

Den moderne kyllingen:

*Et STS- og risikoperspektiv på en dynamisk
formingsprosess*

Einar Jacobsen



Masteroppgave

UNIVERSITETET I OSLO

Våren 2014

© Einar Jacobsen

2014

Den moderne kyllingen: Et STS- og risikoperspektiv på en dynamisk formingsprosess

Veileder: Tone Druglitrø

Antall ord: 36921

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Forord

Etter snart to år i gangene på TIK-senteret er studielivet plutselig over. For noen år siden var det vanskelig å forestille seg at det var mulig å bli lei studielivet, men det har forandret seg nå. Jeg har sagt til mange av de rundt meg at dette året er mitt verste som student, og det har vært oppriktig ment. Når masteren kommer litt på avstand kan nok dette endre seg. Selv om det er en deilig følelse å være ferdig, er det samtidig vemodig. TIK-senteret byr på en særegen blanding av interessante mennesker og en akademisk tilnærming som er både inspirerende og provoserende. Så takk til TIK-senteret for at jeg fikk mulighet til å utfordre meg selv innenfor denne tverrfaglige disiplinen.

Veilederen min, Tone Druglitrø på TIK-senteret ved Universitetet i Oslo, fortjener en spesiell takk for inspirasjon og motivasjon gjennom hele året. Jeg må innrømme jeg ikke alltid hadde like god samvittighet da jeg oversendte deg lange utkast med ufullstendige setninger nedynket i halvfordøyd teori. Du tok deg like vel tid til å lese gjennom kaoset og klarte å lede meg i riktig retning. En stor takk til deg, nok en gang.

En stor takk går også til informantene som var villige til stille til intervju og tok seg tid til å la meg utføre mitt observasjonsarbeid. Det hadde ikke blitt mye empiri uten dere.

Jeg vil også takke alle mine medstudenter for en morsom studietid. Spesielt vil jeg takke Maria og Aleksander for artige pauser og godt selskap.

En stor takk til familie og venner som har holdt ut 8 måneder med min masterautisme.

Sist men ikke minst: En evig takk til kjæresten min Nabila for alt du har gjort. Du har støttet og motivert meg gjennom hele året, men når jeg trengte det som mest overgikk du alt jeg hadde forestilt meg og ga meg uvurderlig hjelp i sluttinnspurten. Jeg har vanskeligheter med å forstå hvordan jeg skulle kommet i mål uten deg. Jeg er deg evig takknemlig.

Einar Jacobsen

Oslo, mai 2014

Sammendrag

Tragiske dyreepidemier som kugalskap og munn- og klovsyke rettet for alvor søkelyset på den industrialiserte dyreproduksjonen. Disse tragediene bidro til å skape kontroverser som ikke bare dreide seg om dyrevelferd, helse og risiko, men oppmerksomheten ble også rettet mot rollen som politikk og vitenskap spilte i sykdomsutviklingen (Hinchliffe, 2007).

Bakgrunn og motivasjon for denne studien bunner i broilerproduksjonens store oppsving de siste tiårene. Broilerproduksjonen kjennetegnes av intensiverte driftsformer drevet frem av vitenskap, teknologi og nye oppdrettspraksiser med mål om å fremme kyllingens vekstevner. Når kyllingens biologiske prosesser tilpasses en industriell produksjonsmåte for å tilfredsstille markedet krav om billig kjøtt, blir det vanskelig å snakke om ”naturlige” dyr. Denne studiens hovedmål er derfor å undersøke hvordan kyllingen blir konstruert i skjæringspunktet mellom politikk, vitenskap, teknologi og kultur, med formål om å besvare *hva en moderne kylling er*.

Dette er en kvalitativ studie, som ved hjelp av multi-sited ethnography, ressurser fra Vitenskaps- og teknologistudier og Ulrich Becks risikoteori, vil forsøke å belyse kompleksiteten i hvordan kylling formes både som dyr, teknologi, matprodukt og som nye former for natur. Mitt empiriske materiale baseres seg på deltakende observasjon, dybdeintervjuer med tre kyllingoppdrettere og tekstanalyse.

Hovedfunnet i studien viser at kylling ikke er et ferdig definert objekt, ei heller er det en ren sosial konstruksjon – fullstendig dominert av menneskers kontroll. En *moderne kylling* er en kylling i en kontinuerlig og dynamisk formingsprosess, som tidvis er uforutsigbar og kan bidra til å skape nye former for risiko. Kyllingens formingsprosess artikulterer seg på tre arenaer: som *produksjonsdyr*, som *markedsprodukt* og som *risikoobjekt*.

