.	Delvis for	g	Nei	Det kan skape stor utrygghet og utestenging for mennesker som påvises for genfeil eller sykdommer som ikke kan behandles.	Delvis for	g	Nei
En har mulighet til å forebygge, eventuelt forhindre sykdommer.	For	g	Nei				
En bør få vite om det er noen spesielle hensyn en bør ta (adoptere istedenfor å få barn selv, for eksempel).	For	g	Nei				
Kan hjelpe å forebygge.	For	g	Nei				
Utvikle kunnskap.	For	g	Nei				
Kan unngå utbrudd av sykdommer som er vist i gentesten og dermed redde liv.	Delvis for	g	Nei	Barn bør ikke ha valget for det kan forandre hele oppveksten dersom en sykdom/gener for det påvises.	Delvis for	g	Nei
Hvis vi har teknologien til å gjøre livet lettere, bør vi bruke den.	For	g	Nei				
Hvis noen har høy sannsynlighet for å få en sykdom som kan forhindres eller skadene minsket, bør de få vite.	For	g	Nei				
At arvelige sykdommer skal utslettes.	Delvis for	g	Nei	At vi begynner ikke å endre på småfiller for å gjøre alle bedre.	Delvis for	g	Nei
Mer friske folk kanskje.	Delvis for	g	Nei	Etikk, misbruk osv.	Delvis for	g	Nei

Jeg synes det er viktig at personer blir informert om potensielle sykdommer som de kan ha slik at de kan ta tak i dette.	For	g	Nei				
Hvis personen har sykdommer så ikke kan kureres synes jeg at det er viktig de vet det slik at det kan bli tatt hensyn til.	For	g	Nei				
Det vil kunne hjelpe til å forebygge sykdommer.	For	g	Nei				
Det er alltid best å vite hva du kan bli utsatt for.	For	g	Nei				
Kunne hjelpe syke mennesker til å få en korrekt diagnose, og at de da kan bli friske.	For	g	Nei				
Å teste genene er for meg ikke mye mer enn å teste en ny del av kroppen. Derfor er det greit å teste genene.	For	g	Nei				
Kunne oppdage og behandle sykdom.	Delvis for	g	Nei	Dersom du får vite at du har en sykdom som ikke kan behandles, vil dette begrense handlingene dine for resten av livet.	Delvis for	g	Nei
Gentesting vil kunne varsle om problemer og føre til at de blir korrekt behandlet.	Delvis for	g	Nei	Hvis ingenting kan gjøres med sykdom kan det føre til unødvendig stress. Viktig: en bør aldri kunne kreve at andre skal gentestes (barn, ektefeller, etc.). Med mindre de selv	Delvis for	g	Nei

				ønsker det.			
--	--	--	--	-------------	--	--	--

Fosterdiagnostikk

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Hvis foreldrene ikke har mulighet til å ta hånd om et sykt barn, eller har genfeil selv som øker risikoen for et sykt barn (ikke Downs, men sykdommer som gjør at barnet vil ha det vondt) bør få tilbud om dette.	Delvis for	j	Delvis	Man skal ikke kunne leke Gud og bestemme hvem som får leve og hvem som får dø, basert på en antagelse om at det kanskje er noe feil med ungen (eks. Downs).	Delvis for	j	Delvis
Foreldre som bærer sykdom kan ta tidlig i kraft tiltak mot sykdommen.	Delvis for	j	Delvis	Det burde ikke ha noe å si hvordan barnet er for å avgjøre om en skal ha eller ikke.	Delvis for	j	Delvis
Selv om fosterdiagnostikk kan risikere at moren tar abort, er det fortsatt en sannsynlighet at fosteret kan bli akseptert av moren, iden forstand at hun velger å beholde fosteret, dette er jo positivt for moren for å vite hva hun bør gjøre seg klar for og om hun har mulighet til å ta vare på barnet.	For	j	Delvis				
Det er ikke rett at andre mennesker som ikke er foreldre til barnet innblander seg i slike vanskelige situasjoner, dersom andre mennesker ikke kommer til å være en direkte økonomisk	For	j	Delvis				

støttende faktor til familien med barnet som lider med genetisk mutasjon/feil. Derfor ligger valget hos foreldrene.							
Man bør få lov til å vite om man kommer til å få et barn med en sykdom.	For	j	Nei				
For å forberede seg til et liv med en syk unge er det gunstig å vite noe på forhånd.	For	j	Nei				
Ja, fordi det kan, som nevnt i innledningen, muligens bli behandlet i magen, og det kan forberede en familie på eventuelle vanskeligheter.	Delvis for	j	Nei	Nei, fordi noen undersøkelser, så vidt jeg vet, kan føre til spontanabort av et eventuelt friskt foster.	Delvis for	j	Nei
Om foreldre får vite at deres barn har kromosomfeil, kan de allerede forberede seg på- og legge ting til rette for barnet før det er født.	Delvis for	j	Nei	Kan føre til at flere ønsker å ta abort, dersom moren blir testet tidlig i svangerskapet og ikke ønsker et barn med kromosomfeil.	Delvis for	j	Nei
Det å få vite om skadelige sykdommer slik at man kan forebygge eller helbrede på forhånd kan redde liv.	Delvis for	g	Ja	Det å få vite om barnet har kromosomfeil kan påvirke foreldre til abort fordi de ikke vil ha unger som er funksjonshemmet, dette kan skape større fordommer mot funksjonshemmede i samfunnet og det liker jeg ikke.	Delvis for	g	Ja
				Om folk merker sitt barn har downs vil flere velge å	Mot	g	Ja

				ikke få barnet.			
				Det er en del av sjarmen, det å ikke vite alt.	Mot	g	Ja
Fosterdiagnostikk tror jeg vil bidra til å avdekke flere alvorlige lidelser slik at mennesker skal slippe å leve et liv fylt av unødvendig lidelse grunnet feil før fødselen.	Delvis for	g	Ja	Jeg frykter at fosterdiagnostikk kan utvikle seg til at man blir selektive og kresne når det gjelder foster at man til slutt ikke skal ha noen feil, og det tror jeg ikke er bra for samfunnet.	Delvis for	g	Ja
Mener det kan være en fordel for moren og at det kan skape en positiv tilknytning til barnet.	For	g	Delvis				
Dersom moren stiller dårlig økonomisk vil abort være mulig tidlig. Selv om det stilles etiske spørsmål til dette.	For	g	Delvis				
I noen tilfeller hvor det kan være mistanke om genfeil i familien.	Delvis for	g	Delvis	Større risiko for abort.	Delvis for	g	Delvis
Oppdage problemet som gjør foreldrene mer klar for den eventuelle utfordringen.	Delvis for	g	Delvis	Abort pga. barnet ikke er ”perfekt”.	Delvis for	g	Delvis
Det kan være utfordrende og økonomisk vanskelig å få et barn med alvorlige lidelser.	For	g	Delvis				
Ikke gøy å se barnet sitt lide og dø i ung alder pga. alvorlige sykdommer.	For	g	Delvis				
Hvis foreldrene ikke er i stand til å ta av seg et sykt barn så bør de kunne ta	Delvis for	g	Delvis	Det er feil å ta abort hvis man finner ut at barnet for eksempel har Downs	Delvis for	g	Delvis

fosterdiagnostikk.				syndrom, fordi vi er alle mennesker.			
Hvis man vil forberede barnets behov i forkant.	Delvis for	g	Delvis	Man skal ikke kunne velge å abortere dersom det viser seg at det er noe galt med barnet. Dette er uetisk, mennesket skal ikke leke gud.	Delvis for	g	Delvis
Det tillater foreldre å oppdage tidlig om barnet er alvorlig syk.	For	g	Delvis				
Det gjør at foreldrene kan bli mer forberedt for å hindre situasjonen.	For	g	Delvis				
Syntes det burde brukes om det er til hjelp for foster/mor.	Delvis for	g	Nei	Synes ikke det skal bli for lett å ”ta bort” det du ikke vil ha på forhånd.	Delvis for	g	Nei
Det vil skape en ”bedre” verden hvor ingen er alvorlig syke fra fødsel.	For	g	Nei				
Hvis den gravide vil vite synes jeg hun burde få lov.	For	g	Nei				
Alle bør få tilbud så de kan bestemme hva de vil gjøre.	For	g	Nei				
Å få vite om man får et sykt barn tidlig kan hjelpe med å oppdra barnet bedre fordi da er man klar over det.	For	g	Nei				
Det er en bra måte å få vite om fosteret har alvorlige sykdommer.	Delvis for	g	Nei	Det blir mer abort.	Delvis for	g	Nei
Kan påvise sykdommer tidlig.	Delvis for	g	Nei	Abort vil bli mer vanlig som for eksempel i Danmark.	Delvis for	g	Nei

Man gir folk lettere liv, både foreldre og barna.	For	g	Nei				
Man kan forberede seg bedre på hva som kommer.	For	g	Nei				
Alltid greit å vite.	For	g	Nei				
Tidlig behandling er alltid bra.	For	g	Nei				
Om vi vet om potensielle sykdommer etter en diagnostikk, kan vi lett være klare for hva som kommer i framtiden.	Delvis for	g	Nei	Ultralyd kan potensielt skade fosteret.	Delvis for	g	Nei
Mange er ikke i stand til å ta vare på et sykt barn pga. økonomi og lignende.	For	g	Nei				
Det kan i noen tilfeller være med på å redde liv.	For	g	Nei				
Vanskelig stilte og unge foreldre bør kunne forberede seg/abortere barn med spesielle behov.	For	g	Nei				
Kan bidra til å motvirke videreføring av arvelige sykdommer.	For	g	Nei				
Eventuelle genfeil og avvik blir adressert tidlig for å kunne behandle dem.	For	g	Nei				
Mer opplysninger om barnets helse bidrar til en bedre forståelse av barnets tilstand.	For	g	Nei				
Kan forhindre barn fra å leve med alvorlige sykdommer.	For	g	Nei				
Gir mor og far et tryggere valg for å forsikre at barnet vil	For	g	Nei				

vokse opp friskt.							
Et foster er ikke et barn enda. På et så tidlig stadium i livet er det enda ikke blitt et menneske. Så om foreldrene ønsker å vite noe om barnet sitt skal dem det.	For	g	Nei				
Ikke alle er i stand til å oppdage et barn med genfeil. Da både økonomisk eler ferdighets messig.	For	g	Nei				
Behandling kan eventuelt påbegynnes.	For	g	Nei				
Foreldrene kan forberede seg.	Delvis for	g	Nei	Grenser mot facisme.	Delvis for	g	Nei
Kan gi tid til forberedelse for foreldrene til barnet.	Delvis for	g	Nei	Kan gi grunn for at noen ikke vil beholde barnet for eksempel drikker fordi det er noe galt med barnet uansett.	Delvis for	g	Nei
Hvis vi har teknologien til å gjøre livet lettere, bør vi bruke den.	For	g	Nei				
Hvis noen har høy sannsynlighet for å få en sykdom som kan forhindres eller skadene minsket, bør de få vite.	For	g	Nei				
Å vite hvordan barnet er i magen synes jeg er viktig dersom en "feil" kan være veldig unngåelig for foreldre.	For	g	Nei				
Hvis det er fare for at barnet	For	g	Nei				

kommer til å dø før 18 år og er sykt hele livet mener jeg at abort er enklere.							
Kids kan få bedre liv.	Delvis for	g	Nei	Etikk.	Delvis for	g	Nei
Hvis du først skal bringe et barn til verden så er det best å være sikker på at barnet får leve et normalt liv som alle andre.	For	g	Nei				
Det kan også være mye arbeid for foreldrene å passe på et barn med sykdommer.	For	g	Nei				
Det vil gi foreldrene mulighet til å forberede seg hvis det er noe galt med barnet.	For	g	Nei				
Man kan oppdage sykdommer eller feil tidligere, slik at de kan behandles eller at man får forberede seg på framtiden.	Delvis for	g	Nei	Samtidig er fosterdiagnostikk et moralsk spørsmål, for hvis man for eksempel vet at fosteret har Downs syndrom, så vil det kunne føre til at menneskeverdien synker for slike foster. Med mer kunnskap kommer flere valg, og det er ikke alltid slik at det vil være bra å måtte ta et slikt valg.	Delvis for	g	Nei
Dersom man oppdager en sykdom/feil som kan behandles, kan dette fikses.	Delvis for	g	Nei	Man vil begynne å velge bort barn med genfeil, og perfektionere avkommet vårt. Dette er etisk galt, og	Delvis for	g	Nei

				kan i fremtiden skape et stort klaseskille mellom folk med, og uten genfeil.			
Det kan være bra for at foreldrene kan forberede seg, eller ta abort på barn som ville fått et liv i smerte.	Delvis for	g	Nei	Kan misbrukes til å prøve å få ”perfekte” barn. Altså diskriminering mot genfeil.	Delvis for	g	Nei

Selektiv abort

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Hvis barnet uansett vil dø i magen/ved fødsel/tidlig, vil dette utsette moren for mye smerte og sikkert også barnet da hvis det dø tidlig nok av mange ”feil”.	Delvis for	j	Delvis	Samme som forrige, da det ikke er heil sikkert at det er noe galt med barnet + det er en forskjell på barn som vil ha det vondt, og de som trenger xtra hjelp.	Delvis for	j	Delvis
				Det er feil å hindre liv.	mot	j	Delvis
				Fosteret har sin mening.	Mot	j	Delvis
Det finnes situasjoner som er vanskelige for meg som 18 år kan forestille meg, selv om et barn har en funksjonshemning mener jeg hvis foreldrene er i stand til å ta vare på ungen og har lyst til det, kan denne selektiv abort være en fristelse for enkelte liv som de burde ha rett til dersom det valget skal ligge hos dem.	Delvis for	j	delvis	Min dobbeltmoral mener fortsatt at mennesker er like verdt og flere funksjonshemmede har oppnådd mye (en har blitt modell, annen politiker) i tillegg hvis det forskjellige grad av funksjonshemmede. Så det er mye tilstede for at de funksjonshemmede kan leve et godt nok liv og burde dermed få muligheten til det.	Delvis for	j	Delvis

Om man ser at barnet ikke kommer til å ha et bra liv eller kommer til å dø tidlig er selektiv abort kanskje det beste barnet kan få.	Delvis for	j	Nei	Mange med sykdommer som for eksempel Downs syndrom kan fortsatt ha et kjempe bra liv. Da synes jeg det ikke er riktig med selektiv abort.	Delvis for	j	Nei
Hvis foreldrene har ”feil” som vil føre til tidlig død eller død i svangerskapet syntes jeg det kan være en rett avgjørelse.	Delvis for	j	Nei	Det er ikke opp til oss om hvilke liv som er verdt å leve, og det kan også være vanskelig å si i så tidlig fase.	Delvis for	j	Nei
Noen vet at de ikke klarer å ta vare på et barn med en utviklingshemning, og det kan resultere i at barnet bare lider seg gjennom hele livet.	Delvis for	j	Nei	Man formidler at noen liv er verdt mer enn andre.	Delvis for	j	Nei
Hvis barnet vil dø veldig tidlig kan abort gjøre tidligere slutt på sorgen.	Delvis for	g	Ja	Hvis barnet vil kunne leve et liv med kromosomfeil vil det å ta selektiv abort kunne øke sosiale forskjeller.	Delvis for	g	Ja
				Mener hvert liv bør få sjansen.	Mot	g	Ja
				Flere med for eksempel Downs lever i dag flotte liv.	Mot	g	Ja
Jeg ønsker ikke at noen skal leve et liv med store problemer og dersom dette kan unngås er jeg for det.	Delvis for	g	Ja	Jeg frykter at man sender ut signaler om at det ikke er verdt å leve liv som har feil. Kan bidra til et kaldt samfunn. Alle mennesker har også lik verdi.	Delvis for	g	Ja
Kan være kostbart og	Delvis	g	Delvis	Alle må ha rett til å leve.	Delvis	g	Delvis

tidkrevende for foreldrene senere i livet.	for				for		
Hvis barnet vil lide burde det være lov.	Delvis for	g	Delvis	Noen blir verdsatt høyere enn andre.	Delvis for	g	Delvis
Enklere utvei, som jeg har nevnt tidligere.	Delvis for	g	Delvis	Skal ikke bestemme over andres rett om liv og død.	Delvis for	g	Delvis
Hvis barnet vil dø i svangerskapet ved fødsel eller tidlig i livet så kan det være tungt for foreldrene å takle barnets død, i tillegg så vil moren være gravid i 9 mnd, noe som kan være slitsomt, og dette hadde vært trist hvis barnet dør ved fødsel.	Delvis for	g	Delvis	Det blir feil å ta abort bare pga. barnets tilstand.	Delvis for	g	Delvis
				Tukler med naturen. Hemmede har fortsatt rett til et liv. Etisk feil.	Mot	g	Delvis
				Plukker ut hvem som skal få liv ut i fra gener er naturens jobb.	Mot	g	Delvis
Det kan forhindre lidelsen ved å få et barn du vet kommer til å dø.	Delvis for	g	Delvis	Det setter ned verdien av menneskelivet ved å kvitte seg med et barn fordi det er sykt.	Delvis for	g	Delvis
Syntes det er greit om fosteret vil dø i svangerskapet eller fødsel, grunnet at jeg definerer ikke et foster som et "liv".	Delvis for	g	Nei	Synes at folk som kan ha et barn med Downs burde beholde det.	Delvis for	g	Nei
Jeg syntes den gravide burde ha muligheten og velge.	For	g	Nei				
Det blir en generelt friskere verden hvor mindre penger blir	For	g	Nei				

brukt på hjelpebehov.							
Foreldrene/moren skal kunne bestemme om de vil ta abort. Et foster er ikke et utviklet liv før de er ute av magen.	For	g	Nei				
Dersom foreldrene tror at de ikke klarer å oppdra et sykt barn for en grunn skal de ha mulighet å ta abort.	For	g	Nei				
Selektiv abort er bra hvis barnet dør tidlig eller under fødsel.	Delvis for	g	Nei	Alle mennesker er like mye verdt, og man skal klare å ha et barn som trenger ekstra hjelp.	Delvis for	g	Nei
				Hvis barnet overlever er det like mye verdt som alt annet.	Mot	g	Nei
Folk med dårlig råd kan slippe en oppgave de ikke hadde klart uansett.	Delvis for	g	Nei	Alle bør få sjansen til å leve.	Delvis for	g	Nei
Syke barn tar mye tid.	For	g	Nei				
Syke barn koster mye.	For	g	Nei				
Det kan være mange personlige grunner for at foreldrene ikke kan ta vare på et sykt barn eller fysiske grunner i mot fødselen.	Delvis for	g	Nei	Det er alltid mulighet (kommer an på sykdom) at barnet kan bli frisk/leve et godt liv.	Delvis for	g	Nei
Ikke alle er i stand til å ta vare på et syke barn.	Delvis for	g	Nei	Alle liv er like mye verdt.	Delvis for	g	Nei
Noen foreldre har ikke mulighet/kapasitet til å ta vare på et barn med utviklingshemning.	For	g	Nei				
Foreldre bør kunne velge selv om de vil beholde barnet.	For	g	Nei				

