



Masteroppgave i Samfunnssikkerhet

Våren 2012

Jolanta Nilsen

UNIVERSITETET I STAVANGER

**MASTERGRADSSTUDIUM I
SAMFUNNSSIKKERHET**

MASTEROPPGAVE

SEMESTER: **Vårsemester 2011**

FORFATTER: **Jolanta Nilsen**

VEILEDER: **Professor, Dr. Preben H. Lindøe**

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

GMO regulering i Norge.

EMNEORD/STIKKORD: *Regulering, tilsyn, risiko, risikopersepsjon, regulering, risikoreguleringsregime*

SIDETALL: 91

STAVANGER13.07.2012....
DATO/ÅR

Forord

Denne oppgaven markerer slutten på masterutdanningen min i samfunnssikkerhet ved Universitetet i Stavanger. Disse årene som student har vært innholdsrike. Universitet tilbyr mange interessante og kunnskapsrike forelesninger, og det var dermed ikke lett å velge bare en av de valgfrie fagene.

Å velge det rette temaet for masteroppgaven var også ganske utfordrende. Jeg valgte til slutt å skrive om genmodifiserte mat i Norge og hvordan den er regulert. Oppgaven gav meg en anledning til å benytte alle de tilegnede kunnskapene gjennom de studieårene ved Universitetet.

Jeg vil først og fremst takke alle informantene mine for den tiden de gav meg ved å stille opp til intervju. I tillegg vil jeg takke veilederen min, professor Preben H. Lindøe, for verdifull og nyttig veiledning som satte meg på rett spor. Videre takker jeg alle forelesere for gode innføringer innen diverse tema innen samfunnssikkerhetsfaget.

Til slutt vil jeg takke min familie og mine venner for alle støtte, tålmodighet og gode råd.

Jolanta Nilsen

Universitet I Stavanger 2012

Sammendrag

Mot slutten av 90-tallet oppstod den første debatten rundt genmodifisert mat, og temaet ble stadig mer diskutert. Antall debatter øker stadig i media, spesielt de som tar opp den potensielle helserisikoen ved benyttning av genmodifisert mat. Det finnes ulike syn på dette området. Dermed er det ikke lett å gi et klart svar som kan berolige oss konsumenter. De som støtter denne teknikken argumenterte for at det modifiseres bare noen få gener, og selve prosessen gjennomføres på en kontrollert måte. I tillegg kom det fram at gjennom denne teknikken kan det lett elimineres skadelige innkryssninger. Genmodifisert mat får stadig mer oppmerksomhet og deler samfunnet i to grupper; motstandere og supportere. De som er imot peker på negative aspekter som negativ innvirkning på økosystemet, helsemessige skader og ikke minst den store usikkerheten som denne genmodifiserte maten fører med seg. Supportere benytter slike begreper som mattrygghet, matvare sikkerhet, rettferdig fordeling, miljøvern og bærekraftighet. Vi kan observere en stor uenighet imellom andre land i Europa. Dette påvirker deres reguleringspolitikk. Mange politikere prøver å finne en alliert for å gå imot genmodifisert mat, og prøver å skape en bedre regulering som kan minimalisere usikkerheten og dermed beskytte deres egen befolkning.

Temaet er såpass diskutert at det var mer enn nok å ta tak i til denne oppgaven. Jeg fikk sjansen til å studere GMO-reguleringen i Norge og se hvordan myndighetene prøver å skape en tilfredstillende regulering til GMO-produktene. Teoretisk rammeverk hjelper meg med å komme opp med mulige forklaringer for deres avgjørelser og ståsted, hjelper med å gi en forståelse for reguleringen og med å finne svar på hva som ligger bak begrepet ”regulering” og ”reguleringsregime”. Oppgaven fokuserer på lovregulering og risikopersepsjon. Risikopersepsjon influerer på avgjørelser angående regulering som er en ganske utfordrende prosess. I tillegg kan jeg fokusere på de prinsippene som står bak regulering og vurdering av risiko som er knyttet til GMO-produktene og genteknologien. Disse prinsippene er føre-var og trygg mat. Hvordan og i hvilken grad dette influerer på regulering kan vi se gjennom oppgaven.

Innhold

Forord	2
Sammendrag	3
1. Innledning	6
1.1 Problemstilling og avgrensning	7
1.2 Disposisjon.....	7
1.3 GMO - historiske skisse.	8
2. Teoretisk rammeverk	10
2.1 Risiko og risikopersepsjon.	10
2.2 Barrierer, latente forhold og "Unrocked Boat"	13
2.3 Regulering.....	17
2.3.1 Hva er regulering.	17
2.3.2 utfordringer ved regulering	19
3. Reguleringsregimet	23
3.1 Tilsynsrolle – Mattilsynet.	23
3.2 EUs GMO- politikk.	25
3.3 Hvorfor trengs det regulering?.....	27
3.4 Hoods- reguleringsregime.	29
4. Metode	30
4.1 Innledning.....	30
4.2 Begrunnelse av metodevalg- den kvalitative metode.....	31
4.3. Det kvalitative forskningsintervju.....	34
4.4 Utvelgelse av informanter	34
4.5 Forskningsetikk.....	35
4.6 Metodekritikk	36
4.7 Krav til data – reliabilitet og validitet	36
5. Empiri	37

5.1	Hvordan forstår interessentene "risiko" i når det gjelder håndtering og regulering av GMO?..	38
5.2	Hvordan er myndighetenes rolle i "GMO-regulering"	41
5.3	Hvordan skjer regulering av GMO	47
5.4	Hvilke utfordringer er det ved framtidens GMO regulering?.....	56
6.	Drøfting	60
6.1	Hvordan forstår interessentene "risiko" i når det gjelder håndtering og regulering av GMO?..	60
6.2	Hvordan er myndighetenes rolle i "GMO-regulering"	68
6.3	Hvordan skjer regulering av GMO	73
6.4	Hvilke utfordringer er det ved framtidens GMO regulering	79
7.	Konklusjon.....	81
8.	Litteraturliste.....	84
	Vedlegg 1 Informasjon til informanter.....	87
	Informasjonsbrev i forhold til mastergradsstudie ved Universitetet I Stavanger.....	87
	Vedlegg 2 Intervjuguide.....	88

1. Innledning

Genteknologien er ny og stadig i utvikling. Genmodifisert mat var en ide for å redusere sultproblematikken i verden med fokus på U-land, og utvikling av naturlige vaksiner. En slik tankegang bærer med seg en bærekraftig ideologi. Men kan vi egentlig være sikre på at genmodifisering an gi oss den tryggheten? Temaet er ganske kontroversielt. Stadig øker oppmerksomheten rundt det økonomiske, og de helsemessige aspektene blir vurdert. Til tross for uenigheten mellom forskere i forhold til sunnhetstilstanden av GMO, kan vi lese nye publikasjoner som peker på de negative bivirkningene av genmodifisert mat for helse for både dyr og mennesker.

Debatter rundt GMO øker både i Norge og andre land. Politikerne og myndighetene viser ulike ståsted angående GMO- matvarer. Deres meninger blir påvirket av forskeres undersøkelser, og som et resultat har vi store ulikheter i lovgivning, produksjon og forbruk mellom forskjellige land. Norge har et strengere reguleringsregime enn EU, til tross for forholdet mellom dem. Kan vi fortsette med dette, eller må vi tilpasse egne lovveerker til Eus ettersom vi er medlemmer av EØS-avtalen? Gjennom ulike artikler kan vi se at konsumentholdningene og betalingsvilligheten i ulike land i forhold til GMO-varer ikke er like. USA- og Kina-forbrukere er mer positive enn Norge og andre land i Europa. Men vi kan allikevel få et inntrykk av en økende tendens mot GMO-produksjon og -forbruk i Europa. Norge, til tross for medlemskapet i Verdens Handelsorganisasjon, kan hindre import av GMO-matvarer ved bevis om at produktet inneholder farer for helserisiko. Utfordringen kan være forskjellige tolkninger av begrepet helserisiko, og hva som legges bak det.

1.1 Problemstilling og avgrensning

Hensikten med denne oppgaven er å prøve å finne svar på hvilken risikoforståelse som ligger til grunn for GMO- regulering innenfor dagens reguleringsregime. Hva er styrken og svakheten ved det aktuelle reguleringsregimet, hvilke særegne utfordringer følger tilsynsrollen og hvordan kan regimet forbedres? Problemstillingen kan dermed formuleres slik:

Hvordan håndterer myndighetene GMO-risiko i dagens reguleringsregime?

Problemstillingen kan utdypes gjennom fire følgende forskningsspørsmål:

1. Hvordan forstår interessentene ”risiko” i håndtering og regulering av GMO?
2. Hvordan er myndighetenes rolle i ”GMO-regulering”
3. Hvordan skjer reguleringen av GMO?
4. Hvilke utfordringer er det ved framtidens GMO-regulering?

1.2 Disposisjon

Den presenterte oppgaven er delt inn i kapitler, delkapitler og underkapitler. Kapittel 1.0 inneholder en kort presentasjon av temaet og dens problemstilling, forskningsspørsmål og den historiske skissen av GMO. Der er det en kort beskrivelse av hva som egentlig ligger bak begrepet ”genmodifiserte organismer”, dens teknologi, og ulike grunner for utviklingen av denne type matvarer. I kapittel 2.0 vil Teoretisk Rammeverk presenteres. Dette er bygd rundt genmodifiserte varer og dens reguleringspolitikk i Norge. Det er viktig å nevne og forklare begrepene ”risiko” og ”regulering”, ettersom GMO er knyttet til disse begrepene. Jeg vil prøve å presentere de ulike teoretiske fortolkningene av begrepene og gi en sammenheng mellom risiko og regulering. Dermed blir også begrepet ”regime” utforsket sammen med ”regulering”, og dens utfordringer. Videre kommer jeg med forklaringer for hvorfor vi trenger regulering og hva det betyr å ha en god regulering. I kapittel 3.0 skal jeg presentere ”reguleringsregime” og ulike strategier som kan benyttes i forhold til de regulerende organene. Norge er pliktet til til å følge EØS-avtalen. Dermed mener jeg at det er viktig å nevne Mattilsynet som det regulerende organ på den nasjonale siden, og EUs regulerende

politikk på den globale siden. EU-tematikken blir svært begrenset i oppgaven, og blir hovedsakelig rettet til en presentasjon av EUs rammebetingelser angående GMO, varer og deres autorisasjonsprosedyrer med viktige direktiver som har en påvirkning på Norsk GMO-regulering. Kapittel 4.0 skal følge en beskrivelse av forskningsmetoden, som hovedsakelig vil vise hvordan jeg har kommet frem til funnene. I tillegg får leseren sjansen til å gå gjennom min forskningsprosess. Etter metoddelen vil empiriske funn fra intervjuene bli presentert i kapittel 5.0. Ved hjelp av fire forskningsspørsmål kan jeg sette sammen alle delene så vi for et klart bilde av GMO-reguleringsregimet i Norge. Det vil bli benyttet dokumentet fra Helse- og Omsorgs departementet- NOU (2000:29) ”GMO – mat Helsemessige konsekvenser ved bruk av genmodifisert næringsmidler og næringsmiddelingsredienser”, og rapporter fra GenØK, Mattilsynet og Det Norske Veterinærinstituttet. Kapittel 6.0 vil inneholde drøfting. Jeg får sjansen til å koble sammen teoriene og veie dem opp mot hverandre, og videre koble empiri opp mot teori. Det blir til slutt presentert en konklusjon i forhold til de vesentlige funnene, samt framtidens potensielle forskningsfelter i forhold til de viktigste funnene i kapittel 7.0.

1.3 GMO - historiske skisse.

Det finnes ingen definisjon av begrepet genmodifisert næringsmiddel i Næringsmiddeloven, unntatt den som ble presentert i genteknologiloven som følger “ mikroorganismer, planter eller dyr hvor den genetiske sammensetningen er endret ved bruk av gen eller celleteknologi”. (NOU, 2000:29:41). Alle levende organismer består av en eller flere celler. Enhver levende celle inneholder arvestoff – en DNA-kjede med oppskriften til alle de viktige funksjonene. DNAet er fordelt på kromosomer, som er forbundet med et varierende antall proteiner. Kromosomer kan vedta forskjellige former og strukturer avhengig av cellens aktivitetsnivå og hvilke proteiner som inngår i dem, og kan dermed utvikle det totale arvestoffet til et individ eller en art som blir kalt et genom. (NOU, 2000:29: Nettkilde 6).

Det kan benyttes ulike typer teknologi til å få det ønskede genet og kopiere det. Tradisjonelt ble det benyttet enzymer til å klippe ut den ønskede delen av arvestoffet. Enzymer konstruerer vektorene som bidrar til at genet skaper produksjon av det proteinet genet koder for, og sikrer transport av et hvilket som helst gen inn i cellekulturer fra en hvilken som helst kilde fra bakterier til mennesker. I tillegg inneholder vektorene flere andre DNA-elementer, som kontrollelementer (promotor/enhancer) og markørgener. De første sørger for at genet uttrykkes på en ønsket måte og den andre sikrer at oppformeringen skjer som planlagt, og til

sammen blir det enklere å selektere celler hvor det ønskede genet er satt inn. Et gen som koder for resistens mot en type antibiotika, som f. eks. kanamycin eller ampicilin, kan benyttes som et markørgen. (NOU, 2000:29).

Foredlingen av planter og dyrearter er mulig på grunn av de ulike individene som inngår i en art. Det gir en anledning til å krysse arter som fører til utvikling av det ønskede genet i varianten som kan brukes i landbruket. I fordlingen av planter og dyr går fokuset på sykdomsresistens, vekspotensiale og fruktbarhet. Et godt eksempel kan være genmodifisert korn, hvor formålet var konsentrere seg på størrelsen av en akse, dens toleranse i forhold til vær, vind og sykdom, og toleransen for sprøytemidler som ble brukt mot insekt- og ugressbekjempelse. Genmodifisering av organismer ble betraktet som et hjelpemiddel i grunnforskningen som kunne gi et betydningsfullt bidrag til forståelse for hvordan gener virker. Etterhvert viser det seg at det ble utviklet en lang rekke nye genmodifiserte planter hvor det forskes på å sette inn flere enn ett gen. (NOU, 2000:29).

Fremskritt i molekylærbiologien gav muligheter for å konstruere genetiske kart og markører. Dette muliggjorde seleksjon av de ønskede egenskapene og kloning av DNA. Spesifikke gener kan settes sammen og overføres til planteceller, som igjen kan regenereres til planter med nye egenskaper. De viktigste genmodifiserte planteartene som finnes på markedet i dag er soyabønner, mais, bomull, raps, potet, squash og papaya. Formålet med genmodifiseringen var å utvikle resistens overfor spesifikke plantevernmidler (herbicider), som for eksempel maispyralide og spesifikke virussykdommer; og endre kvalitetsegenskaper, som for eksempel forsinket modning, økt lagringsstabilitet og endring av smak. Egenskapene som ble utviklet gjennom planteforedling kan altså redusere avlingstap og bidra til å øke kvaliteten av dyrkingene. (NOU, 2000:29).

Det finnes ingen godkjente genmodifiserte dyr til bruk som næringsmidler. På slutten av 80-tallet ble det utført forsøk på griser ved benytting av veksthormoner. Hele prosjektet ble stanset på grunn av flere uønskede effekter som oppstod. Genmodifisering av akvatiske dyr fokuserer hovedsakelig på høy veksthastighet med forbedret forutnyttelse. Atlantisk laks, ishavsørret, regnbueørret, abbor, flere karpe arter og tilapia er de mest aktuelle artene for produksjon i Norge. I tillegg ble det utført forsøk med genmodifisering hos østers, kråkeboller og muslinger. Benytting av humane veksthormoner i forskning var hovedgrunnen til at Norge

tok avgjørelsen om ikke å innføre genmodifiserte arter for bruk i produksjon eller satse på dette i forskningssammenheng. Til tross for dette var Norge på 80-tallet et av de første landene som forsket på genmodifisert laks. (NOU, 2000:29).

2. Teoretisk rammeverk

2.1 Risiko og risikopersepsjon.

Begrepet risiko kommer fra det italienske ordet "risicare" som betyr å våge. Risiko blir ikke bare betraktet som negativt. Det ses på som en positiv og nødvendig del av aktiviteten som er godt. Helt til 80-tallet var risiko knyttet til industri. Dette forandret seg da den tyske sosiologen Ulrich Beck (1997) knyttet risiko til det moderne samfunnet, og omtalte vårt moderne samfunn som et risikosamfunn. Risikosamfunnet starter der hvor naturen slutter. Det dreier seg om spørsmål om beslutninger og valg, vitenskap og politikk, næringer, markeder og kapital. Det er knyttet til den indre risiko som symboliserer menneskers liv og alle typer institusjoner. Beck (1997) mente at økt velstand fører til økt risiko. For å forstå risiko anvender han slike begreper som "risikosamfunn", "individualisering" og "det refleksive moderne". Begrepet "det refleksive moderne" er modernitet som fører til risiko i det moderne samfunnet. (Aven, 2004; Beck, 1997).

Risikobegrepet er i dag en nøkkel som gir en bedre forståelse for individer og sosiale relasjoner i det moderne samfunnet. I følge Beck (1997) er risiko ikke tiltenkt og ofte uforutsette bjeffekter av kollektive handlinger som truer med å ekskludere de positive konsekvensene. Risiko er "menneskeskapt hybrid". Det blir produsert av næringslivet, individualisert av lovverket, legitimert av vitenskapen, utvendiggjort av sosialøkonomien og ufarliggjort av politikerne. Denne kollektive handlingen kan ikke legitimeres med deres positive intensjoner og teknologiske løfter, men må støtte seg til institusjonelle forsikringer og risikostyringer. (Beck, 1997; Renn, 2008).

Beck (1997) peker på at livet aldri var farefritt. Det var bare en falsk trygghet og en følelse av at vi vet hvor faren kommer fra og hvor stor den er. Risiko er og vil alltid være en del av vårt moderne samfunn. Francois Ewald mener at risikoer er en form for "virtuell virkelighet"; en virkelighet som trenger vår oppmerksomhet. Dens størrelse påvirker oss til å forandre dagens

begivenheter. Risiko gir en forståelse for våre handling og konsekvensene av dem i vårt liv. I tillegg involverer det mange mennesker både tverrfaglig og flerfaglig med fokus på risikoreducerende tiltak. (Beck, 1997; Renn, 2008).

Vi kan oppleve risiko i forhold til uønskede hendelser, ønskede tilstander eller verdigskapning. Risikotolkning og -forståelse varierer etter personen(e) som står bak vurderingene. Risiko handler om fremtiden, og dens vurdering er mer eller mindre basert på fakta.

På 1970 og 80-tallet ble risiko nøyaktig beregnet av eksperter. Det oppstod et tradisjonelt syn på risiko og det blir et skarpt skille mellom hva som er en objektiv risiko og hva som er en opplevd risikoforståelse. Eksperter skapte en situasjon hvor de mener at de har enerett på sannheten når det gjelder risiko. Følelser og irrasjonelle forhold ble flyttet på andre plass. Aven (2004) mener at det er ekspertorienterte risikovurderinger som baseres på empiriske data, og vitenskapelige metoder er viktige og nødvendige men ikke tilstrekkelige. Vurderinger som ble foretatt av politikere og lekmenn kan være viktige for den risikooppfatningen som råder i samfunnet. Deres vurderinger baserer seg på viktig kunnskap og innsikt som ekspertene ikke fanger opp i sine betraktninger. Beck (1997) presenterte det samme ståsted som Aven (2004) når det gjelder ekspertorientert risikovurdering. I følge ham er det ikke lett å tro på eksperter som ofte presenterer konkurrerende og motstridende påstander og synspunkter i forhold til risikodefinsjonen. Deres usikre informasjoner angående sannsynligheter skaper også fortvilelse på grunn av manglende svar på spørsmålene; hvilken risiko er akseptabel og hvilken er ikke? I tillegg mener Kristin Shrader-Frechette at de som ser på risikovurdering som en objektiv aktivitet er naive positivister. I følge henne bør lekfolk få større rettigheter og muligheter til å delta i risikoanalyser. (Aven, 2004; Beck, 1997).

Den absolutte sikkerhet mot fare og skader er ikke mulig å oppnå i samfunnet. Derfor er det viktig å presisere en akseptabel risiko som avhenger av forskjellige typer virksomheter og aktiviteter, hvem som utfører aktivitetene og i hvilken sammenheng de går i. Ved hjelp av risikoanalyser og risikovurderinger kan vi redusere uakseptabel risiko til et akseptabelt nivå ved hjelp av ALARP prinsipper. ALARP inneholder både kvalitative og kvantitative

betraktninger, og den ble benyttet til å fjerne trusler og redusere sannsynligheten for negative konsekvenser. (Aven, 2004)

Samfunnsvitenskapens syn på risiko er bredere. Den referer til alle aspekter av folks opplevelser og følelser i forhold til hva slags farer de står overfor, hvilke konsekvenser farene kan føre til og hva som er akseptable konsekvenser. I denne sammenhengen kan vi snakke om risikopersepsjon, som omfatter hvordan vi oppfatter og vurderer risiko. Renn definerer dette som: *“the outcome of the processing, assimilation and evaluation of personal experiences or information about risk by individuals or groups in society”*. (Renn, 2008: 374).

Risikopersepsjon påvirker beslutningstakerens valg av risikoreduerte alternativer. Den handler om hvordan *“folk flest forstår, opplever, aksepterer og handler”* (Aven, 2004:40) og hvilke verdier, interesser og erfaringer de har. Den ble formet av menneskers atferd og psykologiske, institusjonelle, kulturelle og sosiale prosesser.

Renn benytter to typer persepsjonsmønstre som kan hjelpe med å klassifisere risiko: *“risk-related patterns”* og *“situation-related patterns”*. Risikorelaterte mønstre omfatter persepsjonen som baseres på egenskaper ved risikokilden, imens situasjonsrelaterte mønstre baserer seg på persepsjoner som ser på kjennetegn ved risikosituasjonen. For å vurdere risikokarakteren kan vi benytte ulike semantiske forståelser av begrepet risiko, hvor risikoen blir klassifisert ved hjelp av fem kjennetegn. En av disse kan knyttes tilbake til risikobegrepet i GMO; risiko som en tidlig indikasjon på lumske farer, som tilsetningsstoffer i mat, stråling og virus. (Renn, 2008).

Risikopersepsjon påvirker menneskers beslutninger. Å ta en beslutning kan være en ganske utfordrende prosess som omfatter vanskelige refleksjoner og avveininger i forhold til usikkerhet og verdier som ikke kan delegeres vekk. Ofte er det lederens oppgave å foreta slike utfordringer. Men å skape et robust samfunn uten risiko er ikke bare lederens ansvar. Renns (2008) tankegang er ganske lik Beck (1997), og han mener at bare gjennom kollektivt arbeid kan man minimalisere risiko til minimumet. Han benytter to nøkkel ord; *“risk”*, og *“government”*. Begrepet *“government”* beskriver *“structures and process for collective decision making involving governmental and non – governmental actors”* (Renn, 2008: 8). Men *“risk government”* ser på *“the complex web of actors, rules, conventions, processes and mechanisms concerned with how relevant risk information is collected, analysed and*

communicated, and how management decisions are taken” (Renn, 2008:9) Videre uttalte han at ” *risk governance, however, not only includes a multifaceted, multi-actors risk process but also calls for the consideration of contextual factors such as institutional arrangements, and political culture, including different perceptions of risk*”. (Renn, 2008:9). I denne sammenhengen kan ”risk governance” symbolisere den beslutningen som starter på makronivået og anvender seg til myndighetens rolle i forhold til å beskytte befolkningen. Mattilsynet som den lovgivende myndigheten influerer på beslutninger angående risikoregulering som er knyttet til GMO. Deres oppgaver er å beskytte forbrukernes helse og økosystemet, slik at det kan dekke de ”kommende generasjonenes muligheter til å få dekket deres behov”. Myndighetene står foran en utrolig stor utfordring som ikke er lett. De balanserer mellom ulike avveininger som kan sette spor i framtiden. I det neste kapitlet vil det bli beskrevet to teoretiske syn på risikobakgrunn; James Reasons (1997) ”High Reliability Theory” og Charles Perrows (1984) ”Normal Accident”-teori.

2.2 Barrierer, latente forhold og ”Unrocked Boat”

James Reason (1997) og Charles Perrow (1984) analyserer årsaker til både risiko og ulykker, ut i fra ulike metodologiske ståsted. Reason (1997) representerer metodologisk individualisme, Perrow (1984) metodologisk holisme. Deres filosofiske syn påvirker identifiseringen av risikoårsaker; Perrow (1984) fra ”bottom-up” og Reason (1997) fra ”top-down”. Det er fokus på begrep som ”individuell ansvar”, ”kollektivt ansvar” og ”ledelsesansvar” ved alvorlige hendelser.

Charles Perrow (1984), i motsetning til Reason (1997), er en ganske stor pessimist. Han mener at kompleksitet og høyteknologiske systemer er hovedgrunnen til fare, og at det ikke hjelper å utvikle et godt system med barrierer. Spesielt peker han på de ulike interaksjonene mellom disse systemene som hovedårsaken til ulykker. Disse interaksjonene omfatter beslutningslinjer og informasjonsfyll, og symboliserer påvirkninger mellom mennesker, mellom mennesker og maskiner og mellom maskiner. Perrow (1984) betrakter årsaker til ulikheter på den samme måten som Turner (1997), nemlig som en lang kjede hendelser som leder tilbake til rotårsaker som manglende informasjonsutveksling og misforståelser mellom individer. Dette foregår i den perioden som han kaller inkubasjonsperioden. I denne perioden får hendelser utvikle seg uoppdaget og det kan være på grunn av en mangel på oppfatning av varselsignaler, eller at de blir misforstått. Fare kan også oppstå på grunn av feil fokus,

bagatellisering og situasjoner hvor viktige informasjonen forsvinner blant andre informasjonen.