Innholdsfortegnelse

Forord	III
Sammendrag.....	V
1.0 Kapittel: Innledning.....	1
1.1 Oppgavens tema og motivasjon	1
1.2 Problemstilling: Hva er en moderne kylling?	2
1.3 Oppgavens oppbygging og struktur	3
2.0 Kapittel: Teoretisk perspektiv	6
2.1 Modernitetens konstitusjon og ontologisk (u)orden.....	6
2.1.1 Ordningslogikker.....	7
2.1.2 Aktør-Nettverk-teori.....	9
2.1.3 Symmetriprinsippet	10
2.3. Matproduksjon i risikosamfunnet.....	11
2.4 Refleksiv modernitet og refleksive risikoer	13
3.0 Kapittel: Metode.....	16
3.1 Avgrensinger og empirisk materiale	16
3.2. Generelt om kvalitativ metode	17
3.2.1 Multi-sited ethnography	18
3.2.2 Dybdeintervju.....	20
3.2.3. Observasjon	20
3.2.4 Tekstanalyse	21
3.3 Studiens troverdighet.....	21
3.3.1 Reliabilitet og validitet	21
3.3.2 Generaliserbarhet	23
3.3.3 Utvalg av informanter	24
3.3.4 Etske vurderinger	25

3.3.5 Kritisk refleksivitet.....	26
3.3.6 Begrensninger og svakheter	27
4.0 Kapittel: Broileren blir til.....	28
4.1 Oppstart av broilerproduksjon.....	28
4.1.1 Sykdommer i fjørfeproduksjonen.....	31
4.2 Handelsliberalisering og internasjonalt matmarked: Norge våkner fra tornerosesøvnen	35
4.2.1 En kursdreining vekk fra sosialdemokratisk orden	36
4.2.2 Forenkling av lovverk og opprettelsen av Mattilsynet.....	36
4.2.3 Forbrukeren entrer scenen	37
4.3.1 Oversettelse av produksjonsforhold til matmerker	38
4.3.3 Hvordan produsere objektiv kunnskap om mat?.....	40
4.4 Oppsummering.....	43
5.0 Kapittel: EUs slaktekyllingdirektiv og utviklingen av velferdsindikatorer.....	44
5.1 Frihandel og harmonisering av regelverk.....	44
5.2 Ekspertenes vurdering av tetthetsbestemmelsene	45
5.2.1 Tetthetskrav og økonomisk lønnsomhet	47
5.3 Trangere eller mer plass?	48
5.3.1 Dyrevelferdsprogram, løsningen på problemene?.....	49
5.3.2 Tråputeregistrering av skader.....	50
5.3.3 Hva slags dyrevelferd?	51
5.4 Oppsummering	53
6.0 Kapittel: Observasjon, intervju og tekstanalyse.....	56
6.1 Møte med en oppdretter	56
6.1.2 Ny drift, nye praksiser	58
6.1.3 Kyllinghusets romlige organisering	59
6.1.4 Ross 308 – <i>Profit, performance og uniformity</i>	60

6.1.5 Lysprogram – manipulering av kyllingens fysiologi og atferd	62
6.2 Innsettet av kyllingene: Deltagende observasjon	63
6.2.1 Foring og fôrtilsetning	65
6.3 Inspeksjon ved midten av innsettet	69
6.4. Plukking og klargjøring for transport til slakteri	71
6.4.1 Refleksjon: Er det en motsetning mellom økonomi og dyrevelferd?	74
6.5 Biologisk liv og forutsigbarhet	76
6.5.1 Antibiotikabruk og resistente tarmbakterier	78
7.0 Avsluttende diskusjon	81
7.1 Kylling som produksjonsdyr	82
7.2 Kylling som et markedsprodukt	83
7.2 Kylling som risikoobjekt	85
8.0 Kapittel: Avslutning	88
8.1 Avsluttende kommentar og videre forskning	90
9.0 Epilog: Fabrikproduserte mutasjoner?	91
Litteraturliste	93
Vedlegg 1	98
Vedlegg 2	100

1.0 Kapittel: Innledning

1.1 Oppgavens tema og motivasjon

Broilerproduksjon er en virksomhet som har økt kraftig i Norge og på verdensbasis i nyere tid. I løpet av de siste 20 årene har nordmenn firedoblet sitt konsum av kylling, i 2011 var det totale konsumet 60 millioner kyllinger (Nationen, 2011). Kjøttets status har samtidig endret seg fra å være ansett som festmåltid til å bli konsumert flere ganger ukentlig. Både forbruksmønstre og produksjonsmetoder er således nye bekjentskaper i Norge, og har begge vært muliggjort av store innovasjoner i avl, fôrteknologi og høyintensiv drift.

Noen av skyggesidene ved den industrielle kjøttindustrien ble synlig i forbindelse med matskandaler som kugalskap, munn- og klovsyke og fugleinfluentaen. Dette sammenfalt med andre type trusler som Tsjernobyl-katastrofen, sur nedbør og andre risikoer forbundet med økonomisk og teknologisk vekst. Dette har dannet et bakteppe for en diskusjon om matindustrien, og hvordan dyrevelferd og sikkerhet blir ivaretatt. Fjørfeæringen har det siste tiåret vært særlig gjenstand for kritikk. Fôr, dyretetthet og krav til produksjonsmiljø, og dyrenes naturlige atferd trekkes fram når dyrevelferd diskuteres, og ofte satt opp mot markedets krav til billig kjøtt. Den høyintensive driften umuliggjør dyrevelferd, heter det fra kritikkerne, som mener at biologisk produksjon skal være knyttet til bondegårdens økologi (Harrison, 2013).