Det å ta vare på et barn med utviklingsavvik kan være svært problematisk for foreldrene. Selektiv abort ville gjort livene deres enklere.	For	g	Nei				
Foreldre har en rett til å bestemme om de vil la barnet sitt leve eller ikke. Den retten er grunnleggende for hvordan de vet at livene deres skal være eller ikke være.	For	g	Nei				
Foreldre med vanskelighet for å kunne hjelpe hele livet kan velge å ikke bli tvunget til å leve det livet.	For	g	Nei				
Foreldre kan slippe å måtte leve med et barn de vet er dødsdømt i tidlig liv.	For	g	Nei				
Foreldre skal selv kunne velge va de mener er riktig å gjøre, både moralsk og for dem (økonomisk, ferdigheter osv....).	Delvis for	g	Nei	Det er alt for sent å ta abort ved fødsel. (En slik løsning burde fulgt de reglene vi har for abort i dag.)	Delvis for	g	Nei
Barn som vil dø tidlig eller ha et vondt liv bør kunne unngås.	For	g	Nei				
Selv om personen med utviklingshemninger kan føle seg mindre verdige, mener jeg ikke det er feil å unngå flere slike tilfeller. Utviklingshemninger er uansett ikke positivt for noen.	For	g	Nei				
Kan hindre fødsel av barn som	Delvis	g	Nei	Grenser mot facisme.	Delvis	g	Nei

kommer til å lide.	for				for		
				En person har rett til å leve selv om en har for eksempel kromosomfeil.	Mot	g	Nei
				Man dreper på en måte sitt eget barn pga. at den biologisk ikke er perfekt.	Mot	g	Nei
Hvis vi har teknologien til å gjøre livet lettere, bør vi bruke den.	For	g	Nei				
Hvis noen har høy sannsynlighet for å få en sykdom som kan forhindres eller skadene minsket, bør de få vite.	For	g	Nei				
Hvis det er fare for at barnet dør veldig tidlig og er sykt helt fram til da, synes jeg det er greit.	Delvis for	g	Nei	Hvis foreldre som er velstående å har råd til å ha barn med mer vansker (snakker ikke om unge foreldre) da mener jeg at de ikke ta abort på grunn av kromosomfeil.	Delvis for	g	Nei
Kids kan få bedre liv.	Delvis for	g	Nei	Etikk.	Delvis for	g	Nei
Jeg synes at alle burde få leve livet uten store problemer slik som med Downs.	For	g	Nei				
Selv om jeg ikke er 100% for designer babyer så kan selektiv abort hjelpe samfunnet å utvikle bedre ettersom vi ikke må investere mer penger i folk med utviklingshemning.	For	g	Nei				

Ungen burde ikke leve et liv full av smerte i 2 måneder for det dør.	For	g	Nei				
Hjelpebehov livet ut vil være en byrd for venner, familie og eventuelt staten.	For	g	Nei				
Noen mennesker har ikke kapasitet eller økonomi nok til å kunne ta vare på et sykt barn. Kvinner skal få velge om de vil ha barn eller ei.	Delvis for	g	Nei	Likevel kan selektiv abort sende et krenkende signal om at noen liv er mer verdt enn andre.	Delvis for	g	Nei
Dersom barnet uansett ikke vil overleve fødselen/ de første månedene av livet, bør ikke foreldrene dras gjennom, og oppleve dette.	Delvis for	g	Nei	Man vil begynne å velge bort barn med Downs syndrom. Uetisk, og vil skape flere problemer for personer med Downs i fremtiden.	Delvis for	g	Nei
Bra hvis det skåner barnet mot smerte eller foreldre fra et dødfødt barn.	Delvis for	g	Nei	Dårlig hvis det brukes til å fjerne alle småfeil som om det gjør en mindre verdt.	Delvis for	g	Nei

Preimplantasjonsdiagnostikk

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Hvis foreldrene har genfeil som gir økt risiko for alvorlige sykdommer, kan dette benyttes for å få et friskt barn.	Delvis for	j	Delvis	Man skal ikke kunne lage sitt ”perfekte barn” bare fordi man ønsker det ene eller det andre.	Delvis for	j	Delvis
Unngå å få barn med alvorlig sykdom.	Delvis for	j	Delvis	Folk med viss hemninger har fortsatt gode muligheter til å leve et godt liv.	Delvis for	j	Delvis

Selve vekten for og imot, ligger mer mot for hos meg. Å ha mulighet til å at det syke barnet for en støttende stamcelle donor som ligger i familien er effektivt (hvis donoren faktisk vil) i tillegg slipper å finne en donor som eventuelt ikke har så godt tilgang til.	For	j	Delvis				
Hvis man ser vekk fra kjønnsdelen (hvis det ikke er for en kjønns dominert samfunn) så er det veldig greit for at ungen får optimale helsevilkår, så lenge de ikke går videre til at det utvikler til at denne metoden blir misbrukt.	For	j	Delvis				
At man kan velge bort noe som en ser ikke vil lede til et godt liv.	Delvis for	j	Nei	Om det handler om preferanser som ikke er nødvendige, tenker jeg at man ikke bør velge for eksempel kjønn.	Delvis for	j	Nei
Hvis man har en svært alvorlig sykdom i familien er det greit å gjøre det.	Delvis for	j	Nei	I alle andre tilfeller er jeg som regel i mot siden denne form for valgmuligheter åpner for mulige fremtidige endringer på foster og gener, og det syntes jeg er skummelt å tenke på.	Delvis for	j	Nei
Foreldre som vet at de er	Delvis	j	Nei	Når man begynner å tilby	Delvis	j	Nei

bærere for alvorlige arvelige sykdommer kan sørge for å ikke gi denne sykdommen videre.	for			å velge kjønn på barnet og ”velge” bort befruktete egg med uønskede egenskaper er det ikke lenger etisk.	for		
Forebygging av skadelige sykdommer.	Delvis for	g	Ja	Sosiale forskjeller.	Delvis for	g	Ja
Det vil være med på å gjøre barn friske.	Delvis for	g	Ja	Jakten på ”det perfekte mennesket” øker, noe jeg er imot.	Delvis for	g	Ja
Dersom metoden brukes til å avdekke alvorlige sykdommer og feil, tror jeg metoden er bra.	Delvis for	g	Ja	Metoden kan brukes til å skape ”designer unger”, hvilket jeg er imot.	Delvis for	g	Ja
				Jeg mener fødsel skal være naturlig og at barn skal være unike. Å lage et samfunn med ”perfekte” mennesker virker helt tullete.	Mot	g	Delvis
				Preimplantasjonsdiagnostikk er noe jeg virkelig er imot. Jeg så nemlig en dokumentar, og det å hente ut stamceller fra ryggmargen er virkelig smertefullt og urettferdig ovenfor barnet.	Mot	g	Delvis
Lettere å avdekke arvelige sykdommer eller skader på fosteret, slik at man kan unngå å få et sykt barn.	For	g	Delvis				
Bør ha mulighet til preimplantasjonsdiagnostikk	For	g	Delvis				

hvis man har hatt alvorlig sykdommer selv som kan ha gitt skade på arvematerialet.							
Forhindre sykdommer.	Delvis for	g	Delvis	Jag mot det ”perfekte”.	Delvis for	g	Delvis
Hvis man vet at barnet blir alvorlig syk og vil lide gjennom livet så bør man få muligheten for preimplantasjonsdiagnostikk.	Delvis for	g	Delvis	Barnet selv kan ønske at det aldri ble født hvis det blir født med alvorlige sykdommer.	Delvis for	g	Delvis
Utelukke <u>ALVORLIG</u> syke potensielle foster.	Delvis for	g	Delvis	Skal ikke kunne plukke og personalisere din egen arv.	Delvis for	g	Delvis
Du kan forhindre at barn blir født med arvelige sykdommer.	For	g	Delvis				
Man kan hjelpe søsken med å kunne donere stamceller med lik vevstype.	For	g	Delvis				
Er for slik bruk at det fører til at fostrene som kommer til jorden får et bedre liv.	Delvis for	g	Delvis	Synes ikke det er greit å velge mellom gutt og jente, grunnet at dette kan føre til problemer i samfunnet senere.	Delvis for	g	Delvis
Jeg liker det med valg og det medisinske.	Delvis for	g	Nei	For masse valg kan også være dårlig.	Delvis for	g	Nei
Alle par bør ha tilbud for, sånn at de kan velge vekk syke barn om de ønsker.	Delvis for	g	Nei	Å velge kjønn bør vær tilfeldig.	Delvis for	g	Nei
				”Designing” av barn er feil.	Mot	g	Nei
				Reproduksjon blir ikke lenger en naturlig prosess.	Mot	g	Nei
Det samme med selektiv abort, man kan gjøre mange liv mye	Delvis for	g	Nei	Dette kan utvikle seg langt, til at man kun	Delvis for	g	Nei

lettere.				ønsker ”perfekte” barn.			
Alltid fordel å vite mer.	For	g	Nei				
Man slipper gjerne å ta selektiv abort.	For	g	Nei				
Hvis barnet har risiko for sykdom, er det nyttig.	Delvis for	g	Nei	Folk kan enkelt (hvis det er lov) misbruke preimplantasjonsdiagnostikk for egne egoistiske grunner (eks. Egenskaper/kjønn).	Delvis for	g	Nei
Det kan være med på å redde søskens liv dersom noen av de blir syke.	Delvis for	g	Nei	Samfunnet blir ikke naturlig, og vi vil kanskje få en evolusjon som ikke er hensiktsmessig.	Delvis for	g	Nei
Valgfrihet for foreldre.	Delvis for	g	Nei	Visse egenskaper bør ikke kunne bestemmes som utseende/kjønn/kroppbygning arv.	Delvis for	g	Nei
Foreldre kan forsikre seg om at de får et barn som ikke blir en byrde gjennom resten av livet.	Delvis for	g	Nei	Det er ikke akkurat naturlig å bestemme nøyaktig hvordan barnet skal bli.	Delvis for	g	Nei
Kan kurere alvorlige sykdommer og forhindre det i fremtidige generasjoner.	Delvis for	g	Nei	Samfunnet vil bli for opptatt av gener hvis barn kan begynne å bli ”designet” av foreldrene.	Delvis for	g	Nei
Det gir familier som kanskje ikke både økonomisk eller ved manglende egenskaper til å average dårlige situasjoner og hjelpe allerede syke barn.	Delvis for	g	Nei	Det gir mennesker for god kontroll over fødselen. Det er feil å kunne ”designer” hver detalj i ditt barns kropp.	Delvis for	g	Nei
Gjør det mulig å unngå alvorlige sykdommer før	For	g	Nei				

svangerskap.							
Er mindre moralt utfordrende en abort.	For	g	Nei				
				Blir etisk feil å prøve å skape "perfekte" mennesker.	Mot	g	Nei
				Sier at noen liv ikke er verdt å leve.	Mot	g	Nei
Kan unngå sykdommer eller for eksempel blindhet.	Delvis for	g	nei	Det er rart/galt å prøve å lage "det perfekte barnet".	Delvis for	g	Nei
Jeg er for så lenge det finnes noen restriksjoner.	For	g	Nei				
Hvis vi har teknologien til å gjøre livet letter burde vi bruke den.	For	g	Nei				
Arvelige sykdommer kan utryddes.	Delvis for	g	Nei	Vi skal ikke klare å velge alt med barnet vårt.	Delvis for	g	Nei
Friske kids.	Delvis for	g	Nei	Etikk og misbruk.	Delvis for	g	Nei
Synes det er flott at folk skal bli født uten problemer.	Delvis for	g	Nei	Synes ikke at noen skal bli født spesifikt for å være celledonor til en annen. I så fall vil jeg unngå at folk er født med problemer i det hele tatt.	Delvis for	g	Nei
Kan forhindre sykdommer.	For	g	Nei				
Kan forhindre andre funksjonshemninger.	For	g	Nei				
Et alvorlig sykt barn opplever mye smerte og det vil da kunne være bra hvis man kunne unngå slik smerte.	Delvis for	g	Nei	Som sagt tidligere, med å tillate slik (muligens på en stor skala) kan det sende et signal om at noen liv er mer verdt enn andre.	Delvis for	g	Nei

Kan unngå/behandle sykdommer.	Delvis for	g	Nei	Utvikles til et selektivt samfunn der det forventes at alle er perfekte.	Delvis for	g	Nei
Hvis vi har mulighet til å fjerne alvorlige smertefulle sykdommer, så synes jeg det er bortkastet å ikke.	Delvis for	g	Nei	Jeg tror ikke verden har overordnede etiske regler, men synes personlig at alle skal være like mye verdt. Det bør brukes til å skåne barnet, ikke foreldrene.	Delvis for	g	Nei

Genredigering

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Hvis syke folk blir friske, etc, bør dette bli tatt i bruk.	Delvis for	j	Delvis	Man skal ikke kunne lage et perfekt barn fordi man ønsker det.	Delvis for	j	Delvis
For når det hindrer alvorlig sykdom.	Delvis for	j	Delvis	Ingen er perfekte. Barn vil ikke ligne like mye på foreldrene.	Delvis for	j	Delvis
Foreldre bør få ta valget, dersom de har ansvar over barnet, hvis det betyr at de kan fjerne fremtidige sykdommer, bør de få lov til det.	Delvis for	j	delvis	Ved bruk av genredigering for utseende, fysisk prestasjon og intelligens vil man tilstå indirekte at mennesker som ikke opprettholder disse verdiene/egenskapene er mindre viktige og hvis barnet har større fysisk prestasjon og intelligens fra fødselen vil dette være lett for at barnet å oppnå visse posisjoner som vil presse andre barn som	Delvis for	j	Delvis

				<p>mangler dette. I tillegg kan det genmanipulerte individet føle at deres interesse kan motvirke deres biologi, i form av hvis den har lyst til å jobbe som et mindre egnet yrke kommer han/hun til å konstant oppleve press fra omgivelsene ved at individet vil bli minnet på at ved fødselen har egnet for et mer krevende yrke og eventuelt var født for det. Samtidig hvis det fins preimplantasjon kan grunnleggende sykdommer fjernes som dermed har ingen nødvendighet får å endre på selve barnets ferdigheter, intelligens og fysisk prestasjon, for da går det for langt og mennesker bør ikke se andre mennesker som prosjekter, men som mennesker.</p>			
Man bør kunne hjelpe noen med å bli friske om det er mulig.	Delvis for	j	Nei	Synes det ikke er nødvendig å tukle med utseende bare fordi man foretrekker noe.	Delvis for	j	Nei
Fordi det kan forhindre	Delvis	j	Nei	Å begynne å endre på	Delvis	j	Nei

sykdommer.	for			sykdommer kan åpne døren for å endre på andre egenskaper. Man må også begynne å vurdere hvilke sykdommer som er alvorlige nok for genredigering.	for		
Kreftpasienter og andre som lider av alvorlige sykdommer kan få et bedre liv.	Delvis for	j	Nei	Hvis man kan velge utseende, intelligens og andre egenskaper til et framtidig barn sender man også ut sterke signaler om hvilke typer personer og mennesker har størst verdi i samfunnet.	Delvis for	j	Nei
Forebygging/helbedring av skadelige sykdommer.	Delvis for	g	Ja	Veldig store sosiale forskjeller.	Delvis for	g	Ja
				Driver man med slik grenser det mot nazismen og ”den ariske rasen”.	Mot	g	Ja
				Man må sette grenser ellers går teknologien for langt.	Mot	G	Ja
Et bra konsept om det brukes for å hjelpe syke.	Delvis for	g	Ja	Dumt om det brukes til å designe unger.	Delvis for	g	Ja
				Jeg syntes det er en skremmende utvikling. Det å endre på menneskets gener tror jeg kan ha mulighet til å endre og utvikle i feil retning.	Mot	g	Delvis
				Selv om dette er en metode som kan redde	Mot	g	Delvis

				mange fra kreft og sykdommer, mener jeg det er skremmende. Vi er unike og slik ønsker jeg å holde det!			
Ja til behandling av kreft.	Delvis for	g	Delvis	Bør ikke endre på fysiske egenskaper til framtidige barn når det egentlig ikke er nødvendig.	Delvis for	g	Delvis
Forhindre sykdom slik at personen får et bedre liv.	Delvis for	g	Delvis	Ender opp med såkalte ”designerbabyer”. Tilslutt blir ingenting godt nok.	Delvis for	g	Delvis
Forhindre alvorlige sykdommer og lidelser.	Delvis for	g	Delvis	Skal ikke ”costumize” sitt eget barn, mangfold er viktig.	Delvis for	g	Delvis
Kan minimere risikoen for kreft.	Delvis for	g	Delvis	Feil å skape ”det perfekte barn”.	Delvis for	g	Delvis
Som nevnt, unngå lidende barn.	Delvis for	g	Delvis	Skal ikke personalisere naturlige trekk.	Delvis for	g	Delvis
Man kan forhindre all slags sykdommer og genfeil.	Delvis for	g	Delvis	Å genredigere for utseende og intelligens vil gjøre at man kan lage designmennesker. Dette kan skape mange problemer.	Delvis for	g	Delvis
For at det kan brukes til forebygging og helbredelse av sykdommer eller genfeil.	Delvis for	g	Delvis	Ikke for en slags perfektjonering av mennesker, grunnet at da blir de som ikke er genmanipulert undertrykt.	Delvis for	g	Delvis
Man kan gjøre mennesker ”bedre” med disse teknikkene og spare penger på medisinske	For	g	Nei				