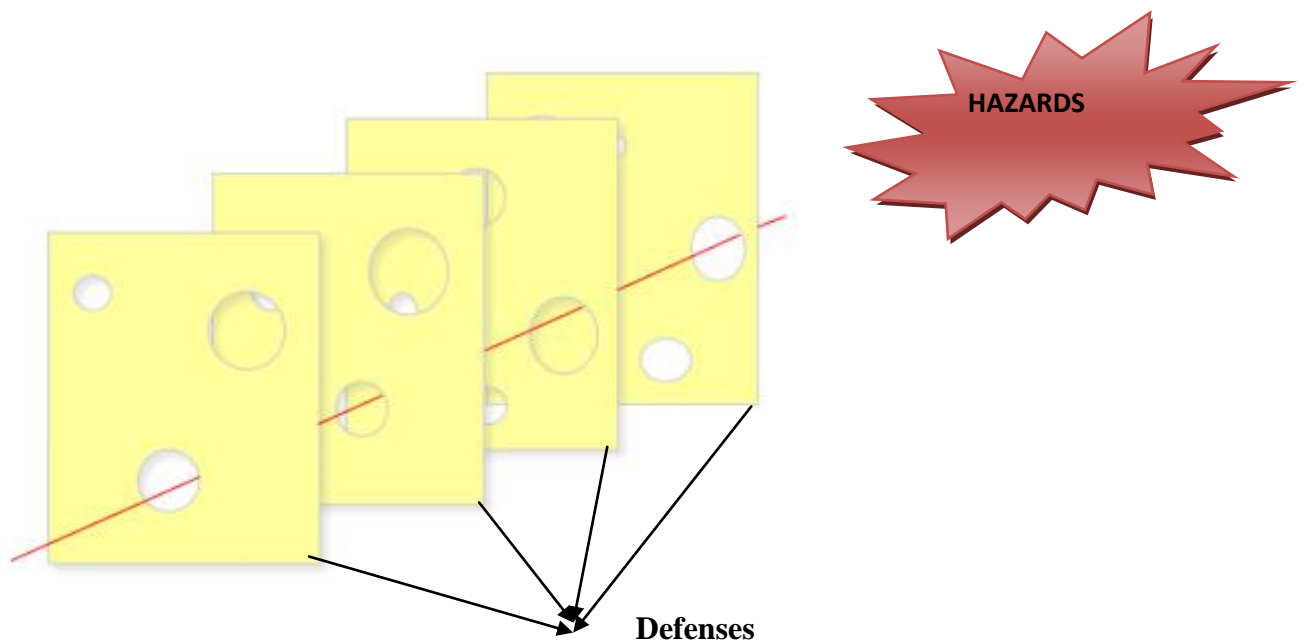
Bourrier (2011) karakteriserer bioteknologi som ett tett system med komplekse interaksjoner. I følge henne er dette en kombinasjon som øker risikoen for systemulykker. Dermed presenterte hun fire typer barrierer som kan forbedres til å utvikle en effektiv "forsvar i dybden". Hennes teoretiske ståsted er basert på James Reasons (1997) "High Reliability Theory" som forklarer hvordan en kan forebygge ulykker i høyteknologiske systemer.

James Reason (1997) prøver å finne årsaken bak ulykker og utvikling av risikosituasjoner ut ifra individers handlinger. Han mener at risikonivået kan reduseres gjennom utvikling av gode barrierer. Disse barrierene hjelper å unngå uønskede hendelser og hindre både "den aktive feilhandlingen" og "de latente forholdene" i den skarpe verden. Reason (1997) presenterer to typer barrierer: myke og harde. De myke barrierene symboliserer arbeidsledelse, kommunikasjon, opplæring og kompetanse, arbeidsrutiner, arbeidstillatelser, lovgivning, regler og prosedyrer. De harde barrierer er alarmer, overvåkingsutstyr, automatiske stengesystem osv. Barrierene gir "forsvar i dybden". I følge Reason (1997) er den effektiv for å redusere uønskede hendelser. De etablerer en forståelse og bevissthet for farer, viser hvordan en skal opptre, og gir sikre alarmer som varsler om farer. I tillegg kan de lukke inn og eliminere fare dersom den skulle bryte seg gjennom barrierene. Hvis en av barrierene svikter skal den andre likevel kunne fange opp faresignalene og hindre hendelsen, ellers må de sikre rømning og gi redning. Reason (1997) mener at forsvar i dybden blir benyttet i sikkerhetssystemet på grunn av uavhengighet.

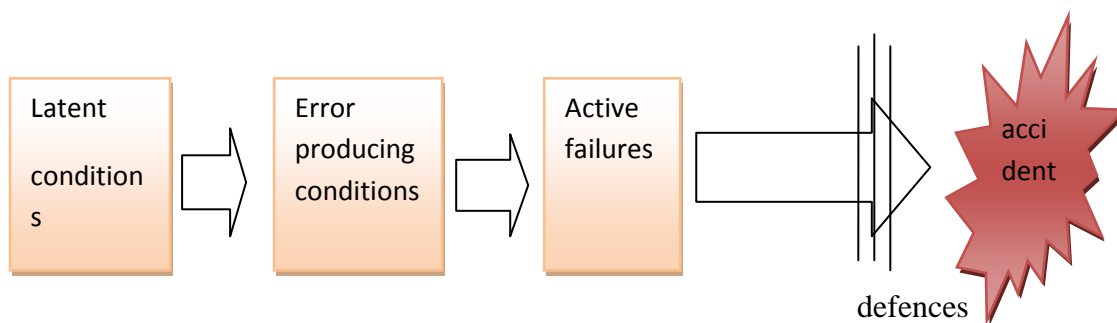
Reason (1997) presenterer to ulike typer feil som gir en begrunnelse av ulykker. Aktiv feilhandling symboliserer menneskelige operasjoner, beslutninger og handlinger i den skarpe enden som gir årsaker til ulykker. Disse handlingene har en direkte virkning på systemet. Latente forhold er de bakenforeliggende årsakene. De eksisterer i alle systemer og er deler av det organisatoriske livet. De oppstår fra strategiske og andre toppnivå vedtak av regulatorer, produsenter, designere og organisatoriske ledere. Gjennom latente forhold får vi en forståelse for årsakene til ulykkene i mer komplekse system De typiske latente forhold er f. eks. dårlig design, gap i veiledning, uoppdaget produksjonsfeil, ubrukelige prosedyrer og mangler i trening. Det er de potensielle risikier som fører til ulykker og er knyttet til "technological

organization'’. Konsekvensene av aktive feilhandlinger inntreffer umiddelbart, imens latente forhold tar lengre tid. Menneskers tendens for å øke toleransen for små feil og til å bagatellisere problemer på grunn av den store tilliten til den nye teknologien, kan øke risikoen og utvikle situasjoner med dramatiske konsekvenser i framtiden. Denne påliteligheten til den nye teknologien kaller Reason en falsk sikkerhet, og den fører til ”Unrocked Boat” som er hovedårsaken til ulykker. (Reason, 1997).

Figur 2.2 a og b presenterer Reasons sveitserostmodell som forklarer hvordan ulykker oppstår. Å bryte latente forhold og aktive feilhandlinger gjennom sprekkene i barrierene fører til ulykker. Store sjanser for at det øker antall hull i den samme tidsperioden skaper vansker for å fange opp og hindre fare hendelser. (Reason, 1997).



Figur 2.2 a: Reasons sveitserostmodell



Figur 2.2.b

Baram & Bourrier (2011) går etter Reasons (1997) tankegang og presenterer fire typer barrierer som det bør fokuseres på: fysiske, teknologiske, administrative, organisatoriske og individuelle. De fysiske og teknologiske barrierene retter seg mot teknologi og design. I følge Baram & Bourrier (2011) har naturen selv en befruktningsregulering som gir et tegn på de tekniske barrierene. Hun pekte på kleistogamiplanter som ikke sprer seg i miljøet på en ukontrollert måte. Dette er lett å kontrollere og kan benyttes til å skape ”sikkerhet ved design”, som er lett å eliminere i situasjoner hvor genmodifiserte kleistogamiplanter skaper fare for menneskehelse eller biologisk mangfold. Denne strategien utvikler en GMO-plantefri sone. Baram & Bourrier (2011) betrakter et lukket produksjonssystem som en fysisk barriere. Administrative barrierer omfatter ulike typer detaljerte prosedyrer og standarder, som f. eks EUs direktiver, fororder på det internasjonale makronivå nivå og genteknologilovens på det nasjonale mikronivå. De organisatoriske barrierene symboliserer atferd av alle relevante virksomhetspersoner og kommunikasjonen mellom dem. Baram & Bourrier (2011) peker på at det stadig mangler relevante informasjon i forhold til de agronomiske GMO-aktivitetene: Hvor er operatører på førstelinjetjenesten? Hvem har ansvar for overvåkning, feilformidling, trygg deponering og overvåkning av interaksjon med miljøet? Hvordan ser arbeidsfordelingen ut og hva er dens rolle i sikker produksjon og levering av sluttproduktene? Hva slags beredskap har de ved situasjonen hvor genmodifisert frø er i konvensjonelle frø? Baram & Bourrier (2011) mener at det er viktig å finne svar på disse spørsmålene fordi de kan være relevante i forhold til det å identifisere risiko i forhold til menneskehelse og biologisk

mangfold. Til slutt blir de humane barrierene vurdert i forhold til de ansattes utdannelse, deres profesjonelle trening, opplæring, lisenser og utvelgelseskriterier.

Å kunne presisere hvilke barrierer som er nødvendige å utvikle er ganske knyttet til hvordan vi tolker risiko og hva vi ønsker å unngå. Det gjelder å skape en bevissthet i forhold til produksjon av sikre handlinger hele tiden. Det dreier seg om å utvikle det Weick (1999) kaller ”collective mindfulness”. En ”state of mindfulness” skjer ved disse fem prosessene: fokus på feil, motvilje til å forenkle fortolkninger, sensitivitet ovenfor operasjoner, forpliktelse til robusthet og underspesifisering av strukturer. Prinsippet ”collective mindfulness” kan støtte føre-var prinsippet og bærekraftig utvikling, og videre bidra til en robust GMO-regulering. De kan beregnes som barrierene som skaper ”forsvar i dybden” til å minimalisere fare ved planteforedling. (Baram & Bourrier, 2011).

2.3 Regulering

2.3.1 Hva er regulering.

Gjennom regulering kan det forstås ulike typer handlinger og tiltak som benyttes for å gjenopprette forsvarlig adferd. Organisasjonen for Economic Co-operation and Development ser på regulering som *“the full range of legal instruments and decisions through which governments establish conditions on the behaviour of its (citizens) or enterprises”* (OECD, 1994). Black (2002) presenterer tre ulike definisjoner av regulering; *“in the first regulation is the promulgation of rules by government accompanied by mechanism for monitoring and enforcement usually assumed to be performed through a specialist public agency. In the second, it is any form of direct state intervention in the economy, whatever form that intervention might take. In the third, regulation is all mechanism of social control or influence affecting all aspects of behaviour from whatever source, whether they are intentional or not”*. (Black 2002: 20, Havinga. T, 2006: 515).

Regulering kan betraktes som en tilsiktet problemløsningsprosess som strekker seg utover statlig aktivitet. Black (2002) peker også på at den tredje definisjonen av regulering mangler en sammenheng mellom regulering og stat, som ellers er i de to første. I tillegg mener Black (2002) at Baldwin og Cave (1999) i bok ”Understanding Regulation” presenterer den samme definisjonen av regulering som i de to første konseptene, og mener at regulering er ”an

identifiable and discrete mode of government activity” (1999:1). De mener at regulering kan benyttes i tre ulike kontekster som: ” *as a specific set of commando, as deliberate state influence and as all forms of social control or influence*”. Den første konteksten ser på regulering som et sett med kommandoer som ble bindende regelverk og offentliggjort av et utstedt organ. De regulerende organer passer på at kommandoer blir satt til å håndheve. Den andre konteksten ser på regulering i en bredere forstand. Den presenterer alle handlinger som myndighetene anvender til å påvirke industriell eller sosial atferd til å komme i mål. Slike typer regulering blir ofte benyttet i deterministiske regimer hvor tekniske og operasjonelle løsninger står ulikt i sentrum. De regulerende organer kan påtvinge kommando & kontrollstrategien med ulike typer økonomiske insentiver som skatt, substitutter, Franchise-former, kontrakter eller andre tilsvarende former som presser de regulerte objekter til å utvikle den ønskede atferd. I den siste konteksten ser vi på regulering som alle slags mekanismer som kan benyttes inn på adferd, enten de er statlige eller markedsmessige. De samme forfatterne mener at det ikke bør sees på regulering som et ”rødt lys” på grunn av straffemekanismen. I stedet burde regulering ses på som ulike typer restriksjoner som eliminerer uønsket atferd, som hjelper de ukontrollerte markeder å komme på rett spor og utvikle en miljøvennlig politikk med fokus på bærekraftighet og robusthet.

Karlsen (2001) knytter regulering til bærekraftighet med hovedmottoet ”*tenk globalt og handl lokalt*”. I følge mottet er det viktig å utvikle en regulering hvor den enkeltansatte og forbrukeren får bedre muligheter til å beskytte seg mot ulike typer av helse-, miljø- og sikkerhetstrusler. Det er viktig å utvikle en politikk og strategi som kan utvikle et robust samfunn, hvor produksjon og arbeid utvikler seg i bæredyktige løsninger som ikke skal ødelegge de rytmiske relasjonene mellom miljø og arbeid. Videre er det viktig å utforme offentlige virkemidler som skal stimulere næringslivet til å utnytte miljøutfordringer til vekst innenfor bærekraftig utvikling, i tillegg til å fokusere på sluttresultatet, på selve teknologien og gjøre reguleringsprosessen så stabil og forutsigbar som mulig. Dermed trengs det i dagens ”kollektive risikomani” en regulering av risiko på makronivå, hvor legitimerende organer som lokale myndigheter, tilsyn, sentrale myndigheter departement eller rettsapparater skaper lover, standarder og forskrifter som beskytter både menneskets helse og miljø. (Baldwin & Cave, 1999).

Teori viser at vi kan treffe ulike implisitte og eksplisitte definisjoner av regulering. Men for å forstå regulering trenger vi å finne svar på hva vi leter etter, som hjelper med å analysere regulering. Black (2002) mener at alt dreier seg om den sentraliserte og desentraliserte formen av regulering. Hvis vi fokuserer på den desentraliserte formen av regulering må vi finne svar på ”*what values regulation should be made subject to, and how, if those issues of power, authority and legitimacy are to be addressed*”. I følge henne kan det finnes en essensiell definisjon av regulering;

“regulation is the sustained and focused attempt to alter the behaviour of others according to defined standards or purposes with the intention of producing a broadly identified outcome, which may involve mechanisms of standard-setting, information-gathering and behaviour-modification”. (Black 2002: 20).

2.3.2 Utfordringer ved regulering

Å velge den rette strategien, som også blir akseptert av den regulerte aktøren, er en ganske utfordrende prosess. Som tidligere nevnt kan vi velge mellom den sentraliserte og desentraliserte formen av regulering. Den første blir ofte knyttet til kommando & kontroll strategier imens den andre til selvregulering. I tillegg blir ofte den sentraliserte formen presentert som en topp-down tilnærming med byråkratisk hierarki med staten som den hovedregulerende autoritet. Den sentraliserte formen er også karakterisert som et resultat av samspillet av nettverk, alternativt "*webs of influence*", som benytter den formelle statlige eller rettslige sanksjonen. Den desentraliserte formen står i sentrum med "*de lege*" myndigheter som spiller en tvetydig rolle, som fører til at regulering ikke er en aktivitet men mer et produkt av en aktivitet. (Black 2002).

I tillegg baseres den desentraliserte formen i tillegg på en kombinasjon av ”top-down” og ”bottom-up” tilnærminger som kan skape bedre relasjoner mellom de regulerende myndigheter og regulerte aktørene med et samarbeid mot en god risikoregulering på arbeidsplassen. Karlsen, J.E. & Lindøe, P.H. (2006) omtaler at den selvregulerende formen er delegert til stakeholders, men under vilkår gitt av myndigheten som regulator.

Black (2002) mener at å velge den desentraliserte formen for regulering med selvregulering eller intern kontroll, kan ha en positiv påvirkning på bedriftsutvikling. I følge hennes ståsted er det bare virksomheten som forstår sin egen situasjon, ikke staten. Derfor har den en bedre

sjanse for å utvikle regler som bidrar til dens utvikling på en robust måte. Hun mener at *”regulation is a two-way, or three or four –way process, between all those involved in the regulatory process, and particularly between regulator and regulatee in the implementation of regulation”*. (2002:5). Hun mener også at det ikke finnes en perfekt reguleringsform. Det er viktig at reguleringsprosessen består av *“co-ordinering, steering, influencing and balancing interaction between actors/systems, and of creating new patterns of interaction which enable social actors/systems to organise themselves, using such techniques as proceduralisation, collibration, feedback loops, redundancy, and above all, countering variety with variety”*. (Black, 2002; Black, 2010; 6, Having T, 2006)

Både Black (2002; 2010) og Sinclair, D. (1997) prøver å finne svar på hva som er den rette reguleringen. I følge Sinclair (1997) er det vanskelig å svare at den ene er bedre enn den andre. Det er viktig å balansere mellom de to formene og tilpasse reguleringsalternativer til bedriftens nåværende situasjon, med økonomiske begrensninger og teknologiske utviklinger. Han mener at en kombinasjon av de to reguleringsformene, derimot, kan gi den optimale reguleringsløsningen. Sinclair (1997) mener at det ville være et stort fortrinn hvis de skulle klarte å tilpasse regulatorresponsen til hver av de spesifikke miljøomstendighetene. Han mener at det er en prioritet, og har derfor identifisert en del regulatorvariasjoner tilgjengelig for politikerne.

Disse variasjonene har blitt samlet fra en rekke regulatorinstrumenter, introdusert av regjeringer i løpet av den utviklede verden:

- Naturen og omfanget av den regulatoriske tvangen.
- Omfanget av hvordan regulatorfleksibiliteten tillater å tilpasse seg den individuelle situasjonen.
- Muligheten for industriens designinnspill til forhandlinger og utviklinger av reguleringer.
- Omfanget av hvor stort vinn - vinn resultatet er fokusert på av reguleringen. Konseptet vinn - vinn går ut på at industrien finner løsninger som forbedrer deres prestasjoner, samtidig som det ikke skader miljøet. Det er ganske klart at vinn - vinn er veldig attraktivt for politikerne og industriene, ettersom de vil finne den billigste utveien når det gjelder å sikre miljøet imot forurensning.

Men, Sinclair understreker at disse reguleringsalternativene ikke er samlet som en intensjon for å være en definitiv og uttømmende liste. Disse alternativene har to funksjoner; å demonstrere forskjellene som eksisterer mellom miljøreguleringene som de er i den “virkelige verden.” og å sette lys på de økonomiske situasjonene og miljøsituasjonene som forlanger en spesifikk regulatortilnærming. (Sinclair, 1997).

Som et argument mot kommando & kontroll formen benytter Sinclair (1997) akkurat det samme argumentet som mine tidligere presenterte teoretikere; at myndighetene vil dirigere virksomheter til å følge bestemte standarder, enten direkte gjennom regleverket eller indirekte gjennom delegert makt. De kontrollerer atferden ved hjelp av sanksjoner. De lovmessige reglene mangler fleksibilitet og har ingen rom for selvstyring for bedrifter dersom de er forpliktet til de reglene som ble pålagt av myndighetene. Negative sanksjoner gir de regulerte et kraftig insentiv til å unngå overtredelser. Men forfatteren er ikke sikker på om denne formen er effektiv til å begrense risiko. Selvregulering karakteriseres av stor pålitelighet til etterlevelse gjennom godviljen og samarbeidet til virksomhetene. Her vektlegges moralsk deltakelse, og virkemidlene er informasjon, kompetanseheving, deling av teknologi og gruppepress. Denne desentraliserte formen er også populær på grunn av stor selvstendighet og benyttning av eget initiativ, fremfor den kommanderende formen med strenge, pålagte handlingsmønstre. (Sinclair, 1997)

Sinclair (1997) viser hvordan begge reguleringene fungerer dårlig når man ser på bare en av dem. Derfor mener han en ikke bør være avhengig av bare en av dem i den verden vi lever i. En kombinasjon av de to reguleringene vil heller være nødvendig for å levere optimale reguleringsutfall. Dessverre blir reguleringene altfor ofte framstilt som et valg mellom to forskjellige politikkalternativ i litteraturen. Men det er mulig å se forbi egne dikotomiske tanker, og få et syn med mange reguleringsvariasjoner. Ved å ta tak i alle mulighetene kan reguleringsdesignet bli en mer dynamisk prosess, hvor politikerne kan gi en respons med en mer tilpasset og effektiv løsning. Det kan ofte dreie seg om å utvikle “nursing home regulasjon”, som hjelper med å finne konsensus slik at begge partene blir tilfredsstilte.

Black (2002; 2010) mener at en slik konsensus kan oppnås gjennom en god kommunikasjon mellom partene som inngår i reguleringsprosesser. Hun presenterer fem områder som kan

være nødvendige for å utvikle en god dialog mellom de ulike relevante regulerende og regulerte partene. I følge hennes dialog kan viktige virkemidler være i situasjoner hvor regelverket er åpent for skjønn og tolkninger, eller hvor regulering innebærer store usikkerheter i forhold til risikoregulering. I tillegg er det viktig å utvikle gode dialoger der hvor det er involvert flere aktører som er nødt til å pålegge regler og standarder. Det siste området som ble nevnt av Black (2002; 2010), og som trenger dialog, er det som er avhengig av konsensusen mellom partene. Black (2002; 2010) mener at dialog er et viktig virkemiddel i selve reguleringsprosessen, den skaper mening og en bedre fortolkning av budskapet. Partene som deltar i reguleringen utvikler bedre forståelse, som er grunnleggende for videre tiltak. Renn (2008) nevner deliberasjon som en viktig prosess for å utføre kritisk drøfting hvor deltagerne får en anledning til å presentere sine synspunkter, sette de opp mot hverandre og velge den beste løsningen. Denne prosessen kan bidra til å utvikle en diskusjon slik at vi kan komme til riktige løsninger.

Forfatteren setter kommunikasjon i sentrum i den før- vurderingsfasen som benyttes i risikostyring til å identifisere aktuelle fareområder og å starte nødvendige tiltak.



Figur 2.3.2: De fem kjerneelementene i rammeverket Renn (2008:48, Introduksjon til emne fra HMS Regulerig -fagansvarlig: Professor Preben H. Lindøe 2011: 10)

I før – vurderingsfasen kan deltagerne fokusere på risikoområdet. De som deltar i fasen kan være myndigheter, produsenter av varer og tjenester og andre relevante interessegrupper som er direkte knyttet til denne problematikken. De viser ulike tolkninger av temaet og prøver å finne konsensus for å løse problemer på mest effektiv mulig måte. Teorien viser at utfordringer ikke bare ligger i selve valget av reguleringsstrategi, men også i hvordan vi definerer risiko og hvem som har definisjons- og avgjørelsesmakt.

Baldwin & Cave (1999) presenterer 6 organer som kan regulere. Det er selvregulerende organ, lokale myndigheter, sentrale myndigheter, departement, rettsapparatet og standardisering. I det neste kapitlet vil jeg presentere tilsynsvirksomheten og dens regulerende rolle, med hovedfokus på Mattilsynet.

3. Reguleringsregimet

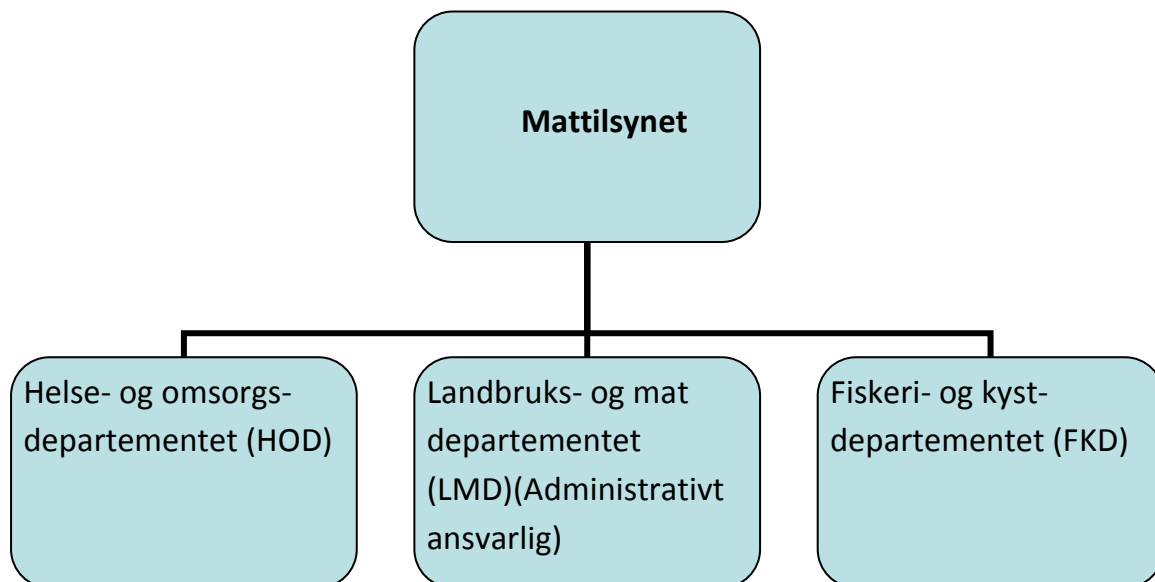
3.1 Tilsynsrolle – Mattilsynet.

I følge st. meld. nr.17, 2002-2003 er det 38 tilsynsvirksomheter i Norge. De er ikke organisert på en konstant måte. Det kan forstås som *”et fellesbegrep for all aktivitet eller virkemiddelbruk som iverksettes for å følge opp et lovverks intensjoner. Kjernen i tilsynsrollen er imidlertid den konkrete kontrollen av pliktsubjektene etterlevelse av en norm som allerede er fastsatt ved lov, forskrift eller enkeltvedtak, samt reaksjoner ved avvik”*. (st. meld. nr.17, 2002-2003).

Tilsynsorganet karakteriseres mer eller mindre av selvstendigheten i forhold til overordnet myndighet, departement og politisk ledelse, og det kan ivareta ulike målsettinger og roller. Tilsynenes hovedoppgaver er å kontrollere at lover og forskrifter følges av deres tilsynsobjekter og å reagere på eventuelle avvik. I tillegg kan tilsynsorganer bidra med faglig støtte i forhold til informasjon og veiledning. De siste 20 årene har endret tilsynsoppgavene fra direkte innsyn og kontroll til indirekte innsyn og kontroll, og fra eksternkontroll til internkontroll. Disse forandringene ble gjort for å øke fokus på selve målet og dets realisering i stedet for å fokusere på hvordan målene skal oppnås. Gjennom tilsynets valg av internkontroll og selvregulering kunne tilsynsobjektene velge slike virkemidler som var mest mulig tilpasset virksomhetens karakter. I tillegg gav det et større ansvar for å følge opp lovgivningens formål. I følge tilsynet skaper valget av funksjonelle krav en bedre mulighet

for virksomhetene til å velge løsninger for å nå målene. Kompleksitet og økende teknologisk utvikling skaper vansker for å regulere virksomhetens aktiviteter på en direkte måte og samtidig holde det à jour med utviklingen. Dette kan løses ved hjelp av funksjonelle krav og deres fokus på målene. Tilsyner og virksomheter er to separate og uavhengige enheter, men samarbeidet mellom dem er basert på dialog og tillit. (Aven, 2004, St. meld. nr.17, 2002-2003, NOU, 2000:29).

Mattilsynet ble opprettet 1.jauar 2004. Nedenfor er figur 3.1 Mattilsynet, som viser Mattilsynets tilknytning til de ulike departementene.



Figuren 3.1 Mattilsynet tilknytning til departementene. (Forestilling Ole Aamodt, 09.november 2011)

Mattilsynets hovedformål er å bidra til å sikre god mattrygghet og en god dyre- og plantehelse, som fremmer redelige frambud og kvaliteten på matvarer. I tillegg er dets overordnede rolle å kunne bistå departementene med å utarbeide forskrifter på høyere områder, samt når det gjelder lovarbeid. Tilsynet forvalter matloven, Lov om dyrevelferd, Husdyravlsloven, Dyrehelsepersonelloven, Lov om planteforedlerrett og Kosmetikkloven. Når det gjelder matloven, er den hjemmelsgrunnlagt når det gjelder krav om godkjenning, begrensning av og forbud mot genmodifisert mat og merkning av genmodifisert mat. De ansvarlige myndighetene er Helse- og Omsorgsdepartementet, Landbruks- og

Matdepartementet, Fiskeri- og Kystdepartementet og Mattilsynet. Miljøinformasjonsloven forplikter både offentlige myndigheter og private virksomheter til å gi alle relevante opplysninger om varer til borgere og om varer som kan ha en betydning for miljøet. Alle lover som er knyttet til GMO tok utgangspunkt i de etiske, bærekraftige og samfunnsnyttige verdier.