I dag er kyllingproduksjonen frikoblet fra det økologiske ressursgrunnlaget, og store deler av fôret er basert på import av soyaprotein og dyrematerial fra det multinasjonale avlsselskapet Aviagen. Kyllingindustrien i dag, og de kyllingene som produseres, er etablert etter bestemte kvalitetsstandarder som kan sies å muliggjøre forestillinger om at ren og sunn mat kan produseres i teknologisk intensiverte produksjonsregimer. Kyllingen Ross 308 er betegnelsen på broilertypen som står for størsteparten av kyllingen på markedet i dag, og er et eksempel på en slik standardisering. Dette gjør det vanskelig å snakke om naturlige dyr, siden de er frikoplet fra sitt *naturlige* miljø og artsfrender. I stedet er teknologiske apparater en nødvendig bestanddel for å reproducere det biologiske livet som kjøttet vi spiser kommer fra. Dette gjør at man kan stille spørsmål om hva en kylling er, og på hvilke måter dyrekroppen blir disiplinert til å fremstå som sunn, ren og sykdomsfri.

1.2 Problemstilling: Hva er en moderne kylling?

Hva er en moderne kylling?

For å besvare dette må det innebære en analyse av hvordan kyllingen konstrueres i skjæringspunktet mellom politikk, vitenskap, teknologi og kultur. I forbindelse med analysen av dette skjæringspunktet, er STS-feltets søkelys på tilblivelsen av ”ny natur” en viktig ressurs (Druglitrø, 2012). Målet er ikke bare å forstå hva en kylling *er*, men å få en bedre forståelse av *hvordan* dyr blir transformert til rask og billig mat gjennom intensiverte produksjonsmetoder. Når dette samtidig skal kombineres med ivaretagelsen av dyrevelferd og menneskets sunnhet, synes kombinasjonen å ha et utgangspunkt som både er motstridende og risikabelt: “*Efforts to accelerate biological productivity must confront the vagaries of nature and the unintended consequences of attempts to simplify and incorporate biological processes into industrial system*” (Boyd, 2001, s. 634). Dette oppfordrer til å undersøke hva som skjer i møte mellom biologisk natur og industriell logikk.

Boyd setter søkelys på hvordan et *forutsigbart* standardisert system, som forenkler og inkorporerer biologiske prosesser, møter naturens *uforutsigbarhet*, hvilket kan føre til uintenderte effekter. I en norsk kontekst viser Druglitrø (2012) hvordan standardiseringspraksiser og tallteknologi var en sentral del i arbeidet med å transformere biologisk liv til helt spesifikke former for natur; nemlig forsøksdyr. I arbeidet med å etablere standarder inngår en rekke heterogene elementer med ulike diskursive praksiser og materialiteter. Denne standardiseringsdiskursen er nyttig når man skal studere møtet mellom biologi og industri.

STS-tradisjonen er opptatt av å studere teknovitenskapelige prosesser ”*in the making*” (Asdal, Brenna, & Moser, 2001, s. 46). Det vil si at man anlegger et perspektiv der fenomenene man studerer anses å være i en formingsprosess. Annemarie Mol antar et slikt perspektiv i hennes studie av arteriosklerose. Det betyr at det ikke finnes noen endelig fasit for hva ting er, men at ting hele tiden blir skapt og gjenskapt av pågående sosialt og materielt heterogene prosesser (Mol, 2002). Av den grunn vil det heller ikke være en fasit for hva risiko isolert sett er, men at risiko kontinuerlig blir skapt og gjenskapt parallelt med endrede driftsformer og sosiale diskurser. Det er derfor interessant å se hvordan forandringene i produksjonsforholdene er sammenvevd med vitenskap, materielle og sosiale infrastrukturer, og hvordan dette bidrar til å skape diskurser som inkluderer noen former for risiko og ekskluderer andre.

Etnografen Noelle Vialles (1998) skriver at den moderne kjøttproduksjonen skiller *dyret fra kjøttet* som en vare. Forbrukeren trenger ikke å forholde seg til kjøttet som levende dyr. Det vil derfor være interessant å undersøke hvordan det etableres forbindelser mellom kyllingen, som kjøtt, og det levende dyret som ga opphav til det.

Siden problemstillingen går ut på å foreta en vurdering av hva en moderne kylling er, har jeg i denne besvarelsen valgt å sette søkelys på ulike arenaer der kylling blir *ordnet*. Det vil derfor være naturlig å undersøke hva som skjer i møtet mellom biologisk natur og industriell logikk, belyse spørsmålet om risiko- og sykdomshåndtering, samt hva som skjer når kylling transformeres til konsumklart kjøtt. Ved hjelp av perspektiver fra fagfeltet STS og tilhørende felt, som vektlegger hvordan natur formes i møtet mellom vitenskap, industri, politikk og samfunn, mener jeg å kunne få en bedre forståelse for hva en kylling er i dag.