studier.							
Mennesker som en rase vil bli mer sammenkoblet.	For	g	Nei				
Man skal kunne velge å genredigere om man ønsker. Jeg synes genredigering bør være tilgjengelig.	Delvis for	g	Nei	Hvis det ikke er trygt bør man unngå genredigering for å ikke skape problemer.	Delvis for	g	Nei
Bra måte å hjelpe kreftpasienter.	Delvis for	g	Nei	Skal ikke være lov å endre på genene til barnet sitt for at det skal bli mer intelligent.	Delvis for	g	Nei
				”Tukler med naturen”.	Mot	g	Nei
Her endrer man på det samme barnet slik at ingen må bli tatt abort på.	For	g	Nei				
Man gir folk bedre og lengre liv.	For	g	Nei				
Det er viktig å bruke andre metoder enn medisin for å bli frisk.	For	g	Nei				
Det er en fordel å ikke kunne bli syk og prestere bra.	For	g	Nei				
Hvis man kan fjerne sykdommer eller fare for et utviklingshemmet barn, er det nyttig.	Delvis for	g	Nei	Hvis det skal brukes til utseende eller liknende, er det bortkastet ressurser for overklassen.	Delvis for	g	Nei
Folk som er spesielt utsatt for dødelige sykdommer som kreft, kan reddes.	Delvis for	g	Nei	Folk er forskjellige, og slik skal det være for å ha et godt og balansert samfunn. Dersom vi kan velge alle egenskapene våre vil ikke mennesket lenger være noe naturlig og vakkert, og	Delvis for	g	Nei

				livet vil bli urettferdig for mange.			
Kan forhindre sykdom og lage en ny generasjon med bedre evne til å takle fremtidens problemer.	Delvis for	g	Nei	Kan skape en elite blant foreldre som har råd til genredigering, og øke forskjellen mellom rik og fattig.	Delvis for	g	Nei
Bedre helse hos barnet.	For	g	Nei				
Tryggere & bedre samfunn.	For	g	Nei				
Kurere og forsikre om at folk vil vokse opp friske og uten behov for ekstra hjelp og økonomiske midler.	Delvis for	g	Nei	Blir for mye sentrert på gener om en skal kunne designe barna til å være ”perfekte”. Nok med forebygging av sykdommer. Fysisk prestasjon og IQ burde være som det er.	Delvis for	g	Nei
Man kan forebygge sykdommer og redde liv.	Delvis for	g	Nei	Man kan ende opp med muligheten til å ”designer” barn. Dette fjerner menneskeligheten bak liv og fødsel.	Delvis for	g	Nei
En god måte å bekjempe kreft.	For	g	Nei				
Kan unngå sykdommer osv.	For	g	Nei				
Kan hjelpe for å forebygge kreft.	Delvis for	g	Nei	Minner om fascistisk tanke sett, at noen er bedre enn andre.	Delvis for	g	Nei
Kan unngå egenskaper som gjør livet til barnet vanskeligere.	Delvis for	g	Nei	”Perfekte barnet”. Man bør ikke kunne ”designer” sitt eget barn.	Delvis for	g	Nei
Hvis vi har teknologien til å gjøre livet lettere, bør vi bruke den.	For	g	Nei				

Hvis noen har høy sannsynlighet for å få en sykdom som kan forhindres eller skadene minsket.	For	g	Nei				
Utrydning av alvorlige sykdommer.	Delvis for	g	Nei	Vi skal ikke bestemme hvordan utseende til barnene våres er.	Delvis for	g	Nei
				Misbruk. Dårlig samfunn.	Mot	g	Nei
				Supermennesker. Se film: GATTACA.	Mot	g	Nei
Igjen er for alt som hjelper mot alvorlige sykdommer.	Delvis for	g	Nei	Ønsker ikke å ta alt over grensen. Bør være forsiktige med potensielle negative endringer i genene.	Delvis for	g	Nei
Kan forhindre sykdommer.	For	g	Nei				
Kan forhindre funksjonshemninger.	For	g	Nei				
Hvis genredigering brukes til å helbrede sykdommer, så er det greit.	Delvis for	g	Nei	Endring av gener som ikke har med sykdom å gjøre, er jeg helt imot. Det vil for meg ødelegge idealet om at mennesker er like mye verdt.	Delvis for	g	Nei
Forhindre og behandle sykdom.	Delvis for	g	Nei	Selektivt samfunn der enkelte får optimale egenskaper. Skaper et klasseskille.	Delvis for	g	Nei
				Jeg synes ikke en skal tukle med gener, og la dem arves. Mennesket bør ikke tulle med viktige ting de ikke helt forstår.	Mot	g	Nei

				Et barn bør bli født slik det er.	Mot	g	Nei
--	--	--	--	-----------------------------------	-----	---	-----

Argumenter biologi 2 – klasse 1

Gentesting

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Fordi en kan begynne å forebygge sykdommen hvis en får vite at en har en sykdom via gentesting.	Delvis for	j	Ja	Hvis en får påvist at en kan få den bestemte sykdommen. Så kan det være at en tenker for mye på det og begynner å stresse.	Delvis for	j	Ja
Personen kan kanskje forhindre å få sykdommen.	Delvis for	J	Ja	Hvis du får vite at du kan få en sykdom som er dødelig så kan det ødelegge livet ditt.	Delvis for	j	Ja
Man kan finne ut om man har arvet en sykdom fra familien.	For	j	Delvis				
Man kan redde noen fra lidelse og død.	For	J	Delvis				
Forebygge mot aktuelle sykdommer man har økt sjanse for å få.	Delvis for	j	Delvis	Skaper mer bekymring og visshet om at man kan komme til å bli syk, i stede for å leve lykkelig i uvisshet.	Delvis for	j	Delvis
Kan finne ut om man er bærer av arvelig sykdom som kan føres videre til neste generasjon.	Delvis for	j	Delvis	Kan gi nedsatt livskvalitet om man vet at man er utsatt for å få en sykdom.	Delvis for	j	Delvis
Har mulighet til å finne ut om personen er frisk, har en	Delvis for	j	Delvis	Hvis du finner ut at du kan bli syk, kan det være at du	Delvis for	j	Delvis hvis du

mulighet for å bli syk, eller er bærer av sykdom.				lever i frykt resten av livet.			
Kan bidra til at folk får riktig behandling.	Delvis for	j	Delvis	Om man vet man er bærer av en sykdom, men ikke har den selv kan dette påvirke ens mening om å få barn.	Delvis for	j	Delvis
Det er greit hvis sykdommen kan behandles. Da kan vi gi mennesker muligheten til å behandle eventuelle sykdommer før de har slått ut, og da kan sjansen for overlevelse øke.	Delvis for	j	Delvis	Dersom en person testes for sykdommer og finner ut at han/hun har økt sykdomsrisiko, kan denne personen leve i frykt for å få sykdommen selv om det er en sjans for at sykdommen slår ut. Det kan påvirke psyken.	Delvis for	j	Delvis
Det kan redde liv.	Delvis for	j	Nei	Det kan ha en negativ påvirkning på en frisk person sitt liv.	Delvis for	j	Nei
Viktig å vite om man har en sykdom hvis en kan bli frisk.	Delvis for	j	Nei	Nedsatt livskvalitet hvis en vet at en har en sykdom som ikke kan behandles.	Delvis for	j	Nei
For om en sykdom kan helbredes ved å ta denne gentesten, er det viktig for en kan redde liv til vedkommende.	Delvis for	j	Nei	Om en skal kunne genteste alt og dette skal bli lett tilgjengelig kan det bli et problem. Det er ingen hensikt å vite om en har en sykdom om en ikke kan gjøre noe med det.	Delvis for	j	Nei
Man har sjans for å forhindre og hjelpe mennesker med helbredelige sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Føler det kan ødelegge individet, personer rundt individet og familie hvis det kommer frem at	Delvis for	j	Nei

				individet har en uhelbredelig dødelig sykdom.			
Dersom folk ønsker å vite det, burde de kunne ha muligheten.	For	j	Nei				
Kan gjøre at folk som ellers kunne blitt syke i fremtiden, kan behandles mot sykdommen og gjerne unngått å bli syke.	For	j	Nei				
For å kunne forebygge og behandle potensielle sykdommer, og vite noe om risikoen ved å få barn (sjansen for at barnet får sykdommen).	Delvis for	j	Nei	Kan føre til økt frykt og fokus på sykdom. Informasjonen kan misbrukes av for eksempel forsikringsselskap og arbeidsgivere.	Delvis for	j	Nei
Dersom du testes for sykdommer som kan forebygges kan du tidlig få forebyggende behandling som kan resultere i et bedre og lenger liv.	Delvis for	j	Nei	Dersom du testes, og finner ut at du har en stor sjanse for å få en farlig sykdom, vil dette kunne påvirke deg psykisk og forverre den livskvalitet.	Delvis for	j	Nei
Det kan redde mennesker som har en økt risiko for å få en bestemt sykdom senere i livet.	Delvis for	j	nei	Det kan føre til at alle ønsker å ta gentester for å se om man kommer til å få en sykdom eller ikke og da kan man gå rundt å grue seg til dette framfor å nyte livet, for det kan være at sykdommen ikke kan behandles eller forebygges.	Delvis for	j	Nei
Syke pasienter bør gentestes for å forebygge eller behandle	Delvis for	g	Ja	Får en vite at de har sykdommer som ikke kan	Delvis for	g	Ja

sykdommer som skyldes feil i arvematerialet.				kureres vil ikke personen leve med fredelig glede i framtiden.			
For å behandle sykdommer/for å undersøke risikoen for sykdom i framtiden.	For	g	Delvis				
Alle bør ha mulighet til å utnytte moderne teknologi for å enten forbedre eller utvikle livet. La folk bestemme hva de vil gjøre (i riktig alder).	For	g	Delvis				

Fosterdiagnostikk

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Kan starte å forebygge det problemet eller sykdommen fosteret kan få.	Delvis for	j	Ja	Foreldre kan begynne å stresse for mye om fosteret får en diagnose, og moren vil kanskje ta et valg om å ta abort hvis fosteret for eksempel får Downs syndrom.	Delvis for	j	Ja
				Hvis en gravid person får vite at ungen har downs syndrom kan hun plutselig ikke ville ha barnet.	Mot	j	Ja
				Det kan være farlig for fosteret.	Mot	j	Ja
Kan gjøre seg klar, og finne informasjon om sykdommen barnet vil få.	Delvis for	j	Delvis	Abort, jeg synes det er dårlig gjort å ta et potensielt liv.	Delvis for	j	Delvis
Bekreftelse på om man venter sykt eller friskt barn. Kan innstille seg på det å begynne å	Delvis for	j	Delvis	Man har selv valgt/skyld i at man får barn og da bør man ta det som kommer	Delvis for	j	Delvis

legge til rette for det tidlig.				uansett genetiske feil. Skummelt å begynne å skille ut det vi ikke vil ha.			
Kan avdekke alvorlige sykdommer hos fosteret til foreldrene som vet at de er bærere av alvorlige sykdommer/har fått barn tidligere med alvorlige sykdommer.	Delvis for	j	Delvis	Alle liv er like mye verdt. Feil å ta bort et befruktet egg om man får vite at barnet har Downs syndrom for eksempel.	Delvis for	j	Delvis
Hvis du er bærer av en sykdom har du mulighet til å finne ut om barnet også blir syk.	Delvis for	j	Delvis	Noen foreldre mener de ikke kan ta vare på et sykt barn, og kan derfor velge å ta abort som jeg mener er etisk galt.	Delvis for	j	Delvis
Om barnet ditt er syk, bør man få mulighet til å vite dette, slik at man kan forberede seg.	For	j	Delvis				
Hvis det skulle være noen komplikasjoner kan dette også gå utover moren. Da kan man se hvilke metoder som er best for barn og mor.	For	j	Delvis				
Dersom den gravide kvinnen vet at det er en alvorlig genetisk arvelig sykdom i hennes eller mannens familie bør kvinnen få valg om hun er i stand til å ta vare på barnet dersom det får sykdommen. Dersom hun ikke er mentalt i stand til å ta vare på barnet, eller sliter veldig økonomisk	Delvis for	j	Delvis	Det er vanskelig å vite hvor vi skal sette grensene på hva vi kan bruke gentesten til. Dersom det blir veldig lett å få utført en gentest kan det føre til at vi senere bruker det som en måte til å bestemme akkurat hvordan barnet skal se ut, eller vi kan	Delvis for	j	Delvis

bør det være et valg å behandle/abortere barnet hvis det er sykt.				velge å abortere på grunn av en liten feil som ikke vil påvirke barnet under oppvekst eller senere i livet.			
Det kan hjelpe foreldrene med å forberede seg til barnet ved å være bevisste over behandlinger hos alvorlig syke barn.	Delvis for	j	Nei	Det kan føre til at noen bevisst velger abort fordi de ikke ønsker et sykt barn.	Delvis for	j	Nei
Greit å vite og forberede seg på om barnet vil slite av sykdommen i fremtiden.	Delvis for	j	Nei	Kan være at man ikke vil ha barnet dersom man vet det er sykt.	Delvis for	j	Nei
Fordi om en kan gjøre noe med kromosomfeilen for å forhindre sykdommen er det greit.	Delvis for	j	Nei	Samme som ved gentesting, en kan ikke hele tiden gå å sjekke alt.	Delvis for	j	Nei
Jeg ville ønsket å vite om mitt eget barn ikke var friskt fordi det hadde gjort både mitt og barnets liv vanskelig.	For	j	Nei				
Jeg ønsker ingen barn å vokse opp med sykdommer, lidelser eller smerter som vil påvirke livskvaliteten deres.	For	j	Nei				
Dersom fosteret kan gjøre skade for mora eller er svært utsatt for en arvelig og skadelig sykdom burde det være greit og viktig med fosterdiagnostikk.	Delvis for	j	Nei	Motargumentet er at mange kan velge å ta bort fosteret (abort) dersom de finner ut at fosteret har en feil. Alle burde få samme mulighet til å vokse opp, dersom det ser ut til at de kunne hatt et bra liv uten altfor mange plager.	Delvis for	j	Nei

Hvis barnet er sykt kan foreldrene forberede seg på hva de har i vente.	Delvis for	j	Nei	Kan misbrukes og føre til flere aborter, som setter menneskeverdet under press.	Delvis for	j	Nei
Dersom det er en stor sannsynlighet for å få et svært alvorlig sykt barn og foreldrene ikke er i stand til å ta vare på barnet burde de kanskje få en mulighet til å vite det.	Delvis for	j	Nei	Noen former for fosterdiagnostikk kan ha risiko for å skade fosteret, som for eksempel fostervannsprøver. Man burde ikke utsette er kanskje helt friskt foster for denne risikoen. Fosterdiagnostikk kan også føre til flere aborter.	Delvis for	j	Nei
Dersom foreldre er bærere av en alvorlig sykdom som kan føre til at livet til barnet ikke blir bra eller at det ikke kommer til å leve lenge kan det være nyttig for foreldrene å vite om det.	Delvis for	j	Nei	Jeg er i mot at alle skal kunne få lov fordi da er det mange som ønsker å teste barnet sitt for Downs syndrom, men de fleste med denne sykdommen klarer seg veldig bra og det blir feil at foreldrene nesten får et valg om de ønsker å beholde ungen eller ikke og dette kan påvises ganske tidlig slik at abort kan bli en tanke.	Delvis for	j	Nei
Vil ikke komme som et sjokk etter at barnet er født. Foreldrene kan gjøre seg klare til å ta vare på det barnet på best mulig måte, hvis barnet er sykt.	Delvis for	g	Ja	Vi kan ikke gjøre noe med fosteret selv om den er syk. Jeg er i de aller fleste tilfeller mot selektiv abort. Mennesker har ingen rett til å ta livet fra en annen.	Delvis for	g	Ja

For å understreke om barnet har en alvorlig sykdom som kan føre til død.	Delvis for	g	Delvis	Det kan føre til at vi mister mange liv pga foreldrene vil ikke ta vare på barn med for eksempel Downs syndrom osv. Alle bør ha mulighet til å leve (Føre til mer aborter).	Delvis for	g	Delvis
--	------------	---	--------	---	------------	---	--------

Selektiv abort

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Hvis foreldrene får beskjed om at fosteret har alvorlige kromosomfeil, og ikke er i stand til å passe på/ta vare på et barn med Downs syndrom, synes jeg det er greit.	For	j	Ja				
Hvis jeg hadde vært gravid og fått beskjed om at fosteret har alvorlige kromosomfeil, ville jeg tatt selektiv abort.	For	j	Ja				
				Du sier at ikke alle har rett til et liv.	For	j	Ja
				Tar et potensielt liv som kunne vært bra.	Mot	j	Delvis
				Selv om personen vil bli syk, kan den fremdeles ha et bra liv.	Mot	j	Delvis
				Barnet får ikke selv et valg om det vil leve og man kan ikke få bestemme at dette barnet kommer til å få et fælt liv.	Mot	j	Delvis
				Det blir feil å bestemme	Mot	j	Delvis

				hva man velger å bære fram og ikke. Dette kan utvikle seg til at det ikke bare er sykdommer man sorterer bort, men utseende.			
Vondt for familien/foreldrene å vite at barnet uansett kommer til å dø tidlig i livet.	Delvis for	j	Delvis	Alle liv er like mye verdt.	Delvis for	j	Delvis
Hvis barnet kommer til å dø under svangerskapet er det bedre å få det bort med en gang.	Delvis for	j	Delvis	Mødre vil ofte ikke ha barn med for eksempel kromosomfeil og velger derfor å ta abort.	Delvis for	j	Delvis
				Man kan ikke ta bort barnet selv om der er sykt. Mange lever lykkelige liv, selv om de for eksempel har DS.	Mot	j	Delvis
				Alle liv har lik verdi.	Mot	j	Delvis
Dersom man finner ut at barnet enten vil dø under svangerskapet, eller kommer til å måtte leve med en uhelbredelig sykdom som vil medføre store smerter bør det være mulig for foreldrene å velge abort.	Delvis for	j	Delvis	Det blir som at man sier at et barns liv er mer verdt enn et annet, og kan føre til at noen aborterer barn som kunne levd et fullverdig liv og vært helt friske.	Delvis for	j	Delvis
				Det vil sette en grense for hva man mener er et verdig liv, dersom valget for abort er grunnet sykdom eller kromosomfeil.	Mot	j	Nei