Mattilsynets samarbeidspartnere er Vitenskapskomiteen for Mattrygghet (VKM), kunnskapsinstitusjoner, laboratorier og politiske myndigheter. Dens oppgaver på det internasjonale arbeidet er aktiv deltakelse i internasjonale arenaer hvor det fastsettes regelverk og faglige rammer for matproduksjon og handel. Norge er en aktive deltager når det gjelder å finne trygge regler på det globale nivå i forhold til genmodifiserte matvarer. Dermed samarbeider de med European Food Safety Authority (EFSA) og Competent Authority (CA) for å vurdere og eventuelt godkjenne GMO-varer i EUs sone. (Baram & Bourrier, 2011; Nettkilde 5, 3).

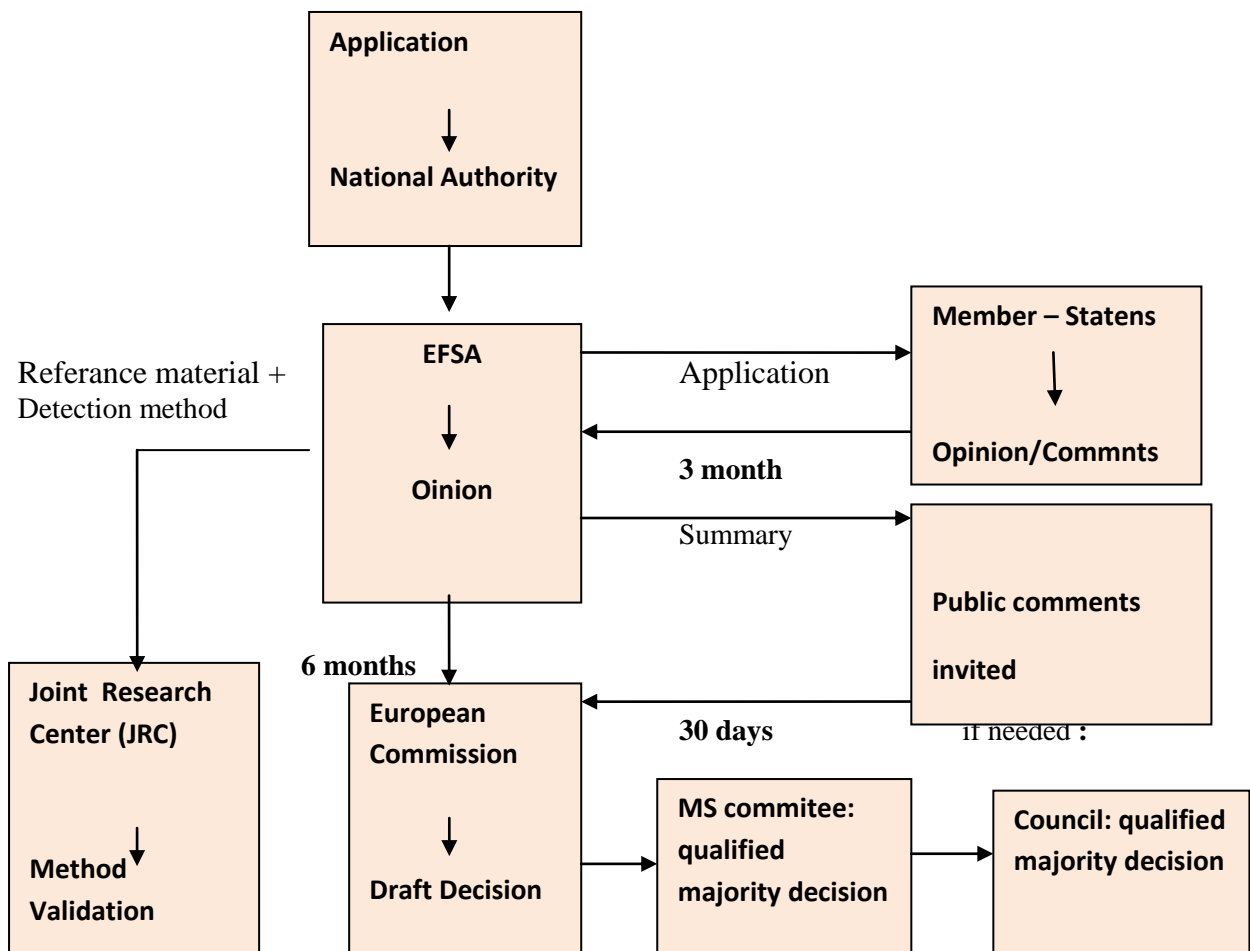
Dette er arbeidet karakteriserer kontinuitet i forhold til utvikling av eksisterende og nye regelverk. Mattilsynet ønsker å utvikle et hensiktsmessig og brukervennlig regelverk med et stort innspill fra deres interessenter i regelverksprosessen i det tidlige stadium for å skape bedre troverdighet, samarbeid og tillit.

3.2 EUs GMO- politikk.

Gjennom EØS-avtalen er Norge tilsluttet EUs godkjenningsordning i forhold til genmodifiserte organismer. EU-regulerende myndigheter utarbeidet relevante direktiver og forordninger som er implementert i det norske lovverk, og Norge behandler søknader under dem. Eksempel på et slikt direktiv er Direktiv 2001/18 om utsetting av GMO. I 1997 ble det etablert forord nr. 258/97 angående ny mat og forordning (EF) nr. 1852/2001 om fastsettelse av regler for offentliggjøring av informasjon til forbrukerne og beskyttelse av informasjon. (Baram & Bourrier, 2011).

På grunn av den store usikkerheten rundt genmodifiserte varer og føre-var prinsippet, ble det utarbeidet direktiv 90/220/EEC som gir frivillighet til EUs medlemmer om å godskjenne genmodifiserte produkter i sine land. Dette direktivet angår dyrking og import av tre genmodifiserte raps, og tre genmodifiserte korn. Autorisasjon av genomodifiserte organismer

foregår etter strenge prosedyrer. EU satt opp Competent Authority (CA), et organ som gjennomfører risikoanalyser av genmodifiserte varer, og videre presenterer meninger om potensielle anbefalinger eller frarådninger angående markedsføringer. De er åpne for alle for- og mot argumenter fra andre EU-medlemmer. Dersom noen av EUs medlemmer reiser innsigelse, blir den overført videre av Den Europeiske Kommissjon til ”Regulatory Komitee” og videre til ”Commissions Decision”. Regulatory Komitee” består av statlige representanter fra medlemslandene. Ved en situasjon hvor ”Regulatory Komitee ” ikke leverer en nødvendig opinion, kan kommisjonen vende seg direkte til EUs Ministerråd (EUs Council of Ministers). Ministerrådet har tre måneder til å levere en relevant opinion hvis kommisjonen da kan rette seg mot Forskningskomiteen for deres ekspertise og råd. Illustrasjonen nedenfor presenterer EUs regulatoriske rammeverk. (Baram & Bourrier, 2011).



Figuren 3.2 Authorization procedure for GM food and feed in the European Union. (Baram, & Bourrier, 2011:71)

I følge Direktiv 2001/18/EC kan GMO-planter få nødvendig autorisasjon gjennom en positiv opinion fra European Food Safety Authority (EFSA), et organ som hovedsakelig engasjerer seg i fastsettelse av standarder for matvarer og utarbeidelse av lovgivning for mat. Den ble etablert i januar 2002. Direktivets hovedmål er å skape et enhetlig og oversiktlig system for gjennomføring og overvåking av GMO-mat på markedet og å etablere regler for merking av genmodifisert mat og fôr. I følge den er merking av GMO-varer hvis innholdet av GMO ikke overstiger 0,9 prosent av varens ingredienser. (Baram & Bourrier, 2011)

Bioteknologien er stadig i utvikling og trenger derfor kontinuitet i forhold til utvikling og etablering av nye regler og forordninger for å beskytte menneskets helse og biologisk mangfold. Det finnes også meninger om at det kreves revidering og en ny matforordning på grunn av mangel på konkrete svar angående benytting av klonende dyr og deres avkom i matproduksjon, og krav til merking av slik bruk. Dette forslaget ble mislykket på grunn av uenighet mellom Rådet og Kommisjonen. Dagens nåværende situasjon, dersom man ønsker å markedsføre et GMO-produkt både i Norge og i EU, gjør at en må i praksis søke om autorisasjon i to uavhengige systemer; Mattilsynet i Norge og VKM og EFSA i EU. Mattilsynet er et legitimert organ og kan følge godkjenningprosessen til produktene som er under behandling i EU for å vurdere hvorvidt produktet er akseptabelt for Norge. (Nettkilde 2, NOU, 2000:29).

3.3 Hvorfor trengs det regulering?

Det finnes ulike motiver som stemmer for regulering. Baldwin og Cave (1999) presenterer 12 begrunnelser for regulering, men i tillegg argumenterer de for at det er mulig at regulering kan baseres på en kombinasjon av begrunnelser som virksomheter forholder seg til (Baldwin og Cave, 1999).

Tabellen nedenfor presenterer deres 12 reguleringsbegrunnelser.

<i>Tema</i>	<i>Begrunnelse for regulering</i>
1. Monopolsituasjoner	Hindre at aktør(er) overtar hele markedet
2. Uventet gevinst	Overføre profitten til forbrukere eller skattebetalere. (Baldwin og Cave, 1999)
3. Eksternaliteter	Vedtaks forurensningsfri produksjonsmetoder.
4. Manglende informasjon	Tilgjengeliggjør produktinformasjonen (Baldwin og Cave, 1999).
5. Tilgjengelig service	Sikre ellers beskytter minimum av betydningsfulle tjenestenivå for alle, og forhindrer "cream-skimming" prosess. (Baldwin og Cave, 1999).
6. Konkurranshemmende atferd og økende prisering.	Forhindre uønsket adferd hos aktørene, som kan føre til å eliminere andre konkurrenter. (Baldwin og Cave, 1999).
7. Ivareta kollektive goder og samfunnsverdi	Rettferdig fordeling av kollektive kostnader, varer og tjenester på en hensiktsmessig måte, og hindre "free-rider". (Baldwin og Cave, 1999).
8. Ulik forhandlingsmakt	Beskytte sårbare interesser og lik forhandlingsmakt. (Baldwin og Cave, 1999)
9. Knapphet og rasjonering	Allokere knappe resurser ved kritiske situasjoner. (Baldwin & Cave, 1999)
10. Rettferdig fordeling av goder og sosialpolitikk	Distribuere velstanden eller overføre resurser til de offentlige på mest hensiktsmessig og rettferdig måte. Hindre diskriminering av kjønn, alder og etisk bakgrunn. (Baldwin & Cave, 1999)
11. Rasjonalisering og koordinering	Effektivisere produksjonsprosessene og koordinere markedet. (Baldwin & Cave, 1999).
12. Planlegging	Fokusere på risiko skapende områder, bevare det enkelte individs sikkerhet og minimalisere skadeomfang. Koordinering av menneskes altruisme kan beskytte interessene i forhold til neste generasjoner. (Baldwin & Cave, 1999)

3.4 Hoods- reguleringsregime.

Hood et.al. (2001) ser på regulering av risiko *”as governmental interference with market or social process to control potential adverse consequences to health”*. Hva og hvordan det skal reguleres varierer i stor grad av leder(n)es risikopersepsjon, presisering, toleranse for risiko ved hjelp av ALARP og ulike typer risikoanalyser. Mattilsynet baserer sine avgjørelser på risikoanalyser som blir utført av Vitenskomiteen. Hood et.al. (2001) peker på at alle beslutninger har en byråkratisk karakter. For å bedre forstå risikoregulering, dens mening og logikken bak reguleringen, presenterer han *”risiko-reguleringsregime”*. Begrepet *”regime”* blir benyttet *” to denote the complex of institusjonal geography rules, practis and animating ideas that are associated with the regulation of a particular risk or hazard”*. (Hood et.al. 2001:9). I tillegg mener han at det er viktig å se på risiko-reguleringsregimet som et byråkratisk system og ikke, som han kaller, et *”single-cell phenomén”*. Dette systemet karakteriserer alle involverte regulerende myndigheter, belyser samspill mellom dem og viser hvordan de influerer på risikoregulering ved aktivitet. I risiko-reguleringsregimet kan det observeres kontinuitet over tid før den utvikler/tilpasser seg til situasjoner og involverer relevante aktører som er knyttet til problematikken. (Hood et. al., 2001)

Hoods (2001) reguleringsregime er et slags analyseskjema som består av to dimensjoner; *”kontroll- komponentene”* og *”kontekst og innhold”*. Det kan benyttes i forhold til gjennomføring av en dyp analyse av ulike risikoaktiviteter som myndighetene vil eliminere i samfunnet. Det gir en bedre forståelse for risikoregulering og belyser hvem som regulerer risikoen og hvordan risikoen blir regulert. Kontroll-dimensjonen består av tre komponenter: å få informasjon om risikoforhold, å sette mål/standarder og å påvirke aktørenes atferd for å nå etablerte mål og standarder. Den andre dimensjonen omfatter kontekst og innhold, som igjen er inndelt i størrelse, stil og struktur. Man kan dermed se hvilken type risiko som reguleringen omfatter, hvilke offentlige- eller felleskapsinteresser som er berørt, hvilke aktører er involvert og hvilke interessenter/aktører som påvirker feltet gjennom lobbyvirksomhet eller andre måter.

	Kontroll komponentene		
	<i>informasjonsinnheng</i>	<i>standardsetting</i>	<i>adferdsendring</i>
Regime context <ul style="list-style-type: none"> • Type/level of risk • Public attitude Organized interests	Hva er 'risikonivå'? identifisere den i forhold til GMO, Datatilgang Åpne virksomheter 'Varslere'	Identifisere det aksepterte risikonivået, de regulerende deltagere og faktorene som innspiller.	Belyse myndigheter holdning, deres influering på regulering og befolkningsatferd.
Regime content <ul style="list-style-type: none"> • Size • Structure • Style 	Beskriver myndighetenes informasjonsområde	Identifisering lover og forskrifter	Beskriver tilsynsrolle og tilsynsstrategi.

Tabellen 4. Control components and regulatory regime content and context (Hood et.al. 2001:22).

Tabellen 4. illustrerer Hood et.al (2001) reguleringsregime, hvordan de ulike dimensjoner plasseres og analyseres i forhold til et bestemt risikoområde.

4. Metode

4.1 Innledning

Valg av metode er for å presentere hvordan jeg har gått frem for å svare på forskningsspørsmålene, slik at jeg kan belyse problemstillingen. Begrepet metode kommer fra gresk og betyr opprinnelig "vei valg som fører til målet". (Kvale S. "Det kvalitative forskningsintervju." 1997, s.20). Dalland (2006) ser på "metode" som en samlebetegnelse på

alt som benyttes for å velge hvilke data en ønsker, hvordan en samler disse inn og hvordan den blir analysert og vurdert. ”En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder”. (Dalland, 2006:71).

Blaikie (2009) skiller mellom metode og metodologi, et skille som jeg også jeg skal bruke for å skjelle mellom metode og vitenskapsteoretisk ståsted. I følge ham handler de metodiske spørsmål om hvilke teknikker eller prosedyrer man benytter. Vi skal da gi begrunnelser for avgjørelsene. De metodologiske eller vitenskapsteoretiske spørsmålene omfatter kritiske analyser av hvordan forskningen skal skje, hvordan teoriene konstrueres og testes, og hvilken logikk man benytter. I dette kapitlet skal jeg prøve å utvikle en metodologisk struktur som er basert på en intern sammenheng mellom metodevalg og selve studiet.

For å komme i mål og svare grundig på forskningsspørsmålene, trenger vi et forskningsdesign. Blaikie (2009) mener at forskningsdesign referer til prosessen som sammenkobler forskningsspørsmålene, empiriske data og forskningskonklusjonene: ”Research design refers to the process that links research questions, empirical data and research conclusion” (2000: 39). Det er en handlingsplan som viser hvordan man kommer fra A til Å for å finne svar på de stilte spørsmålene. Vi kan se på den som på et ideal som ikke alltid er realiserbart, men som skal gjøre forskningsdesignsbeslutninger eksplisitte. Metoden skal sikre konsistens mellom avgjørelser og epistemologiske forutsetninger. Den er åpen for kritiske evalueringer av de ulike elementene i designet. I følge ham svekker mangelen i en slik plan betraktelig mulighetene for et vellykket resultat. I tillegg legger han til at det er viktig å svare på følgende tre spørsmål: hva skal studeres, hvorfor skal det studeres og hvordan skal det studeres. Det tredje spørsmålet kan deles inn i fire nye spørsmål; hvilken forskningsstrategi vil bli benyttet, hvor vil dataet komme fra, hvordan vil dataet analyseres, og når vil de ulike stadiene i prosessen gjennomføres. (Blaike, 2000).

4.2 Begrunnelse av metodevalg- den kvalitative metode

Metodene som forskeren kan benytte i undersøkelsen er de kvantitative og kvalitative metode, sammen med mixed-methods. I denne oppgaven vil jeg benytte den kvalitative metoden, ettersom den kan få fram profesjonelle biten av GMO-reguleringen i Norge. (Ringdal, 2001).

Halvorsen (2004) mener at valg av metode bestemmes ut i fra hvordan vi formulerer problemstillingen og hva vi ønsker å undersøke. Det var viktig å stille spørsmål om hvilke tilnærminger eller metoder som kan benyttes når jeg skulle studere temaet angående GMO-matvarer. Ut i fra teorier kan metoden benyttes som et hjelpemiddel for å samle informasjon om virkeligheten. For å forstå virkelighetsfenomenet kan jeg anvende en positivistisk eller en forståelsesbasert metode. Innenfor disse områdene kan jeg skille mellom blant annet deduktiv eller induktiv metode og kvantitativ eller kvalitativ metode. Benytting av en deduktiv strategi, krever at en jobber innenfor en positivistisk metode som er preget av logikk. Forskeren jobber ut fra en teori og samler inn informasjon for å se om teorien stemmer overens med virkeligheten. Det motsatte er induktiv tilnærming som har en tiltykning til empirisk positivism. Her samler man inn relaterte informasjoner til temaet og systematiserer disse. (Halvorsen, 2004)

Det oppstår spørsmål rundt den kvalitative og den kvantitative metode, og hvilken av dem som kan være relatert til den presenterte oppgaven. Valget mellom dem ble styrt ut i fra hvilke fremgangsmåter blir benyttet ved informasjonsinnhenting og hva slags data som blir bearbeidet. Det som skiller den kvantitative metoden fra den kvalitative er at den første metoden gir talldata, imens den andre gir tekstdata. I den kvantitative metoden benyttes standardiserte spørreundersøkelser med et stort utvalg. De kvalitative forskere starter med svært generelle begrep som under forskningsprosessen gir mening og blir mer presist definert. Forskeren kan innhente informasjoner gjennom forskjellige metoder: intervju, samtale, observasjon og dokumentgranskning. Disse metodene gir en anledning for forskeren til å være delaktig. Kvalitativ forskning opererer med små og hensiktsmessige antologier. Vi kan ikke generalisere utover det utvalget man har, sett i relasjon til tid og kontekst (Halvorsen, 2004).

Oppgavens problemstilling er knyttet til GMO. For å belyse den, trenger jeg bibliografisk tilnærming og kildegranskning. Dermed skal oppgaven inneholde elementer av en induktiv strategi. Jeg er nødt til å samle informasjoner fra internett, benytte bøker og artikler som presenterer andres ståsted og meninger. Siden jeg gransker dokumenter og ikke anvender måleinstrumenter som gir meg resultater i form av tall, blir den kvalitative metode den mest hensiktsfulle. Oppgaven inneholder også elementer av et deduktivt spor hvor teori blir testet i forhold til empiri.

Problemstillingen blir belyst gjennom tolkning av informantenes egne oppfatninger som tar utgangspunkt i hermeneutisk tolkning og innleving. Hermeneutikken baserer seg på en abduktiv forskning og er metoden som ” *går ut på å forstå eller fortolke en handling ved å knytte den til en hensikt, en intensjon, en plan, et prosjekt hos den handlende* ” (Ringdal, 2001:75). Gjennom mine informanter kan jeg trekke konklusjoner og svare på problemstillingen: ***Hvordan håndterer myndighetene GMO-risiko i dagens reguleringsregime?***

Mine ståsteder blir basert på tolkningen av informantenes oppfatninger. Den abduktive strategien hjelper med å utvikle en teori og teste den gjentatte ganger. Denne strategien gir meg en anledning til å benytte relaterte teorier og fortolkningsrammer for å skaffe bredere kunnskap, og dermed gi svar på den gitte problemstillingen. Blaikie (2009) mener at for å utvide kunnskapen på et forskningsområde, kan informantenes kunnskap benyttes. De kan ta på seg ”lærerens rolle” for å veilede forskeren. Mine informanter blir valgt strategisk, som betyr at deres kunnskap og informasjon skal være nøkkelen til å belyse problemstillingen i forhold til genmodifiserte varer og deres reguleringsstrategi. Gjennom den abduktive strategien kan jeg få muligheten for å spille de teoretiske ideene opp mot hverandre, og til sammen skape en kreativ prosess. Det er dette som han kommer fram med; at forskningen blir en dialog mellom data og teori og mediert av forskeren. (Blaikie, 2009).

På samme tid som jeg har anvendt en abduktiv strategi, er det også en case-studie. I følge Yin (2003) bør det gå en case-studie i dybden av et tema for å presentere en helhetlig analyse som står på egne bein. Case-studiens unike styrke gir sjansen til å håndtere en stor variasjon av bevis-dokumenter, artefakter, intervjuer og observasjoner. Oppgavens empirifundament eller case er grunnlagt på to hovedelementer; Genmodifiserte Organismer (GMO) og dokumentet fra Helse- og Omsorgsdepartementet- NOU (2000:29) ”GMO-mat Helsemessige konsekvenser ved bruk av genmodifisert næringsmidler og næringsmiddelingsredienser”. I tillegg ble det benyttet rapporter fra GenØK, Mattilsynet og Det Norske Veterinærinstituttet. Jeg kan gå i dybden og undersøke det nåværende fenomenet GMO og hvordan den blir regulert i Norge. I følge Yins (2003) case-studie kan dette betraktes som en egen strategi som kan svare på to fundamentale spørsmål; hvordan og hva. Den kan hjelpe med å forklare en bestemmelse gjennom hvorfor den blir foretatt (i dette tilfellet med genmodifiserte

organismer), hvordan den ble implementert i Norge, hvilke myndighetene er involvert og hva resultatet blir. Dette kan være for eksempel hvilke regler som blir avgjort. (Yin, 2003).

4.3. Det kvalitative forskningsintervju

For å oppnå målet for denne oppgaven skal jeg anvende det kvalitative forskningsintervju ved bruk av semi-strukturerte intervjuer. Valget av informantene blir utført strategisk og skal ta utgangspunkt i Halvorsen (2004) meninger om at et strategisk utvalg kan benyttes i situasjoner hvor utvalget er lite og hvor forskeren velger de personene som forskeren tror at har noe å fortelle om akkurat det fenomenet forskeren er ute etter. (Halvorsen, 2004; Dalland, 2006). Jeg valgte å intervju representanter for ulike virksomheter, som ut fra sine profesjoner har viktige roller i forhold til håndteringen av GMO. Deretter skal jeg finne ut hvordan GMO-problematikken er håndtert og hvordan den enkelte aktøren ser på ansvarsfordelingen i forhold til GMO. I et forskningsintervju er det viktig at intervjuerne stiller utfyllende og ikke-ledende spørsmål slik at svarene blir konkrete og dekkende (Dalland, 2006). Intervjuerne kan tilpasse/omformulere spørsmål til hver enkel informant dersom det er nødvendig, slik at informanten skal kunne forstå spørsmålene enklest mulig (Kvale, 1997). En slik metode forutsetter en god kommunikasjon og forståelse mellom intervjuer og informant. (Halvorsen, 2004). Gjennom det semi-strukturerte får jeg en anledning til å utføre dialoger med bestemte hensikter. Spørsmålene som blir stilt til de forskjellige informantene skal ha det samme hovedfokuset, men blir endret etter hvert og tilføyd ettersom jeg får mer informasjon.

4.4 Utvelgelse av informanter

I Følge Dalland (2006) er valget av intervjupersoner avhengig av hva vi ønsker å vite. Det kvalitative forskningsintervjuet fører til at jeg kan benytte ulike måter å velge intervjupersoner på. Jeg tok strategiske valget av intervjupersoner med håp om at de gjennom egen kunnskap kan hjelpe meg å belyse den presenterte problemstillingen. Dermed er de valgte intervjupersonene knyttet til virksomheter med GMO-problematikken og dens regulering. De utvalgte informantene i denne oppgaven arbeider innenfor Mattilsynet, GenØK, Det Norske Veterinærinstituttet, Norges Bondelag, Landbruks- og Matdepartementet og direktoratet for naturforvaltning. Dette kan hjelpe meg med å fange opp alle relevante informasjonen innen GMO-reguleringsregime og dens framtid.

Alle intervjuene bortsett fra ett ble utført gjennom telefon og startet med en uformell presentasjon av intervjueren, oppgaven og deltakerne, sammen med deres jobber og organisasjoner. I selve intervjuet ble intervjuguiden fulgt. Det ble noen ganger stilt tilleggsspørsmål på grunn av mindre utfyllende svar. Det ble benyttet megafon under alle intervjuene. Intervjuet med Mattilsynet ble utført i deres lokaler i Sandnes med tre informanter, en lokal og to fra Oslo, via videokonferanse. Alle intervjuer ble transkribert i etterkant for å få en så nøyaktig skildring av innsamlet data som mulig.

Intervjuobjekter	Representanter
Mattilsynet	3
GenØK,	1
Det Norske Veterinærinstituttet,	1
Norges Bondelag,	1
Landbruks- og Matdepartementet	1
Direktorat for Naturforvaltning	1

Tabell 5.4 oversikt over informanter i studien

4.5 Forskningsetikk

I følge Ringdal (2001) er forskning søken etter ny kunnskap og nye løsninger på problemer. Det er prosess hvor det dukker opp ulike etiske overveielser underveis. Ved hjelp av forskning kan vi etterprøve og fornye kunnskap og påvirke vårt syn på emner og menneskene de omhandler. Dermed presenterer prosessen ulike etiske regler som forskeren må forholde seg til for å beskytte de som deltar i forskningsprosjekter. Ryen (2002) baserer seg på Kvale (1997), og nevner tre slike regler; *samtykke, konfidensialitet og tillit*. Den første etiske regelen retter seg mot et informert samtykke (Vedlegg 1), som betyr at de som deltar i forskningen har rett til å få informasjon om selve forskningen eller prosjektet de tar del i. I tillegg må de bli informert om at all deltagelse i forskningsprosjektet er frivillig. *Konfidensialitet* anvendes for å beskytte den utforskede privatliv og identitet, og det nevnes at all informasjon blir behandlet konfidensielt og fremført på en slik måte at det blir umulig å identifisere respondentene. Den tredje etiske regelen er tillit, og dreier seg

om forholdet mellom forskeren og deltakeren. Tillit betyr også at forskeren ikke ødelegger feltet for andre forskere som kommer etter, men forbedrer veien for videre forskning. Det er viktig å skape en sosial aksept i gruppen som en befinner seg i. (Ryen, 2002)

I oppgaven blir ikke informant(en)s navn opplyst. Jeg har levert på forhånd og informert deltakerne gjennom telefonsamtaler om alle nødvendige opplysninger om meg og mitt forskningsprosjekt. For å ivareta taushetsplikten og ikke spre sensitiv informasjon om informantene er de blitt anonymisert. All transkribering og alle taushetspliktskjemaer er makulert og båndopptakene er blitt slettet. Dette for å ivareta informantenes rettigheter, samt Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjenestes strenge rammer og regler for forskning

4.6 Metodekritikk

Gjennom forbereding, gjennomføring og oppsummering av undersøkelsesprosessen har jeg erfart at jeg kunne gjort enkelte ting annerledes. Denne prosessen har vært lærerik og utfordrende.