1.3 Oppgavens oppbygging og struktur

I teorikapittelet vil jeg presentere teoretiske ressurser fra det tverrfaglige feltet STS som innehar begreper og perspektiver om relasjonen mellom mennesker og natur. STS-perspektivet stiller seg kritisk til modernitetens tendens til å skape dualismer for å ordne verden på bestemte måter, som natur og kultur, eller vitenskap og politikk. Disse skillene er ikke tilstrekkelige til å beskrive fenomener, og må heller forstås som produkter av sammenvevde heterogene prosesser, enn rene ubestridelige kategorier. Jeg mener disse perspektivene vil være interessante fordi fjørfeindustrien nettopp er kjennetegnet av en rekke teknovitenskaplige og sosiale prosesser som ikke uten videre lar seg skille fra hverandre. Jeg vil forsøke å vise hvordan disse perspektivene kan belyse hvordan fjørfeenæringen *ordnes* på bestemte måter, og hva slags effekter dette har. Innledningsvis vil jeg bruke Bruno Latours begrep om *den moderne konstitusjon*. Deretter vil jeg presentere og begrunne valg av de teoretiske verktøyene jeg anvender. Avslutningsvis kommer jeg inn på Ulrich Becks teorier om *risikosamfunnet*.

I metodekapittelet vil jeg presentere metodologien som er best egnet til å besvare forskningsspørsmålet og lar seg kombineres med det tverrfaglige perspektivet fra STS. Jeg mener en kvalitativ metodologi som forsøker å ta for seg fjørfeenæringen fra ulike steder og mangfoldig arenaer, er godt egnet til det dynamiske tilnærmingen fra STS-feltet. Derfor vil jeg gjøre såkalt *multi-sited ethnography*, som innebærer at jeg innhenter empirisk materiale gjennom dybdeintervju, deltagende observasjon og analyse av relevante tekster. Studiens reliabilitet og validitet vil også tas opp i dette kapittelet. Deretter vil jeg presentere mitt utvalg

av informanter, samt etiske vurderinger og bruk av kritisk refleksivitet. Avslutningsvis tar jeg for meg svakheter og begrensinger i studien.

I det etterfølgende kapittelet *Broileren blir til*, vil jeg skissere hvordan broilerindustrien vokste frem ved å peke på noen nøkkelkonsepter ved denne driftsformen, samt hva slags tekniske problemstillinger og epidemiologiske utfordringer som gjorde seg gjeldende. Jeg vil så løfte fram noen sentrale matpolitiske endringer på 90-tallet, som kom til å transformere næringen radikalt. *Isolert oppdrett* er et amerikansk prinsipp som har vist seg å bli dominerende i kyllingindustrien, og vil derfor tas opp i studien for å belyse sykdomstrusler i fjørfenæringen. Deretter vil jeg også komme inn på hvordan nye aktører, som forbrukeren, blir integrert i nettverket og si litt om hvilken effekt dette skaper. I tillegg vil jeg rette oppmerksomheten mot hvordan vitenskapelig ekspertise samtidig fikk omdefinert sin rolle og virkeområde. Jeg mener disse transformasjonene er viktige å ha med seg inn i det påfølgende kapittelet der jeg analyserer innføringen EØS-slaktekylling direktiv. Direktivet er den mest omfattende lovendringen i norsk fjørfeproduksjon, og jeg vil derfor analysere prosessen med innføring av direktivet ved hjelp av STS-feltets kontroversstudier. Det juridiske regelverket er et relevant studieobjekt, fordi det på kan sees på som bindeleddet mellom de politiske ambisjonene og oppdretterens praksis. Derfor vil jeg forsøke å belyse ulike aktørers rolle i denne prosessen. Spesielt er jeg interessert i den vitenskapelige ekspertisens rolle i dette produksjonsnettverket.

Deretter kommer kapittelet som presenterer mine intervjuer og observasjoner fra ”feltarbeidet” som jeg gjorde hos en kyllingoppdretter høsten 2013, samt analyse av relevante tekster. Man kan si at det er her teknovitenskapelige infrastrukturer (mat), politikk, juss, og biologisk liv møtes. Derfor er jeg interessert i oppdretter(en)s praksis og erfaringer. Jeg har gjort to intervjuer av kyllingoppdrettere, samt et intervju av tidligere leder av Norges Fjørfelag, David Koht-Nordbye (DKN). Jeg vil presentere intervjuene fra de tre informantene parallelt med observasjonen. I tekstanalysen vil jeg ta for meg instruksjonsplakater- og manualer med spesielt vekt på Aviagens Ross 308-manual. Til slutt vil jeg ta for meg noen spesifikke sykdomstrusler og hvordan disse blir håndtert, samt sykdommenes sammenheng med produksjonsmåten.

I diskusjonsdelen vil jeg presentere funnene i det jeg har identifisert som tre ulike areaner, der kylling iverksettes på ulike måter. Her vil jeg vende tilbake til mine innledende

problemstillinger og diskutere hvordan STS' tverrfaglige tilnærming kan bidra på fruktbare måter når to tilsynelatende motpoler, biologisk liv og industriell logikk, møtes.

Avslutningsvis vil jeg konkludere funnene ved å trekke ut essensen i de tre ulike arenaene jeg har studert. Deretter vil jeg trekke frem hva som kan være veien videre i forbindelse med kyllingens økende oppmerksomhet i mediene parallelt med mitt forskningsprosjekt.