				Det kan føre til framtidige ønsker om hvilke egenskaper man ønsker at sine barn skal ha.	Mot	j	Nei
				Alle mennesker er like mye verdt, uansett om man er frisk eller ”syk”.	Mot	j	Nei
				Blir feil at man kan ”velge” å fjerne et barn bare på grunn av opplysningene man får.	Mot	j	Nei
				Fordi alle liv er like mye verdt selv om barnet er sykt.	Mot	j	Nei
				Det kan bli slik at om selektiv abort blir veldig vanlig, kan også andre teknologier for å bestemme egenskaper hos barn også bli mer vanlig.	Mot	j	Nei
Ville aldri selv ha hatt barn med utviklingshemning eller dødelig sykdom, fordi livet blir vanskelig på tanke med skole, utdanning, jobb.	For	j	Nei				
Dersom foreldrene virkelig ikke har ressurser nok til et ”for sykt” barn, burde det være greit. I tillegg dersom barnet høyst sannsynlig ikke vil være i stand til å leve et behagelig liv.	Delvis for	j	Nei	Hva skal kategoriseres som sykdom verdt å leve med og sykdom som vil gi barnet et vondt liv? Dette er det vanskelige med tanken ved selektiv abort.	Delvis for	j	Nei
Kvinnen skal få bestemme over	Delvis	j	Nei	Kan skape tanker om at	Delvis	j	Nei

egen kropp.	for			noen liv er mer verdt å leve enn andre.	for		
Dersom det er stor fare for at fosteret dør i svangerskapet eller ikke vil kunne leve lenge etter fødsel. Spesielt dersom det vil oppleve store smerter i tiden det lever.	Delvis for	j	Nei	Selektiv abort burde ikke vært lov dersom barnet kan kunne klare å leve et verdig liv, selv om det vil trenge hjelp livet ut.	Delvis for	j	Nei
				Fordi det setter i gang en tanke som opprinnelig ikke hadde vært der dersom man ikke visste noen ting.	Mot	j	Nei
				Selv om fosteret dør tidlig, eller ved fødsel eller i svangerskapet er dette en naturlig prosess som ingen kan bestemme, men dersom det er noe feil har man valget om å ta abort og bestemmer dermed over et liv.	Mot	j	Nei
				Mennesker har ingen rett til å ta mulighetene fra et annet.	Mot	g	Ja
				Mennesket kan ikke vite hva som venter dem i framtiden og dermed ikke dømme hvordan et menneske vil leve i framtiden. Dette er opp til Gud.	Mot	g	Ja
Hvis barnet skal dø og lid	Delvis	g	Delvis	Downs syndrom eller	Delvis	g	Delvis

uansett. Dvs. Barnet har en alvorlig sykdom som fører til at barnet vil lide før død.	for			andre ikke alvorlige sykdommer. Foreldrene bare vil ikke ta vare på barnet pga kromosomavvik. Dette gjelder kanskje i rike land, men i mange fattige land, vil Downs syndrom også føre til død. Så kanskje er det en fordel at de tar selektiv abort.	for		
---	-----	--	--	---	-----	--	--

Preimplantasjonsdiagnostikk

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Sikrer seg barn som er friske.	Delvis for	j	Ja	Velger et liv overfor et annet. Menneskeverd.	Delvis for	j	Ja
				Det er og å si at enkelte liv ikke har rett til å leve.	mot	j	Ja
				Å lage et barn bare for å redde et annet menneske er feil. Barnet må selv bestemme om han/hun vil hjelpe.	Mot	j	Ja
Man kan redde/gjøre et liv bedre.	Delvis for	j	Delvis	Er ikke sikkert søsken vil gi bort sine stamceller. Det er heller ikke nødvendig med valg av kjønn.	Delvis for	j	Delvis
Eggene er allerede tatt ut og det beste er å gi liv til et friskt barn om man har valget til å velge.	Delvis for	j	Delvis	Man kan ikke lage et barn på "bestilling" og få frem de egenskapene man ønsker. Også dette kan utvikle seg.	Delvis for	j	Delvis
Foreldre med høy risiko for å	Delvis	j	Delvis	Trist hvis vi går mot en	Delvis	j	Delvis

få et barn med alvorlig sykdom, kan unngå at barnet får sykdommen.	for			utvikling, der vi kan velge egenskaper hos barna våre.	for		
Hvis foreldrene vet at barnet kommer til å bli syk, er det bra at de har muligheten til preimplantasjonsdiagnostikk.	Delvis for	j	Delvis	Det er ikke 100% sjans at dette vil fungere.	Delvis for	j	Delvis
Det kan hjelpe både foreldrene og det kommende barnet om foreldrene har en bestemt arvelig sykdom.	Delvis for	j	Delvis	Hvis dette går fot langt og det vil være mulig å bestemme selv hvilke egenskaper barnet skal ha som ikke omhandler sykdom, mener jeg er uetisk.	Delvis for	j	Delvis
Man kan unngå å sette inn egg som vil gi dødfødte barn eller som vil spotanabortere. Man kan gi par den beste muligheten til å få barn, og i tillegg forsikre oss om at barnet ikke blir født med alvorlige arvelige sykdommer.	Delvis for	j	Delvis	Man kan velge bort barn/egg som kunne utviklet seg helt normalt. Det er i tillegg mye man kan finne ut ved hjelp av preimplantasjonsdiagnostikk, og man kan være helt sikre på hvordan barnet vil bli når det vokser opp.	Delvis for	j	Delvis
Det kan brukes for å hjelpe framtidige barn ved at alvorlige sykdommer ikke vil komme til uttrykk.	Delvis for	j	Nei	Igjen kan dette føre til at noen egenskaper blir høyere verdsatt enn andre, og det burde ikke være lov dersom foreldrene ønsker bort disse egenskapene som ikke har noe å si for livskvaliteten til barnet.	Delvis for	j	Nei
Kan skåne barnet for en alvorlig sykdom.	Delvis for	j	Nei	Synes ikke det er greit at man kan velge visse	Delvis for	j	Nei

				egenskaper man vil ha.			
Om et par har veldig stor risiko for å få barn med alvorlige genetiske sykdommer kan det være greit.	For	j	Nei				
Også om den eneste måten et par kan få barn på er ved prøverørsbefruktning er det også greit.	For	j	Nei				
Man burde ha mulighet for å sikre seg at barnet blir friskt slik at barnet har større sannsynlighet for et bedre liv.	For	j	Nei				
Man burde få barn som kan være donor søsken for å redde liv til det første barnet, selv om mange mener at donorsøsken er et bruksmiddel for det første barnet, er det ikke rett å nekte behandling av det første barnet.	For	j	Nei				
Jeg er for det så lenge det brukes mot sykdom og hemninger, men ikke dersom det blir brukt for å velge kjønn og andre egenskaper.	For	j	Nei				
Når et par har i lang tid prøvd å få barn og til slutt vender seg til prøverørsbefruktning, burde de ha muligheten til å få et barn uten sykdommer og som kan få et godt liv, i og med at muligheten er der.	For	j	Nei				
Kan forhindre at barnet får	Delvis	j	Nei	Er friske mennesker mer	Delvis	j	Nei

alvorlige sykdommer.	for			verdt enn syke? Kan skape en tankegang om at dette stemmer.	for		
Det burde være lovlig for par med høy risiko for å få alvorlig syke barn, men bare for å unngå dette.	Delvis for	j	Nei	Det burde ikke være lov for å velge ut ønskede egenskaper og kjønn. Bare ved svært alvorlige tilfeller, da det blir befruktet mange egg som aldri blir satt inn i en livmor, og man ødelegger noe som kunne blitt et individ.	Delvis for	j	Nei
Det er bra at det går an å redde barn som er syke, men likevel kan den personen føle at det kun var en grunn til at de i hele tatt ble født. Når det utføres en prøverørsbefruktning må flere eggceller og sædceller tas ut og da gir det mest mening å velge ut de som har minst sjanse for å bli syke.	Delvis for	j	Nei	Jeg synes det blir feil dersom man velger ut bestemte egenskaper og velger bort dersom sykdommen ikke er veldig alvorlig. Velge kjønn ser jeg ikke poenget med fordi dette er en naturlig prosess eller som ingen styrer.	Delvis for	j	Nei
Par som ikke kan få barn på naturlig måte kan få bruke denne metoden.	Delvis for	g	Ja	Fratar er annet individ rett til å leve.	Delvis for	g	Ja
For preimplantasjonsdiagnostikk dersom det er risiko at barnet får en alvorlig sykdom som føre til død og lidelse.	Delvis for	g	Delvis	Mot at foreldrene velger visse egenskaper (kjønn, intelligens osv.). Genetisk variasjon er nødvendig og er drivkraften bak evolusjonen.	Delvis for	g	Delvis

Genredigering

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Det å fjerne sykdommer synes jeg er greit ingen vil bli alvorlig syke.	Delvis for	j	Ja	Hvis en sykdom ikke er så alvorlig, trengs det ikke å gjøre dette. Det å velge ut spesielle egenskaper er tull. Det er akkurat som å designe ditt eget barn. Dersom det skjer en feil ved å utføre genredigering, er det kanskje ingen vei tilbake.	Delvis for	j	Ja
Kan hjelpe folk til å unngå å gå livsfarlige sykdommer.	Delvis for	j	Ja	Endre på utseende osv. Kan øke forskjeller og skape mer mobbing, diskriminering.	Delvis for	j	Ja
Kan redde noen som har fare for kreft.	Delvis for	j	Delvis	Ikke nødvendig at man skal kunne velge utseende, dette synes jeg er misbruk av genredigering.	Delvis for	j	Delvis
Unngå alvorlige sykdommer. "Behandling" mot sykdommen.	Delvis for	j	Delvis	Farlig at mennesker leker gud? En del av livets gang og slik er livet. Også kan det utvikles til endring av personlige egenskaper og utseende.	Delvis for	j	Delvis
Bør kunne brukes for å forhindre sykdom.	Delvis for	j	Delvis	Men ikke for å endre utseende osv.	Delvis for	j	Delvis
Kreft pasienter og barn som blir alvorlig syke burde ha denne muligheten.	Delvis for	j	Delvis	Burde ikke ha mulighet til å endre utseende, intelligens eller fysisk prestasjonsevne.	Delvis for	j	Delvis
Hvis det kan redde liv til folk	Delvis	j	Delvis	Det er etisk feil å begynne	Delvis	j	Delvis

med kreft, er dette positivt.	for			å endre på utseende, intelligens osv.	for		
Man kan eventuelt kurere sykdommer som vi ikke har noen medisin for. Og vi kan i tillegg hjelpe folk som har alvorlige sykdommer som gir dem stor nedsatt funksjon eller store smerter.	Delvis for	j	Delvis	Man vil til slutt ende opp med såkalte designer babyer, og man tukler med ting som man fortsatt ikke vet alt om. Man vet heller ikke helt sikkert om det man gjør kan føre til at personen som får redigert genene kan utvikle andre sykdommer på grunn av den endringen som blir gjort.	Delvis for	j	Delvis
Kan redde liv.	Delvis for	j	Nei	Kan føre til et samfunn der noen egenskaper er mer verdt enn andre. Det vil da bli spørsmål om likeverd og diskriminering.	Delvis for	j	Nei
Skåne barn fra å bli syke.	Delvis for	j	Nei	Utvikling kan gå for langt, synes ikke det er akseptabelt om man skal begynne å endre på gener som har med utseende å gjøre.	Delvis for	j	Nei
Om dette kan hindre kreft og andre alvorlige sykdommer kan det være en fordel.	Delvis for	j	Nei	Om en gjør det for å endre på utseende eller andre ting som ikke har stor betydning en hensikten borte i følge meg.	Delvis for	j	Nei
Man burde få lov å fjerne anlegg for sykdom fordi hvis man har muligheten ville det	For	j	Nei				

ikke vært greit å ”beholde” sykdommen.							
Man kan redde flere mennesker og kanskje videre generasjoner.	For	j	Nei				
Dersom kreftpasienter kan lettere overvinne kreften ved denne metoden, og dersom barn kan unngå å bli syke.	Delvis for	j	Nei	Skal ikke kunne endre andre egenskaper som øyenfarge, høyde, intelligens osv!	Delvis for	j	Nei
Kan forhindre og muligens utrydde alvorlige sykdommer (siden de går i arv).	Delvis for	j	Nei	Kan misbrukes til å redigere på uviktige ting som for eksempel utseende og skape mer fokus på ”skjønnhetsidealene”.	Delvis for	j	Nei
Dersom genredigering kan behandle eller forebygge alvorlige sykdommer uten for stor risiko burde dette kunne benyttes, da det vil redde liv.	Delvis for	j	Nei	Burde ikke være lov å endre egenskaper som har med for eksempel utviklingshemning å gjøre, da dette vil sende ut et bilde om at de er mindre verdt. Det samme gjelder egenskaper som ikke har med sykdom å gjøre, da dette også vil kunne føre til et mindre mangfold i samfunnet, samt at barnet får et press om å prestere i det det blir ”redigert” til å være god i.	Delvis for	j	Nei
Det er bra at man kan genredigere dersom dette kan forebygge en sykdom hos et embryo og dersom det kan hjelpe kreftpasienter til å bli	Delvis for	j	Nei	Jeg er imot for at det skal kunne gå an å endre på utseende og intelligens hos embryoer fordi da blir det en unaturlig	Delvis for	j	Nei

friske.				utvelgelsesprosess og gener som ikke er de mest gunstige der og da kan bli tatt bort. Mange av de genene som endres på kan være gode gener som fungerer slik de skal og det blir derfor feil og rote med genene til embryoer.			
Kan hindre at barnet lider av sykdommen.	For	g	Ja				
Alvorlige sykdommer (kreft osv).	Delvis for	g	Delvis	Visse egenskaper (intelligens, utseende øyenfarge osv.).	Delvis for	g	Delvis

Argumenter biologi 2 – klasse 2

Gentesting

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Kan hjelpe mennesker dersom de vil ha handicap eller sykdommer som det kan gjøres noe med.	Delvis for	j	Ja	Jeg er redd det kommer til å gå for langt, at vi begynner å leke "Gud".	Delvis for	j	Ja
Jeg synes det er viktig å få vite om det er noe jeg kan gjøre for å hindre eller dempe forskjellige sykdommer.	For	j	Ja				
Jeg synes også det er viktig med tanke på dine egne barn hvis de på grunn av dine gener får en sykdom som gir dem masse smerte, og ikke noe	For	j	Ja				

gode liv.							
Jeg vil vite om jeg har en sykdom, og hva jeg kan gjøre for å forebygge eller behandle det.	For	j	Ja				
Vi bør bruke den teknologien vi har for å få nyttig biologisk informasjon. Det kan også hjelpe videreutviklingen av teknologi.	For	j	Ja				
Det er dine gener og du bør ha rett til å vite hvis du lurer. Det kan forebygge at det utvikler sykdom.	Delvis for	j	Delvis	Det kan gjøre at folk blir mer stresset enn nødvendig, og hele veien er redd for å øke risiko.	Delvis for	j	Delvis
Sykdommer som kan forebygges og/eller behandles kan være en fordel å vite noe om.	Delvis for	j	delvis	Gentesting kan gjøre at du kjøper deg bekymringer i livet.	Delvis for	j	Delvis
Dersom en person har lyst bør den få lov, altså hvis jeg hadde lyst til å ta så skulle det vært mitt og ikke noen andre sitt valg.	For	j	Delvis				
Ved gentesting så er det mulig å eventuelt forebygge en sykdom eller gjøre noe for å hindre den.	For	j	Delvis				
Hvis det er en sykdom som kan behandles, eller at andre i familien som har samme sykdom, bør en kunne velge selv om en vil testes for denne sykdommen.	Delvis for	j	Delvis	Vi trenger ikke påføre oss mer stress eller bekymringer.	Delvis for	j	Delvis