Jeg har opplevd at jeg hadde for mange spørsmål i forhold til det kvalitative intervjuet og at jeg kunne ha stilt mer åpne til fordel for mindre spørsmål. Noen av de spørsmålene kunne være for konkrete slik at informantene lett kunne svare kort eller bare ja/ nei. Noen av spørsmålene gjentok seg eller ble tilnærmet like, og informantene fikk følelsen av at de allerede hadde svart på mange av dem. Ut i fra intervjuet har vi lært at det er viktig å ta hensyn til hvilke omgivelser intervjuet befinner seg i. Det er en fordel med en rolig omgivelse, hvor det er minst mulig distraksjoner.

Bruk av båndopptak og transkribering økte validiteten og minsket feilkilder ved analyseringen. Derimot opplevde vi at dårlig lyd kvalitet gjorde at det var en utfordring å forstå alt som ble sagt på båndopptakene.

4.7 Krav til data – reliabilitet og validitet

Det finnes to krav i forhold til datainnsamling som har en betydning for undersøkelsen. Det ene kravet er at spørsmålene skal være relevante for den formulerte problemstillingen, og at de valgte informantene skal svare utfyllende nok på spørsmålene som forskeren ønsker å stille. Det andre er hvor pålitelig datainnsamlingen er. I dette tilfelle er det viktig med gode

kommunikasjonsferdigheter som kan nyttes av informantene, og at kommunikasjonen/forståelsen mellom intervjueren og informanten er god. Dette gir riktig spørsmålsoppfatning hos informanten som kan bidra til å gi presise og korrekte notater av intervjuene (Dalland, 2006).

En tilfredsstillende driftssikkerhet er en nødvendig forutsetning for det samlede data som skal kunne brukes for å løse den stilte problemstillingen. Dataene må være valide og relevante for problemstillingen. Høy pålitelighet er en forutsetning for høy validitet (Halvorsen, 2004). Derfor var det viktig at de innsamlede dataene var troverdige og frie for unøyaktighet (Dalland, 2006).

Benyttning av båndopptak kunnen hjelpe meg med å vurdere mine spørsmål og dobbeltsjekke informantenes svar. Dermed kunne jeg få konkret informasjon og gode detaljer, som ulike stemmenyanser og hvordan kommunikasjonen og stemningsleiet var. Til tross for at diktafonen var et viktig element for å utføre selve undersøkelsen, må jeg være forberedt på at den kan skape en grad ubehagelighet rundt noen spørsmål som kan bli betraktet som vanskelige å svare på.

I følge Halvorsen (2004) kan begrepet validitet gjengis med gyldighet eller relevanse. Vi kan se i hvilken grad de samlede dataene er gyldige og relevante. I følge Kvale (1997) fungerer den som en kvalitetskontroll gjennom alle stadiene i forskningsprosessen hvor forskeren benytter kritiske syn på tolkningen av forskningsproduktet og valg av ”riktige informanter”. Utfordringen var å samle inn data som var relevant i forhold til den presenterte problemstillingen. Validitet til denne besvarelsen kan være nedsatt på grunn av få informanter, men kan ha en betydning hvis de fleste informantene har den samme oppfatningen av situasjonen.

5. Empiri

Ved hjelp av informantene og dokumentanalysen fikk jeg en anledning til å svare på de fire forskningsspørsmålene, som hjelper til med å belyse problemstillingen: *Hvordan håndterer myndighetene GMO-risiko i dagens reguleringsregime?*

5.1 Hvordan forstår interessentene "risiko" i når det gjelder håndtering og regulering av GMO?

Informasjon om risikoforholdene rundt GMO krever en stor åpenhet. §19 i genteknologiloven regulerer dette aspektet:

"Enhver som driver virksomhet som omfattes av denne lov, plikter etter pålegg fra tilsynsmyndigheten og uten hinder av taushetsplikt, å gi de opplysninger som er nødvendig for at tilsynsmyndigheten kan gjennomføre sine oppgaver etter loven. Opplysninger kan også kreves fra andre offentlige myndigheter uten hinder av den taushetsplikt som ellers gjelder. Tilsynsmyndigheten skal umiddelbart varsles dersom det oppstår uhell eller andre uforutsette forhold ved framstilling og bruk av genetisk modifiserte organismer." (Nettkilde 3, Lovdata).

Alle informantene er enige i at det er viktig å fokusere på hvilke konsekvenser denne typen teknologi bærer med seg i forhold til helse og miljø i framtiden: *"Når jeg tenker på GMO tenker jeg på både helse og miljørisiko, da må jeg si at helserisiko... Vi vet for lite for i dag, men jeg er veldig spent på hva slags risiko denne typen bringer i framtiden. Når det gjelder miljø, er det tydelig at GMO vil påvirke miljø både med tanker på aktiv spredning og at ting i naturen endrer seg, og at man ikke kan endre tilbake. Helse og miljø er disse viktige faktorer som jeg vil peke på".* En annen informant sa: *"Risiko må jo også avveies mot nytte, jo høyere nytte en genmodifisert organisme har, jo større kan man tenke seg at en akseptabel risiko er. Dersom GMO ikke har nok påvist nytte, har den en lav akseptabel risiko. Det avhenger av andre egenskaper til hvert enkelt GMO".* Videre la informanten til: *"I GMO er det helserisiko, men det er Mattilsynet sitt ansvar å vurdere. I tillegg har vi jo også genteknologiloven som har kriteriene bærekraft, samfunnsnytte og etikk, selv om det ikke er klassiske risikobegrep så er det jo også risiko for skade på bærekraft, samfunnsnytte og negativt for etikken".*

Myndighetenes risikovurdering er svært knyttet til tilgjengelige informasjonen fra forskning. Alle informantene pekte på at at vi ikke har nok kunnskap rundt GMO-teknologi, men halvparten av informantene mente at ut i fra tilgjengelige, nåværende informasjonen kan det vurderes om enkelte GMO-er er trygge eller ikke. En av dem utalte seg slik: *"Ingen vil jo si at det er nok informasjon og kunnskap, det er alltid mer men samtidig har politikere vurdert GMO både i Norge og EU av Vitenskapskomiteen kontinuerlig, og de mener at det er nok*

informasjon til å kunne si om GMO er trygt eller ikke. Når det gjelder Landbruksmatdepartementet, det første er Mattilsynet som er det forvaltende organet som vi forholder oss til. Mattilsynet er de som godkjenner genmodifisert mat, også har vi i tillegg genteknologiloven som ligger i Miljøverndepartementet og Direktoratet for naturforvaltning som har ansvar for dette. Det er de viktigste kildene mat tilsynet og Direktoratet for aturforvaltning har, og de baserer seg på Vitenskapskomiteen og bioteknologi evner".

Empiri viser at alle aktørene benytter ulike kanaler og forholder seg til de faktiske data og den dokumentasjonen som legges fram. Informantene var enige i at det er viktig å vurdere risiko ut i fra de enkelte produktene som er eller vil komme på markedet. En av informantene utalte seg slik: "Jeg tror at vi har det til å kunne ta standpunkt i mange situasjoner. Jeg mener vi har så pass mye dokumentasjon over så pass mange år, hvor ulike forskningsmiljøer har prøvd og finne om helse- og miljøfarer, eller helse og miljø konsekvenser, uønskede helse- og miljøkonsekvenser av GMO og GMO-produkter,utenom at man har kunnet påvise at teknologi i seg selv medfører noen økt helse eller miljøet risiko, vil jeg hevde at vi må alltid forutsette og se på de enkelte produkter som vil komme. Jeg tror at alle er enig i at teknologien har potensial for å introdusere en økt risiko, hvis den brukes på en utilsiktet uheldig måte eller hvis man ignorerer og kan studere ulike utilsiktede affekter av de enkelte produkter så vi må fortsette å ha en sak til sak risiko vurdering av et enkelt produkt. Men når det gjelder teknologien, så mener jeg at vi har nok informasjon og dokumenter til å kunne si at teknologi i seg selv ikke gjør et produkt mer eller mindre farlig". I tillegg ble det sagt: "Det er ikke sånn at man på en måte opererer med et tall som man sier at er akseptabel risiko eller, det er alltid sånn at i disse sammenhengene så blir risikoen på en måte delvis en subjektiv parameter, hvis du sammenligner med for eksempel innhold av skadelige bakterier eller et kjemikalium, sprøytmidler... Eller hva det måtte være i en matvare så er det ofte at man har en definert grenseverdi og den definerte grenseverdien er da en akseptert risiko. (...) Så når det gjelder GMO blir det mer spørsmål om man mener at det er på en måte hatt ett... En konkret konsekvens overhodet vil kunne finne sted om det er gjort til strekkelig mye for å sannsynlig gjøre at den konsekvensen ikke vil kunne skjer eller at sånn sannsynlighet for at det skulle skje er så liten at det ikke er et problem. Men det blir en subjektiv risiko definisjon da".

I Norge er de norske forskningsmiljøene blant de beste til å avsløre ukjente og ulovlige GMO- aspekter. Lesere har fri tilgang til publikasjoner om GMO-mat fra to relevante forskninginstanser som GenØk og Vitenskapskomiteen For Mattrygghet. (VKM). GenØk - Senter for biosikkerhet ble etablert i 1998 ved Universitetet i Tromsø. Organisasjonen er en del av et nasjonalt og internasjonalt samarbeidsnettverk som driver forskning og undervisning innen genøkologi. De fokuserer spesielt på miljø- og helsemessige konsekvenser ved anvendelse av genteknologi og genmodifisering. Deres forskere publiserte i løpet av 2009 11 artikler i internasjonale fagtidsskrifter. I tillegg til publiseringen av artikler, rapporter og kronikker, organiserer de foredrag til nasjonale og internasjonale faglige konferanser. (Nettkilde 4).

De bekymringene rundt de negative sidene ved GMO er grunnen til Norges restriktive politikk. En av informantene sa: *"Norge har sagt nei til å bruke GMO, og det gjelder også av dyrkning og bruk. Men ikke hvis det er under 0,9 % bor-mengden. Bor-mengden i noen produkter, det har Norge sagt er greit. Men hvis det er mer enn 0,9 %, da har vi sagt nei"*.

I 1995 ba Stortinget Regjeringen om å sørge for obligatorisk merking av genmodifiserte matvarer. Det gjaldt både råe og foredlede varer som ble omsatt i Norge. 4. oktober 1997 ble det utført merkekrav som omfattet både alle genmodifiserte næringsmidler og deres ingredienser, uavhengig av om de var sammenlignbare med konvensjonell mat eller ikke. I følge Statens Næringsmiddeltilsyn (SNT) – nåværende Mattilsynet, rundskriv nr 4039 – er det påbudt med merking når mer enn 2 % av en enkel ingrediens i et næringsmiddel er genmodifisert. (NOU, 2000:29). I følge en informant: *" I Norge og EU så er det sånn at det er politikerne som bestemmer akseptabelt risiko nivå. Så er det uavhengige vitenskomiteer for mattrygghet som vurderer risikoen faglig, og disse har skyldt. Dette ble en del av den store matreformen i 2004 i Norge og EU så ble det skyldt. Jeg tror at det er veldig viktig å skille mellom risikovurdering som står det faglig, og uavhengig fra myndighetene, og politisk styrt risikohåndtering. Også er det da myndighetene som bestemmer akseptabel risiko. Det er prinsippet, så risikovurderingen blir gjort faglig, også er det håndtering som blir gjort politisk. Det er ikke riktig tall på hva som er akseptabel risiko, det er en vurdering i sak etter sak. Når det gjelder merking, har det ikke noe særlig med risiko å gjøre, fordi det er enkle forbruker interesser, at forbruker skal se og skal kunne velge om man jo vil kjøpe GMO*

produkter eller ikke GMO produkter, fordi alt som er merket i Norge skal være trygt uansett om de er merket eller ikke”.

5.2 Hvordan er myndighetenes rolle i ”GMO-regulering”

Når det gjelder utsetting av genmodifiserte organismer er tilsynsmyndigheten delt imellom Mattilsynet og Direktoratet for naturforvaltning. Mattilsynet kan godkjenne genmodifiserte næringsmidler og gi tillatelse til markedsføring. Vedtak om eventuell godkjenning tar utgangspunkt ut i fra gjennomførte risikovurderinger i forhold til hvert enkelt produkt som søker om markedsføring. Mattilsynets retningslinjer for helserisikovurdering av genmodifisert mat krever omfattende dokumentasjon for å kunne vurdere risikoer, som hjelper med å ta riktige avgjørelser. Den nye varianten av planter som oppstår gjennom planteforedlingen kan registreres ut i fra sortsnavn med fokus på feno- genotypen av en art. Registreringen i Norge av den ønskede sortens navn foregår hos Plantesortsnemda under Statens Landbrukstilsyn, og dette skjer under sterke betingelser. De vurderes ut i fra en DUS- test ((Distinkt, Uniform, Stabil) med fokus på stabiliteten og nye egenskaper. (NOU, 2000:29).

Godkjenning av genmodifisert mat er ikke permanent i Norge, som betyr at hvis det viser seg at maten har en negativ virkning på mennesker eller dyr har tilsynsmyndighetene i følge § 20 i genteknologiloven rett til å trekke maten fra markedet. (NOU, 2000:29). § 20. Pålegg om stans av virksomhet: *”Tilsynsmyndigheten kan gi pålegg om øyeblikkelig stans av virksomhet som utføres i strid med loven eller vedtak i medhold av loven. Det samme gjelder dersom framstilling og bruk av genmodifiserte organismer i medhold av loven eller vedtak i medhold av loven, viser seg å medføre fare for helse- eller miljømessige skadevirkninger. Om nødvendig kan pålegg om stans gjennomføres med hjelp fra politiet”.* (Nettkilde 3). I tillegg har tilsynsmyndighetene en plikt til å informere samfunnet offentlig om fare hvis det skulle være noen. Som Mattilsynet sa: *”Det er veldig tydelig på hva som er lov å ta inn i lande og hva man ikke må ta inn. Det er ganske strengt. Men samtidig så er jo dette med innblanding av genmodifisert materialer i varer som importeres, kan jo noen ganger være vanskelig for virksomheten å forholde seg til. Internkontroll i virksomheten er veldig viktig, virksomheten må ha en ganske stor kunnskap om hva de importerer fra hvor i forhold til genmodifisert produkter og det er vel kanskje alle virksomheter som har disse systemene godt nok på plass. Mattilsynet har jo tilgang på en rekke sanksjonsmuligheter gjennom matloven. Vi har jo alt fra, vi kan jo bøtlegge, vi kan legge tvangsmure, kwarantene legge og vi har veldig vidt*

spekter av virkemidler kan vi bruke og de kan vi jo også bruke på dette området. Når vi har dette mulighet gjennom mat loven, da vurderer vi hva er rett å bruke og på hvilke områder. Men det syns vi er bra nok. Hvis vi finner en GMO som er ulovlig og ikke risikovurdert så er vi jo ganske strenge i forhold til hvordan vi håndterer det”.

Ifølge informantene har både forbrukere, landbruksorganisasjoner, og politiske miljøer vært enige om en restriktiv politikk. Men underveis kan det også oppstå små problemer som kan være utfordrende å håndtere, som en informant sa: *”Der har vi jo et... Tilsynsrolle, der er det jo primært når det gjelder mat, fôr og innsatsvarer i landbruket, når det gjelder landbruket så er det jo Mattilsynet som har tilsynsansvar i dag, delegert fra miljøverndepartement. Og der har man jo utfordringer når det gjelder dette her med store mengder som kommer inn med fôr og næringsmidler, spesielt. Så har også problematikk knyttet til ukjente GMO (...) Tilsynet baserer man jo på å hente DNA - frekvenser. Dersom det ukjente GMO er fra f. eks. Asia, så har man ikke den frekvens - informasjonen, og det er vanskeligere også for tilsynet”. Dermed ser Mattilsynet på GMO-området som en stor utfordring: *”Den største utfordringen vi har på dette område, er noe av på dette som går på dette med analyser å gjøre, fordi den utviklingen ute på markede med virksomheter som lager nye GMO-er og det dyrkes, og er det forsøksfelt, og det blir det innblanding både i varer som ikke skal være genmodifisert også i varer som for eksempel av soya som inneholder mais og omvendt, så er det veldig krevende å detektere og påvise GMO- er med analyse da. Der ligger... industrien ligger langt foran kontrollmyndighetene, så der har vi en stor utfordring”.**

Ansvaret for regulering av de“ levende” genmodifiserte organismene og “avledede” produktene blir delt mellom Miljøverndepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet. I følge informantene er godkjenningsordningene for GMO sentralisert med eksplisitte, detaljerte regler. *” Det er ikke lov å selge GMO i Norge uten at det er godkjent fra myndighetene. I Norge så er det Mattilsynet og Direktoratet for naturforvaltning som er statlige organer som godskjenne dette på sentralt nivå. Mattilsynet som godskjenner på hovedkontor nivå, når det gjelder GMO mat og fôr, også kongelig stats råd som godskjenner GMO organismer. Det er veldig sentralt”.*

Til tross for en svært sentralisert regulering kan det finnes desentraliserte spor, i følge en av informantene: *”Regelverka er jo på en måte sentralisert på den måten at det er de politiske*

myndighetene som tar det avgjørelse, men desentralisert på den måten at er jo flere ulike departementene og direktorater i Norge og andre aktører som på ulike måter utformer og håndtere regelverker, mens på i EU så er på en måte alt i utgangspunktet mye mer sentralisert. I Norge har vi både Miljødepartementet, Landbruksdepartementet, Kunnskapsdepartementet, helse og sosial direktoratet som på sin måte har ansvar for regleverker og da er klart at det blir det veldig fort også grå sunne, det blir en del ting som kanskje blir ikke godt nok håndtert og i andre tilfelle kan du risikere at du kan få ulik håndtering på ulik område, det ligger veldig mange utfordringer i å samordne og det er veldig sterke interesse konflikter som på en måte bidrar til å gjøre vanskelige”.

Miljøverndepartementet har det politiske ansvaret for matvarer som består av eller inneholder levende genmodifiserte organismer, imens Helse- og omsorgsdepartementet er ansvarlig for de såkalte ”avledede” genmodifiserte matvarene. Godkjenning av de “avledede” matvarene er regulert av lov 19. desember 2003 nr. 124 om matproduksjon og mattrygghet (matloven), og både Mattilsynet og Helse- og omsorgsdepartementet har ansvaret for de genmodifiserte matvarene som faller innenfor denne loven. Lovens regler for gjennomføring og håndheving skal sikre at det kan treffes nødvendige tiltak i tilfelle det skjer uhell eller oppstår uforutsette virkninger. (Nettkilde10).

I matloven § 9. Produktgodkjenning, innhold, sammensetning og kvalitet, kan vi lese:
”Kongen kan i forskrifter stille krav til innsatsvarer, planter, dyr, næringsmidler, animalske biprodukter samt materialer og gjenstander som er bestemt til å komme i kontakt med eller kan ha innvirkning på innsatsvarer eller næringsmidler, herunder om godkjenning, innhold og kvalitet mv. Kongen kan gi forskrifter om begrensning av eller totalforbud mot innhold av genmodifiserte organismer, mot innhold av gener fra genmodifiserte organismer, og produkter fra visse genmodifiserte organismer”. (Nettkilde3).

Vurderingen av den helsemessige risikoen i forhold til genmodifiserte planter involverer en rekke internasjonale organisasjoner. De er enige i at forskningen angående GMO og den negative siden bør være basert på føre-var prinsippet. En av mine informanter presiserte seg slik: *” Soria Moria erklæringen som er den politiske plattformen for Regjeringen, påstår at man må holde seg til restriktiv politikk i forhold til GMO, og da er det stort fokus for føre - var prinsippet. Og det kommer også etiske argumenter for å ikke bruke genmodifisert*

organismer". Informatene var svært enige i at det er viktig å styrke kompetansen slik at det kan kommes fram til en god konklusjon. En av dem sa: "For det første så er jo at man har fagkompetanse, som på en måte forstår teknologien og kan jobbe i teknologien og også har nødvendig kritisk perspektiv på teknologien. For det andre er det økonomiske og andre ramme betingelser rundt dette. Hvis vi ikke har nok penger til å drive med det, så kan vi heller ikke utvikle og teste produkter. I dag er det sånn at hvis du har utviklet genmodifisert plante og ønsker den vurdert som en matvare eller foodplante i Europa så må det regnes at i tillegg til selve kostnaden til å utvikle produkter, så må du ha i all fall et 100 millioner kr. i bakhånd til å fremskaffe den dokumentasjonen som kreves for at produkter skal bli risikovurdert i henhold til regelverkets krav. Og det gjør selvfølgelig at man ekskluderer i veldig store grad små og mellomstore bedrifter. Ingen akademiske institusjoner i Norge i dag, har for eksempel noen som helst økonomisk mulighet for å møte de utfordringene som ligger der. Jeg tror at man er nødt til å gjøre noen ting med ramme vilkårene og da kan man gjøre flere ting, man kan øke de økonomiske rammene for de som jobber i teknologien, man kan også se kritisk på de kravene som man stiller til dokumentasjon og vurdere om noen av de kravene er overflødige eller unødvendige eller, om man faktisk trenger å dokumentere alltid, det som i dag må dokumenteres".

Den norske reguleringen (i forhold til GMO) kan ikke gå imot EØS- og WTO-avtalen. 27. januar 1997 avgjorde EU en forordning om nye næringsmidler og næringsmiddelingsredienser, og det begynte å bli stilt krav om dokumentasjon fra søkeren i forhold til godkjenningprosedyrer. I følge denne prosedyren kan bare helserisikovurderinger som går i tråd med Commission Recommendation 97/618/EC skape grunnlag for vedtak om et produkt skal godkjennes eller ikke. (NOU, 2000:29; Nettkilde 6). Men det var svært tydelig understreket at: *"I EØS-avtalen har Norge fulle rettigheter til å delta i komiteer i EU kommisjonen, under EU kommisjonen som utvikler ny politikk. Og der er vi med i alle disse komiteene, hvor vi kan gi uttrykk for vårt syn. Så det er den viktigste påvirknings vei, men så er det jo også dette med å ha kontakt med andre medlemsland og jobbe i forhold til EU-parlamentet".*

Vitenskapskomiteen For Mattrygghet (VKM), som ble opprettet i 2004 og er en uavhengig komité underlagt Helse- og omsorgsdepartementet, gjennomfører uavhengige og vitenskapelige risikovurderinger for Mattilsynet med fokus på trygg mat, dyrehelse,

dyrevelferd, plantehelse og kosmetikk. Komiteen utfører miljørisikovurderinger av genmodifiserte organismer på vegne av Direktoratet for naturforvaltning (DN). Denne risikovurderingen influerer i stor grad på Mattilsynet og DNs avgjørelser i forhold til utvikling av regelverk og iverksetting av tiltak. Komiteen holder full åpenhet om sitt arbeid og sørger for at alle risikovurderinger er tilgjengelige for offentligheten. Offisielt er VKM et norsk kontaktpunkt for European Food Safety Authority (EFSA) som er EUs mattrygghetsorgan. EFSA gjennomfører risikovurderinger og gir råd om forhold knyttet til trygg mat til EU-kommisjonen, EU-parlamentet og til medlemslandene. (Nettkilde 5). I følge Mattilsynet: *”Når vi risikohåndterer genmodifiserte mat- og fôrprodukter så har vi Vitenskapskomiteen for mattrygghet som har den vitenskapelige bakgrunnen for å vurdere dette produktet, som er laget v. h. a. genteknologi. Så mattilsynet vurderer helserisiko; vi vurderer om det er... Altså agronomisk vurdering, det er en form for risikovurdering, og vi vurderer også risiko for sammenblanding av genmodifiserte vekster med konvensjonelle avlinger. Så dette handler for så vidt om risiko, men informasjon angående genteknologi det er det ikke Mattilsynet som vurderer. Og i forhold til informasjon om den teknikken generelt så er ikke det noe vi informerer ut om, da er det heller laboratorier som vi bruker til våre analyser som gir den type informasjon”.*

Det vises at Norge som medlem av EØS-avtalen kan vedta ut i fra føre- var prinsippet, men det ble pekt på at det er viktig å ikke utnytte dette prinsippet i praksis og kunne begrunne de beslutningene man kommer fram til på en mer objektiv måte: *” (...) er i utgangspunktet et godt prinsipp, fordi at den pålegger en og ikke gjennomføre noe som kan ha høy risiko... Som at man på en måte er nød til å gjøre de nødvendige undersøkelsene fram til man vet nok. Men føre- var prinsipp kan også misbrukes på den måten at man i praksis kan enda si at man aldri vet nok. Jeg tror at føre-var prinsippet må på en måte brukes i kombinasjon med at man forsøker å definere hva som er nok kunnskap. Og det er vel kanskje ennå de største utfordringene vi har når det gjelder bruken og føre-var prinsippet i Norge i dag. Det er at man bruker det egentlig bare for å utsette en avgjørelse, fordi en hele tiden da viser til de prinsippene og sier at man vet ikke nok men man har samtidig ikke gjort noe forsøk på å definere hva man må vite for å vite nok. Slik holdning fører til restriktiv politikk, man vil ikke definere når man vet nok og derfor har han på en måte hele tiden et argument at man kan vise til vi ikke vet nok og føre-var prinsippet så kan vi ikke godkjenne, og da blir det restriktiv politikk av det. Så utfordringen fra de som eventuelt ønsker på en måte får EU, det blir jo da*

også få beslutningstakerne å på en måte definere hva vi må vite og når vi vet nok. Og hvis vi da kan komme til tid at vi vet nok, så må vi også ta en konklusjon. alle som jobber med risiko vet at det er ikke noe som heter null risiko det er alltid en risiko, spørsmål er bare: er risikoen liten nok til at man kan akseptere?”

Når det gjelder medlemskap i Verdens Handelsorganisasjon gir det Norge tilslutning til internasjonale avtaler om handel mellom land. De internasjonale rammevilkårene for norsk handel med utlandet er knyttet til WTO - avtalen. Den baserer seg på standarder, retningslinjer og anbefalinger fra Codex Alimentarius. Kodeksen ble fastsatt av et FN-organ under FNs matvare- og landbruksorganisasjon (FAO) og Verdens Helseorganisasjon (WHO), med formålet om å beskytte forbrukerne fra helseskadelige næringsmidler og korruperte forretningsmetoder. Den internasjonale Codex-komiteen utarbeider internasjonale standarder, retningslinjer og anbefalinger for matvarer og matvareproduksjoner. (NOU, 2000:29).