2.0 Kapittel: Teoretisk perspektiv

Vitenskaps- og teknologistudier (STS)¹ er et relativt nytt tverrfaglig forskningsfelt. Thomas Kuhns bok fra 1962 *The Structure of Scientific Revolutions* var epokegjørende for fagfeltets utvikling. Boka kan leses som en kritikk av en vitenskapsforståelse som hevder at vitenskaplig og teknologisk utvikling skjer i en lineær prosess av akkumulert kunnskap som gradvis fører til mer opplysning og frigjøring. Kuhns begrep om paradigmer bryter med dette synet, og la grunnlaget for studier av vitenskap som et sett med kulturelt kontekstbundne praksiser, snarere enn rene kognitive øvelser. Innenfor STS-feltet: ”[S]es ikke vitenskap og teknologi som særegne og privilegerte rasjonalitetsformer” skriver Asdal et al. (2001, s. 10). STS-tradisjonen har utviklet seg i mange ulike retninger, men samtlige kan sies å ha en grunnleggende skepsis til deterministiske² forklaringsmåter. Denne delen vil kort presentere noen perspektiver fra STS-tradisjonen som kan bidra til å besvare forskningsspørsmålene mine.

I den første delen bruker jeg Bruno Latours begrep om den *moderne konstitusjon* som en inngang for det teoretiske rammeverket i denne studien. Deretter vil jeg presentere og begrunne valg av de teoretiske verktøyene jeg anvender. Avslutningsvis kommer kapittelet inn på Ulrich Becks teorier om risikosamfunnet. Jeg mener Becks teori har mange likhetstrekk med STS-feltets syn på vitenskap og politikk, og at disse perspektivene derfor vil være godt egnet til komplimentere hverandre.

2.1 Modernitetens konstitusjon og ontologisk (u)orden

Boka *We have never been modern* av Bruno Latour (1993) danner en god inngang for å presentere STS-ressursene jeg anvender i denne studien. Latour tar utgangspunkt i konflikten, mellom Robert Boyle og Thomas Hobbes, om eksistensen av vakuum. I denne konflikten, som utspilte seg i England mot slutten av det 17. århundre, står Boyle som representant for den *eksperimenterende vitenskapen*, mot Thomas Hobbes’ *før-moderne naturfilosofi*. Boyle gikk frem i tråd med hva man kjenner fra den vitenskapelige metode, ved å bygge en luftpumpe og demonstrere eksperimentet for et desinteressert og troverdig publikum³. Boyles fremgangsmåte ga fødsel til det man regner som den moderne vitenskapen, mens Hobbes’ tilnærming slo igjennom og ble dominerende innenfor politisk teori. Denne konflikten etablerte det som Latour kaller *Den moderne konstitusjon*. Den moderne konstitusjonen

¹ *Science and Technology Studies*

² Med *determinisme* menes det at utvikling skjer av et sett med lovmessigheter, være seg naturlige eller sosiale.

³ Det hører med til denne historien at disse det å være troverdig innebar å være hvit mann fra overklassen

kjennetegnes av en trang til å utøve renhetspraksiser (*a process of purification*) som skaper dualismer mellom vitenskap og politikk, natur og kultur, og det *rene* og det *urene* (Latour, 1993). Imidlertid har vi aldri vært fullstendig moderne slik konstitusjonen gir inntrykk av, i følge Latour. Definisjoner og kategorier er sjeldent klart avgrensede eller stabile, og vitenskaplige praksiser skjer mellom polene *natur* og *kultur*. Dette synet ga opphav til en retning innen STS-feltet som kan kalles *teknovitenskap*.

Teknovitenskap er i Latours verden et begrep som viser til at det ikke finnes grenser som er gitt på forhånd for hva som er teknologi eller vitenskap, sosialt eller personlig. Det interessante er forbindelser mellom ulike elementer, og hvordan teknovitenskap skaper virkelighet (Asdal et al., 2001, s. 11).

Teknovitenskapen er således opptatt av å understreke at de vitenskaplige og teknologiske prosessene er integrert i kulturen det forskes på (Asdal et al., 2001). For å unngå å falle ned i slike dualismer, har John Law utviklet konseptet *ordningslogikker* (*Modes of ordering*). Jeg mener Laws konsept kan hjelpe til med å belyse møtet mellom biologi og industri, og skape en bedre forståelse av hva den moderne kyllingen er.

2.1.1 Ordningslogikker

I boka *Organizing Modernity* presenterer John Law konseptet *ordninglogikker*, som er et godt verktøy for STS-feltet. Med dette konseptet viser Law hvordan virkeligheten ordnes på ulike måter gjennom *heterogene praksiser*⁴. Innbakt i alle ordensskapende praksiser er det forestillinger om hvordan verden *er* og *bør være*, og at dette igjen skaper ulike effekter. Law tar utgangspunkt i at verden er ”ontologisk⁵ uryddig”, og jeg forstår derfor konseptet *ordningslogikker* (*Modes of Ordering*) som forsøk på å rydde opp i det ”ontologiske rotet”. Law benytter seg bevisst av verbet *ordering* for å antyde at det ikke er snakk om én gitt ontologi, men heller mange pågående praksiser som skaper ulike virkeligheter (Law, 1994, 2003a).