Sjekke for eventuelle risikoer eller om du er bærer av sykdom for som kan forebygges, unngå eventuelle fremtidige lidelser for deg eller barn.	Delvis for	j	Delvis	Kan gi deg bekymringer og stress + det gir info om familiemedlemmer som kanskje ikke ville bli gentestet.	Delvis for	j	Delvis
Du får se hvilke sykdommer du kan få.	For	j	Nei				
Viktig å vite hvor lenge du lever slik at du får gjort det du vil i livet.	For	j	Nei				
Fordi det kan gjøre at du kan forebygge for neste generasjon eller deg selv.	Delvis for	j	Nei	Det er ikke alt som skal sjekkes, ikke vits å ”kjøpe” seg problemer.	Delvis for	j	Nei
Får mulighet til å forebygge og gjøre tiltak for å forhindre sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Kan skape bekymringer/stress.	Delvis for	j	Nei
Får vite hvilke sykdommer du kan ha.	For	j	Nei				
Forebygge sykdommer tidlig.	For	j	Nei				
Gentesting kan forebygge sykdommer og potensielt redde liv.	For	j	Nei				
Personer som vil vite om de er syke eller ikke burde ha rett til å vite det.	For	j	Nei				
Man får senket skuldrene, og kanskje forebygge sykdommen til den neste generasjon.	Delvis for	j	Nei	Ved å ta gentesting kan man forebygge sykdommer. Sykdommer har vært med å forme verden slik den er nå, og uten det ville befolkningstallet på jorda	Delvis for	j	Nei

				vært mye høyere. Jorda lider allerede av overbefolkning, og vi trenger ikke å gjøre situasjonen verre.			
Kan hjelpe folk å få et bedre liv med å forebygge og behandle sykdommer før eller med en gang personen får sykdommen.	For	j	Nei				
Kan forebygge noen dødsfall og kriminelle tror jeg.	For	j	Nei				
Det gjør det mulig for personer å forebygge risiko for sykdom i framtiden.	For	j	Nei				
Man kan tilrettelegge livet ut ifra resultatene (for eksempel hvis man får vite at man har en uhelbredelig sykdom kan man oppnå målene sine tidligst mulig før det eventuelt er for sent med tanke på dødelig sykdom.	For	j	Nei				
Det er viktig å forebygge farlige sykdommer.	Delvis for	g	Ja	Det bør være en mulighet for dem som trenger det, altså dem som har familie med lidelser for eksempel.	Delvis for	g	Ja
Folk bør ha muligheten til å velge om de vil vite litt mer om hva fremtiden innebærer.	Delvis for	g	Delvis	Folk må også ha muligheten til å la være, uten at det skal bli press om å genteste.	Delvis for	g	Delvis
Hvis jeg hadde hatt økt risiko for for eksempel blodpropp,	Delvis for	g	Delvis	Samtidig er det kjedelig å vite at du har stor	Delvis for	g	Delvis

<p>etc, ville jeg selvfølgelig tatt kosthold og trim mer alvorlig. En sier at en uansett burde ha bra kosthold, men jeg tror dette ville blitt enda mer seriøst om en hadde sett store konsekvenser.</p> <p>Selv om sykdommen jeg eventuelt hadde hatt ikke kunne behandles ville jeg hatt lyst til å vite om det slik at jeg kunne fulgt med etter eventuelle metoder for å endre gener, etc.</p>				<p>sannsynlighet for en eller annen sykdom. Derfor burde dette være opp til den enkelte. Vet ikke om det er så bra for unge å vite om dette, i og med at de kan gå rundt å fortelle hverandre diagnosene sine, men muligens foreldrene kan vite det?</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

Fosterdiagnostikk

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Kan være viktig for å oppdage om noe kan endres på under svangerskapet slik at barnet får et bedre liv.	Delvis for	j	Ja	Jeg ønsker ikke at foreldre skal velge bort barn, ta abort, dersom de har sykdommer eller andre handicap.	Delvis for	j	Ja
Alle burde få muligheten synes jeg, ikke bare noen.	For	j	Ja				
samme argument som forrige. I tillegg synes jeg det er bedre å få et friskt barn enn et som kommer til å lide hele livet og som ikke kommer til å ha det godt.	For	j	Ja				
Hvis noen foreldre har fått	Delvis	j	Ja	Personer som vil teste	Delvis	j	Ja

alvorlig syke barn før vil de mest sannsynlig prøve å forhindre at deres neste barn også skal få den lidelsen. Derfor synes jeg det er greit med fosterdiagnostikk.	for			barnet for kromosomfeil (for eksempel Downs), har som oftes en baktanke om å abortere barnet om han/hun har Downs. Selv om et barn har Downs er han/hun fortsatt levedyktige. Derfor er jeg imot fosterdiagnostikk.	for		
Hvis der noe galt kan foreldrene ha tid til å forberede seg + få informasjon og eventuell behandling.	Delvis for	j	Delvis	De får vite det når ungen blir født, så hvorfor ikke bare vente. Det kan være vanskelig å få høre før man faktisk har født og møtt ungen.	Delvis for	j	Delvis
Foreldre som mener at de ikke klarer å ta vare på et sykt barn eller gravide som går rundt å uroer seg for barnet i magen.	Delvis for	j	Delvis	Uansett om barnet er sykt eller ikke, bør foreldrene være like takknemlige og glade for den nyfødte babyen.	Delvis for	j	Delvis
Hvis man ikke er i den posisjon at man er egnet til å bære fram barn som er alvorlig syke eller har en annen grunn for dette bør det være lov.	Delvis for	j	Delvis	Det kan føre til unødvendig bekymring og at det kan påvirke foreldrene.	Delvis for	j	Delvis
Ultralyd, økt risiko.	Delvis for	j	Delvis	Bør ikke ta/gjennomføre fosterdiagnostikk dersom det er pga du selv føler at du klarer å håndtere et ”sykt” barn. Heller ikke dersom grunnen for fosterdiagnostikken er å teste for Down syndrom.	Delvis for	j	Delvis

				Hvis det viser seg så at barnet har kromosomfeil som fører til Downs syndrom, hva har den gravide så tenkt å gjøre? Ta abort? Dette er mye av grunnen til at jeg er mot fosterdiagnostikk.			
Stor risiko for alvorlige sykdommer som kan føre til mange framtidige lidelser kan bli avdekket og gjort noe med.	Delvis for	j	Delvis	Uetisk å velge bort ulike mulige liv pga. de har uønskede karakteristiske trekk, for eksempel Downs syndrom.	Delvis for	j	Delvis
Greit å vite hva du får.	For	j	Nei				
Foster er ikke et menneskelig liv enda så da kan det fjernes hvis foreldrene ikke ønsker et alvorlig sykt barn.	For	j	Nei				
Viss barnet har en risiko for å arve en farlig sykdom og noe som kan behandles/forebygges.	Delvis for	j	Nei	Synes ikke det er greit å sjekke om ungen har downs og sånne "snille" sykdommer. Og det er ikke greit å vite for mye om genene.	Delvis for	j	Nei
Har mulighet til å ta abort hvis informasjonen viser at fosteret har veldig alvorlige sykdommer som kommer til å gi et liv med lav/ingen livskvalitet.	Delvis for	j	Nei	Det er uetisk og skaper et sorteringssamfunn.	Delvis for	j	Nei
Vite om barnet ditt får sykdommer.	For	j	Nei				
Fordel for foreldrene.	For	j	Nei				

Vite om barnet er friskt eller ikke.	For	j	Nei				
Kan potensielt velge å ta abort dersom barnet er sykt eller funksjonshemmet.	For	j	Nei				
Ved fosterdiagnostikk kan man finne ut ting om barnet og dermed være med å tenke hva som er det beste for det.	For	j	Nei				
Man får tatt svangerskapet litt med ro, ettersom man nå allerede vet litt om barnet.	For	j	Nei				
Fordi man kan finne ut om barnet har en sykdom før det er født å så kan man behandle det.	Delvis for	j	Nei	Det kan være flere tar abort pga for eksempel ungen får Downs syndrom.	Delvis for	j	Nei
Kan forebygge sykdommer under og etter svangerskap.	Delvis for	j	Nei	Kan føre til at man får sorteringssamfunn.	Delvis for	j	Nei
Det er viktig å vite at barnet vil ha et godt utgangspunkt, eller om barnet vil trenge ekstra hjelp i oppveksten.	Delvis for	g	Ja	Abort på grunn av sykdommer som ikke vil ha noen sterk negativ effekt på barnet.	Delvis for	j	Nei
Foreldre kan lære mye om barnet og eventuelle forhåndsregler de må ta.	Delvis for	g	Delvis	Foreldre kan abortere barn på grunn av gener de ikke liker.	Delvis for	g	Delvis
Hvis en har bekymringer i forhold til sykdom fra tidligere arv er det greit å ha mulighet for å sjekke om genet er der.	Delvis for	g	Delvis	Kan bli veldig mye sortering av gener, samfunnet kan bli veldig differensiert av de som har som har ”syke” gener og ”perfekte” folk.	Delvis for	g	Delvis

Selektiv abort

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Dersom barnet ikke vil overleve og det er fare for morens liv kan det i noen tilfeller være greit.	Delvis for	j	Ja	Bør ikke være greit dersom man bare ønsker et friskt barn og vil ta abort om det får en hemning av noe salg.	Delvis for	j	Ja
Samme argument som jeg har nevnt tidligere, men hvis det er skikkelig alvorlige sykdommer som både gir misnøye i mor og barnet burde det være lov. I tillegg til at jeg mener alle burde ha muligheten uansett årsaken.	Delvis for	j	Ja	Folk kan bare velge de ungene de vil ha.	Delvis for	j	Ja
				Selektiv abort er uetisk. Jeg er for abort, men dersom man velger å ta abort for å slippe barn som kanskje trenger hjelpebehov er jeg imot.	Mot	j	Ja
				Gud har en plan for alle. Vi skal ikke ta vekk fosterets rett til å leve. Dersom du er ung, økonomisk ustabil eller noe annet har jeg forståelse for abort.	Mot	j	Ja
Hvis barnet uansett vil dø etter svært kort tid, med lidelse, kan abort være beste løsningen for alle.	Delvis for	j	Delvis	Samtidig har alle rett på liv og det skal være individets egen avgjørelse.	Delvis for	j	Delvis
Abort er et valg hver enkelt	Delvis	j	Delvis	Alle barn har like mye rett	Delvis	j	Delvis

kvinne må få ta selv.	for			å leve, uansett om barnet er helt friskt, eller har Downs syndrom.	for		
Hvis man ikke er i den posisjon at man er egnet til å bære fram barn som er alvorlig syke eller har en annen grunn for dette bør det være lov. Dersom barnet uansett kommer til å dø veldig tidlig, så bør det være et valg for foreldrene om de ønsker å gjennomføre dette.	Delvis for	j	Delvis	Blir feil å ta abort bare fordi barnet har en sykdom. For eksempel det burde ikke være lov ved Downs syndrom da barnet kan leve et delvis ”normalt liv”.	Delvis for	j	Delvis
Dersom det er sikkert at sykdommen eller kromosomfeilen kommer til å påføre barnet moderate smerter og lidelser (Dette er den ENESTE grunnen til at jeg er for).	Delvis for	j	Delvis	Alle mennesker er like mye verdt uansett om de har en kromosomfeil eller ikke.	Delvis for	j	Delvis
Foster/barn som uansett vil dø under svangerskap/fødsel kan spare mor for risikoer og utfordringer som følger av svangerskap og fødsel hvis hun tar abort.	Delvis for	j	Delvis	Uetisk og umoralsk å velge bort potensielle liv som ikke har ønskede karaktertrekk.	Delvis for	j	Delvis
Eget valg.	For	j	Nei				
Me også e det bare en eggcelle og sædcelle som har smeltet sammen og ikke fullt utviklet baby.	For	j	Nei				
Om barnet har en uhelbredelig sykdom.	Delvis for	j	Nei	Barn med downs osv, synes jeg skal få leve.	Delvis for	j	Nei
Har mulighet til å ta abort hvis	Delvis for	j	Nei	Det er uetisk og skaper et	Delvis for	j	Nei

informasjonen viser at fosteret har veldig alvorlige sykdommer som kommer til å gi et liv med lav/ingen livskvalitet.	for			sorteringssamfunn.	for		
Kan være mye stress for foreldrene om de får et barn som ikke kan ta hånd om seg selv.	Delvis for	j	Nei	Alle fortjener og leve og en med for eksempel Downs er ikke mindre verdt enn andre.	Delvis for	j	Nei
Barn uten hemninger.	For	j	Nei				
Kan velge selv om en vil ha et sykt eller friskt barn. Hvorfor skal andre ta det valget når det er du som ender opp med det.	For	j	Nei				
Enkelte utviklingsavvik eller kromosomfeil kan ødelegge livet for det framtidige barnet, jeg mener at et liv med store hemninger og annet (for eksempel store smerter) ikke er et godt liv å leve.	For	j	Nei				
Hvis foreldrene selv vet at de aldri kunne gitt dette barnet en god fremtid med disse hemningene, synes jeg det er bedre med selektiv abort enn et dårlig liv hvor man egentlig er uønsket.	For	j	Nei				
Hvis fosteret kommer til å dø tidlig uansett, ved fødsel eller i svangerskapet så er det bedre for moren enn at bare dør i hendene hennes. Må gå	Delvis for	j	Nei	Hvis folk velger å ta abort pga Downs så er det ikke etisk riktig at noen skal bestemme at de med Downs ikke har rett til å	Delvis for	j	Nei

gjennom et helt svangerskap for at barnet så dør.				leve.			
Hindrer at individer må leve med lidelser hele livet.	Delvis for	j	Nei	Sorteringssamfunn.	Delvis for	j	Nei
Dersom barnet vil lide store deler av livet, eller dø i ung alder er dette kanskje en mulighet.	Delvis for	g	Ja	Det er ikke akseptabelt å ta abort for å forsøke å få et barn med bedre kvaliteter. Egenskaper, ikke liv og død.	Delvis for	g	Ja
Hvis foreldre ikke har muligheten til å ta vare på barnet eller hvis barnet vil leve kort og med konstante smerter, kan foreldrene avgjøre hva som er best.	Delvis for	g	Delvis	Foreldre kan abortere barn også med milde genetiske sykdommer uten noen bedre grunn.	Delvis for	g	Delvis
Synes det er greit å ha selektiv abort fordi ingen ønsker at barnet deres skal være rammet av sykdommer livet ut.	Delvis for	g	Delvis	Spørs hvor langt i svangerskapet det har komt. Det blir nesten å si at de med Wowns ikke er verdt et liv, dette blir umoralsk.	Delvis for	g	Delvis

Preimplantasjonsdiagnostikk

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
				Man skal ikke kunne velge noe som skal skje naturlig av seg selv.	Mot	j	Ja
				Dersom man begynner med dette kan det forstyrre den naturlige balansen i verden og det kan fort eskalere, slik at man til slutt designer unger.	Mot	j	Ja

Alle burde ha mulighet.	For	j	Ja				
Egenskaper som er lidende for fosteret kan vi forebygge med dette.	Delvis for	j	Ja	Jeg tror det er stor risiko for at egg blir ødelagt. Jeg synes også at å velge kjønn på fosteret er uetisk.	Delvis for	j	Ja
Hvis barnet ville blitt alvorlig syk.	Delvis for	j	Delvis	Hvis det ikke er alvorlige sykdommer.	Delvis for	j	Delvis
Par som har veldig alvorlige sykdommer, men vil ha barn kan i noen tilfeller få hjelp til det slik at barnet kan få et godt og normalt liv.	Delvis for	j	Delvis	Ingen barn skal være donor.	Delvis for	j	Delvis
Hvis man ønsker det burde det være en mulighet for alle.	Delvis for	j	Delvis	Unødvendig	Delvis for	j	Delvis
				Man skal ikke kunne velge bort det ene eller det andre (kjønn, egenskaper). Kan ikke på forhånd (før fødsel) bestemme seg for om en kommer til å elske barnet eller ikke med tanke på barnets egenskaper.	Mot	j	Delvis
				Andre barn (samme familie) skal ikke bli benyttet som stamcelledonor for sine søsken dersom de selv ikke ønsker det. Hensikten skal ikke være å hjelpe søsken når en får barn.	Mot	j	Delvis
Teste for alvorlige sykdommer som kan bli unngått, unngå uønskede smerter for	Delvis for	j	Delvis	Uetisk å velge bort mulige liv som kan bli levd lenge og uten smerter.	Delvis for	j	Delvis

framtidige generasjoner.							
Ved fare for sykdom mener jeg dette burde være lov å endre.	Delvis for	j	Nei	Kan ikke designe en person i hvilke hårfarge, øyenfarge osv.	Delvis for	j	Nei
				Synes vi skal gjøre minst mulig med utseende på barna.	Mot	j	Nei
				Ting blir som det blir, barn og.	Mot	j	Nei
Har mulighet til å ta abort hvis informasjonen viser at fosteret har veldig alvorlige sykdommer som kommer til å gi et liv med lav/ingen livskvalitet.	Delvis for	j	Nei	Det er uetisk og skaper et sorteringssamfunn.	Delvis for	j	Nei
Unngår sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Velge kjønn kan gjøre at det blir for mye av det andre.	Delvis for	j	Nei
Enkelt individets valg.	For	j	Nei				
Kan redde andre barn.	For	J	Nei				
Får se hvilke egenskaper barnet har, og forberede seg på dette.	Delvis for	j	Nei	Ved å kunne velge for eksempel kjønn kan det bli stort variert forhold mellom kjønnene, for eksempel stor grad av jentekjønn.	Delvis for	j	Nei
Unngå bestemt arvelig sykdom.	Delvis for	j	Nei	Man kan velge vekk gener som ikke gir alvorlige sykdommer og som derfor blir unødvendige og fører til sorteringssamfunn.	Delvis for	j	Nei
Bør ha mulighet til å velge ett egg som gir godt utgangspunkt	Delvis for	g	Ja	Å danne donorindivider bør være helt uakseptabelt	Delvis for	g	Ja

for barnet.				og ulovlig.			
Personer som kan slite med å oppdra et sykt barn, for eksempel på grunn av egne sykdommer, får likevel mulighet til å få et barn de vet de kan oppdra.	Delvis for	g	Delvis	Vi risikerer å bevege oss mot er samfunn hvor vi kan "designer" barn.	Delvis for	g	Delvis
Greit å kunne fjerne uønskede hemninger for som sagt ønsker ingen foreldre at barnet deres skal være hemmet.	Delvis for	g	Delvis	Blir som sagt veldig sortering i samfunnet som sagt tidligere.	Delvis og	g	Delvis