Hensynet til menneske-, dyr- og planteliv/helse er regulert i to avtaler under WTO. Den ene er “Agreement on the Application on private Sanitary and Phytosanitary Measures” og den andre er “Agreement on Technical Barriers to Trade”. Formålet med TBT-avtalen er å sikre at alle reguleringer, standarder, tester og sertifikatprosedyrer ikke skaper unødvendige hindringer. SPS-avtalen må sikre at alle tiltakene er vitenskapelig reflektert og basert på en risikovurdering når det gjelder mattryggheten og dens konsekvenser for det internasjonale handelsmarkedet. (NOU, 2000:29).

I følge informantene avhenger godkjenning av GMO- produkter i stor grad av hva politikerne oppfatter at velgerne ønsker. Det ble sagt slik: *”Når det gjelder de politiske avgjørelser så... Jeg tror at først og fremst at det handler om hva politikerne oppfatter at velgerne ønsker og så lenge velgerne signaliserer at de ikke ønsker GMO i Norge. Så ar det en sterk drivkraft for å opprettholde et sær Norsk nei til GMO. Og da er dermed også en ikke samordning med EU, så det jeg tror er en viktig faktor, også er det klart at norsk landbruksnæring er i en spesielt vanskelig konkurranse situasjonene på den internasjonale arena. Hele landbrukssektoren er veldig skeptisk til GMO. Også tror jeg at de fleste forbrukere i Norge i dag oppfatter ikke at det er noen oppvare fordeler knyttet til GMO. Men de ser at det er en del forhold som må da kanskje ha etiske eller verdimeslige årsaker oppfater som negative, som da bidrar til at man blir skeptisk. Så jeg tror at hvis man skulle forsøke og på en måte rikke*

ved, eller rokke ved dagens politiske regime og GMO åpningen, så er man avhengig at det utvikles produkter, som forbrukerne oppfatter som mer positive og at man dermed gjør noe med det etiske verdimesige hos brukeren på den ene siden, men på den andre siden eventuelt komme fram til produkter og teknologier som vil ha åpenbare positive effekter på for eksempel landbruksnæringen. Og vi må ikke glemme det andre store og kanskje vel så viktige i etikk nasjonal perspektiv norske primærnæringen, nemlig oppdrettindustrien hvor jeg tror at kanskje det er større grunnlag for å gjøre ting som vil oppfattes som positivt både blant forbrukere og politikere enn situasjonen er akkurat for landbruksvirket i dag.

Politikk er et maktspill også, sånn at man velger samarbeidspartnere som på en måte kan være med på å støtte det måle som man har. Men er ikke alltid at politikerne nødvendigvis vil være opptatt av total miljø, men vil være opptatt av det bilde som vanlige forbrukere og velgere og mediene vil se”.

5.3 Hvordan skjer regulering av GMO

Tilgjengelighet av genmodifisert mat er regulert til en viss grad i Norge, men det blir (som tidligere sagt) skilt mellom to typer matvarer: “levende genmodifisert organismer” og “avledede produkter”. Matgruppen som presenterer den levende genmodifiserte organismen består av de levende genmodifiserte organismer. Avledede produkter representerer matvarer som er produsert på grunnlag av genmodifiserte organismer, men som ikke inneholder levende genmodifiserte organismer. Eksempler på slike produkter kan være mais, ris, raps, soyabønner og mel. I tillegg finnes det mange andre planter i genmodifiserte varianter etter hvert, som for eksempel poteter, paprika, tomater og hvete. (Nettkilde 10). Disse avledede produkter blir regulert gjennom matloven og Mattilsynet skal ha kontroll over dem. ”Det første spørsmålet hvilket GMO område oppfater regulering så er det matloven, så har vi forskrifter som regulerer godskjenningskrav til genmodifisert mat og fôr og hvis noen produkter vil bli godskjent i Norge så har vi også en forskrift, forskrifter som regulerer merking av produktene. Så alle forbrukere skal kunne velge om de vil kjøpe genmodifisert mat eller ikke, eller genmodifisert fôr. Når det gjelder områder som kunne trengt forbedringer så igjen er jeg litt usikker på om vi skal besvare det. Mattilsynets rolle kan være å foreslå endringer i regelverket hvis vi ser svakheter. (...) Samtidig så er det sånn at EUs regelverk på dette området godkjenning og merking av genmodifisert mat og fôr kan bli tatt inn i norsk

rett. Fordi vi er i en prosess modell, så syns ikke jeg at Mattilsynet skal egentlig synse noe om hva slags forbedringer som trengs”.

Avledede produkter og levende genmodifiserte organismer blir i tillegg regulert av genteknologiloven. En av informantene sa: ”Man kan skille mellom to typer regelverk: presise beskrivelser av krav til forskjellige materialer o. s. v., eller så kan det være mer prinsipielle kriterier for formål. I forhold til GMO så er det egentlig ikke noe krav til hvordan en GMO skal det være. Det er krav til hvordan det skal være gjort; man skal ha vurdert risikoen for skade på helse og miljø nøye. og det er jo... Det er beskrevet en del undersøkelser som en skal gjøre og dokumentasjon som søkeren skal levere. Og de har utviklet seg de siste 20 årene til å bli mer og mer presise til hvilke undersøkelser som skal gjøres, hvor mange undersøkelser skal gjøres, i hvor mange forskjellige land disse gjøres og... Så det er blitt en utvilling at kravene til dokumentasjon er blitt mer og mer presise.

Ja, så du kan si at lovverket som Norge har i dag er veldig eksplisitt på at det skal være at du kan ikke godkjenne GMO i Norge i dag det levende GMO utenom at det er bærekraftig. Men det gjelder de levende GMO-ner, som er regulert gjennom genteknologiloven. Når det gjelder mat og fôr som ikke lever, så er det ikke dette kravet. Men da gjelder det generelt da det er fokusert på at det skal ikke være risiko for helse og miljø... Når det gjelder levende GMO så har vi stor grad av nasjonal styring, men når det gjelder handel av mat og fôr så har vi benyttet de internasjonale handelsregler som EU- EFSA avtalen, som vi har det fokus til det der, og da for det første og fremst er det risiko for helse og miljø som er de kriterier man kan vurdere ut i fra. Bærekraft kan du forstå som på flere måter nå som fokuseres på miljø alene eller også som tar økonomi også sosiokulturelle forhold og da er det som har den betydning som vi har brukt i Norge for GMO, og det er veldig viktig begrep og det i Norge er det også et regelverk som eksplisitt pekte på de kriterier”.

Men en annen informant sa: ”De sterke punktene er at vi har et regelverk som er godt tilpasset til klassiske GMO-er, både når det gjelder helse- og miljørisiko vurdering, og at vi har tatt inn i det Norske lovverket vurderingen av bærekraft, samfunnsnytte og etikk”.

Videre ble det sagt av en annen informant: ”Stille krav til bærekraftig matproduksjon, det er det viktigste på dette punktet. Det gjelder ikke bare GMO med at man... Altså, næringsaktører

forholder seg til det gjeldende regelverk til enhver tid og prøver å optimalisere produksjonsfortjeneste innenfor det. for å få mer bærekraftig fra det så er det dette med å regulere både GMO, men også annen produksjon også sette krav som sikrer en bærekraftig utvikling”.

Slike ønsker viste også de andre informantene, men i tillegg innrømte de at til tross for at bærekraftighet er et viktig punkt i reguleringsammenheng er det vanskelig å definere bærekraft i GMO-kontekst. Denne problematikken ble presentert slik av informantene: *”Ja, den norske reguleringen har et eksplisitt krav om at den skal være bærekraftig og det er jo til krav til genmodifisert organismer at de skal bidra til samfunnsnytte. Det er jo litt vanskelig. Man må definere hva er bærekraft og hva er samfunnsnytte. Men den norske genteknologiloven er rettet mot at det skal være bærekraftig. Om da det som det er i utgangspunktet og i praksis er like bra, det kan være et annet spørsmål”.*

Det ble også ment av en annen informant: *”Det er på en måte en veldig vanskelig problemstilling, så bærekraftighet kan defineres. For eksempel så jeg tenker at noen aktører velge nok å definere bærekraft for GMO hvis det innebære at det vil være evigværende gjennomførbart utenom ha negative konsekvenser, mens andre vil hevde at det vil være tilstrekkelig dokumentasjoner på bærekraftighet at noe er bedre enn de eksisterende. Men det som er i et av de største problemene i forhold til å diskutere bærekraft og GMO mener jeg er at man ikke har mulighet for å dokumentere om noe egentlig er bedre et annet produkt ganske enkelt, fordi det foreligger ikke noen dokumentasjon på de fleste vanlige konvensjonelle produkter og teknologien det er ikke noe krav om det skal dokumenteres hva du gjør når du dyrke en ikke GMO, men det er krav at du skal dokumentere hva som skjer når du dyrke en GMO. Men hvordan skal du sammenligne om det ene er mer bærekraftig en det andre? Det forstår ikke jeg... Så fordi bærekraft i seg selv og diskusjon rundt bærekraft skal omfatte så fryktelig mange mulige dimensjoner... Så tror jeg at man må være veldig konkret både hvordan man eventuelt skal dokumentere og få en data for hver enkel av de dimensjonene og neste omgang også finne fram til hvordan man eventuelle ønske å da vektligge de forskjellige dimensjonene. Så jeg tror at man helt nødt til å finne fram til både hvilke parameter man skal vektlegge og hvordan man da skal vekte de forskjellige parametere, før man i det helle tatt vil kunne komme fram til i hver fall en man kan si en konsistent måte å definere og å regulere*

bærekraft knyttet til GMO. Det vil også gjelde andre ting også ikke bare GMO og bioteknologien”.

I følge retningslinjene som er grunnleggende for godkjenning av genmodifiserte planter i Norge, må søkeren som ønsker godkjenning levere nøyaktige opplysninger om genkonstruksjonen. Det omfatter informasjon om hvilke promotere som er benyttet, hvor genet er hentet fra, hvordan det er modifisert, hva det koder for og hva slags terminatorer det er der. Det er påkrav at genet som ble benyttet ikke kom fra en sykdomsfremkallende organisme. De øvrige genelementene må også ikke være assosiert med risiko. Videre må søkeren opplyse om hvordan konstruksjonen ble innsatt i de genmodifiserte organismene, og gi opplysning om antall kopier den foreligger i hvis nødvendige krav ikke blir stilt opp. Loven krever offentlighet i forhold til søkeren, som betyr at søkeren ikke kan gjemme seg bak taushetsplikt. Det er viktig å nevne at godkjenningen kan være tidsbegrenset, som betyr at hvis varene viser seg skadelige for menneske- og dyrehelse er det lov å trekke de fra markedet. (NOU, 2000:29).

I følge informantene er det lov i Norge å importere og produsere genmodifiserte produkter hvis søknaden er godkjent. Men en av informantene pekte på at: *”I realiteten så er det jo ingenting, som er det godskjent i Norge i dag. Derfor er det ingenting som er lov å importere i Norge i dag. Vi har et ganske grei regelverket i forhold til å jobbe med genmodifisert mikroorganismer, bakterier, genmodifisert plante og dyr. Det gjøres både på vårt eget institutt og det gjør på de fleste akademiske biofaglig miljø i Norge. Og da er på en måte regleverker ganske sånn praktisk orientert. Det har disse konkrete kravene til inneslutning og hvordan man skal håndtere ting, men på mange måte er det ganske pragmatisk regelverket kan jeg si, mens da du kommer over på planter og dyr,*

Da kommer du veldig fort over i kan du si det som er i næringspolitisk årsaker men kanskje også ut fra sånn mer lekmanns oppfatning blir mye mer problematisk. Jeg tror at de fleste vanlige folk ser på bakterier som et sånn abstrakt tema; at det er greit å manipulere med dem inne i laboratorium. Men når det er snakk om mais som du spiser eller kuer som du ser utpå jordet e. l, så er det forestillinger om at man skal kunne jobbe pragmatisk. Det utløser på en måte noen helt andre etiske og verdimeslige reaksjoner hos folk, og det bidrar også til at man da kanskje har et mindre pragmatisk regleverk på det område. Slik holdning kan ha både

sterke og svake sider, en svakhet av pragmatisme er at man kanskje kan i noen situasjoner risikere at man ignorerer en risiko hvis han vil mens da med veldig lite pragmatisk regleverk også da oppnår og glipa muligheter. Da vil jeg si at svakheter ligger på hver sin sider”.

Den norske genteknologiloven stiller krav om at framstilling og bruk av genmodifiserte organismer foregår på en etisk og samfunnsmessig forsvarlig måte i samsvar med prinsippet om bærekraftig utvikling. I § 1. Lovens formål står det at “Denne loven har til formål å sikre at framstilling og bruk av genmodifiserte organismer og framstilling av klonede dyr skjer på en etisk og samfunnsmessig forsvarlig måte, i samsvar med prinsippet om bærekraftig utvikling og uten helse- og miljømessige skadevirkninger.” (Nettkilde3).

Loven regulerer kloningsaspekt. I følge § 11a er det forbudt å klonе virveldyr og krepsdyr som ikke lenger er knyttet til kloning i biologisk og medisinsk grunnforskning eller medisinsk virksomhet, der virksomheter kan søke dispersjon i følge §11b. (Nettkilde3).

I følge genteknologiloven er det en tilsynsrolle å kontrollere og godkjenne mat til utsetting.

Denne loven inneholder mye mer detaljerte krav i forhold til hva og hvordan tilsynsmyndighetene kan kontrollere genmodifisert mat og hvordan de kan straffe virksomheter som utfører dette i strid med loven og i tillegg krever erstatning av dem.

Tilsynsmyndigheten konsentrerer seg om utsetting, med unntak av import og handel av levende genmodifiserte organismer i næringsmiddel, fiskemat og innsatsvarer i landbruket og innesluttet bruk. Det siste ble gjennomført i godkjente laboratorier med god mikrobiologisk praksis ved Kongen. Det er brukerens ansvar å sørge for de nødvendige sikkerhetstiltakene for å hindre helse- og miljømessige skadevirkninger og å iverksette nødvendige tiltak for å begrense skadevirkninger ved utilsiktet utslipp av genmodifiserte organismer. Det er krav å føre protokoll over all innesluttet bruk.

Til tross for at informantene var svært bevisst på at det trengs en bedre definisjon av bærekraftighet for å lykkes på det makro/globalt nivå, mente de også at både Norges og EUs regleverk kan betraktes som tilfredsstillende. To av informantene utalte seg slik: *”Når det gjelder EUs regulering så vil jeg navne den store ekspertise til å gjennomføre helse og miljø, risiko vurdering og det omfattende og detaljerte lovverket” og ”det sterkeste punktet er dette med at man har utviklet i EU et regelverk som stiller veldig strenge krav til at mat og produkter skal være trygge”.*

I følge Mattilsynet er: ”EUs regelverk for genmodifisert mat og fôr (...) pr i dag ganske mye mer detaljert enn vårt norske regelverk. Men i hovedsak så er vårt norske regelverk, i overensstemmelse med EUs. Nå er det slik at Norge er et så lite land, at de aktørene som søker for omsatt genmodifisert mat og fôr i EU, ikke gidder å sende søknad til Norge. Det er så lite marked. Så det er mange år siden vi har behandlet en søknad om godskjenning i Norge. Men hvis det skal komme en søknad under vårt nasjonale regelverk, så har vi anledning til å be om like mye informasjon som man gir/ får i henhold til EUs regelverk. Så jeg tror at regelverket i og for seg kan fungere godt, men vi har jo egentlig aldri fått prøvd det ut i forbindelse med søknader. Vi har ingen søknader til behandling”.

Mattilsynet pekte også på at det er ganske vanskelig å svare på hvilke svake punkter som dagens reguleringsregime inneholder i forhold til GMO når det gjelder matloven: ”Vanskelig å svare på fordi at siden vi ikke har godskjent eller forbudt noen produkter i Norge fordi ingen har søkt hit, så har vi på en måte ikke fått prøvd alle sider av regelverket. Så jeg vet ikke helt hva vi skal svare på det. Det er altså disse produktene som da ikke er en del av regelverket, disse produktene som er produsert ved hjelp av GMO, det er nok enkelte som vil si at det burde vært en del av regelverket da. Men fra vårt ståsted så har ikke vi noen sterke meninger om det, men noen vil nok hevde at de også burde vært merket, da.

Det er et veldig godt poeng, og det er en del organisasjoner og kanskje t. o. m. enkelt land i EU som mener at det burde vært regulert... Nevnte det med dyr da som er fôret med GMO, de dyrene er ikke å anse som GMO. Noen mener at de burde vært å anse som GMO. I tillegg så har man en del, det som kalles teknologiske hjelpestoffer. Det kan være enzymer som man bruker i matproduksjon, løype (altså i oste produksjon, f. eks.) som lages v. h. a. genmodifiserte mikroorganismer, eller genmodifisert substrat til virkninger av de bakteriene. Det slutt produkter ved for eksempel enzymer, regnes ikke for å være genmodifisert. Enkelte vil nok hevde at det burde regnes som GMO. Men det er ikke noe mattilsynet tar stilling til”.

Norsk regulering baserer seg i et stort grad på føre-var prinsippet, i følge informatene: ”Dette prinsippet har vært et hovedpunkt, hovedprinsipp bak det norske regelverket, og det er akseptert i internasjonalt regelverk for at vi kan basere beslutninger på føre-var prinsippet, særlig når det gjelder miljø og risiko. men også når det gjelder helserisiko til en viss grad”.

Prinsippet krever mer forskningsbaserte beslutningsprosesser og behov for forskning. I følge Den nasjonale forskningsetiske komiteen for naturvitenskap og teknologi er: *“Det (...) vår oppfatning at før-var prinsippet er det prinsippet relatert til bærekraftig utvikling som har størst betydning for vitenskapelig virksomhet og metode”*. (NOU, 2000:29:37). Målet er å utnytte forskning til å forhindre og forebygge eventuelle skader som oppstår på grunn av genmodifisert mat før slike risikoer inntreffer. (NOU, 2000:29).

I følge en annen informant er: *”Føre - var prinsippet (...) jo sitt eget punkt i den risikovurderingen, så før vi gjør en anbefaling til vedtak til miljøverndepartementet... Sånn at det er en integrert del av vurderingen... Norge kan basere avslag på eller forbud basert på føre-var prinsippet, dersom man anser at kunnskapsmangelen er såpass stor at man kan forsvare for overordningen på grunn av føre-var prinsipper”*.

Sluttforhandlingene av “Cartagene Protocol on Biosafety” i januar 2000 var basert på føre-var prinsippet. Denne protokollen oppstår på vegne av FNs konvensjon om biologisk mangfold for å sikre at handel med og bruk av levende GMO-er ikke skal ha en negativ innvirkning på biologisk mangfold eller helse. Denne protokollen gir tillatelse til å forby GMO hvis det oppstår frykt for at det kan skade miljø eller helse, til tross for manglende vitenskapelige bevis. 110 land har signert Cartagenaprotokollen. (NOU, 2000:29; Nettkilde 6).

En av informantene mente: *”Jeg tror at et veldig viktig og positivt punkt er at man gjør en sak til sak risiko vurdering og at vi skal aldri godkjenne genmodifiserte produkter uten at vi har gått gjennom en grundig dokumentasjon og risikovurdering av det produkt så det er veldig enig i og veldig bra og at man også på et konkret område definerer for eksempel ting som er uakseptable. Og da kan man ta et eksempel, spørsmål om genmodifisert raps som på grunn av konsekvensene av regulering er ikke godkjent i Norge. Fordi den innebærer en uakseptabelt høy sannsynlighet for at man sprer genmodifisering til ville planter. Norge har en veldig klar regulering, det er veldig bra. Det samme gjelder i forhold til dette med transport og spredning, også videre at vi er mer tilknyttet til det internasjonale BIO - universitet Cartagena Protokollen som lager sterke meninger hvordan man skal håndterer denne typen produkter og teknologi.”* Videre holdt informanten vekt på at: *”Cartagena protokollen legger ikke i utgangspunktet opp til at du skal kunne velge eller påstå at noe er farlig, det som legges opp til, er at du må kunne få lov å beskytte deg dersom du kan sannsynliggjøre eller dokumentere at det er noe som er farlig. Utfordringen på norske sider ligger jo i at vi skal si*

nei til disse produktene eller teknologien som vi må dokumentere at er en sannsynlig risiko eller uakseptabel risiko med dette. Og hvis man ikke kan dokumentere det og ikke på noen måte sannsynliggjøre at det er risiko som er avgjørende for at man avviser en teknologi eller et produkt, da kommer spørsmål om fri handling, da vil man med rette kunne hevde at dette er et tiltak... Det lyse om å se at de ulike avtalene, ikke ligger opp til nødvendigvis å være i konflikt med hverandre men de ligger opp til at man skal kunne begrunne de beslutningene man kommer fram til på en mer objektiv måte”.

Mattilsynet spiller en ganske aktiv rolle på den internasjonale arenaen når det gjelder å representere Norge i EU: *”Mattilsynet deltar, ikke bare i forhold til GMO men i forhold til mange andre områder på mat og fôr, så deltar vi aktivt og representerer Norge i EU. Og da er det sånne faste komiteer inn under EU kommisjonen, hvor vi deltar. Og i disse faste komiteene så utvikles regelverk, man godkjenner genmodifisert mat og fôr. Og Norge kan ikke være med og stemme selvsagt, men vi kan være med i diskusjonen og har flere ganger fått gjennom våre innspill. Og sånn som akkurat nå, så utvikles det en ny forordning i forhold til hva slags krav man skal stille til en som søker om godskjenning av GMO og der deltar Norge aktivt i utarbeidelsen av den, men til syvende og sist kan vi ikke være på å stemme om et produkt skal godkjennes eller ikke”.*

På det internasjonale området har vi føre-var prinsippet som Norge anvender seg til. Men så peker Mattilsynet på at de har et kjempegodt begrep som de forholder seg til, ”trygg mat”:
”Matloven har et begrep som går over absolutt alt og det er trygg mat (og fôr, men vi snakker om mat nå). Og i det innebærer det når det gjelder GMO-mat at vi skal foreta en sikker, grundig helserisiko vurdering, så vi vet at den gangen Norge vil godkjenne et genmodifisert matprodukt, så skal forbrukerne være sikre på at her er det ikke fare for helse hvis man spiser det produktet. Så det er den ene viktige delen av dagens regime. Den andre delen som også er veldig viktig, det er at når en forbruker går i butikken får å handle mat så skal vedkomne kunne bli opplyst ved å lese på matvaren. Det gjelder mange ting (altså ingredienslister og det ene og det andre,) men når det gjelder GMO så skal produktet merkes at det kommer fra en genmodifisert organisme. Akkurat som vi har merking av økologiske produkter, slik at forbrukerne kan velge å kjøpe det eller ikke kjøpe det. I tillegg så har vi nasjonale regler som sier at man kan ikke godskjenne genmodifiserte matprodukter som inneholder gener som

koder fra antibiotika resistens. Og det er det så vidt vi vet ingen andre land i verden som har den type regelverk.”

I følge informantene kolliderer det nasjonale regelverk primært på området bærekraft, samfunnsnytte og etikk, på grunn av at EU ikke har de vurderingskriteriene i sitt lovverk. En av informanter mente: *”Jeg oppfatter først og fremst at vi har det manglende harmonisering av regleverker og at EUS GMO reguleringen er i stor grad i Norges i dag er opp til på en måte å akseptere produkter etter en relatert oppfattet risiko vurdering, og så kan vi komme til situasjon hvordan har vi ulike oppfatning i hva som på en måte skal oppfattes er regulerende, også hvilke teknologien som skal oppfattes. I tillegg er Norge i dag veldig opptatt av bærekraft, og samfunnsnytte, etikk, som EU ikke foreløpig har valg å vektlegge på den måten. Da jobbe Norge får forsøke for å få EU med på en sånn retning, og jeg tror at forutsetningen for at man skal lykkes med det, må jo i all fall være at man da komme med mye klare definisjoner om hva som må dokumenteres og hvordan man skall kunna sammenligne for eksempel bærekraft for GMO produkt. (...) I det punktet Norge og EU har møtt hverandre i en enda større grad, det er jo dette med holdningen til antibiotika resistente gener, hvor Norge var veldig tidlige med å ha et forbud, og hvor EU etter hvert har stilt mange tilvarende krav i sitt regelverk”.*

Det ble også pekt på av en annen informant: *”Norge har jo tatt inn i EØS -avtalen, så vi er jo bundet av EUs GMO-regelverk når det gjelder utsetningsdirektivet, og hvis noe blir tatt inn i GMOmat og -fôr i EØS -avtalen så er vi bundet der også. Men vi har jo tilpasningstekst når det gjelder dette med etikk, bærekraft og samfunnsnytte så... Men det er jo ikke riktig å si at det kolliderer, men vi har noen tilleggskrav i Norge som ikke er i EU. Men du vet, en ting er regelverket, det som vi har hatt og tilleggskrav. Men hvis man gjør vedtak i henhold til det regelverket som er i strid med internasjonale regler som vi er forpliktet av, så kan vi jo bli tatt inn for EFTA domstollen eller veto trygdemåls organer og der kan vi tape. Så det betyr at selv om de reglene vi har, har vært uproblematisk til nå, så kan en vedtak som blir gjort debattregelverket kan bli tatt til domstolsavgjørelser, og da er vi forpliktet til og bundet av de avgjørelsene som de har fattet”.*

Den nåværende situasjonen viser at Norge kan være nødt til å akseptere EUs regleverk og kanskje tilpasse den til det norske regelverket i framtiden: *”Vi har en EØS-avtale hvor det*

området som gjelder regulering av genmodifisert mat og fôr er en del av EØS-avtalen, så i utgangspunkt så er Norge forpliktet til å ta inn EUs regelverk og gjøre det gjeldene i norsk rett. EU fikk nytt GMO regelverk i 2004. Det er mange år siden og Norge har fortsatt ikke tatt inn det regelverket i norsk rett fordi det er såpass politisk. Men det er jo det vi bl. a. jobber med her i Mattilsynet da; å forberede det regelverket og ta det inn i Norge. Så er det da politiske myndigheter som på en måte bestemmer når vi skal ta inn det regelverket, og det vet ikke vi når skjer”.

5.4 Hvilke utfordringer er det ved framtidens GMO regulering?

Utfordringer i forhold til klimaendringer og befolkningsøkning øker interesse for genteknologi. Supportere argumenterer for at genteknologien øker produksjon og dermed også sjansen for at produktene blir tryggere, billigere og sunnere. Men til tross for at det er et stort behov for denne typen teknologi er det vanskelig å predikere genteknologiens framtid både i Norge og Europa, i følge informantene. To av informantene presiserte denne problemstillingen slik: ” (...) vanskelig å si. I Norge og i Europa har vi en restriktiv politikk og i sær i Norge hvor dette fremdeles ikke er godkjent i mat og fôr, i EU er det godkjent flere titalls GMO-er for mat og fôr og to GMO- er godkjent til dyrkning. Men hvis man ser på utviklingen internasjonalt så er det jo en sterk økning i dyrking og bruk av genmodifisert organismer... Så det kan bli utfordringer for Norge å få videreføre en sånn veldig restriktiv politikk, at det kan bli interessekonflikter osv. men det er vanskelig å forutse”. Videre ble det også sagt: ”Vanskelig å si det avhengig av nye politiske utviklinga og utviklings av gode teknologi som er bedre tilpassa til problemstillinga i Norge og i Europa”.