For å illustrere hva som menes med en ordningslogikk kan man ta utgangspunkt i spørsmålet om *hva en kylling er*. I fagboka *Fjørefeboka* (Bagley, 2002) kan man lese at kylling er avkommet til hønsfugler. Dagens domestiserte høne er en underart av rød jungelfugl (*Gallus Gallus*), som opprinnelig kom fra India. Villhønsen var lett å temme, og var derfor et av villdyrene som lot seg domestisere tidligst (4000-5000 år siden). Den ble

⁴ Med heterogene praksiser menes er en form for praksiser som er av kvalitativ forskjellig art.

⁵ Ontologi betyr læren om det som er/eksisterer.

brukt både for matformål, som offerdyr eller hanekamp. Høns er altetende og er glade i å sparke i jorda for å lete etter føde som frø, mark, lus, mus eller firfislere og slanger. Videre kan man lese at det finnes mange raser, men bare et fåtall har blitt brukt for kjøttproduksjon.

Denne faglige beskrivelsen fremstilles som faktabasert og ukontroversiell. Til tross for en slik fremstilling er det, som Lien & Law (2012) viser, faglig uenighet om *hvordan* arter skal klassifiseres. Begge argumenterer med at vitenskapens klassifikasjoner ikke er nøytrale beskrivelser av naturen, men at de er bestemte iverksettelse av den, og som ofte ser bort i fra tvetydigheter og historisk kontingens.

First (...) discourses define conditions of possibility, making some ways of ordering webs of relations easier and others difficult or impossible. (...) [E]very discourse sets limits to its conditions of possibility so it cannot recognize certain kinds of realities. But those realities exist and they have to be handled (Law, 2009, s. 148).

I fagbøker blir domestisering gjerne definert på et antroposentrisk vis, der det er økonomisk profitt som er formålet med å underkaste dyrene menneskers vilje (Lien & Law, 2012, s. 74). En slik definisjon uttrykker et asymmetrisk forhold mellom dyr og mennesker som skiller natur og kultur, og som innebærer en fordeling av agens primært til mennesker (Lien & Law, 2012). Naturen blir ansett å ha eksistens uavhengig av det sosiale, og kan underkastes menneskelige ønsker og behov. En slik domestiseringsforståelse blir ofte utfordret fra STS-feltet, som hevder at natur/kultur-distinksjonen er mindre klar enn hva den gir uttrykk for. Et av poengene til Bruno Latour er at våre teorier reproducerer disse dualismene, slik eksempelvis den antroposentriske domestiseringsdefinisjonen gjør. Forskere innenfor STS-feltet argumenterer derimot med at det alltid har foregått en gjensidig interaksjon på tvers av disse polene (Haraway, 2008; Latour, 1993; Lien & Law, 2012). STS-forskere vil heller rette oppmerksomheten mot at alt det som skjer *mellom* polene natur og kultur. Det har aldri vært fullstendig *renhet*, og menneskelige praksiser skaper hele tiden mange typer *hybrider*⁶ som verken lar seg redusere til ren natur eller kultur (Latour, 1993).

Med bakgrunn i dette kan man kritisere den antroposentriske forståelsen, og trekke frem at domestiseringspraksiser også innebærer uintenderte effekter og morfologiske forandringer, ikke bare av naturen, men også av mennesker. Lien & Law illustrerer dette poenget med deres studier av domestisering av villaks: “*To say that they are under “complete [human] mastery”*”

⁶ Med hybrid mener man objekter som verken er ren natur eller kultur, men en blanding. Innenfor STS-tradisjonen brukes også termen *grenseobjekter* om dette fenomenet.

would be to ignore the uncertainty and the unpredictability associated with marine husbandry” (2012, s. 75). Skillet mellom den vilde naturen og den kulturelle sfære er ikke bestemt en gang for alle, men er noe som produseres og reproduseres hele tiden gjennom en rekke heterogene praksiser. Dette åpner for en *symmetrisk*⁷ forståelse av domestiseringspraksiser, der man heller ser dem som formbare sosio-materielle praksiser. Siden praksisene inkluderer foranderlige heterogene elementer som materialitet, sosiale institusjoner og forestillinger, er selve domestiseringen også foranderlig (Lien & Law, 2012).

I enhver situasjon er det som regel ulike ordningslogikker som eksisterer parallelt. Disse kan være avhengige av hverandre eller i gjensidig konflikt, og danner på denne måten grunnlaget for stabilitet eller forandring av et system (Law, 1994). Mol (2002) bruker sykdommen *arteriosklerose* (åreforkalkning⁸) til å argumentere for at den biologiske kroppen har mer enn én virkelighet, og bruker derfor begrepet *ontologisk multiplisitet*. Slik jeg forstår dette begrepet innebærer det at sykdommen artikulere seg på ulikt vis i de ulike kroppslige praksisene som er knyttet til sykdommen, og dette genererer igjen egne materielle virkeligheter. Disse virkelighetene trenger ikke nødvendigvis å henge sammen til en enhetlig ”ontologi”, men kan stå i motsetning til hverandre på gitte tidspunkt (Mol, 2002).