Genredigering

Argumenter for	Ståsted	Kjønn	religiøs	Argumenter mot	Ståsted	Kjønn	Religiøs
Dersom det kan redde kreftpasienter og mindre antall mennesker som får kreft er det positivt.	Delvis for	j	Ja	Jeg synes ikke at det er riktig å kunne redigere barn.	Delvis for	j	Ja
Samme som sist	For	J	Ja				
Jeg er for å genredigere gener for utviklingshemninger og alvorlige sykdommer.	Delvis for	j	Ja	Jeg er i mot å genredigere utseende, intelligens og fysiske prestasjoner. Fordi det er uetisk.	Delvis for	j	Ja
Å fjerne gener for sykdommer og å redigere slik at det forebygger fordi det vil forbedre livskvalitet.	Delvis for	j	Delvis	Utseende osv.	Delvis for	j	Delvis
Kreftpasienter slik at de blir bedre å angripe kreftceller.	Delvis for	j	Delvis	Utseende, intelligens og fysisk prestasjonsevne.	Delvis for	j	Delvis
Bør vær lov med sykdom.	Delvis for	j	Delvis	Bør ikke være lov ved "ytre" ting.	Delvis for	j	Delvis
Alvorlig syke kreftpasienter.	Delvis	j	Delvis	Endre utseende, intelligens	Delvis	j	Delvis

	for			og fysisk prestasjonsevne.	for		
Som tidligere, kan unngå alvorlige sykdommer og eventuelt redde liv (for eksempel kreft).	Delvis for	j	Delvis	<ul style="list-style-type: none"> - uetisk og umoralsk å redigere bort visse gener → danne et ”perfekt samfunn”. - Vet ennå ikke/usikker på fremtidige konsekvenser genredigering kan ha. 	Delvis for	j	Delvis
Bra hvis det hjelper helsen.	Delvis for	j	Nei	Også bør man ikke kunne designe unger.	Delvis for	j	Nei
Det å hjelpe kreftpasienter.	Delvis for	j	Nei	Endring av utseende.	Delvis for	j	Nei
Det kan hjelpe personer med alvorlige sykdommer, som kreft.	Delvis for	j	Nei	Mulighet for å velge å vrake egenskaper, mulighet for å lage ”det perfekte mennesket”.	Delvis for	j	Nei
Får det barnet du vil ha.	Delvis for	j	Nei	Blir feil å ”designer” sin egen unge.	Delvis for	j	Nei
Kan redde liv hos kreftpasienter.	Delvis for	j	Nei	Vet ikke konsekvensene av det dersom man gjør det hos fosteret.	Delvis for	j	Nei
Får redigert bort uønskede gener.	Delvis for	j	Nei	Kan bli for mye redigering, altså gå amok.	Delvis for	j	Nei
Kan unngå alvorlige sykdommer.	Delvis for	j	Nei	Sorteringssamfunn.	Delvis for	j	Nei
Personer som er syke må få hjelp til å behandle disse.	For	g	Ja				
Det bør være lov å redigere	For	g	Ja				

bort farlige sykdommer.							
Genredigering kan brukes til å redde livet til pasienter som har fått en dødelig sykdom.	Delvis for	g	Delvis	Hvis vi ikke vet 100% hva genredigering kan føre til, risikerer vi å lage en ny arvelig sykdom i stede for den allerede eksisterende.	Delvis for	g	Delvis
Føler egenstlig at genredigering er en del av evolusjonen vår. Det kommer til å skje, men det blir fort veldig dtore forskjeller i samfunnet.	For	g	Delvis				

Vedlegg 7 – Opptelling av antall argumenter tilhørende hver kategori i gruppeintervjuene

Vg1

Gentesting

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	12	Etiske argumenter	6
Forebygge/redde liv	7	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	4	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	0	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	0
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	1	Livskvalitet	4
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	2
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	12	Totalt antall mot	6

Fosterdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	2	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0

Økonomi-Privat	2	Økonomi-Privat	0
Ethiske argumenter	11	Ethiske argumenter	5
Forebygge/redde liv	2	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	5	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	2	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	2
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	2	Livskvalitet	3
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	0
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	13	Totalt antall mot	5

Selektiv abort

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	2	Økonomiske argumenter	1
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	2	Økonomi-Privat	1
Ethiske argumenter	16	Ethiske argumenter	10
Forebygge/redde liv	0	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	6	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	10
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	10	Livskvalitet	0
Designerunger/sorteringssamfunn	1	Designerunger/sorteringssamfunn	0

Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	18	Totalt antall mot	11

Preimplantasjonsdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	14	Etiske argumenter	19
Forebygge/redde liv	6	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	2	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	2
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	6	Livskvalitet	7
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	10
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	14	Totalt antall mot	19

Genredigering

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	1
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	1

Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	26	Etiske argumenter	30
Forebygge/redde liv	15	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	0	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	4
Menneskeverd	0	Menneskeverd	3
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	7	Livskvalitet	5
Designerunger/sorteringssamfunn	4	Designerunger/sorteringssamfunn	18
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	26	Totalt antall mot	31

Fysikk 2

Gentesting

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	1	Økonomiske argumenter	4
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	3
Økonomi-Privat	1	Økonomi-Privat	1
Etiske argumenter	21	Etiske argumenter	9
Forebygge/redde liv	5	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	10	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	4	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	0
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	2

Livskvalitet	2	Livskvalitet	5
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	2
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	22	Totalt antall mot	13

Fosterdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	3	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	3	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	14	Etiske argumenter	5
Forebygge/redde liv	1	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	3	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	4	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	5
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	6	Livskvalitet	0
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	0
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	17	Totalt antall mot	5

Selektiv abort

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0

Økonomiske argumenter	2	Økonomiske argumenter	2
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	2
Økonomi-Privat	2	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	14	Etiske argumenter	12
Forebygge/redde liv	0	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	4	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	7
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	10	Livskvalitet	0
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	5
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	16	Totalt antall mot	14

Preimplantasjonsdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	1	Økonomiske argumenter	4
Økonomi-Samfunn	1	Økonomi-Samfunn	4
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	27	Etiske argumenter	39
Forebygge/redde liv	11	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	2
Rett til å bestemme selv	2	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	3
Menneskeverd	3	Menneskeverd	3
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0

Livskvalitet	6	Livskvalitet	9
Designerunger/sorteringssamfunn	5	Designerunger/sorteringssamfunn	22
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	28	Totalt antall mot	43

Genredigering

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	1
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	1
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	1
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	38	Etiske argumenter	24
Forebygge/redde liv	19	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	3
Rett til å bestemme selv	2	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	1	Menneskeverd	3
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	2
Livskvalitet	10	Livskvalitet	2
Designerunger/sorteringssamfunn	6	Designerunger/sorteringssamfunn	14
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	38	Totalt antall mot	25

Biologi 2

Gentesting

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	1
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	1
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	10	Etiske argumenter	12
Forebygge/redde liv	4	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	6	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	0
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	2
Livskvalitet	0	Livskvalitet	10
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	0
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	10	Totalt antall mot	13

Fosterdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	1	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	1	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	10	Etiske argumenter	8
Forebygge/redde liv	1	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	2	Greit å vite/forberede seg	0

Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	0	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	6
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	7	Livskvalitet	0
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	2
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	11	Totalt antall mot	8

Selektiv abort

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	10	Etiske argumenter	9
Forebygge/redde liv	0	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	1	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	0	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	6
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	9	Livskvalitet	2
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	1
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	10	Totalt antall mot	9

Preimplantasjonsdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	2
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	2
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	23	Etiske argumenter	31
Forebygge/redde liv	15	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	1	Rett til å bestemme selv	1
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	6
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	7	Livskvalitet	12
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	12
Ikke-argument	0	Ikk-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	23	Totalt antall mot	33

Genredigering

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	13	Etiske argumenter	21
Forebygge/redde liv	10	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0

Risiko	0	Risiko	8
Rett til å bestemme selv	1	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	2
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	0	Livskvalitet	0
Designerunger/sorteringssamfunn	2	Designerunger/sorteringssamfunn	11
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	13	Totalt antall mot	21

Antall argumenter totalt

Gentesting

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	1	Økonomiske argumenter	5
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	4
Økonomi-Privat	1	Økonomi-Privat	1
Etiske argumenter	43	Etiske argumenter	27
Forebygge/redde liv	16	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	14	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	10	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	0
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	4
Livskvalitet	3	Livskvalitet	19
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	4
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0

Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	44	Totalt antall mot	32

Fosterdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	6	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	6	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	35	Etiske argumenter	18
Forebygge/redde liv	4	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	10	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	6	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	13
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	15	Livskvalitet	3
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	2
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	41	Totalt antall mot	18

Selektiv abort

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	4	Økonomiske argumenter	3
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	2
Økonomi-Privat	4	Økonomi-Privat	1

Etiske argumenter	40	Etiske argumenter	31
Forebygge/redde liv	0	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	1	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	10	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	23
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	29	Livskvalitet	2
Designerunger/sorteringssamfunn	1	Designerunger/sorteringssamfunn	6
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	44	Totalt antall mot	34

Preimplantasjonsdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	1	Økonomiske argumenter	6
Økonomi-Samfunn	1	Økonomi-Samfunn	6
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	64	Etiske argumenter	89
Forebygge/redde liv	32	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	2
Rett til å bestemme selv	5	Rett til å bestemme selv	1
Unaturlig	0	Unaturlig	3
Menneskeverd	3	Menneskeverd	11
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	19	Livskvalitet	28
Designerunger/sorteringssamfunn	5	Designerunger/sorteringssamfunn	42
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0

Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	65	Totalt antall mot	95

Genredigering

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	1
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	2
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	2
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	77	Etiske argumenter	75
Forebygge/redde liv	44	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	11
Rett til å bestemme selv	3	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	4
Menneskeverd	1	Menneskeverd	8
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	2
Livskvalitet	17	Livskvalitet	7
Designerunger/sorteringssamfunn	12	Designerunger/sorteringssamfunn	43
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	77	Totalt antall mot	77

Vedlegg 8 – Opptelling av antall argumenter tilhørende hver kategori i spørreundersøkelsen

Fysikk 2

Gentesting

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	1
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	1
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	59	Etiske argumenter	21
Forebygge/redde liv	40	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	18	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	1	Rett til å bestemme selv	1
Unaturlig	0	Unaturlig	4
Menneskeverd	0	Menneskeverd	0
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	1
Livskvalitet	0	Livskvalitet	12
Designerunger/sorteringssamfunn	1	Designerunger/sorteringssamfunn	3
Ikke-argument	2	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	59	Totalt antall mot	22

Fosterdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	4	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	4	Økonomi-Privat	0

Etiske argumenter	57	Etiske argumenter	25
Forebygge/redde liv	21	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	21	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	2
Rett til å bestemme selv	4	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	2
Menneskeverd	0	Menneskeverd	13
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	1
Livskvalitet	10	Livskvalitet	2
Designerunger/sorteringssamfunn	1	Designerunger/sorteringssamfunn	5
Ikke-argument	0	Ikke-argument	1
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	61	Totalt antall mot	25

Selektiv abort

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	8	Økonomiske argumenter	1
Økonomi-Samfunn	4	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	4	Økonomi-Privat	1
Etiske argumenter	42	Etiske argumenter	43
Forebygge/redde liv	2	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	9	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	4
Menneskeverd	0	Menneskeverd	28
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	29	Livskvalitet	5
Designerunger/sorteringssamfunn	2	Designerunger/sorteringssamfunn	6
Ikke-argument	0	Ikke-argument	1

Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	50	Totalt antall mot	44

Preimplantasjonsdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	1	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	1	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	44	Etiske argumenter	36
Forebygge/redde liv	27	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	1	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	3	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	4
Menneskeverd	1	Menneskeverd	4
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	1
Livskvalitet	10	Livskvalitet	3
Designerunger/sorteringssamfunn	2	Designerunger/sorteringssamfunn	24
Ikke-argument	1	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	45	Totalt antall mot	36

Genredigering

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	2	Økonomiske argumenter	1
Økonomi-Samfunn	2	Økonomi-Samfunn	1
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0

Etiske argumenter	50	Etiske argumenter	43
Forebygge/redde liv	31	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	2
Rett til å bestemme selv	2	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	3
Menneskeverd	1	Menneskeverd	3
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	1
Livskvalitet	9	Livskvalitet	2
Designerunger/sorteringssamfunn	7	Designerunger/sorteringssamfunn	32
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	52	Totalt antall mot	44

Totalt

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	15	Økonomiske argumenter	3
Økonomi-Samfunn	6	Økonomi-Samfunn	2
Økonomi-Privat	9	Økonomi-Privat	1
Etiske argumenter	252	Etiske argumenter	168
Forebygge/redde liv	121	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	40	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	4
Rett til å bestemme selv	20	Rett til å bestemme selv	1
Unaturlig	0	Unaturlig	17
Menneskeverd	2	Menneskeverd	48
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	4
Livskvalitet	58	Livskvalitet	24
Designerunger/sorteringssamfunn	13	Designerunger/sorteringssamfunn	70
Ikke-argument	3	Ikke-argument	2

Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	267	Totalt antall mot	171

Vg1

Gentesting

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	87	Etiske argumenter	18
Forebygge/redde liv	56	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	23	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	8	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	0
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	4
Livskvalitet	0	Livskvalitet	14
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	0
Ikke-argument	1	Ikke-argument	2
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	87	Totalt antall mot	18

Fosterdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	1	Økonomiske argumenter	0

Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	1	Økonomi-Privat	0
Ethiske argumenter	69	Ethiske argumenter	32
Forebygge/redde liv	20	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	36	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	2
Rett til å bestemme selv	6	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	1
Menneskeverd	0	Menneskeverd	20
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	2
Livskvalitet	7	Livskvalitet	7
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	0
Ikke-argument	3	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	70	Totalt antall mot	32

Selektiv abort

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	4	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	2	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	2	Økonomi-Privat	0
Ethiske argumenter	39	Ethiske argumenter	60
Forebygge/redde liv	0	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	9	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	54
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	30	Livskvalitet	5

Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	1
Ikke-argument	0	Ikke-argument	1
Misforståtte argumenter	3	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	43	Totalt antall mot	60

Preimplantasjonsdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	1
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	44	Etiske argumenter	56
Forebygge/redde liv	30	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	1
Rett til å bestemme selv	0	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	11
Menneskeverd	1	Menneskeverd	14
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	1
Livskvalitet	7	Livskvalitet	5
Designerunger/sorteringssamfunn	6	Designerunger/sorteringssamfunn	24
Ikke-argument	2	Ikke-argument	2
Misforståtte argumenter	2	Misforståtte argumenter	1
Totalt antall for	44	Totalt antall mot	57

Genredigering

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	2
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	2

Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	1
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	1
Ethiske argumenter	48	Ethiske argumenter	51
Forebygge/redde liv	41	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	3
Rett til å bestemme selv	0	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	6
Menneskeverd	0	Menneskeverd	1
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	0
Livskvalitet	4	Livskvalitet	2
Designerunger/sorteringssamfunn	3	Designerunger/sorteringssamfunn	39
Ikke-argument	2	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	48	Totalt antall mot	55

Totalt

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	3
Økonomiske argumenter	5	Økonomiske argumenter	2
Økonomi-Samfunn	2	Økonomi-Samfunn	1
Økonomi-Privat	3	Økonomi-Privat	1
Ethiske argumenter	287	Ethiske argumenter	217
Forebygge/redde liv	147	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	59	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	6
Rett til å bestemme selv	23	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	18
Menneskeverd	1	Menneskeverd	89
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	7
Livskvalitet	48	Livskvalitet	33

Designerunger/sorteringssamfunn	9	Designerunger/sorteringssamfunn	64
Ikke-argument	8	Ikke-argument	5
Misforståtte argumenter	5	Misforståtte argumenter	1
Totalt antall for	292	Totalt antall mot	222

Biologi 2

Gentesting

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	1
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	56	Etiske argumenter	28
Forebygge/redde liv	36	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	6	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	6	Rett til å bestemme selv	2
Unaturlig	0	Unaturlig	0
Menneskeverd	0	Menneskeverd	0
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	2
Livskvalitet	8	Livskvalitet	23
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	1
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	56	Totalt antall mot	29

Fosterdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
--------------------	--------	--------------------	--------

Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Ethiske argumenter	55	Ethiske argumenter	41
Forebygge/redde liv	16	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	18	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	2
Rett til å bestemme selv	2	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	1
Menneskeverd	0	Menneskeverd	23
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	3
Livskvalitet	19	Livskvalitet	7
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	5
Ikke-argument	2	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	55	Totalt antall mot	41

Selektiv abort

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Ethiske argumenter	34	Ethiske argumenter	47
Forebygge/redde liv	1	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	1	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	7	Rett til å bestemme selv	1
Unaturlig	0	Unaturlig	2
Menneskeverd	0	Menneskeverd	35

Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	1
Livskvalitet	25	Livskvalitet	0
Designerunger/sorteringssamfunn	0	Designerunger/sorteringssamfunn	8
Ikke-argument	1	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	34	Totalt antall mot	47

Preimplantasjonsdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	1
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	42	Etiske argumenter	41
Forebygge/redde liv	25	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	1	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	1
Rett til å bestemme selv	3	Rett til å bestemme selv	2
Unaturlig	0	Unaturlig	2
Menneskeverd	0	Menneskeverd	8
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	1
Livskvalitet	10	Livskvalitet	4
Designerunger/sorteringssamfunn	3	Designerunger/sorteringssamfunn	23
Ikke-argument	0	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	1	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	42	Totalt antall mot	42

Genredigering

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
--------------------	--------	--------------------	--------

Biologiske argumenter	1	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Ethiske argumenter	39	Ethiske argumenter	37
Forebygge/redde liv	32	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	5
Rett til å bestemme selv	0	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	3
Menneskeverd	0	Menneskeverd	1
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	1
Livskvalitet	4	Livskvalitet	2
Designerunger/sorteringssamfunn	3	Designerunger/sorteringssamfunn	25
Ikke-argument	1	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	40	Totalt antall mot	37

Totalt

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	1	Biologiske argumenter	2
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Ethiske argumenter	226	Ethiske argumenter	194
Forebygge/redde liv	110	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	25	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	1	Risiko	8
Rett til å bestemme selv	18	Rett til å bestemme selv	5
Unaturlig	0	Unaturlig	8
Menneskeverd	0	Menneskeverd	67

Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	8
Livskvalitet	66	Livskvalitet	36
Designerunger/sorteringssamfunn	6	Designerunger/sorteringssamfunn	62
Ikke-argument	4	Ikk-argument	0
Misforståtte argumenter	1	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	227	Totalt antall mot	196