Det finnes andre motargumenter angående GMO, som for eksempel om at det er en trussel mot naturen. Mange forskere mener at enkelte genmodifiserte planter kan forårsake store miljøskader. Som eksempel benytter de en utviklet, genmodifisert laks som tåler kaldere vann enn det dagens oppdrettslaks gjør. Denne typen laks kan befinne seg i områder som den naturlige ikke kunne, og dermed kan den utkonkurrere andre arter. Motargumentet gjelder også dyrking av planter som tåler ubegrenset med sprøytemidler som kan fører til at ugress utvikler en motstandsdyktighet mot sprøytemiddelet. En av mine informanter viser blant annet en stor bekymring rundt genmodifisert soya, som er sprøytemiddeltolerant: ”Det har vi gjort en undersøkelse på, som viser at det er ganske store restmengder av glyfosat og nedbrytningsproduktet appa, i soyabønnene, og vi har testet både økologiske, konvensjonelle

og genmodifiserte, som betyr at det bare er sprøytemidler i den genmodifiserte. Det er en risiko. Det burde følges opp og testes akkurat i lengden for hva det kan ha å si i kostholdet. Det er et eksempel... Så er det andre typer planter, som f. eks. Beta toksiner i maisplanter. Her burde det gjøres undersøkelser av immunresponsen av både i dyremodeller og i mennesker. Det er en risiko der”.

I tillegg kom informanten fram med dette poenget: *”Problemet når man bruker sprøytemidler så blir det ugress som blir resistent og det vises i praksis; masse arter og ugress som er blitt resistent. Vi må derfor øke sprøytemidler for å ta knekken på de som begynner å bli resistente og da blir de enda mer resistente. Det er en negativ spiral og det er ikke bærekraftig. Bruk av sprøytemidler er et bærekraftig-problem. Og det samme gjelder med betatoksiner, for eksempel i Sør-Afrika. Hovedmålet for genmodifisering er å ta knekken på det viktigste pestinsektet som heter hetter *Busseola Fusca*. Men praksis viser at insektet har blitt resistent og den spiser på Bt transgen maisplante. det viser seg at etter 12 år med dyrkning av Bt-transgen mais har også insektene utviklet seg og overkommet Bt- toksinet i visse områder. Det kan forventes i framtiden spredning av resistente insekter... Vi har ennå liten kunnskap om hvordan giftstoff fra Bt kan påvirke økosystemene. Så da er det et bærekraftig spørsmål. Av den type, ”kan plante gener løse problematikk som er i en evolusjonær utvikling med insektene og utvikling av resistens i ugress?”. (...) Norsk regulering er en del av EUs regulering, og det er faktisk greit å importere f. eks genmodifisert planter som er sprøytet med glufosinata, som er på vei til å bli satt ut av hele Europa og av norsk praksis blir det forgiftig til å bruke det. Men man kan allikevel importere sluttprodukter, som er laget på den måten fordi man godkjenner at land utenfor Europa kan produsere på den måten, som man selv ikke vil produsere på. Det er et bærekraft-paradoks. Man stiller krav til at norske bønder og europeiske bønder ikke skal bruke et sprøytemiddel som er forgiftet, men det er greit at det skjer utenfor Europa. Det er også et bærekraft-problem/paradoks”. Dermed mente informanten at det kan settes et spørsmålstegn i forhold til GMO framtid: *”Det er vanskelig å si, jeg er ikke veldig optimistisk for bærekraften til sprøytemiddel tolerange planter og jeg tror også at det må undersøkes mye mer grundig med de fleste toksinene, men genmodifisering har uendelig mange muligheter til å lage nye produkter så det er vanskelig å si noe helt generelt om det som en gruppe. Det bør behandles en og en plante, eller et og et innsatt gen, det må vurderes veldig spesifikt. Det er litt vanskelig å si om helheten”.**

Informantene pekte på interessekonflikten som kan oppstå på grunn av benyttning av genteknologi. En slik situasjon kan komme fram i forhold til internasjonal handel. En av informantene formulerte seg slik: *”Handel, på den ene siden ønsker Norge og andre land at man skal ha en åpen handel mellom landene og på en annen side ønsker Norge og andre land at man skal kunne lage regelverk som sikrer at mat og produkter er trygge og ikke skader nasjonale interesser. Så det er en spenning mellom dette med handel og dette med nasjonal beskyttelsesvedtak. Dette med at vi ikke skal tillate produkter i Norge som ikke er trygge for helse og miljø. Også er det dette med at føre-var prinsippet også dette med at... Altså GMO har jo vakt stor oppstandelse, det at man går inn og forandrer arvestoffet på levende vesener på denne måten. Det er mange organisasjoner, forbruker- og miljøorganisasjoner, som har vært veldig imot dette her. Og dette med at det skal merkes hvis det godkjennes etter en streng vurdering, så skal det merkes for forbrukeren sånn at du kan velge om du vil kjøpe dette her. Så det er disse hensynene til risiko og til dette med etikk, bærekraft og samfunnsnytte og dette med forbruker interesser som kanskje er det viktigste. også er det for noen kanskje næringsinteresser også; hva slags næringsliv og landbruk vi ønsker i Norge”.*

Mattilsynet peker også på at det norske regelverket ikke er, i forhold til GMO-matvarer, særlig åpent for å skape bedre relasjoner i forhold til internasjonal handel: *”Vi opplever jo at i virksomheter som skal handle med Norge eller som befinner seg i Norge og skal eksportere produkter, de får jo utfordringer når Norge ikke har det samme regelverket som EU. Veldig mange oppfatter ikke helt det at Norge har et annet regelverk. Og det er veldig store aktører ut i verden som vil produsere produkter som er tilpasset Norsk regelverk, da. Og det blir dyrt for de som skal importere en del varer til Norge, å forholde seg til dette regelverket som vi har her i Norge. Så det er en utfordring. I EU så er det per i dag godskjent mellom 40 og 45 GMO-er, produkter laget fra disse. I Norge er det ikke godskjent noen. Så det viser jo problemet egentlig”.*

Det blir pekt på at det fins interessekonflikter både på nasjonale og internasjonale områder. I følge en av informantene kan de internasjonale interessekonfliktene variere fra nasjon til nasjon: *”Der har man jo ulike interesser fra ulike nasjoner. Det er jo primært industrialiserte nasjoner som USA, Canada osv. som promoterer bruk av genteknologi i matproduksjon, og der kan man jo ha andre interesser i f. eks. utviklingsland har”.* Men når det gjelder de nasjonale interessekonflikter som kan komme i sentrum sa informanten at: *”Det har man jo*

da spørsmålet om f. eks. at Norge skal være GMO - fritt som er et salgsargument? eller en nisje - argument mot f. eks. oppdrettsindustrien som har vanskelig for å få tak i ikke - genmodifisert fôr til et stadig økende /agrikulturvirksomhet i Norge”.

Et annet aspekt som øker usikkerheten rundt GMO-teknologi er monopolisering. En av informantene uttalte seg slik: *”Store internasjonale selskaper har utviklet... Om de ikke har monopol, så har de i hvert fall fått stor kontroll over råvarer. Også er det dette med risiko argumenter og føre-var prinsippet vet man... Når man gjør slike store endringen kan det medføre konsekvenser som man ikke... Som man ikke ser på sikt, med tanker på skade på helse og miljø. Så det er vel det viktigste”.* En annen argumenterte videre at: *”Det er jo at man kan ha uheldig virkninga på miljø som man ikke ha oversikt over, også økonomiske og sosiale fordelinga som fører til at de reke blir rikere de fattige blir fattigere”.*

De fleste informantene var enige i at dagens regulering trenger en konkret definisjon av begrepet bærekraftighet i GMO-konteksten. Det trengs utvikling av bedre og sterkere kriterier for hvordan bærekraftigheten bør vurderes og legge mer innhold i selve konseptet. En av informantene sa: *”Først om fremst man må definere om hva man mener om bærekraftighet på en sånn måte at det er mulig å gjøre en sammenligning av produkter og at det er mulig å få fram den dokumentasjon som må tilføre og avgjøre at noe er bærekraftig eller ikke”.* Det ble også sagt av en annen informant: *”Stille krav til bærekraftig matproduksjon, det er det viktigste på dette punktet. Det gjelder ikke bare GMO med at man... Altså, næringsaktører forholder seg til det gjeldende regelverk til enhver tid og prøver å optimalisere produksjonsfortjeneste innenfor det. For å få mer bærekraftig fra det så er det dette med å regulere både gmo men også annen produksjon også sette krav som sikrer en bærekraftig utvikling”.*

En informant mente at det ikke har kommet veldig gode produkter per i dag, men det kan utvikles plantevekster med evner til å klare seg med mindre vann eller ved dårlig jordsmonn. Dermed er det viktig å unngå å falle i den skeptiske grøften og kutte ut denne typen teknologi. Det er viktig å finne en balanse og rette seg mot fornuftighet. Man må være åpen for alle informasjonen som strømmer fra forskjellige kanaler, trekke gode konklusjoner og få mer erfaring. Som en av informantene sa: *”Først og fremst det gjelder bygge kunnskap hos forskere, at de må være fornuftig kritiske, jobbe med produkter utvikling og teknologi*

utvikling. Det er viktig også at man har den balansert kan du si utdanning og debatt i de fagmiljøene og andre som jobber med dette og at man har i bakhodet at teknologien har muligheter for å bli brukt positivt men har også muligheter for å føre til uønskede og negative produkter og konsekvenser, og at de som jobber med dette har et veldig klart ansvar for å tenke gjennom hva det er man gjør og hva hensikten skal være med det man gjør. (...) Vi må satse mer på kunnskapsoppbygging og gi bedre rammer for at man skal kunne jobbe mer med denne teknologien, ikke minst rett og slett for å forstå teknologien og å kunne gjøre riktige valg når det gjelder prioriteringene. Det er mange typer genmodifiserte produkter som vi kunne også sett oss ned og diskutert på en måte hva kunne vi ønske oss at den teknologien for eksempel bidrar til, og se på at man kunne få det på en måte som bidrar positivt i forhold til bærekraft, samfunnsnytte, arbeidsplasser, økonomi, miljø. Det er veldig mange sånne ting som man på en måte kan gjøre, det må være en forutsetning at man har kunnskapen og de økonomiske og ressursmessige rammene på plass”.

6. Drøfting

6.1 Hvordan forstår interessentene ”risiko” i når det gjelder håndtering og regulering av GMO?

Renn (2008) benytter begrepet risikopersepsjon hvor han utalte seg om at det handler om hvordan ”folk flest forstår, opplever, aksepterer og handler”(Aven, 2004:40) og hvilke verdier, interesser og erfaringer de har. Den ble formet av menneskers atferd og psykologiske, institusjonelle, kulturelle og sosiale prosesser. Den teoretiske påstand stemmer med de presenterte informantene. For eksempel mente en av dem at dens risikovurdering avhenger av hvilke kanaler benyttes og hvilken grøft man befinner seg i. Disse kanalene influerer på menneskes synspunkt. Dermed er det viktig å se på kvaliteten av den informasjonen som blir lagt fram, samtidig som man legger krav til forskere og vitenskapsfolk om å forholde seg til faktiske data og aktuelle dokumentasjoner som blir lagt fram: ”Jeg vil tro at hver enkelt aktør, enten er det forbruker eller er det en person som er politisk engasjert på en eller annen måte eller er det forsker, så har jo vi ulike kanaler og noen er på en måte åpne for mange kanaler og vilje til å på en måte endre standpunkt ut fra kvaliteten på den informasjonen som legges fram og det er jo valgt fra ideelle for også mer forskere og vitenskapsfolk at vi skal forholde oss til de faktiske data og denne dokumentasjonen som legges fram. Mens jeg tror at

når det gjelder GMO som er det veldig mange som har bestemte seg på forhånd for å ha en bestemt holdning til det positiv eller negativ og da velge de i stor grad å oppsøke kanaler som styrke det innrykke eller bilde som de har allerede. (...) Hver enkelt aktør gjør på en måte sine valg ut i fra hva som er måle og hvis måle er å bli klokkere og lære seg noe mer så oppsøke man rettspekte informasjonskanaler men hvis måle er for å bekrefte en bestemt verdens bilde så gå man etter de kanaler som man vil bekrefte denne verdensbilde. Når det gjelder GMO driver vi med egen forskning og vi er også med på å gjøre en vurdering av den dokumentasjonen som foreligger i forbindelse med hver enkelt GMO søknad så hvis Monsanto eller et annet firma søker om godkjenning av GMO så har vi tilgang til av den dokumentasjon som de presenterer for EFSA og Vitenskapen o. s. v., og da kan gå inn og vurdere kvaliteten på den forskningen og også den konklusjonen som ligger der og eventuelt også påpeke hvis det er svakhet for mangler data grunnlag for den dokumentasjonen som ligger der”.

Genteknologien er ny og stadig i utvikling. En slik tilstand vekker stor kontrovers hvor de økonomiske og helsemessige aspektene blir vurdert. Til tross for uenighet mellom forskere i forhold til sunnhetstilstanden av GMO, kan vi lese nye artikler eller publikasjoner som peker på de negative bivirkninger av genmodifisert mat for helse i både dyr og menneske. Tilhengere ser et potensial i genteknologien. Gjennom den kan vi endre næringsinnhold og allergenitet i maten og produsere etanol, medisiner og vaksiner. Men til tross for deres holdning, øker stadig skepsisen rundt genmodifiserte matvarer i de fleste europeiske land. Dette skjedde på grunn av manglende bevis på at det er sunt å spise denne typen mat. Det finnes knapt forskning omkring konsekvenser av langvarig eksponering av genmodifiserte planter på mennesker, dyr og miljø. De forskningene som ble produsert angående genmodifiserte mat skjer i de bedriftene som produserer de ulike GMO-organismene. I følge en av informantene er det: *“(...) testmaterialer som produsenter selv leverer, og det er en svakhet.”* I tillegg er det en utfordring rundt det veldig store kravet om dokumentasjon: *”Noen har påpekt dette med at det er et veldig stort krav til dokumentasjon som det kan være vanskelig for små bedrifter og fattige land å få godkjent produkter igjennom dette regelverket for det stiller så store krav og økonomiske byrder for å få det godkjent”.* Tre av informantene pekte også på at det kan oppstå usikkerhet rundt de store bedriftenes troverdighet, ettersom genteknologi gir dem monopol. En av dem formulerte denne problemstillingen slik: *”Det er jo en debatt om hva man skal vektlegge og hva resultatet betyr. Det er et problem at testingen*

som blir gjort ikke blir gjort av uavhengige stanser. Det er testmaterialer som produsenter selv leverer, og det er en svakhet. En veldig viktig svakhet er at produsenten ikke leverer testmaterialet til forskere som meg eller min institusjon” I tillegg viste de usikkerhet rundt EFSA’s reguleringspolitikk og deres påvirkning på andre EU-medlemmer. En av informantene uttalte seg slik: ”Ja, det er et fellessystem med EFSA, det er jo en europeisk enhet som skal vurdere genmodifiserte organismer. Jeg synes at det ikke er riktig at de skal vurdere det for hele Europa, men vi har jo også en egen vurderings instans som er Vitenskapskomiteen. (...) Jeg synes det er en svakhet, hvis de legger all vekt på EFSA, den enheten som visst skal bestemme for hele Europa, det ville være en stor svakhet. Det burde være en åpenhet for alle forskere og alt vitenskapelige materiale å være relevante i den diskusjonen og ingen enhet som EFSA burde ha en rett til den øverste stemmen for all vitenskapelig vurdering. Det kan bli en svakhet”.

Jeg tenker at dette øker tvilen rundt resultatenes pålitelighet og tvinger myndighetene til å verifisere eksisterende reguleringer i forhold til GMO-politikken. Alle informantene pekte på at de er mest opptatt av risikovurderinger som er knyttet til helse og miljø: *”Det viktigste her er jo risiko for skade på helse eller miljø, og GMO har strenge regler i Norge og Europa. Dette med miljørisiko og helserisiko og det er laget egne godskjennings fordringer for GMO”.* I tillegg ble risiko også vurdert ut i fra tre grunnleggende kriterier i genteknologiloven; bærekraft, samfunnsnytte og etikk: *”I GMO er det helserisiko, men det er Mattilsynet sitt ansvar å vurdere. I tillegg har vi jo også genteknologiloven som har kriteriene bærekraft, samfunnsnytte og etikk, selv om det ikke er klassiske risikobegrep så er det jo også risiko for skade på bærekraft, samfunnsnytte og negativt for etikken”.*

Norge er de eneste som har disse tre tilleggskriteriene etikk, bærekraft og samfunnsnytte. Å påvirke andre til å anvende disse kriteriene i sitt eget regelverk kan være en stor utfordring. Det eneste man kan forvente på den internasjonale arenaen er å presse for at produkter skal dokumenteres trygge i forhold til helse- og miljørisiko. En av informantene sa: *”Noe som har vært fremmed blant en del, er dette med disse tilleggskriteriene: etikk, bærekraft og samfunnsnytte, som bioteknologien gir råd i forhold til. At det er veldig vanskelig å operasjonalisere, eller å forvalte de kriteriene, fordi de er veldig omfattende, Norge er den eneste som har disse tre tilleggskriteriene (etikk, bærekraft og samfunnsnytte), så vi har ikke kunnet se til andre land og utvikle presise regler for hvordan man skal gjennomføre sånne*

vurderinger. Så det er veldig vanskelig og når det blir søkt om GMO-godkjenninger, så... Det eneste man har krav på internasjonalt, er det at produkter skal dokumenteres trygge i forhold til helse- og miljørisiko. Man kan ikke stille krav til andre land med disse tre tilleggskravene, så da har Norge vært nødt til å finne den informasjonen selv, og det er veldig tungt og vanskelig.” Dermed er det problematisk å forvente av andre land å forholde seg til bærekraft-prinsippet: ”Det svake punktet er nok det at lovverket som har vært i dag er ikke tilpasset den teknologiske utviklingen, samt at det representerer utfordringer av å gjøre vurdering av bærekraft i andre land enn Norge. Når det gjelder genteknologiloven så må man ta hensikt for til den teknologiske utviklingen. Når det gjelder matloven så har jo enkelte sagt at også kriteriene bærekraft, samfunnsnytte og etikk bør være krav der...Ja, vi kan jo si at... Ja, det trenges forbedring, blant annet... Du kan jo si genteknologiloven stammer jo fra 1993 og den teknologiske utviklingen... Genteknologiloven er tilpasset den teknologiske utviklingen slik den var i 1993. Etter den tid så har den teknologiske utviklingen gått framover og genteknologiloven kan kanskje trenge en oppdatering for å ta... Ta innover seg ny teknologiutvikling”.

Informantene var enige i at den nåværende reguleringen trenger små revideringer på ulike områder som er knyttet til teknologiens utvikling og lovharmonisering med EU. En av informantene sa: *”Ja, det ene gjelder spørsmål om hvilke teknologien som på en måte reguleres og det andre spørsmål er jo å få en det sier en harmonisering med EU”.* Det ble også pekt på av Mattilsynet at: *”Vi har en regel som er gammel og som EU har kvittet seg med hvor vi sier at vi kan godta inntil 0.5 % av GMO-er som er risiko vurdert men ikke ferdig godskjent. Og den regelen mener vi bør fjerne og det har vi spilt inn til departementet. Det kan vi kanskje nevne. Da EUs regelverk trådte i kraft så hadde de akkurat den ordningen som ble nevnt nå, og den ordningen skulle gjelde i EU i tre år. Så den ble faset ut i 2007. Men da vi laget tilsvarende regelverk i Norge. Så kom det ikke med de leddet om at det var en overgangsordning som bare skulle vare i et par år, så den gjelder per i dag i Norge. Selv om den sannsynligvis ikke har så mye effekt den ene eller den andre veien, så er det faktisk på det punktet der at vi har noe mer liberalt regelverk enn EU. Det er litt sånn i motsetning til hva politikerne sier; de sier at vi skal ha et minst like strengt regelverk som EU”.*

Empiri avslørte enda en problematikk: monopolisering. Den monopoliseringen som ikke bare er knyttet til dokumentasjon og forskning, med også den som er knyttet til komersialisering av genmodifiserte planter eid av store selskaper gjennom patentrettigheter. Dette fratår bønder grunnleggende rettigheter til å drive den samme politikken som muliggjør den konvensjonale agrekultur gjennom 10.000 år, som for eksempel å ta vare på frø og dele med andre bønder. I følge informantene er monopolisering en fare for bærekraftighet. En av dem utalte seg slik: *”Et annet bærekraft problem er patent og monopolisering. Problematikk kan være at lokalbønder i småskala jordbruk, kan få problemer hvis det ikke blir satt sammen med genmodifisert, det er i forhold til patent problematikk. Så det kan ødelegge for lokale kulturer og gamle, tradisjonelle måter å dyrke på og ta vare på frø. Det er ikke lov å ta vare på frø, som er under patent”*.

Genteknologi bærer med seg store utfordringer hvor det kan være vanskelig å predikere både de positive og negative konsekvenser for menneskers helse og miljø. De negative tankene er basert på det eksisterende semantiske risikomønsteret. For å unngå å falle i den skeptiske grøften trengs det mer forskning på genteknologiens muligheter. Dermed ble det også gjennomført ulike risikoanalyser og -vurderinger av hvert enkelt GMO-produkt: *”(…) Derimot så vil jeg hevde at vi må alltid fortsette med å se på de enkelte produkter som vil komme, jeg tror at alle er enige i at teknologien har potensial for å introdusere en økt risiko hvis den brukes på en utilsiktet uheldig måte ellers hvis man ignorerer og kan du si studerer ulike utilsiktet effekter av de enkelte produkter så vi må fortsette å ha en sak til sak risiko vurdering av en enkelt produkt”*. En annen informant mente at: *”Helt konkret, på genmodifisert mat, så må en jo gå detaljert gjennom de ulike plantene som er genmodifisert”*.

I tillegg viser det seg at risikopersepsjon påvirker menneskers beslutninger. Både informantene og teorien peker på at det å skape den absolutte sikkerhet mot fare og skader, ikke er mulig å oppnå i samfunnet. Det er også vanskelig å skape den akseptable risikoen i GMO-konteksten uten subjektivitet: *”Så når det gjelder GMO blir det mer spørsmål om man mener at det er på en måte hatt ett (...) en konkret konsekvens overhodet vil kunne finne sted om det er gjort til strekkelig mye for å sannsynlig gjøre at den konsekvensen ikke vil kunne skje eller at sånn sannsynlighet for at det skulle skje er så liten at det er ikke problem. Men det blir en subjektiv risiko definisjon, da”*.

Gjennom empiri viste det seg at ikke var lett å sette et konkret tall eller definere en akseptabel/uakseptabel risiko i GMO- konteksten. I tillegg var det vanskelig å sette standarder som kunne tilfredsstillte både tilhengere og motstandere. Spesielt er merking svært kontroversielt og kan skape unødvendige bekymringer hos potensielle forbrukere. Til tross for at dagens regulering blir kalt veldig tilfredsstillende, er informantene enige om at den inneholder svakheter i forhold til GMO: *”Når det gjelder svake punkter da tenker jeg at det er veldig mye reguleringen legger opp til, at man kommuniserer at noe er farlig samtidig som det i realiteten er enighet om det ikke er farlig. Hvis du først godskjenner GMO, så er regelverket helt tydelig på å ikke godkjenne GMO dersom GMO-en på en måte innebærer noe for helse eller miljø risiko. Men samtidig så sier man at selv om den ikke innebærer risiko så skal produkter som inneholder GMO-en merkes, og da vil forbruker og andre oppfatte at dette er farlig. Merking er signalet på at noe er farlig. Gjennom en slik tilstand kan man sende noen andre signaler, enn det man har grunnlag for. Og det mener jeg at er svakheten med dagens reguleringsregime”.*

I følge en av informanene er ikke dagens regulering helt konsekvent når det gjelder teknologi og å sette risikogrenser på GMO-produkter. I tillegg mangler det å konkretisere ansvaret i forhold til salg av GMO-produkter. Slik konkretisering kunne lett avlyse latente forhold: *”Man har regelverk som ikke gjøre helt tydelig hvem som på en måte skal sitte med risiko foran det produkt det vil si skal selges eller ikke selges. (...) Men det går for eksempel på at i mange nye produkter så man har kombinert mange forskjellig genmodifiseringer samtidig og når regelverket sier noe om hvor mye GMO har du lov å ha før du eventuelt skal markere å ikke har lov å omsettet produkt så er det viktig å vite om da man skal beregne mengde ut fra summen av de ulike genmodifiseringer eller man skal se dem som hver enkelt genmodifisering for seg. Så man kan tenke seg at i noen situasjoner så vil avhengig av hvilke måte man bruker så kan man kanskje få fem ganger så mye GMO i den ene tilnærmingen enn den andre tilnærmingen. Og hvis det betyr at på den ene siden man risikerer at en produsent eller importør ikke har lov å selge sitt produktet sitt fordi det er regnet fem ganger så høy GMO innhold som betyr at det er en høy risiko for importøren hvis men på en annen siden sier at man velge å ta den laveste verdier så vil da de som ikke ønske GMO-produkter de vil da måte forholde seg til at det kan være fem ganger så mye GMO ut i fra deres definisjon i produkter som det man kanskje forventer ut fra regelverkets grenseverdier. Det er ikke tvil om at det ligger en del slike utfordringer på konsistens og på dette handle gjennom at jus og teknologi*

er to veldig forskjellige ting og at jurister og teknologer på en annen måte enten må begynne å snakke sammen ellers så må man velge om man skal forholde seg til ren juridisk eller ren teknologisk problemstilling, og hvis man velger å forholde seg til en juridisk problemstilling så kan man ikke samtidig si at man har en vitenskapsbasert regelverk”.

Mattilsynet pekte på enda en problemstilling angående hva som omfattes av GMO: ‘Det er disse produktene som kommer fra GMO eller er en GMO, imens produkter som er produsert v. h. a. en GMO foreløpig ikke er omfattet av regelverket, da. Det har vært en diskusjon da det regelverket ble laget, men foreløpig så er det produkter som ikke er oppfattet. For eksempel dyr som har spist genmodifisert fôr, de skal ikke merkes. Dyr som har spist genmodifisert fôr regnes ikke som genmodifisert, det behøver ikke å godkjennes og kjøttet behøver ikke å merkes fordi det ikke er ansett som å være genmodifisert”.

Å sette en akseptabel risikogrense kan også gi et etisk dilemma hvor man må vurdere mellom risiko og nytte og balansere mellom fordeler og ulemper: ”Ja, altså... Vi kan si at... Ja, det fins en akseptabel risiko i.o.m at man aldri kan definere helt bort en risiko... Vi mener jo at f. eks. i 2008 så gav vi anbefaling om godkjenningen av to typer genmodifisert mais... Og vi mener jo at risiko for skade på natur mangfold er akseptabelt, selv om det ikke er null. Men... Nært null, sånn at... Men... Risiko må jo også avveies mot nytte, jo høyere nytte en genmodifisert organisme har, jo større kan man tenke seg at en akseptabel risiko er. Dersom GMO ikke har nok påvist nytte, har den en lav akseptabel risiko. Det avhenger av andre egenskaper til hvert enkelt GMO”. En annen informant mente at: ”Alle som jobber med risiko vete at det er ikke noe som heter null risiko det er alltid en risiko, spørsmål er bare er risiko lite nok til at man kan akseptere”.