I produksjonen av kylling vil jeg undersøke flere arenaer der kylling praktiseres, for så å analysere hvordan kyllingen iverksettes på bestemte måter. Dette innebærer at det åpnes opp for at det kan forekomme ulike praksiser samtidig, og at kylling kan ordnes/artikuleres på ulike måter. Det er disse måtene å ordne/artikulere kyllingen på som produserer effekter, aktører og kontekst. Det er denne spenningen jeg vil forsøke å belyse når jeg studerer kyllingindustrien ved å åpne opp for at *kyllingheten* kan uttrykkes på ulike måter.

2.1.2 Aktør-Nettverk-teori

Aktør-nettverk-teori (ANT) har sitt utspring fra den sosialkonstruktivistiske SCOT-tradisjonen, og har vært opptatt av å studere hvordan aktører inngår i nettverk for å konstruere vitenskap, teknologi og politikk. ANT er dog ikke en sosialkonstruktivistisk teori, da den ikke bruker kategorien *det sosiale* som den siste forklarende instans. ANT hevder at det sosiale må *også* forklare. Hvordan det *sosiale* er strukturert og ordnet, gjennom både teori og materialitet, kan man få øye på om man retter oppmerksomheten mot *kontroverser*.

⁷ Prinsippet om symmetri blir forklart senere i kapitlet.

⁸ For eksempel kan arteriosklerose manifestere seg som ulike ”sykdommer” hvis blodårene fullstendig tilstoppes: I ben kan det gi *røykebein*, i hjertet kan det gi *hjerteinfarkt* og i hjernen kan det gi *hjerneslag*. Dvs. tre forskjellige ”virkeligheter”.

Kontroverser involverer en rekke ulike aktører, både mennesker og ”ikke-mennesker” (Venturini, 2010). Det er i disse møtene det sosiale utkrystalliserer seg i sin mest dynamiske form, hevder Venturini, og fungerer således som en god kilde for å analysere hvordan sakene artikuleres på ulike måter av de ulike aktørene.

ANT opphever distinksjonen mellom det erkjente objektet, og det erkjennende subjektet og integrerer altså tingene (teknologien, materialitet o.l.) inn i det samme konseptuelle rammeverket som de sosiale relasjonene. ANT har derfor blitt omtalt som materiell-semiotikk, som innebærer en forutsetning om at samtidig som man studerer praksiser og relasjoner, så må heller ikke kategorier, som natur, kylling, sunt, usunt tas for gitt (Law, 2009).

Den materiell-semiotiske tradisjonen i ANT ser ikke på språket som et nøytralt og transparent verktøy for å gjengi virkeligheten. Språket former menneskers forståelse og handlingsrom, og bidrar til å konstituere virkeligheten. Derfor er det avgjørende å følge aktørene, og analysere deres handlinger og språklige ytringer sammen. ANT vil altså hevde at det er relasjonene mellom aktørene (aktørbegrepet inkluderer også ”ikke-mennesker”) bidrar til hvordan vitenskap og teknologi blir konstruert. Derfor er det hensiktsmessig *å følge aktørene*, slik ANT legger vekt på, for å kartlegge hvordan de handler og opptrer i kraft av nettverket de utgjør. Slik kan man åpne opp for mangfold og flertydigheter. I stedet for en enveis kausalkjede, åpner ANT opp for en kompleks og mangefasettert analyse med utgangspunkt i empirisk studie av aktørenes praksiser snarere enn abstrakte teorier.

Mange sentrale bidragsyttere til ANT har vært opptatt av å påpeke at det ikke er en totaliserende teori (Latour, 2005; Law, 2009; Venturini, 2010). I stedet hevder de at ANT er en metodologisk praksis. Det er også slik jeg vil gjøre bruk av den gjennom å følge aktørene og deres ytringer. ANT blir ofte regnet som både teori og praksis der man aktivt forsøker å konstruere aktørers handlinger og effektene det skaper, og spore koblinger mellom mennesker, dyr og materialiteter (Asdal, 2011; Asdal et al., 2001; Law, 2009).

2.1.3 Symmetriprinsippet

Symmetriprinsippet som David Bloor gjorde kjent gjennom *The Strong Programme* krevde at vitenskapelige teorier og teknologier som ikke hadde oppnådd *suksess*, skulle forklares med det samme rammeverk som de *suksessfulle* (Asdal, Brenna, & Moser, 2007, s. 13). Dette var et forsøk på å kvitte seg med mulige fordommer og forventninger til hva man kan finne før man iverksatte studien. ANT-tradisjonen radikaliserer symmetriprinsippet og forsøker å

angripe feltet uten forventninger om forhåndsdefinerte aktører, maktforhold og sosiale og materiale relasjoner. Symmetriprinsippet forenes med et syn på makt som har likhetstrekk med det man finner hos Michel Foucault. Nemlig at makt ikke er noe som enkeltpersoner kan besitte, men at makt muliggjøres av relasjonene og nettverkene aktørene inngår i (Farsethås, 2009; Gordon, 1991). Dette gir et potensial til å fange de komplekse relasjoner mellom sosiale og materielle prosesser, uten å ta det for gitt at enkelte aktører *besitter* en makt som kan utøves over andre. Makt sees dermed på som en relasjon (Farsethås, 2009).