Antall Argumenter totalt

Gentesting

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	1
Økonomiske argumenter	0	Økonomiske argumenter	1
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	1
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	202	Etiske argumenter	67
Forebygge/redde liv	132	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	47	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	15	Rett til å bestemme selv	3
Unaturlig	0	Unaturlig	4
Menneskeverd	0	Menneskeverd	0
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	7
Livskvalitet	8	Livskvalitet	49
Designerunger/sorteringssamfunn	1	Designerunger/sorteringssamfunn	4
Ikke-argument	3	Ikke-argument	2
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	202	Totalt antall mot	69

Fosterdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	5	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	5	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	181	Etiske argumenter	98
Forebygge/redde liv	57	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	75	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	6
Rett til å bestemme selv	12	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	4
Menneskeverd	0	Menneskeverd	56
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	6
Livskvalitet	36	Livskvalitet	16
Designerunger/sorteringssamfunn	1	Designerunger/sorteringssamfunn	10
Ikke-argument	5	Ikke-argument	1
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	186	Totalt antall mot	98

Selektiv abort

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	0
Økonomiske argumenter	12	Økonomiske argumenter	1
Økonomi-Samfunn	6	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	6	Økonomi-Privat	1
Etiske argumenter	115	Etiske argumenter	150
Forebygge/redde liv	3	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	1	Risiko	0
Rett til å bestemme selv	25	Rett til å bestemme selv	1

Unaturlig	0	Unaturlig	6
Menneskeverd	0	Menneskeverd	117
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	1
Livskvalitet	84	Livskvalitet	20
Designerunger/sorteringssamfunn	2	Designerunger/sorteringssamfunn	15
Ikke-argument	1	Ikke-argument	2
Misforståtte argumenter	3	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	127	Totalt antall mot	151

Preimplantasjonsdiagnostikk

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	0	Biologiske argumenter	2
Økonomiske argumenter	1	Økonomiske argumenter	0
Økonomi-Samfunn	0	Økonomi-Samfunn	0
Økonomi-Privat	1	Økonomi-Privat	0
Etiske argumenter	130	Etiske argumenter	133
Forebygge/redde liv	82	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	2	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	2
Rett til å bestemme selv	6	Rett til å bestemme selv	2
Unaturlig	0	Unaturlig	17
Menneskeverd	2	Menneskeverd	26
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	3
Livskvalitet	27	Livskvalitet	12
Designerunger/sorteringssamfunn	11	Designerunger/sorteringssamfunn	71
Ikke-argument	3	Ikke-argument	2
Misforståtte argumenter	3	Misforståtte argumenter	1
Totalt antall for	131	Totalt antall mot	135

Genredigering

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	1	Biologiske argumenter	2
Økonomiske argumenter	2	Økonomiske argumenter	3
Økonomi-Samfunn	2	Økonomi-Samfunn	2
Økonomi-Privat	0	Økonomi-Privat	1
Etske argumenter	137	Etske argumenter	131
Forebygge/redde liv	104	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	0	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	0	Risiko	10
Rett til å bestemme selv	2	Rett til å bestemme selv	0
Unaturlig	0	Unaturlig	12
Menneskeverd	1	Menneskeverd	5
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	2
Livskvalitet	17	Livskvalitet	6
Designeruner/sorteringssamfunn	13	Designeruner/sorteringssamfunn	96
Ikke-argument	3	Ikke-argument	0
Misforståtte argumenter	0	Misforståtte argumenter	0
Totalt antall for	140	Totalt antall mot	136

Totalt

Type argument, for	Antall	Type argument, mot	Antall
Biologiske argumenter	1	Biologiske argumenter	5
Økonomiske argumenter	20	Økonomiske argumenter	5
Økonomi-Samfunn	8	Økonomi-Samfunn	3
Økonomi-Privat	12	Økonomi-Privat	2
Etske argumenter	765	Etske argumenter	579
Forebygge/redde liv	378	Forebygge/redde liv	0
Greit å vite/forberede seg	124	Greit å vite/forberede seg	0
Risiko	1	Risiko	18
Rett til å bestemme selv	60	Rett til å bestemme selv	6

Unaturlig	0	Unaturlig	43
Menneskeverd	3	Menneskeverd	204
Usunt fokus på gener	0	Usunt fokus på gener	19
Livskvalitet	172	Livskvalitet	103
Designerunger/sorteringssamfunn	28	Designerunger/sorteringssamfunn	196
Ikke-argument	15	Ikke-argument	7
Misforståtte argumenter	6	Misforståtte argumenter	1
Totalt antall for	786	Totalt antall mot	589

Vedlegg 9 – Beskrivende statistikk

Gentesting

Statistics

		Jeg ville tatt gentest for å se om jeg har økt risiko for sykdom som kan forebygges eller behandles	Jeg ville tatt gentest for alle sykdommer, uavhengig om de lar seg forebygge eller behandle	Friske mennesker bør få muligheten til å gentestes for alle sykdommer uavhengig av om sykdommen kan forebygges eller behandles	Friske mennesker bør få muligheten til å gentestes for sykdommer som kan forebygges eller behandles
N	Valid	128	128	127	128
	Missing	0	0	1	0
Mean		3,4375	2,6563	3,1811	3,6172

Statistics

		Alle, både syke og friske, bør ha muligheten til å bli gentestet	Kun personer over 16 år bør gentestes for å undersøke risiko for sykdom i framtiden	Barn bør kunne gentestes for alle sykdommer, uavhengig av om sykdommen lar seg forebygge eller behandle	Barn bør kunne gentestes for risiko for sykdommer som lar seg behandle eller forebygges
N	Valid	128	127	128	127
	Missing	0	1	0	1
Mean		3,5547	2,4173	2,6641	3,4252

Jeg ville tatt gentest for å se om jeg har økt risiko for sykdom som kan forebygges eller behandles

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	4	3,1	3,1	3,1
	Delvis uenig	10	7,8	7,8	10,9
	Delvis enig	40	31,3	31,3	42,2
	Helt enig	74	57,8	57,8	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Jeg ville tatt gentest for alle sykdommer, uavhengig om de lar seg forebygge eller behandle

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	19	14,8	14,8	14,8
	Delvis uenig	37	28,9	28,9	43,8
	Delvis enig	41	32,0	32,0	75,8
	Helt enig	31	24,2	24,2	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Friske mennesker bør få muligheten til å gtestes for alle sykdommer uavhengig av om sykdommen kan forebygges eller behandles

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	8	6,3	6,3	6,3
	Delvis uenig	23	18,0	18,1	24,4
	Delvis enig	34	26,6	26,8	51,2
	Helt enig	62	48,4	48,8	100,0
	Total	127	99,2	100,0	

Missing System	1	,8		
Total	128	100,0		

**Friske mennesker bør få muligheten til å
gentestes for sykdommer som kan forebygges
eller behandles**

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	1	,8	,8	,8
	Delvis uenig	9	7,0	7,0	7,8
	Delvis enig	28	21,9	21,9	29,7
	Helt enig	90	70,3	70,3	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

**Alle, både syke og friske, bør ha muligheten til å
bli gentestet**

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Delvis uenig	10	7,8	7,8	7,8
	Delvis enig	37	28,9	28,9	36,7
	Helt enig	81	63,3	63,3	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

**Kun personer over 16 år bør gentestes for å
undersøke risiko for sykdom i framtiden**

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	19	14,8	15,0	15,0
	Delvis uenig	49	38,3	38,6	53,5
	Delvis enig	46	35,9	36,2	89,8
	Helt enig	13	10,2	10,2	100,0

Total	127	99,2	100,0
Missing System	1	,8	
Total	128	100,0	

Barn bør kunne gjenstes for alle sykdommer, uavhengig av om sykdommen lar seg forebygge eller behandle

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	15	11,7	11,7	11,7
	Delvis uenig	42	32,8	32,8	44,5
	Delvis enig	42	32,8	32,8	77,3
	Helt enig	29	22,7	22,7	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Barn bør kunne gjenstes for risiko for sykdommer som lar seg behandle eller forebygges

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	4	3,1	3,1	3,1
	Delvis uenig	7	5,5	5,5	8,7
	Delvis enig	47	36,7	37,0	45,7
	Helt enig	69	53,9	54,3	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System		1	,8		
Total		128	100,0		

		Gravide i "høy" alder (over 38 år) bør få tilbud om fosterdiagnostikk	Gravide som er engstlige eller urolige for at det er noe galt med fosteret bør få tilbud om fosterdiagnostikk	Gravide som ønsker å vite om barnet har Downs syndrom bør få tilbud om fosterdiagnostikk	Foreldre som har fått alvorlig syke barn tidligere bør få tilbud om fosterdiagnostikk
N	Valid	127	128	127	127
	Missing	1	0	1	1
Mean		3,2441	3,3281	2,8819	3,6772

Statistics

		Foreldre som har genfeil som gjør at de risikerer å få et alvorlig sykt barn bør få tilbud om fosterdiagnostikk	Foreldre som mener de ikke kan klare å ta hånd om et alvorlig sykt barn bør få tilbud om fosterdiagnostikk	Alle gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk	Ingen gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk
N	Valid	127	128	128	126
	Missing	1	0	0	2
Mean		3,6614	3,0391	2,8672	1,5317

Gravide i "høy" alder (over 38 år) bør få tilbud om fosterdiagnostikk

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	2	1,6	1,6	1,6
	Delvis uenig	23	18,0	18,1	19,7
	Delvis enig	44	34,4	34,6	54,3

	Helt enig	58	45,3	45,7	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System		1	,8		
Total		128	100,0		

Gravide som er engstlige eller urolige for at det er noe galt med fosteret bør få tilbud om fosterdiagnostikk

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	4	3,1	3,1	3,1
	Delvis uenig	18	14,1	14,1	17,2
	Delvis enig	38	29,7	29,7	46,9
	Helt enig	68	53,1	53,1	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Gravide som ønsker å vite om barnet har Downs syndrom bør få tilbud om fosterdiagnostikk

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	15	11,7	11,8	11,8
	Delvis uenig	29	22,7	22,8	34,6
	Delvis enig	39	30,5	30,7	65,4
	Helt enig	44	34,4	34,6	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System		1	,8		
Total		128	100,0		

Foreldre som har fått alvorlig syke barn tidligere bør få tilbud om fosterdiagnostikk

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	---------------	---------	------------------	-----------------------

Valid	Helt uenig	1	,8	,8	,8
	Delvis uenig	5	3,9	3,9	4,7
	Delvis enig	28	21,9	22,0	26,8
	Helt enig	93	72,7	73,2	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System		1	,8		
Total		128	100,0		

Foreldre som har genfeil som gjør at de risikerer å få et alvorlig sykt barn bør få tilbud om fosterdiagnostikk

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	3	2,3	2,4	2,4
	Delvis uenig	4	3,1	3,1	5,5
	Delvis enig	26	20,3	20,5	26,0
	Helt enig	94	73,4	74,0	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System		1	,8		
Total		128	100,0		

Foreldre som mener de ikke kan klare å ta hånd om et alvorlig sykt barn bør få tilbud om fosterdiagnostikk

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	13	10,2	10,2	10,2
	Delvis uenig	22	17,2	17,2	27,3
	Delvis enig	40	31,3	31,3	58,6
	Helt enig	53	41,4	41,4	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Alle gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	16	12,5	12,5	12,5
	Delvis uenig	26	20,3	20,3	32,8
	Delvis enig	45	35,2	35,2	68,0
	Helt enig	41	32,0	32,0	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Ingen gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	75	58,6	59,5	59,5
	Delvis uenig	39	30,5	31,0	90,5
	Delvis enig	8	6,3	6,3	96,8
	Helt enig	4	3,1	3,2	100,0
	Total	126	98,4	100,0	
Missing	System	2	1,6		
Total		128	100,0		

Selektiv abort

Statistics

		Selektiv abort er uakseptabelt fordi man da sender et signal om at enkelte liv ikke er verdt å leve	Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret vil dø i svangerskapet, ved fødsel, eller tidlig i livet	Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret har en utviklingshemning som kan skape hjelpebehov som varer livet ut (for eksempel Downs syndrom)
N	Valid	127	127	123
	Missing	1	1	5
Mean		2,8898	3,1811	2,0813

Selektiv abort er uakseptabelt fordi man da sender et signal om at enkelte liv ikke er verdt å leve

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	13	10,2	10,2	10,2
	Delvis uenig	23	18,0	18,1	28,3
	Delvis enig	56	43,8	44,1	72,4
	Helt enig	35	27,3	27,6	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		
Total		128	100,0		

Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret vil dø i svangerskapet, ved fødsel, eller tidlig i livet

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	4	3,1	3,1	3,1

	Delvis uenig	20	15,6	15,7	18,9
	Delvis enig	52	40,6	40,9	59,8
	Helt enig	51	39,8	40,2	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System		1	,8		
Total		128	100,0		

Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret har en utviklingshemning som kan skape hjelpebehov som varer livet ut (for eksempel Downs syndrom)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	48	37,5	39,0	39,0
	Delvis uenig	35	27,3	28,5	67,5
	Delvis enig	22	17,2	17,9	85,4
	Helt enig	18	14,1	14,6	100,0
	Total	123	96,1	100,0	
Missing System		5	3,9		
Total		128	100,0		

Preimplantasjonsdiagnostikk

Statistics

Det er positivt at man ved preimplantasjonsdiagnostikk kan unngå at barnet får en bestemt alvorlig arvelig sykdom	Det er uakseptabelt at befruktete egg med visse genetiske egenskaper velges bort	Preimplantasjonsdiagnostikk bør kun tilbys par som har høy risiko for å få barn med en alvorlig, arvelig sykdom
---	--	---

N	Valid	127	127	127
	Missing	1	1	1
Mean		3,5433	2,2913	3,0551

Statistics

Preimplantasjonsdiagnostikk tilbys til alle par, slik at de har muligheten til å velge vekk befruktete egg som har egenskaper paret ikke ønsker (kan for eksempel være egenskaper som gjør at barnet blir utviklingshemmet, blind, hørselhemmet)		Foreldre som har fått et alvorlig sykt barn bør ha muligheten til å forsikre seg om at et nytt barn har lik vevstype som det syke barnet slik at det nye barnet kan være donor av stamceller	Det burde bli lovlig å velge kjønn på fosteret i Norge	
N	Valid	126	124	128
	Missing	2	4	0
Mean		2,4921	2,6290	1,3984

Det er positivt at man ved preimplantasjonsdiagnostikk kan unngå at barnet får en bestemt alvorlig arvelig sykdom

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Delvis uenig	6	4,7	4,7	4,7

	Delvis enig	46	35,9	36,2	40,9
	Helt enig	75	58,6	59,1	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System		1	,8		
Total		128	100,0		

Det er uakseptabelt at befruktete egg med visse genetiske egenskaper velges bort

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	22	17,2	17,3	17,3
	Delvis uenig	55	43,0	43,3	60,6
	Delvis enig	41	32,0	32,3	92,9
	Helt enig	9	7,0	7,1	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System		1	,8		
Total		128	100,0		

Preimplantasjonsdiagnostikk bør kun tilbys par som har høy risiko for å få barn med en alvorlig, arvelig sykdom

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	12	9,4	9,4	9,4
	Delvis uenig	15	11,7	11,8	21,3
	Delvis enig	54	42,2	42,5	63,8
	Helt enig	46	35,9	36,2	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System		1	,8		
Total		128	100,0		

Preimplantasjonsdiagnostikk bør tilbys til alle par, slik at de har muligheten til å velge vekk befruktete egg som har egenskaper paret ikke ønsker (kan for eksempel være egenskaper som gjør at barnet blir utviklingshemmet, blind, hørselhemmet)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	28	21,9	22,2	22,2
	Delvis uenig	36	28,1	28,6	50,8
	Delvis enig	34	26,6	27,0	77,8
	Helt enig	28	21,9	22,2	100,0
	Total	126	98,4	100,0	
Missing	System	2	1,6		
Total		128	100,0		

Foreldre som har fått et alvorlig sykt barn bør ha muligheten til å forsikre seg om at et nytt barn har lik vevstype som det syke barnet slik at det nye barnet kan være donor av stamceller

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	20	15,6	16,1	16,1
	Delvis uenig	28	21,9	22,6	38,7
	Delvis enig	54	42,2	43,5	82,3
	Helt enig	22	17,2	17,7	100,0
	Total	124	96,9	100,0	
Missing	System	4	3,1		
Total		128	100,0		

Det burde bli lovlig å velge kjønn på fosteret i Norge

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Helt uenig	94	73,4	73,4	73,4
	Delvis uenig	24	18,8	18,8	92,2
	Delvis enig	3	2,3	2,3	94,5
	Helt enig	7	5,5	5,5	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Genredigering

Statistics

		Kreftpasient er bør få tilbud om genredigering for å tilpasse de genetiske egenskapene til immuncellene slik at de blir bedre til å angripe kreftceller	Det bør brukes genredigering til å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet alvorlig sykt	Det bør brukes genredigering til å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet utviklingshemmet	Det burde bli lovlig å genredigere embryoer for å endre egenskaper som utseende, intelligens og fysisk prestasjons evene hos det framtidige barnet
N	Valid	126	125	125	127
	Missing	2	3	3	1
Mean		3,6032	3,4240	2,8160	1,4173

Kreftpasienter bør få tilbud om genredigering for å tilpasse de genetiske egenskapene til immuncellene slik at de blir bedre til å angripe kreftceller

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Delvis uenig	7	5,5	5,6	5,6

	Delvis enig	36	28,1	28,6	34,1
	Helt enig	83	64,8	65,9	100,0
	Total	126	98,4	100,0	
Missing	System	2	1,6		
Total		128	100,0		

Det bør brukes genredigering til å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet alvorlig sykt

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	2	1,6	1,6	1,6
	Delvis uenig	12	9,4	9,6	11,2
	Delvis enig	42	32,8	33,6	44,8
	Helt enig	69	53,9	55,2	100,0
	Total	125	97,7	100,0	
Missing	System	3	2,3		
Total		128	100,0		