Jeg tenker at å sette en akseptabel risiko kan stå i konflikt med den aktuelle semenstiske riskoforståelsen. Det kan også sette spørsmål rundt tallet av den akseptable risikoen som for noen er tilfredstillende, for andre ikke. Det samme dilemmaet kan en finne når det gjelder å definere begrepet bærekraft og samfunnsnytte. Mennesker med ulike mål kan tilpasse begrepet til egen vinning: ”Norsk regulering er en del av EUs regulering, og det er faktisk greit å importere f. eks genmodifisert planter som er sprøytet med glufosinata, som er på vei til å bli satt ut av hele Europa og av norsk praksis blir det forgiftig til å bruke det. Men man kan allikevel importere sluttprodukter som er laget på den måten fordi man godkjenner at

land utenfor Europa kan produsere på den måten som man selv ikke vil produsere på. Det er et bærekraft-paradoks. Man stiller krav til at norske bønner og europeiske bønner ikke skal bruke et sprøytemiddel som er forgiftet, men det er greit at det skjer utenfor Europa. Det er også et bærekraft-problem/paradoks”.

Informantene viser også bekymring til at det kan være problematisk å kontrollere GMO-varer på markedet på grunn av globaliseringen. Skeptismen er knyttet til utsetting av GM-planter i et åpen økosystem, og hvordan dette påvirker de helsemessige aspekter og miljø: *”Det er en veldig stor utfordring fordi at GMO ble tatt i bruk i flere og flere land i verden og det blir flere og flere forskjellige type av GMO. Og GMO som er i matproduksjonen i mange land, er det mye forskning og utsetting som ikke er med til å gå inn i handelsvare strømmen i verden. Men det blir veldig vanskelig å holde oversikt over hvilke GMO-er som er på markedet også det når de er i produkter vi importerer til Norge. Det er veldig vanskelig, og Mattilsynet som har det ansvaret for tilsyn på GMO i Norge de finner veldig ofte i over halvparten av importen av fôr for eksempel så finner de små mengder GMO, men det er vanskelig å vite formen av alle de forskjellige typer og det blir vanskeligere og vanskeligere”.*

Slike problemer kan løses ved bedre opplæring av norsk lov til for eksempel Asia-landene: *”Nei, jeg tror ikke det er behov for strengere sanksjoner slik situasjonen er i dag. Dersom man skulle se en økning i antall overtredelser av regelverket, så kan det hende at man trenger strengere sanksjoner. Men slik som det er i dag, er det ikke behov for strengere sanksjoner”* og *”Det er et lite behov for strengere sanksjoner, man kan kanskje i noen grad se på at kunnskapen hos små importører bør bli bedre, det går for eksempel på at... la sier at liten importer av produkter fra Asia, kanskje ikke skjener de norske regelverkene godt nok og kan finne på å importere de produktene uten at de produktene er kontrollert og importert og market også videre i henhold til alle regelverkene. Det er på en måte opplæringsbehov og ikke egentlig sanksjon behov, tror jeg”.*

Den nye teknologien stiller krav til samfunnet om å skape slike rammevilkår som både skal stimulere til videre utvikling, og samtidig forebygge helse- og miljøskader. Usikkerhet og risikovurdering av den genmodifiserte maten, i følge de miljømessige og helsemessige aspekter, blir diskutert både blant forskere og beslutningstakere. Vi ser på risiko som noe som må tas hensyn til for å unngå uønskede konsekvenser, ikke bare som en sannsynlighet for at

noe inntreffer. Gjennom forskning kan vi få bedre kunnskap om de ulike konsekvensene av å spise GMO-mat. Det kan bidra til å redusere usikkerheten rundt denne problematikken, og dermed minimalisere skader. Ulike tankeganger, beslutninger, monopoliseringer og feil av standardsettinger kan danne svake barrierer som kan føre til en inkubasjonsperiode med globale, katastrofalle resultater. De kan også symbolisere de latente forhold på topp-nivå. De kan ikke bare influere negativt på menneskehelse, men også ødelegge det biologiske mangfoldet. Slike farer kan skapes for eksempel gjennom utvikling av et monokulturbasert jordbruk med innebygde insektmidler eller som sprøytes med giftige plantevernmidler. En ny vitenskapelig studie indikerer at Roundup, en av verdens mest brukte ugressmidler, kan forårsake alvorlig skade på embryoer.

Det er en stor usikkerhet rundt GMO-varer. Ulike syn på denne type varer fører til at på den ene siden kjenner myndighetene godt risikoen rundt GMO derfor har vi kontinuerlig juridisk forbedring med gode lover, forskrifter og standarder, men også på den andre siden mangler det vedvarende fokus på problemet. Manglende enstemmighet og kompatibilitet mellom forskerne kan skape vansker med å velge den troverdige siden. Deres mening har stor innflytelse på myndighetenes avgjørelser angående etablering av relevante lover og forskrifter. Dette kan sees på som en type "Unrocked Boat". De ulike signalene som kom fra andre land om den negative innvirkningen GMO-varer har på menneskers helse og det biologiske mangfoldet, økte fokuset på å gjennomføre ulike typer ROS-analyser som kan hjelpe med å redusere sannsynligheten for "Unrocked Boat", og samtidig avdekke de latente forholdene. Det ulike lovverket og føre-var prinsippet kan behandles som barrierer til å skape forsvar i dybden som i følge Reason (1997) er effektiv for å redusere uønskede hendelser. De etablerer forståelse og bevissthet om farer, viser hvordan en skal opptre sikkert og alarmert, og varsle om farer som kan betraktes som potensielle hull i de eksisterende barrierer. De kan lukke inn og eliminere fare dersom den skulle bryte seg gjennom barrierene. Aven mener vi kan behandle barrierer, forsvar i dybden og redundans som dimensjoneringsprinsipper for å redusere risiko og oppnå ønsket sikkerhetsnivå (Aven, 2004).

6.2 Hvordan er myndighetenes rolle i "GMO-regulering"

I Norge er det Stortinget som avgjør om GMO-produkter skal være lovlige i Norge eller ikke. En informant sa: *"Det er ikke lov å selge GMO i Norge uten at det er godkjent fra myndighetene. I Norge så er det Mattilsynet og Direktoratet for Naturforvaltning som er*

statlige organer som godskjenner dette på sentralt nivå. Mattilsynet som godskjenner på hovedkontor nivå, når det gjelder GMO mat og fôr, også kongelig stats råd som godskjenner GMO. Det er veldig sentralt". Men det ble også pekt på at miljødepartementet, landbruksdepartementet, kunnskapsdepartementet og helse og sosial direktoratet er involvert i reguleringen, og har på sin måte et ansvar for regleverkene. Mattilsynet kontrollerer og godkjenner GMO-produkter på det norske markedet etter en gjennomført risikovurdering av Vitenskapskomiteen. Organisasjonen er også et norsk kontaktpunkt for European Food Safety Authority (EFSA), som er EUs mattrygghetsorgan. EFSA gjennomfører risikovurderinger og gir råd om forhold knyttet til trygg mat til EU-kommisjonen, EU-parlamentet og til medlemslandene. *"På den internasjonale arena spiller Vitenskapen en ganske aktiv rolle til å presentere landets sandpunkt angående GMO-produkter som skaper fortvilelse. (...) I EØS avtalen har Norge fulle rettigheter til å delta i komiteer i EU-kommisjonen, under EU-kommisjonen som utvikler ny politikk. Og der er vi med i alle disse komiteene, hvor vi kan gi uttrykk for vårt syn. Så det er den viktigste påvirknings vei, men så er det jo også dette med å ha kontakt med andre medlemsland og jobbe i forhold til EU-parlamentet".* Et slikt ansvar av inndeling går i tråd med Renn (2008) definisjon av "risk government", hvor beslutninger starter på makronivå og anvender seg til myndighetens rolle i forhold til å beskytte befolkningen. Renn (2008) belyser en viktig rolle av det kollektive arbeid i forhold til risikovurdering, som involverer politikere, forskere, ekspertene og lekmenn.

For å godkjenne genmodifisert mat krever tilsynet hensiktsmessig dokumentasjon angående produktene. Krevende dokumentasjon er svært omfattende, med utgangspunkt i bl.a. toksikologiske forskningsprinsipper. I følge § 18. Rett til gransking: *"Tilsynsmyndigheten har adgang til inspeksjon av ethvert sted der det foregår virksomhet som er omfattet av denne lov. Tilsynsmyndigheten kan kreve å få granske dokumenter og annet materiale som kan ha betydning for dens gjøremål etter loven".*

Den daglige situasjonen viser at det blir stadig vanskeligere å finne råvarer som er fri for GMO på verdensmarkedet, og det ble også nevnt av informantene: *"Der har vi jo et... Tilsynsrolle, der er det jo primært når det gjelder mat, fôr og innsatsvarer i landbruket, når det gjelder landbruket så er det jo Mattilsynet som har tilsynsansvar i dag, delegert fra miljøverndepartement. Og der har man jo utfordringer når det gjelder dette her med store mengder som kommer inn med fôr og næringsmidler, spesielt. Så har også problematikk*

knyttet til ukjente GMO... Man baserer jo... Tilsynet baserer man jo på å hente DNA-frekvenser. Dersom det ukjente GMO er fra f. eks. Asia, så har man ikke den frekvensinformasjonen, og det er vanskeligere også for tilsynet". Dette fører til at en viktig del av tilsynsarbeidet blir å gjennomføre vurderingene av dokumentasjonen som er knyttet til fraværet av genmodifisert materiale og virksomhetens internkontrollsystem. "Det er veldig tydelig på hva som er lov å ta inn i landet og hva man ikke må ta inn. Det er ganske strengt. Men samtidig så er jo dette med innblanding av genmodifisert materialer i varer som importeres, kan jo noen ganger være vanskelig for virksomheten å forholde seg til. Internkontroll i virksomheten er veldig viktig, virksomheten må ha en ganske stor kunnskap om hva de importerer fra hvor i forhold til genmodifisert produkter og det er vel kanskje alle virksomheter som har disse systemene godt nok på plass".

Det ble også påpekt at det kunne ønskes en mer uavhengig kontroll under testing som ikke blir knyttet til de involverte produsentene. En slik situasjon kan føre til interessekonflikter som kan hindre objektivitet: *"(...) ønsker mer kontroll under testingen, enn at produsenten gjør det selv".*

For å unngå konflikter og skape en konsensus er det viktig med kommunikasjon mellom de involverte partnerne. Kommunikasjon er et svært viktig element i risikohåndtering. Den må baseres på tillit og troverdighet mellom alle deltagere, og objektivitet til all informasjon og atferd. Objektivitet trengs for å håndtere kommende globale trusler. Gjennom kommunikasjon kan det skapes en deliberativ prosess hvor alle har en mulighet for å presentere sine synspunkter, se på fakta, lytte til andre motargumenter som kan hjelpe med å innrømme egne potensielle feiloppfatninger og til slutt velge den beste løsningen. Deliberering kan utvikle subjektiv kritikk mot egen bidrende prestasjon. Gjennom deliberering kan det benyttes all tilgjengelig og tverrfaglig kunnskap, som er viktig for å håndterer usikre og ambivalente risikoer. Dermed skaper den en objektivitet som alle andre ønsker i forhold til genteknologi.

Beslutningstaking er en ganske utfordrende prosess. Både empirien og teorien viser at det er vanskelig å predikere konsekvensene av beslutningene. Sammen med den uønskede situasjonen oppstår det usikkerhet om hva slags beslutning en må ta. Det kan oppstå ulike behov for beslutningsunderlag, usikkerhet om hva utfallet vil bli og hva slags konsekvenser beslutningen kan gi for interesser, kompetanse, og teknologisk utvikling. Ofte må vi studere

utfallene i ettertid på grunn av at vi ikke kjenner utfallene av beslutningen på det tidsunktet vi tok den. Vår tilegnet kunnskap kan bidra til å redusere frykten som oppstår på grunn av manglende informasjoner: *”Noen er på en måte åpne for mange kanaler og villige til å på en måte endre standpunkt ut fra kvaliteten på den informasjonen som legges fram og det er jo valgt fra ideelle for også mer forskere og vitenskapsfolk at vi skal forholde oss til de faktiske data og denne dokumentasjonen som legges fram”*

Kunnskap er et viktig element når det gjelder GMO-produkter, som både teorien og empirien viser: *”Det er jo at man har et miljø som tillater å avsette nok midler til forskning på genteknologi; både på utvikling og på risikovurdering (...) Når det gjelder risikohåndtering i GMO-kontekst da driver vi med egen forskning og vi er også med på å gjøre en vurdering av den dokumentasjonen som foreligger i forbindelse med hver enkelt GMO-søknad så hvis Monsanto eller et annet firma søker om godkjenning av GMO så har vi tilgang til av de dokumentasjonene som de presenterer for EFSA og Vitenskomiteen o. s. v., og da kan gå inn og vurdere kvaliteten på den forskningen og også den konklusjonen som ligger der og eventuelt også påpeke hvis det er svakhet for mangler data grunnlag for den dokumentasjonen som ligger der”*. En annen informanten mente at: *”Det handler jo mye om forskning, og forandring i kunnskap. Der trengs det forbedring, der er det behov for mer informasjon om virkningen av genteknologi”*.

Det er viktig å vurdere risiko ut i fra analyser fra eksperter, men også fra synspunkter fra lekfolk. Beslutninger omfatter vanskelige overveielser og avveininger i forhold til usikkerhet og verdier som ikke kan delegeres vekk. Lederen må balansere mellom ulike fordeler og ulemper ved de presenterte alternativene, og tenke over hvilke prisnipper som må velges for å løse problemer på mest effektiv måte. Det er viktig å vurdere ut i fra analyser fra eksperter men også etter synspunkt fra lekfolk. I følge Kristin Shrader – Frechette (Aven, 2004) er en slik beslutningsprosess grunnleggende i ethvert demokratisk system. Dette aspektet ble også trukket frem av en informant: *”Det kan være hensiktsmessig å se om de rådene og organene som gir råd i forhold til bioteknologi er optimalt organisert, for det har kommet til mange råd og mange utvalg i løpet av den 20-års perioden og det kan være hensiktsmessig å vurdere om man har organisert dette etter rådgivende organer optimalt”*.

God kommunikasjon mellom ulike grupper trengs ikke bare på den nasjonale arena mellom staten, de regulerende myndighetene og befolkningen, som empiri viser: *”Når det gjelder de politiske avgjørelser så jeg tror at først og fremst at det handler om hva politikker oppfatter at velgerne ønsker og så lenge velgerne signaliserer at de ikke ønsker GMO i Norge så ar det en sterk drivkraft/driver for å opprettholde et sær Norsk nei til GMO. og da er dermed også en ikke samordning med EU (...) Jeg tror at GMO oppfattes egentlig ikke som en prinsipiell veldig sak av et betydelig antall av norske politikere men mer som en sak hvor på en måte det spiller liten rolle for nasjon i Norge om at de er imot men hvis det spiller stor rolle for velgane mine så gjøre jeg som velgane sier”.*

Empiri viser at et er ganske enstemmig mellom myndighetene og befolkningen angående GMO-politikken i framtiden: *”Det har ikke vært mye nasjonalt, i hvert fall ikke nå. fordi både forbrukerne, landbruksorganisasjonene og politiske miljøene har vært enige om at vi ønsker mer restriktiv politikk, så det har ikke vært veldig store interessekonflikter i Norge, fordi det ikke har vært aktører som har kjempet hardt for å ta i bruk GMO til nå. Men det kan jo også forandre seg for nå bli utviklet genmodifisert organismer med egenskaper sånn som tørråte poteter og da kan det bli endringer i dette med nasjonale interessekonflikter”.*

Den gode kommunikasjonen trengs særlig på den internasjonale arenaen. I januar 2000 ble den første protokollen under FNs Konvensjon om biologisk mangfold underskrevet. Målsettingen med protokollen var *“å sikre at handel med genmodifiserte organismer (GMO) over landegrensene ikke skader miljø eller helse”.* (Nettkilde 11). 147 land er en del av protokollen. Gjennom protokollen har Norge sett sjansen til å gjøre føre-var prinsippet mer operativt internasjonalt. Anvendning av føre-var prinsippet skaper en anledning til å diskutere om potensielle problemer på det globale nivået. Etter min mening utløser prinsippet søkelys på dette som skaper usikkerhet og fører til en åpen diskusjon på top-down nivået. I tillegg gir det en sjanse til å utvikle en offentlig debatt. Offentligheten fører til dette som Weick (1999) kaller *”collective mindfulness”*; en bevissthet om GMO-teknologi og potensielle farer av GMO-produkter. Denne bevisstheten gir en sjanse for å få en sterk respons ut fra disse signalene (Weick m.fl., 1999). Gode eksempel på dette kan være enstemning mellom Norge og EU angående antibiotika resistense gener: *”(...) I det punktet Norge og EU har møtt hverandre i en enda større grad, det er jo dette med holdningen til antibiotika resistente gener, hvor Norge var veldig tidlige med å ha et forbud, og hvor EU etter hvert har stilt*

mange tilvarende krav i sitt regelverk". Den samme enigheten kan ses angående dyrking av GMO som anses som helseskadelig og ikke-miljøvennlig, som også ble påpekt av informantene: "Men det er en ting som de jobber i EU som er interessant og det er det om at det GMO som er godskjent i EU og medlemsland i tillegg til Norge kan forby dyrking av GMO som er godskjent i EU og det jobber man med nå i EU og ser på, Norge er veldig opptatt av den problemstillingen".

Det viser at det kollektive samarbeid mellom myndighetene og den kunnskapinnhenting influerer på GMO-reguleringen både i Norge og i EU.

6.3 Hvordan skjer regulering av GMO

De teoretiske brillene gir en forståelse over reguleringsmekanismen av GMO-reguleringen i Norge. I følge Baldwin og Cave (1999) er regulering "an identifiable and discrete mode of government activity" (1999:1), som kan benyttes i tre ulike kontekster "as a specific set of commando, as deliberate state influence and as all forms of social control or influence". I følge informantene er: "regelverka (...) på en måte sentralisert på den måten at det er de politiske myndighetene som tar det avgjørelse, men desentralisert på den måten at er jo flere ulike departementene og direktorater i Norge og andre aktører som på ulike måter utformer og håndtere regelverker, mens på i EU så er på en måte alt i utgangspunktet mye mer sentralisert".

Gjennom bindende regelverk som ble offentliggjort av et utstedt organ, har vi en anledning til å eliminere uønskede aktiviteter eller holdninger som fører til risiko. Hood (2001) benytter begrepet "regime" i forhold til regulering. Gjennom dette begrepet ville han understreke den myndighetersrollen som er involvert i selve reguleringsprosessen. Dette kan belyse den byråkrati som ligger bak reguleringsystemet, som legger en stor vekt på dette som han kaller "single-cell phenomenon", dersom man vurderer lovreguleringen på bakgrunn av Hood (2001) sin teori ved hjelp av begrepet "regime" for å beskrive den prosess og de virkemidler som benyttes til å regulere GMO. Det trengs å se på samspillet mellom de myndighetene som ligger bak GMO-regulering og de reglerene som ble vedtatt, i dette tilfellet er Mattilsynet, Miljøverndepartementet og ulike relevante forskningsgrupper med deres riskovurderinger av GMO-produkter. Deres risikopersepsjon skaper en forståelse for hvorfor vi har en slik regulering av GMO her i Norge.

I Norge er det to organer som står bak regulering: Mattilsynet og Miljøverndepartementet. Mattilsynet tar hensyn til mattloven, imens Miljøverndepartementet tar hensyn til genteknologiloven: *”Vi har jo regelverket i Norge som sier at alle GMO skal... Det er ikke lov å selge GMO i Norge uten at det er godkjent fra myndighetene. Så Mattilsynet når det gjelder mat og fôr, og fra miljøverndepartementet når det gjelder genmodifisert organismer, så det er jo det viktigste”*.

Genteknologiloven blir formulert slik at den gir en anledning til å vurdere godkjenning av produkter på det norske markedet ut i fra bærekraftig utvikling, etiske og samfunnsnyttige aspekter: *”Strategien for regulering er jo å sikre seg at genmodifisert organismer ikke gjør skade på naturmangfoldet i Norge, og at det ikke er helseskadelig samt at det går med bærekraft, samfunnsnytte og etikk”*. Disse prinsippene ble understreket i genteknologiloven §1 under Lovens formål: *”Denne loven har til formål å sikre at framstilling og bruk av genmodifiserte organismer og framstilling av klonede dyr skjer på en etisk og samfunnsmessig forsvarlig måte, i samsvar med prinsippet om bærekraftig utvikling og uten helse- og miljømessige skadevirkninger”*. Disse aspektene er ikke en del av EUs godkjenningsprosess. I tillegg inneholder den norske genteknologiloven ansvars- og erstatningsregler. Medlemskapet i Cartagena-protokollen gir Norge en sjanse til å si nei til dyrkning og salg av GMO-produkter som kan føre til potensielle, helsemessige farer, til tross for godkjenning av EU. Det vises at Norge er mer skeptiske og har mer konservative regler i forhold til EU.

Den store usikkerheten rundt genmodifisert mat i forhold til helsemessige konsekvenser var årsaken til at Stortinget ba Regjeringen sørge for obligatorisk markering av genmodifiserte matvarer i oktober 1995. Avgjørelsen gjelder både råvarer og foredlede matvarer som omsettes i Norge. *“På bakgrunn av at dette er en ny teknologi, vil Regjeringen legge særskilt vekt på en trygg forvaltning av genteknologiens anvendelse gjennom godkjenningsordninger, tilsyn, merking samt forskning”* (NOU, 2000:29:20). Gjennom markering og informasjon om genmodifiserte produkter, har både forbrukere og bønder valget om konsumering eller dyrkning: *”Norge har en veldig klar regulering. Det er veldig bra. Det samme gjelder i forhold dette med transport og spredning også videre at vi er mer tilknyttet til det internasjonale BIO - universitet Cartagena Protokollen som legger sterke meninger hvordan man skal håndterer denne typen produkter og teknologi”*. Samtidig kan det kreves erstatning

for forurensningsskade, i følge § 23 i genteknologiloven. For å unngå straff og få godkjenning av produkter, må virksomhetene arbeide for å minimalisere sporforurensning i sine produkter

Kontroll av mat og godkjenning til utsetting er godt, juridisk regulert i genteknologiloven. Gjennom denne loven kan vi se at Mattilsynet har en god arbeidskompetanse. De kan både gi og trekke tilbake godkjenning hvis matvarer ikke tilfredsstillende de relevante standarder som ble regulert i § 16 a; Endring og tilbakekall av en godkjenning. *“Vilkårene for en godkjenning kan endres av Kongen, og om nødvendig kan godkjenningen kalles tilbake dersom: b) ny teknologi gjør det mulig å minske risikoen for helse- eller miljømessige skadevirkninger”*. I tillegg sa informantene: *“I Norge er det lov å importere og produsere genmodifisert produkter, men da må du søke godkjenning. i realiteten så er jo ingenting som er det godskjent i Norge i dag. Derfor er det ingenting som er lov å importere i Norge i dag. Vi har en ganske grei regelverket i forhold til å jobbe med genmodifisert mikroorganismer, bakterier, genmodifisert plante og dyr. Det gjøres både på vårt eget institutt og det gjør på de fleste akademiske biofaglig miljø i Norge og da er på en måte regelverket ganske sånn praktisk orientert det har en konkrete krav til inneslutning og hvordan man skal håndtere ting”*.

Når det gjelder regelverk som er knyttet til produksjon og handel med trygg mat, blir den utformet av både det regionale organet som representerer EU og det globale organer som WTO og Codex Alimentarius. Deres beslutninger tar utgangspunkt i føre-var prinsippet. Dette prinsippet blir implisert i GMO-lovgivning som for eksempel i den norske genteknologiloven eller næringsmiddeloven, Cartagena-protokollen om GMO og i det nye EU-direktivet om utsetting og markedsføring av GMO. Dagens kunnskapsnivå i forhold til GMO-utsetting og nytting er preget av stor usikkerhet. På grunn av dette anvendte de føre-var prinsippet, og initierte de forskningene for å hindre uønskede effekter av GMO som kan være den mest rasjonelle beslutningen til tross for motstandere som mener at ulike oppfatninger av prinsippet kan føre til handelshindringer og vanskeligheter ved matvareflytting mellom landene. Informantene mente at det er viktig å samarbeide på de nasjonale og internasjonale arenaene for å finne tilfredsstillende regler som beskytter fellesinteresser: *“(…) handel, på den ene siden ønsker Norge og andre land at man skal ha en åpen handel mellom landene og på en annen side ønsker Norge og andre land at man skal kunne lage regelverk som sikrer at mat og*

produkter er trygge og ikke skader nasjonale interesser. Så det er en spenning mellom dette med handel og dette med nasjonal beskyttelsesvedtak”.

Til tross for en god regulering, kan det være umulig å redusere faren helt. Sjansen for at det kommer uønskede varer på det norske markedet øker stadig. Dette kan være på grunn av importering av landbruksvarer fra land som dyrker eller kan komme til å dyrke slike vekster. Føre-var prinsippet ble anvendt i forhold til GMO med antibiotika resistente gener. Stortingsmelding nr 40 fra 1996-1997 presenterer følgende vedtak: *“Stortinget ber Regjeringen om å forby produksjon, import og omsetting av alle genmodifiserte produkter som inneholder gener som koder for antibiotikaresistens og å arbeide for internasjonale forbud på dette området”.* (NOU, 2000:29:23). Dermed bestemte Lovendring 1. januar 1999 at Kongen i forskriftet kunne regulere nærmere, forby produksjon, import og frambud av næringsmidler og næringsmiddelingsredienser som er behandlet med stråling eller inneholder gener fra genmodifiserte organismer som koder for antibiotika resistens. *”I det punktet Norge og EU har møtt hverandre i en enda større grad, det er jo dette med holdningen til antibiotika resistente gener, hvor Norge var veldig tidlige med å ha et forbud, og hvor EU etter hvert har stilt mange tilsvarende krav i sitt regelverk”*

I 2005 vokste det GMO-planter på 5% av verdens jordbruksareal. 95% av dette arealet befant seg i de store eksportlandene som USA, Canada, Argentina, Brasil og Kina. Slike situasjoner fører til vansker for å skaffe GMO-frie produkter i framtiden. Det vises at norske bønder ikke ser noen fordeler ved å bruke GMO-vekster. Derfor ønsker de en restriktiv linje. Den nåværende situasjonen viser at 60% av soyaproduksjonen og rundt 20-30% av mais, bomull og raps på verdensmarkedet er genmodifisert. Kontrollen som ble gjennomført av Mattilsynet bekrefter at i mange tilfeller kan det finnes spor av GMO i produkter som ble importert til Norge. Dette fører til bekymringer både hos forbrukere og økologiske produsenter. De siste mener at en slik situasjon skaper større sjanse for å “forurense” deres avlinger med genmodifisert materiale. Derfor kombineres strenge regler og skepsisen hos både produsenter og forbrukere, og det forbyes godkjenning av noen genmodifiserte planter eller dyr i norsk matproduksjon. Til tross for at Norge har forpliktelse gjennom EØS-avtalen gir avtaler om GMO-regelverket Regjeringen rom for å kontinuere en restriktiv politikk med frie valg om målet.

Som det ble nevnt tidligere i oppgaven, er Norge veldig opptatt av de tre prinsippene bærekraftighet, samfunns nytte og etikk. Ved hjelp av disse prinsippene vil Staten redusere usikkerheten rundt genteknologi og faren for helse og miljø. Dermed blir prinsippene inkludert i genteknologiloven svært eksplisitt. En slik avgjørelse krever nødvendige dokumentasjoner og vurderinger angående levende GMO-er og deres innvirkning på de tre prinsippene, før de blir godskjent i Norge. Situasjonen viser at det er en omfattende og komplisert oppgave.