Det bør brukes genredigering til å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet utviklingshemmet

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	15	11,7	12,0	12,0
	Delvis uenig	31	24,2	24,8	36,8
	Delvis enig	41	32,0	32,8	69,6
	Helt enig	38	29,7	30,4	100,0
	Total	125	97,7	100,0	
Missing	System	3	2,3		
Total		128	100,0		

Det burde bli lovlig å genredigere embryoer for å endre egenskaper som utseende, intelligens og fysisk prestasjonsevne hos det framtidige barnet

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	94	73,4	74,0	74,0
	Delvis uenig	18	14,1	14,2	88,2
	Delvis enig	10	7,8	7,9	96,1
	Helt enig	5	3,9	3,9	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing System	1	,8			
Total	128	100,0			

Vedlegg 10 – Resultater fra reliabilitetsanalysene og fordelingsanalysene til konstruktene

Gentesting

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,806	,812	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Jeg ville tatt gentest for å se om jeg har økt risiko for sykdom som kan forebygges eller behandles	21,6400	14,942	,577	,433	,776
Jeg ville tatt gentest for alle sykdommer, uavhengig om de lar seg forebygge eller behandle	22,4400	13,587	,595	,516	,772
Friske mennesker bør få muligheten til å gentestes for alle sykdommer uavhengig av om sykdommen kan forebygges eller behandles	21,8960	13,465	,664	,713	,759

Friske mennesker bør få muligheten til å gtestes for sykdommer som kan forebygges eller behandles	21,4560	15,734	,544	,578	,783
Alle, både syke og friske, bør ha muligheten til å bli gtestet	21,5200	15,558	,600	,613	,777
Barn bør kunne gtestes for alle sykdommer, uavhengig av om sykdommen lar seg forebygge eller behandle	22,4160	13,148	,700	,569	,752
Barn bør kunne gtestes for risiko for sykdommer som lar seg behandle eller forebygges	21,6480	15,278	,546	,449	,781
Kun personer over 16 år bør gtestes for å undersøke risiko for sykdom i framtiden	22,4880	17,913	,045	,169	,851

Descriptives

			Statistic	Std. Error
HoldningerGentesting	Mean		25,0917	,42347
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	24,2523	
		Upper Bound	25,9311	
	5% Trimmed Mean		25,2538	
	Median		26,0000	
	Variance		19,547	
	Std. Deviation		4,42121	
	Minimum		14,00	
	Maximum		32,00	

Range	18,00	
Interquartile Range	6,50	
Skewness	-,514	,231
Kurtosis	-,522	,459

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HoldningerGentesting	,130	109	,000	,954	109	,001

a. Lilliefors Significance Correction

Reliabilitetsanalysen for påstandene under gentesting viste at en sammenslåing av disse påstandene ville ha en Chronbach's Alpha på 0,806. Dette er over 0,6 og påstandene kunne derfor trygt slås sammen til et konstrukt, eller en gruppe. Det vil si at de som har svart i den øverste delen til en av disse påstandene også i stor grad har gjort det til de andre påstandene om gentesting. Reliabilitetsanalysen viste også at dersom jeg hadde fjernet påstanden "Kun personer over 16 år bør gentestes for å undersøke risiko for sykdom i framtiden" fra konstruktet, ville Chronbach's Alpha fått en noe høyere verdi. Det kan tyde på at enkelte av de elevene som generelt var positive til gentesting var skeptiske til gentesting av barn.

Fordelingsanalysen som ble gjort til konstruktet med påstandene om gentesting viste at konstruktet var noe høyreskjevt med en skewness på -0,514 og en kurtosis på -0,522. Konstruktet er likevel tilstrekkelig normalfordelt. Skewness forteller oss hvor skjev normalfordelingen er, mens kurtosis forteller oss hvor spisset normalfordelingen er. Desto nærmere null verdiene for skewness og kurtosis er, desto nærmere normalfordelt er konstruktet.

Fosterdiagnostikk

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,899	,909	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Gravide i "høy" alder (over 38 år) bør få tilbud om fosterdiagnostikk	23,0000	20,976	,706	,571	,885
Gravide som er engstlige eller urolige for at det er noe galt med fosteret bør få tilbud om fosterdiagnostikk	22,9274	20,279	,770	,648	,879
Gravide som ønsker å vite om barnet har Downs syndrom bør få tilbud om fosterdiagnostikk	23,3710	18,902	,763	,642	,880
Foreldre som har fått alvorlig syke barn tidligere bør få tilbud om fosterdiagnostikk	22,5806	22,441	,733	,779	,887
Foreldre som har genfeil som gjør at de risikerer å få et alvorlig sykt barn bør få tilbud om fosterdiagnostikk	22,5887	22,195	,718	,764	,887

Foreldre som mener de ikke kan klare å ta hånd om et alvorlig sykt barn bør få tilbud om fosterdiagnostikk	23,2258	20,485	,578	,420	,900
Alle gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk	23,3790	19,034	,766	,621	,879
Ingen gravide bør få tilbud om fosterdiagnostikk	22,7903	21,988	,590	,461	,895

Descriptives

HoldningerFosterdiagnostikk	Mean		26,1743	,47604
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	25,2307	
		Upper Bound	27,1179	
	5% Trimmed Mean		26,4929	
	Median		27,0000	
	Variance		24,701	
	Std. Deviation		4,96999	
	Minimum		9,00	
	Maximum		32,00	
	Range		23,00	
	Interquartile Range		8,00	
	Skewness		-,741	,231
	Kurtosis		,225	,459

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HoldningerFosterdiagnostikk	,121	109	,001	,924	109	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Med en Chronbach's Alpha på 0,899 kunne de ulike påstandene til fosterdiagnostikk trygt slås sammen til et konstrukt. Fordelingsanalysen til konstruktet viste at også dette konstruktet er noe høyreskjevt med en skewness på 0,741 og en kurtosis på 0,225. Det vil si at det er flere av elevene som har avgitt svar i den øvre delen av skalaen, enn i den nedre delen av skalaen. Jeg konkluderte likevel med at konstruktet er tilstrekkelig normalfordelt, slik at det kunne brukes videre i analysene.

Selektiv abort

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,823	,825	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret vil dø i svangerskapet, ved fødsel, eller tidlig i livet	4,2033	3,540	,580	,345	,850
Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret har en utviklingshemning som kan skape hjelpebehov som varer livet ut (for eksempel Downs syndrom)	5,2927	2,422	,720	,568	,723

Selektiv abort er uakseptabelt fordi man da sender et signal om at enkelte liv ikke er verdt å leve Recoded	5,2520	2,731	,768	,605	,664
---	--------	-------	------	------	------

Descriptives

HoldningerSelektivabort	Mean		7,3853	,23675
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6,9160	
		Upper Bound	7,8546	
	5% Trimmed Mean		7,3476	
	Median		7,0000	
	Variance		6,109	
	Std. Deviation		2,47172	
	Minimum		3,00	
	Maximum		12,00	
	Range		9,00	
	Interquartile Range		3,00	
	Skewness		,340	,231
	Kurtosis		-,658	,459

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HoldningerSelektivabort	,131	109	,000	,946	109	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Til påstandene om selektiv abort i spørreundersøkelsen viste Chronbach's Alpha 0,823, noe som vil si at også her kunne påstandene slås sammen til et konstrukt. Reliabilitetsanalysen viste også at dersom jeg hadde fjernet påstanden "Selektiv abort er akseptabelt dersom fosteret vil dø i svangerskapet, ved fødsel, eller tidlig i livet" fra konstruktet, ville Chronbach's Alpha havnet på 0,850. Noe som kan bety at enkelte personer som var negative

til de to andre påstandene var positive til denne. Fordelingsanalysen viste en skewness på 0,340 og en kurtosis på -0,658. Med andre ord er konstruktet ganske nær normalfordelt.

Preimplantasjonsdiagnostikk

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,647	,648	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Det er positivt at man ved preimplantasjonsdiagnostikk kan unngå at barnet får en bestemt alvorlig arvelig sykdom	11,2605	8,652	,366	,241	,617
Preimplantasjonsdiagnostikk bør tilbys til alle par, slik at de har muligheten til å velge vekk befruktete egg som har egenskaper paret ikke ønsker (kan for eksempel være egenskaper som gjør at barnet blir utviklingshemmet, blind, hørselhemmet)	12,3193	5,762	,627	,428	,485

Foreldre som har fått et alvorlig sykt barn bør ha muligheten til å forsikre seg om at et nytt barn har lik vevstype som det syke barnet slik at det nye barnet kan være donor av stamceller	12,1933	7,700	,299	,096	,635
Det burde bli lovlig å velge kjønn på fosteret i Norge	13,4118	8,227	,289	,129	,633
Det er uakseptabelt at befruktede egg med visse genetiske egenskaper velges bort	12,1429	7,242	,494	,324	,561
Preimplantasjonsdiagnostikk bør kun tilbys par som har høy risiko for å få barn med en alvorlig, arvelig sykdom	12,8739	8,009	,245	,088	,655

Descriptives

HoldningerPreimplantasjonsdiagnostikk	Mean	14,9083	,29767
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14,3182
		Upper Bound	15,4983
	5% Trimmed Mean	14,8369	
	Median	14,0000	
	Variance	9,658	
	Std. Deviation	3,10776	
	Minimum	8,00	
	Maximum	24,00	
	Range	16,00	
	Interquartile Range	4,00	
	Skewness	,400	,231

Kurtosis	-,174	,459
----------	-------	------

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HoldningerPreimplantasjonsdiagnostikk	,129	109	,000	,976	109	,048

a. Lilliefors Significance Correction

Reliabilitetsanalysen viste at en sammenslåing av påstandene om preimplantasjonsdiagnostikk ga en Chronbach's Alpha på 0,647. Påstandene kunne med andre ord slås sammen til et konstrukt, men det var en svakere sammenheng her, enn til de andre emnene.

fordelingsanalysen som ble gjort på konstruktet med påstandene om preimplantasjonsdiagnostikk viste en skewness på 0,400 og en kurtosis på -0,174. Det vil si at også her er konstruktet nær normalfordelt.

Genredigering

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,764	,779	4

Item-Total Statistics

Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted

Kreftpasienter bør få tilbud om genredigering for å tilpasse de genetiske egenskapene til immuncellene slik at de blir bedre til å angripe kreftceller	7,6774	4,106	,611	,575	,704
Det bør brukes genredigering til å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet alvorlig sykt	7,8629	3,583	,651	,625	,666
Det bør brukes genredigering til å fjerne/endre gener i embryoer som vil gjøre det framtidige barnet utviklingshemmet	8,4597	2,771	,657	,443	,664
Det burde bli lovlig å genredigere embryoer for å endre egenskaper som utseende, intelligens og fysisk prestasjonsevne hos det framtidige barnet	9,8710	3,934	,420	,236	,783

Descriptives

HoldningerGenredigering	Mean	11,5046	,23009
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	11,0485
		Upper Bound	11,9607
	5% Trimmed Mean	11,5505	
	Median	12,0000	
	Variance	5,771	
	Std. Deviation	2,40225	

Minimum	6,00	
Maximum	16,00	
Range	10,00	
Interquartile Range	3,00	
Skewness	-,230	,231
Kurtosis	-,421	,459

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HoldningerGenredigering	,087	109	,043	,972	109	,019

a. Lilliefors Significance Correction

Til påstandene om genredigering viste reliabilitetsanalysen en Chronbach's Alpha på 0,764. Det vil si at vi også her kunne slå sammen påstandene til et konstrukt. Dersom jeg hadde fjernet påstanden "Det burde bli lovlig å genredigere embryoer for å endre egenskaper som utseende, intelligens og fysisk prestasjonsevne hos det framtidige barnet" ville Chronbach's Alpha fått en noe høyere verdi. Det kan tyde på at enkelte personer som var positive til de andre påstandene var negative her. Resultatene fra fordelingsanalysen som ble gjennomført på konstruktet viste en skewness på -0,230 og en kurtosis på -0,421. Konstruktet er altså så godt som normalfordelt.

Vedlegg 11 – Resultater fra korrelasjonsanalysene og signifikansnivå

Livssyn

Correlations

		Er du religiøs?	Holdninger Gentesting
Er du religiøs?	Pearson Correlation	1	,233**
	Sig. (2-tailed)		,009
	N	128	125
HoldningerGentesting	Pearson Correlation	,233**	1
	Sig. (2-tailed)	,009	
	N	125	125

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Er du religiøs?	HoldningerFosterdiagnostikk
Er du religiøs?	Pearson Correlation	1	,231**
	Sig. (2-tailed)		,010
	N	128	124
HoldningerFosterdiagnostikk	Pearson Correlation	,231**	1
	Sig. (2-tailed)	,010	
	N	124	124

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Er du religiøs?	HoldningerS elektivabort
Er du religiøs?	Pearson Correlation	1	,328**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	128	123
HoldningerSelektivabort	Pearson Correlation	,328**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	123	123

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Er du religiøs?	HoldningerPreimplantasjonsdiagnostikk
Er du religiøs?	Pearson Correlation	1	,162
	Sig. (2-tailed)		,079
	N	128	119
HoldningerPreimplantasjonsdiagnostikk	Pearson Correlation	,162	1
	Sig. (2-tailed)	,079	
	N	119	119

Correlations

		Er du religiøs?	HoldningerGenredigering
Er du religiøs?	Pearson Correlation	1	,212*
	Sig. (2-tailed)		,018
	N	128	124
HoldningerGenredigering	Pearson Correlation	,212*	1
	Sig. (2-tailed)	,018	
	N	124	124

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Kjønn

Correlations

		Kjønn?	Holdninger Gentesting
Kjønn?	Pearson Correlation	1	,118
	Sig. (2-tailed)		,188
	N	128	125
HoldningerGentesti ng	Pearson Correlation	,118	1
	Sig. (2-tailed)	,188	
	N	125	125

Correlations

		Kjønn?	HoldningerF osterdiagno stikk
Kjønn?	Pearson Correlation	1	,335**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	128	124
HoldningerFosterdiag nostikk	Pearson Correlation	,335**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	124	124

**.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Kjønn?	HoldningerS elektivabort
Kjønn?	Pearson Correlation	1	,228*
	Sig. (2-tailed)		,011

	N	128	123
HoldningerSelektivab ort	Pearson Correlation	,228*	1
	Sig. (2-tailed)	,011	
	N	123	123

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		Kjønn?	HoldningerP reimplantasj onsdiagnost ikk
Kjønn?	Pearson Correlation	1	,332**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	128	119
HoldningerPreimplant asjonsdiagnostikk	Pearson Correlation	,332**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	119	119

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Kjønn?	Holdninger Genredigeri ng
Kjønn?	Pearson Correlation	1	,281**
	Sig. (2-tailed)		,002
	N	128	124
HoldningerGenredige ring	Pearson Correlation	,281**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	
	N	124	124

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Alder

Correlations

		Klassetrinn ?	Holdninger Gentesting
Klassetrinn?	Pearson Correlation	1	-,214*
	Sig. (2-tailed)		,045
	N	91	88
HoldningerGentesti ng	Pearson Correlation	-,214*	1
	Sig. (2-tailed)	,045	
	N	88	88

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		Klassetrinn ?	HoldningerF osterdiagno stikk
Klassetrinn?	Pearson Correlation	1	,021
	Sig. (2-tailed)		,844
	N	91	87
HoldningerFosterdiag nostikk	Pearson Correlation	,021	1
	Sig. (2-tailed)	,844	
	N	87	87

Correlations

		Klassetrinn ?	HoldningerS elektivabort
Klassetrinn?	Pearson Correlation	1	,080
	Sig. (2-tailed)		,459
	N	91	87
HoldningerSelektivab ort	Pearson Correlation	,080	1

	Sig. (2-tailed)	,459	
	N	87	87

Correlations

		Klassetrinn ?	HoldningerP reimplantasj onsdiagnost ikk
Klassetrinn?	Pearson Correlation	1	,032
	Sig. (2-tailed)		,774
	N	91	84
HoldningerPreimplant asjonsdiagnostikk	Pearson Correlation	,032	1
	Sig. (2-tailed)	,774	
	N	84	84

Correlations

		Klassetrinn ?	Holdninger Genredigeri ng
Klassetrinn?	Pearson Correlation	1	,170
	Sig. (2-tailed)		,114
	N	91	87
HoldningerGenredige ring	Pearson Correlation	,170	1
	Sig. (2-tailed)	,114	
	N	87	87

Kunnskap

Correlations

		Tar du biologi 2?	Holdninger Gentesting
Tar du biologi 2?	Pearson Correlation	1	,232*
	Sig. (2-tailed)		,043
	N	77	77
HoldningerGentesti ng	Pearson Correlation	,232*	1
	Sig. (2-tailed)	,043	
	N	77	77

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		Tar du biologi 2?	HoldningerF osterdiagno stikk
Tar du biologi 2?	Pearson Correlation	1	,313**
	Sig. (2-tailed)		,006
	N	77	76
HoldningerFosterdiag nostikk	Pearson Correlation	,313**	1
	Sig. (2-tailed)	,006	
	N	76	76

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Tar du biologi 2?	HoldningerS elektivabort
Tar du biologi 2?	Pearson Correlation	1	,136
	Sig. (2-tailed)		,250
	N	77	73
HoldningerSelektivab ort	Pearson Correlation	,136	1
	Sig. (2-tailed)	,250	
	N	73	73

Correlations

		Tar du biologi 2?	HoldningerP reimplantasj onsdiagnost ikk
Tar du biologi 2?	Pearson Correlation	1	,215
	Sig. (2-tailed)		,068
	N	77	73
HoldningerPreimplant asjonsdiagnostikk	Pearson Correlation	,215	1
	Sig. (2-tailed)	,068	
	N	73	73

Correlations

		Tar du biologi 2?	Holdninger Genredigeri ng
Tar du biologi 2?	Pearson Correlation	1	,157
	Sig. (2-tailed)		,173
	N	77	77
HoldningerGenredige ring	Pearson Correlation	,157	1
	Sig. (2-tailed)	,173	
	N	77	77