Det er en stor utfordring for myndighetene å skape en nøyaktig definisjon for bærekraft og samfunnsnytte, i tillegg til hvilken kontekst disse begrepene skal vurderes i; skal de anvendes til miljø, eller ut i fra de økonomiske og sosiokulturelle aspektene? Det er også utfordrende hvordan det kan bli betraktet av de nasjonale og internasjonale arenaene i følge kriteriet ”tenk globalt og handl lokalt”. I tillegg mangler det noen klare angivelser av hvilke faktorer eller opplysninger som skal ligge til grunn for vurderingen av spesifikke grupper GMO-er, og hvordan ulike faktorer skal veies opp mot hverandre. Dette øker behovet for å videreutvikle den norske vurderingen av bærekraft, samfunnsnytte og etikk. Informantene sier at det pågår prosesser i EU og FN for å etablere kriterier som kan hjelpe med å vurdere det sosioøkonomiske i forhold til benytting av GMO-er, som til en viss grad omfatter den samme type vurderinger som bærekraft og samfunnsnytte.

Matlovens bestemmelse over GMO, ble avgjort i §9: *”Kongen kan gi forskrifter om begrensning av eller totalforbud mot innhold av genmodifiserte organismer, mot innhold av gener fra genmodifiserte organismer, og produkter fra visse genmodifiserte organismer”*. Ut i fra empiri kan jeg få et inntrykk av at det er en liten sjanse for å inkludere begrepet bærekraft eksplisitt i matloven. Matloven baseres seg på begrepet ‘trygg matt’ som kan anvende seg implisitt til bærekraftighet. Dette bærekraft-prinsippet ligger også i spor i matlovens formål gjennom begrepene "forbrukerhensyn" og "miljøvennlig produksjon." I matlovens formål i §1 kan vi lese at *”formålet med loven er å sikre helsemessig trygge næringsmidler og fremmehelse, kvalitet og forbrukerhensyn langs hele produksjonskjeden, samt ivareta miljøvennlig produksjon. Loven skal videre fremme god plante- og dyrehelse. Loven skal også ivareta hensynet til aktørene langs hele produksjonskjeden, herunder markedsadgang i utlandet”*. I §16. Næringsmiddeltrygghet peker nøyaktig på hva slags mat som kan betraktes som trygg. I følge den er det *” (...) forbudt å omsette næringsmiddel som ikke er trygt. Et*

næringsmiddel skal anses for ikke å være trygt dersom det betraktes som helseskadelig eller uegnet for konsum". Begrepet "helseskadelig" kan representere umiddelbare og langsiktige virkninger, imens uegnet "for konsum" kan anvende mot mat som er ubrukelig på grunn av forråtnelse eller forurenset med fremmedstoffer . Vi kan se at det helseskadelige aspekt er et essensielt tema i matloven og den blir faglig vurdert ved hjelp av Vitenskapskomiteen for mattrygghet. Deres analyser sier at et produkt som vurderes som utrygt helsemessig aldri vil være tillatt på markedet.

I følge informantene er GMO-teknologi og -produkter regulert gjennom svært detaljerte regler, som peker nøyaktig på hva slags aktiviteter og holdninger ønskes for å skape et robust samfunn. I tillegg ble det påpekt av Mattilsynet at de setter pris på internkontroll: *"Det er veldig tydelig på hva som er lov å ta inn i lande og hva man ikke må ta inn. Det er ganske strengt. Men samtidig så er jo dette med innblanding av genmodifisert materialer i varer som importeres, kan jo noen ganger være vanskelig for virksomheten å forholde seg til. Internkontroll i virksomheten er veldig viktig, virksomheten må ha en ganske stor kunnskap om hva de importerer fra hvor i forhold til genmodifisert produkter og det er vel kanskje ikke alle virksomheter som har disse systemene godt nok på plass"*.

Teoretisk er det veldig gode lover. Det er ikke lett å bedømme det aktuelle reguleringsregime på grunn av at det i " (...) realiteten så er jo ingenting som er godskjent i Norge i dag" og dermed så er det "(...) mange år siden vi har behandlet en søknad om godskjening i Norge. Men hvis det skal komme en søknad under vårt nasjonale regelverk, så har vi anledning til å be om like mye informasjon som man gir/får i henhold til EUs regelverk. Så jeg tror at regelverket i og for seg kan fungere godt, men vi har jo egentlig aldri fått prøvd det ut i forbindelse med søknader. Vi har ingen søknader til behandling". Dermed er det etter min mening vanskelig å si om selvregulering kunne vært bedre i GMO-regulering enn kommando & kontroll. Darren Sinclair (1997) peker på at en kombinasjon av de to reguleringene vil heller være nødvendig for å levere optimale reguleringsutfall som kan tilfredsstillе alle de involverte partene i GMO-teknologien. De detaljerte reglene som er påkrevd av myndighetene tenker jeg har en kommando & kontroll-karakter. Siden GMO er mer internasjonalt enn f. eks olje (norske oljeselskaper og plattformer har mer selvregulering, ettersom norske myndigheter stoler på de norske oljeselskapene), er det mindre pålitelighet rundt temaet. Det er vanskelig å gi GMO en anledning for selvregulering, ettersom dette kan skape svake barrierer som lett

kan bli utnyttet av andre land. Korpusjon har lettere for å ta rot. Svake barrierer skaper uansett en risiko, og dette gjør at det fortsatt er et stort spørsmål tegn når det gjelder GMOs framtid, iallefall i Norge.

6.4 Hvilke utfordringer er det ved framtidens GMO regulering

Det ble påpekt at GMOs framtid er ” (...) avhengig av nye politiske utviklingen og utviklingen av gode teknologier som er bedre tilpassa til problemstillinga i Norge og i Europa”.

Informantene mente at genteknologien kan ha en strålende framtid, ikke bare når det gjelder utvikling av mat- og fôrprodukter, men også når det gjelder å engasjere samarbeid mellom ulike relevante forskningsmiljøet med å utvikle de ønskede produktene. Det trengs mer forskning på genteknologiens muligheter, som hjelper med å skape slike barrierer som tilfredstiller både motstandere og supportere: ”Vi må satser mer på kunnskapsoppbygning og gi bedre rammer for at man skal kunne jobbe mer med denne teknologien, ikke minst rett og slett for å forstå teknologien og å kunne gjøre riktig valg når det gjelder prioriteringene. Det er mange typer genmodifisert produkter som vi kunne også sett oss ned og diskutert på en måte hva kunne vi ønsker oss at den teknologien for eksempel bidra til, og se på at man kunne få det på en måte som bidra positiv i forhold til bærekraft samfunnsnytte, arbeidsplasser, økonomi, miljø. Det er veldig mange sånne ting som man på en måte kan gjør, det må være en forutsetning at man har kunnskapen og de økonomiske og ressursmessige rammene på plass”.

EU har en stor innflytelse i det internasjonale arbeidet med mattrygghet. Norge som medlem av EØS-avtalen er avhengig av et godt samarbeid med dem. Å skape gode alliansepartnere kan hjelpe med å få fram forskjellige synspunkter i den globale sammenhengen. Egentlig, når det gjelder produksjon av trygg mat, presenterer EU sammenfallende synspunkter med Norge; deres beskyttelsesnivå og grenseverdier er i grove trekk i overensstemmelse med våre målsetninger. Ulikheter oppstår i forhold til berikning av matvarer når det gjelder tilsetning av næringsstoffer hvor Norge har mye strengere regler enn EU. Som konsekvens har vi mye mer berikende matvarer på markedet enn tidligere.

Å gi trygg mat er hovedmålet for de fleste internasjonale organisasjoner som WTO, WHO, FAO og OECD. Det hjelper ikke å fokusere på selve sluttproduktet og kontrollere den for å sikre trygg mat, men også fokusere på de ulike leddene i matvarekjeden. Når jeg bruker begrepet matvarekjeden tenker jeg på de ulike risikofaktorene, smittestoffene og

fremmedstoffene som fører til et negativt sluttprodukt. Dette krever en helhetlig tankegang i alle ledd i forhold til produksjonskjedene.

Benytning av genteknologi i matproduksjon kan være en av de største internasjonale utfordringene når det gjelder mattryggheten som verden må behandle. Spesielt når genteknologien ikke blir symbolisert med trygghet. Tvert imot skaper den mye usikkerhet og tvil. Å handle rett er ikke lett, spesielt ikke når myndighetene stadig skifter mening om eventuelle skadevirkninger ved den nye teknologien med dens produkter. Dermed er det viktig å utvikle en effektiv forsvar i dypten ved å følge Baram & Bourriers (2011) tankegang og forbedre de fire presenterte barrierene; de fysiske, teknologiske, administrative, organisatoriske og individuelle. Dermed er det viktig å forebedre kunnskapen hos forskerne. Kunnskapsutvikling kan symbolisere de humane/individuelle barrierene som må forbedres til å trekke objektive konklusjoner: *”Først og fremst det gjelder forebygge kunnskap hos forskere, at de må være fornuftig kritiske, jobbe med produkter utvikling og teknologi utvikling. Det er viktig også at man har den balansert kan du si utdanning og debatt i de fagmiljøene og andre som jobber med dette og at man har i bak hode at teknologien har muligheter for å blir brukt positiv men har også muligheter for å føre til uønskede og negative produkter og konsekvenser, og at de som jobber med dette har et veldig klar ansvar for å tenke gjennom hva det er man gjør og hva hensikten skal være med det man gjør”*.

Mangel på kunnskap skaper vansker for myndighetene med å følge med den teknologiske utviklingen og dermed vanskelig å vurdere GMO-produkter på en hensiktsfull og ansvarlig måte. Dette er grunnen til alle de bieffektene som oppstår når man arbeider med gener. Dette trenger verifikasjon og en avgjørelse om et bestemt føre-var prinsipp i den globale sammenhengen.

Det vises at den eneste muligheten for å begrense importering av GMO-produkter til Norge er ikke bare ved å skape sterke regler, men også ved å drive med en liknende politikk i flere EU-land. Det er behov for å skape felles regler angående felleskapet mellom GMO-avlinger på den ene siden og økologiske og konvensjonelle avlinger på den andre. Slike regelverk bør ses på nærmere til produksjon, ansvar og erstatning. Gjennom sameksistens kan det utarbeides gode europeiske regler for å hindre innblanding i hele matkjeden. Gode regler kan bidra til å utvikle bedre erstatning for politikk, som betyr at den som forurenser andre avlinger må

kompensere økonomiske tap og videre forsterke de administrative barrierene. Motargumenter angående genmodifiserte produkter gjelder ikke bare de helse- og miljømessige aspekter, men også de økonomiske. Monsanto holder monopol for alle GMO-produkter. De driver en avhengighetspolitikk som i mange tilfeller er grunnen til konkurs: *”Det er jo at man kan ha uheldig virkninger på miljø som man ikke ha oversikt over, også økonomiske og sosiale fordelinger som fører til at de rike blir rikere de fattige blir fattigere”*. Det kunne være ganske positivt hvis alle de nordiske landene samarbeidet for en utvikling av like kriterier og standarder for matvaretrygghet, og gjøre de eksplisitte. I tillegg ble det påpekt at *”Jus eller vitenskap oppfattes som de administrative barrierer, også tror jeg nok at det ligger en problemstilling i forhold til pragmatisme eller ikke pragmatisme. Akkurat nå er hele Norge og Europa opptatt av risiko men veldig lite opptatt av muligheter, og jeg tror jo at man kanskje i større grad bør ta inn over seg at ting kan se ved kostnad nytt perspektiv, hvor også risiko ikke står alene men også må ses opp mot fordeler og muligheter og hva man eventuelt kan glippe hvis man ikke tar noe i bruk.”*

Å kreve tilfredsstillende standarder er ikke å hindre import fra andre utviklingsland som sliter på dette området. Slike organisasjoner som FAO og WHO arbeider intensivt i forhold til utviklingen av en harmonisk politikk angående mat, dens trygghet og kvalitet. Norge kan benytte sin prestisje til å støtte dem og dermed influere deres avgjørelse. Internasjonalt samarbeid kan bidra til redusering av matvarer som har en skadelig innvirkning på biologisk mangfold og menneskehelse. En god kommunikasjon og tillit mellom landene er de organisatoriske barrierene som kan føre til tilfredsstillende og harmoniserte, internasjonale samarbeid. I tillegg kan det bidra til å bedre forholdene angående matproduksjon og handel i Europa og ikke minst få forbrukernes tillit.

7. Konklusjon

I oppgaven prøver jeg å belyse den følgende problemstillingen: ***Hvordan håndterer myndighetene GMO-risiko i dagens reguleringsregime?***

Problemstillingen kunne bli utdypet gjennom de fire følgende forskningsspørsmålene:

1. Hvordan forstår interessentene ”risiko” når det gjelder håndtering og regulering av GMO?

2. Hvordan er myndighetenes rolle i ”GMO-reguleringen”
3. Hvordan skjer reguleringen av GMO?
4. Hvilke utfordringer er det ved framtidens GMO-regulering?

I oppgaven har jeg forsøkt å fremstille hvilke tilsynsorganer godkjenner genmodifiserte matvarer, og hvordan denne prosessen skjer på det norske markedet ut i fra deres risikopersepsjon. Utfordringen i selve oppgaven var å se hvordan Norge og EU kan influere hverandre for å skape et bedre regime for å sikre det biologiske mangfoldet og menneskehelsen. GMO har ikke en så lang tradisjon i Europa som i Amerika. De første matvarene kom til Europa på 90-tallet. Teknologien er ny og stadig i utvikling. Den skaper en stor usikkerhet på grunn av en manglende enighet mellom forskere om potensielle konsekvenser av konsumering av genmodifiserte matprodukter. Det mangler også en offentlig statistikk angående denne problematikken. Oppgaven viser at Norge har et ganske tilfredsstillende reguleringsregime. Det er i noen tilfeller harmonisert med EUs standarder. Antall genmodifiserte produkter øker. Dermed må vi være klare over at globalisering og WTO-avtalen øker risikoen for at genmodifiserte produkter kan befinne seg på det norske markedet i framtiden. Norge som medlem av EØS-avtalen er forpliktet til å respektere EUs regime angående importering av GMO-produkter. Det er en ganske stor utfordring og det trengs et godt samarbeid og god sameksistent for ikke å bli anklaget for handelshindringer og vanskeliggjøring av matvareflyten mellom landene.

Forslag til videre forskning

Oppgaven viser myndighetenes rolle i GMO-regulering, hvem er involvert og hvordan GMO blir håndtert. Den belyser ulike vanskeligheter som de regulerende myndighetene må overkomme. Myndighetens risikopersepsjon influerer på dagens regulering gjennom mattloven og genteknologiloven. Oppgaven viser hvordan begrepet ‘trygg mat’ og føre-var prinsippet influerer på det aktuelle reguleringsregimet. Den angår både de avledede og levende GMO-ene. I tillegg tar oppgaven opp Mattilsynet, som regulerer de avledede, og Miljøvernedepartementet, som regulerer de levende. Videre forskning kan være å fokusere på å utdype kunnskapen vår om begge. Utfordringene som myndighetene står over kan være interessante å komme nærmere innpå, og problemstillingen min er etter min mening ganske grei utforske grundigere. Samtidig er det mye en kan komme innpå ved å studere de

avgjørelsene som blir tatt av myndighetene angående GMO. I tillegg vil jeg legge til at det kan være lurt å skaffe mer kunnskap om avledede produkter, ettersom døde bakterier er lettere å kontrollere enn levende. Dette åpner mange dører for muligheten GMO kan gi oss i framtiden.

8. Litteraturliste

- Aven, T. Boyesen, M. Njå, O. Olsen, K.H. Sandve, Kjell (2004) *Samfunnssikkerhet*. Oslo universitetsforlaget.
- Baldwin, Robert and Cave, Martin (1999), *Understanding regulation: theory, strategy, and practice* (Oxford: Oxford University Press) XIII, 363 s.
- Baram, M & Bourrier, M (2011). *Governing Risk in GM Agriculture* Cambridge University Press, 288 s.
- Beck, U (1997), *Risikosamfunnet I revy*, i U.Beck, Risikonog Frihet. Bergen: fagbokforlaget.
- Black, J (2002) *Critical Reflection on Regulasjon* - <http://eprints.lse.ac.uk/35985/1/Disspaper4-1.pdf>
- Black, J. & Baldwin, R. (2010); *Really responsive Risk-Based Regulation*”.*Law and Policy*. Vol.32, No2 (30)
- Blaikie, Norman (2009), *Designing social research: the logic of anticipation*”Cambridge: Polity Press, Cambridge
- Dalland, O (2006) *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo, Gyldendal Norsk Forlag
- Halvorsen, K. (2004) *Forskningsmetode for helse-sosialfag*. Oslo, Cappelen Akademiske Forlag.
- Havinga .T (2006) *Private Regulation of Food Safetyby Supermarkets* Law & Policy, Vol. 28, No. 4, October 2006.
- Hood et.al. (2001) *The government of risk: Understanding risk regulating regimes*. Oxford Universitetsforlag
- Karlsen, J. E. (2001). *Metoder for HMS-regulering*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Karlsen, J.E. & Lindø. P.H. (2006)” *The Nordic OSH modell at a turning point? Policy and practice in health and safety*. Vol.4-1 pp.17-30.(14)
- Kvale, S. og S. Brinkman. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal Norsk Forlag AS, Oslo.
- NOU (2000:29) *GMO-mat. Helsemessige konsekvenser ved bruk av genmodifiserte næringsmidler og næringsmiddelingsredienser*.

Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living with high-risk technologies*. Basic Books, New York.

Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Hampshire: Ashgate.

Renn, O (2008) *Risk governance. Coping with uncertainty in a complex world*. Earthscan. London.

Ringdal, K (2001). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ Metode*. Bergen:Fagbokforlaget.

Ryen, A (2002). *Det kvalitative intervjuet : fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen:Fagbokforlaget.

Sinclair, D. (1997, Oktober). *Self-Regulation Versus Command and Control? Beyond False Dichotomies. Law & Policy, Vol. 19, No. 4*

St. meld. nr 17 (2002-2003). *Om statlige tilsyn* Tilråding fra Arbeids- og administrasjonsdepartementet av 24. januar 2003, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Bondevik II). Oslo.

Turner, B.A., Pidgeon, N.F. (1997). *Man-Made Disasters*. Second edition. Butterworth Heineman.

Weick, K.E., Sutcliffe, K.M., Obstfeld, D. (1999). *Organizing for high reliability: Processes of collective mindfulness*. Research in Organizational Behavior, 21, 81-123. JAI Press Inc.

Yin, R.K. (2003) *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks, Calif.:Sage.

Internettreferanser :

Nettkilde 1, Terje Karlsen, 2011 “*Vil ha Norge ut av Monsanto*”

<http://www.bistandsaktuelt.no/nyheter-og-reportasjer/arkiv-nyheter-og-reportasjer/vil-ha-norge-ut-av-monsanto;jsessionid=DF447CF05BCF19FE74E0FE85848A229F>

Nettkilde 2, Terje Riis-Johansen (2007) “*Norske matplanter ikke genmodifisert*”

http://www.regjeringen.no/nb/dep/lmd/aktuelt/taler_artikler/ministeren/tidligere_landbruks_og_matminister_riis_/2007/norske-matplanter-ikke-genmodifisert.html?id=477194

Nettkilde 3, Lovdata <http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/md/Lover-og-regler/reglement/2007/veiviser-i-miljolovverket/regelverk/genteknologiloven.html?id=455463>

Nettkilde 4. GenØk- Senter for biosikkerhet

<http://www.genok.no/om>

Nettkilde 5 – “*Dette er Vitenskapskomiteen for mattrygghet*”

<http://www.vkm.no/dav/be73246dd7.pdf>

Nettkilde 6 - Bell Batta Torheim (2005) “*Genmodifisert mat – mirakelkur eller miljøproblem?*” Norsk Publikasjoner NUPI - Hvor hender det?.

Nettkilde 7 - Arpad Pusztai (2001) “*Genetically Modified Foods: Are They a Risk to Human/Animal Health?*”

<http://www.actionbioscience.org/biotech/pusztai.html>

Nettkilde 8 - Tore B. Krudtaa (2011) “*Hva er ditt valg - En bærekraftig verden eller rask profitt?*”

<http://www.monsanto.no/index.php/no/miljo/gmo/gmo-nyheter>

Nettkilde 9 “*Genmodifiserte organismer (GMO)*”

<http://www.dirnat.no/gmo/>

Nettkilde 10 “*FNs Cartagena-protokoll om handel med genmodifiserte organismer blir 5 år 11september 200*”

http://politikkavisen.no/www_Ddep_Dno/38_286_94_38_521006198_29_1616692_61127_EUTF8.html

Nettkilde 11 “*Global warning*”

<http://globalwarning411.wordpress.com/2009/04/03/f%C3%B8re-var-prinsippet-2/>

Nettkilde 12 “*Resultater fra tilsynsprosjekt på genmodifisert mat og fôr i 2010*”

http://www.mattilsynet.no/gmo/tilsynsprosjekt/resultater_fra_tilsynsprosjekt_p_genmodifisert_mat_og_focirc_r_i_2010_93298

Vedlegg 1 Informasjon til informanter

Informasjonsbrev i forhold til mastergradsstudie ved Universitetet I Stavanger.

Jeg er masterstudent i samfunnsikkerhet ved Universitetet i Stavanger og holder nå på med den avsluttende masteroppgaven. Hensikten med denne oppgaven er å prøve å finne svar på hvordan norske myndigheter skal takle alle utfordringer angående GMO- matvarer; Hva står bak begrepet bærekraftig regulering og i hvilket sammenhengt kan vi knytte dette begrep til GMO produkter? Kan vi betrakte GMO- varer som bærekraftige og har de egentlig en framtid? Kan vi skape bærekraftig GMO- regulering? Hva slags strategi ligger i bakgrunn til GMO- regulering, hvilke styrke og svakheten har den aktuelle regulerings regime, og hvilke særegne utfordringer har tilsynet?

Oppgaven vil ikke involvere bruk av bedrifts- eller personopplysninger. Det som blir fortalt vil bli behandlet anonymt uten beskrivelser av navn på den som intervjues. Oppgaven vil være kjent for veilederen - professor, Dr. Preben H. Lindøe. Studien gjennomføres våren 2012 og skal leveres som masteroppgaven innen 15. Juni 2012.

Problemstillingen for oppgave lyder som følger:

Hvordan håndterer myndighetene GMO-risiko i dagens reguleringsregime?

For å belyse problemstilling, ønsker jeg å intervju 5-6 aktører som representere ulike virksomheter og er knyttet til GMO problematikken og kan gi meg relevant informasjon i forhold til presenterte tema. Spørsmålene vil knytte seg til risikopersepsjon, regulering, og bærekraftighet i GMO konteksten. Det er mulig at jeg skal benytte båndtopptaker ved intervjuet, dette for å få med oss mest mulig av det som blir forklart. Båndopptaket vil bli slettet når oppgaven blir ferdig skrevet. Hvert enkelt intervju vil vare omtrent en time og treffested kan avgjøres på forhånd.

Dersom det er behov for ytterligere opplysning om prosjektet kan dere ringe meg på 97000563, eller sende en e-post til jo.nilsen@stud.uis.no eller jolanta-nil@hotmail.com.

Håper gjennomføring av intervjuer kan være mulig hos dere. I tillegg vil jeg presenter intervjuguide med aktuelle spørsmål for en samtale.

På forhånd tusen takk for at du ville delta i undersøkelsen.

Mvh Jolanta Nilsen

Student

Universitetet i Stavanger

Samfunnssikkerhet

4. Semester

Vedlegg 2 Intervjuguide

Problemstillingen:

Hvordan håndterer myndighetene GMO-risiko i dagens reguleringsregime?

Slik er intervjuet planlagt:

1.0 Informantens bakgrunn

- Stilling
- Antall år i firmaet
- Kjennskap til GMO-problematikken

2.0 Begrepet ”Risiko” i GMO konteksten

- Hva betyr risiko i GMO-konteksten?
- Har vi nok informasjon angående genteknologi?
- Hvilke kanaler benyttes for å skape informasjoner om genteknologi, og er de nok eller trengs det en forbedring?
- Hva betyr ”akseptabel risiko” i GMO-konteksten?

3.0 Myndighetenes rolle i reguleringen

- Hvilke GMO område omfatter reguleringen?
- Hvilke områder trenger forbedringer på hvilke måter?
- Trengs det et mer detaljert regelverk? Hvis ja, på hvilke områder?
- Er det et stort behov for strengere sanksjoner? Hvis ja, hva slags typer og hvor?
- Hvilke lover på det nasjonale nivå trenger revurdering? Hvilke EU-direktiver og forordninger trenger forordninger?
- Hvilke faktorer påvirker politiske avgjørelser angående GMO?
- Hva er sentrale forutsetninger for utvikling av genteknologi?
- Hvilke internasjonale interessekonflikter kommer i sentrum?
- Hvilke nasjonale interessekonflikter kommer i sentrum?
- Hvilken strategi velges til å påvirke EUs GMO-politikk?
- Hvilke samarbeidspartnere velges til å styrke Norges posisjon i forhold til utvikling av en bærekraftig GMO regulering?
- Hvilke prinsipper står bak politiske avgjørelser i forhold til GMO?
- Hvilke økonomiske virkemidler påvirker avgjørelser?
- Hvilke utfordringer har tilsynsrollen og tilsynsfunksjonen innen området?
- Hvilke administrative virkemidler påvirker avgjørelser?
- På hvilke måte kan vi videreføre en restriktiv politikk for håndtering av genmodifiserte organismer (GMO) som står i tråd med føre-var prinsippet?

4.0 Regulering av GMO:

- Kan vi betrakte dagens GMOregulering som bærekraftig?
- Hvordan vil du tolke en GMO-regulering som er bærekraftig?
- Hvilken strategi ligger til grunn for reguleringen?
- Hvilke sterke punkter inneholder dagens reguleringsregime i forhold til GMO?
- Hvilke svake punkter inneholder dagens reguleringsregime i forhold til GMO?
- Hvilke lover angående GMO krever revidering?
- Hvilke muligheter er det til forbedring?
- På hvilken måte styrer føre-var prinsippet dagens regulering?
- I vilken grad kan Norge baseres på føre var prinsipper?
- Hvilke sterke og svake sider har det funksjonelle regelverk?
- Hvilke sterke og svake sider har det deterministiske regelverk?

- På hvilken måte kolliderer EUs GMO-regulering med Norges?
- Er det en stor sjanse for å beholde vårt eget reguleringsregime, eller må Norge tilpasse EUs etter hvert?
- Hvilke sterke punkter inneholder EUs GMO-regulering?
- Hvilke svake sider inneholder EUs GMO-regulering?
- Hvilken strategi kan benyttes til å påvirke EU s GMO-regulering?

5.0 GMO s framtid

- Hvilken framtid har GMO i Norge og Europa?
- Hvilke argumenter peker for GMO?
- Hvilke argumenter peker mot GMO?
- Kan vi forvente en strengere GMO-regulering i framtiden?
- Hva trenger en forbedring i dagens GMO-regulering, som kan bidra til bærekraftighet?
- Hvilke administrative barrierer trenger forbedring?
- Hvilke tekniske og fysiske barrierer må forbedres?
- Hvilke human/individuelle barrierer må forbedres?