Prinsippet om symmetri dreier seg om å gå inn i kontroverser uten å ta for gitt at det allerede eksisterer aktører og nettverk, men snarere kartlegge *hvordan* aktørene inngår i allianser for å fremme sin sak. Jeg vil således forsøke å tilnærme meg det empiriske materialet på en måte som ikke tar for gitt eventuelle maktstrukturer og hvem som er de dominerende aktørene⁹. Dette er et ideal, og derfor muligens vanskelig å gjennomføre fullstendig i praksis. Derfor må det også tas i bruk et annet verktøy, nemlig *refleksivitet*. Dette vil jeg utdype i metodekapittelet.

2.3. Matproduksjon i risikosamfunnet

På slutten av 80-tallet og begynnelsen av 90-tallet gikk Norge igjennom en rekke politiske prosesser, som Uruguay-runden¹⁰ og tilknytning til WTO og EØS¹¹. Disse prosessene integrerte Norge i det internasjonale matmarkedet, og kom til å transformere matpolitikken radikalt. Med denne integreringen ble nye sykdomstrusler realiteter som norsk offentlighet måtte ta aktivt stilling til¹². Dette betegner landbrukshistorikeren Almås (2002) som Norges *oppvåkningen fra tornerosesøvn*, og bidro til å etablere mat som et risikoobjekt. Jeg mener Almås' (2002) beskrivelse av utviklingen av norsk landbruk og matproduksjon passer godt med Ulrich Becks teori om *Risikosamfunnet* (1997), fordi primærnæringen gjennomgikk den type rasjonalisering av produksjonen som Beck hevder er det karakteristiske for *moderniteten*¹³. Det sentrale eksempelet hos Beck er atomtrusselen, men hans beskrivelser av "risikoproduksjonen" er også overførbart til matfeltet. Landbrukets produktivetsvekst i

⁹ Symmetriprinsippet har blitt kritisert for å produsere det som er blitt omtalt som *a moral flatland*. Til dette blir det innvendt at det normative aspektet er innbakt i selve tilæringen (Druglitrø, 2012).

¹⁰ Uruguay-runden betegner forhandlinger knyttet til GATT-avtalen (senere WTO) som tvang Norge til å redusere toll på jordbruksvarer og bidro til å liberalisere handelen (Almås, 2002).

¹¹ Denne matpolitiske kursdreining kommer jeg nærmere inn på i kapittelet *Broileren blir til*.

¹² Truslene gjaldt sykdommer som vokste frem i industrialisert jordbruk, som f.eks. kugalskap og munn- og klovsyke. For gode beskrivelser av disse epidemiene, se Singleton (2010) og Law (2010).

¹³ Troen på at det er mulig å gjøre sosiale fremskritt ved å ta teknologi og vitenskap aktivt i bruk for å ekspandere produksjonskreftene ved underlegge seg naturen.

etterkrigstiden var drevet fram av teknologi og vitenskap innenfor rammene av nasjonalstaten¹⁴ (Almås, 2002).

Becks analyse kan sammen med STS-ressursene beskrevet over, hjelpe meg å belyse disse endringene og effektene de skapte, og hvordan de bidrar til å skape *spesifikke* former for natur og risikoer. Det er mulig å identifisere noen likhetstrekk mellom Becks beskrivelse av det moderne samfunnet, og Latours *moderne konstitusjon*. Beck hevder at menneske-natur-relasjonen gjennomgikk en transformasjon i overgangen fra det førmoderne til det moderne samfunnet. Typisk for moderniseringsfasen er at den avmystifiserer de tradisjonelle forklaringene på naturfenomener, kombinert med en evne og vilje til å ”temme” naturen for å utvide produktivkreftene og øke befolkningens velstand. Men dette ”fremskrittet” produserer også nye type risikoer, som igjen blir håndtert ved hjelp av instrumentell rasjonalitet. På dette viset fremstår moderniteten som førmodernitetens motsetning, der tradisjonelle forestillinger, religiøs tro, og hierarkier blir erstattet av vitenskapelig rasjonalitet. Disse risikoene blir ikke forsøkt eliminert, men underlagt kalkulasjon og dermed mulighet til å bli styrt og distribuert. Modernitetens risikoer oppstår lokalt og kan derfor også håndteres innenfor rammene av nasjonalstaten. Den tekno-økonomiske sfæren blir tildelt oppgaven med å ta vitenskapen aktivt i bruk for å øke folks velstand, mens den oppgaven til politikken er å sette rammer og retningslinjer for samfunnets utvikling for å håndtere bieffektene av de industrielle ”fremskrittene” (U. Beck, 1997).

”De nye risikoers produksjon av risikoer overskygger nå gevinsten ved det teknisk-økonomiske fremskritt og unntakstilstanden eller bivirkningene truer med å bli trådene normaltilstand” (Nielsen, 1997, s. 7). Beck hever paradoksalt nok at det er suksessen til det industrielle samfunn som til slutt gjør at det undergraver seg selv, og gir fødsel til *risikosamfunnet*, der risiko altså er blitt en normaltilstand (U. Beck, 1997). Vitenskapelige fremskritt er i risikosamfunnet blitt så kraftfulle at de ikke lenger klarer å håndtere risikoene de selv skaper. Er det ikke nettopp dette Ruth Harrison også peker på når hun skriver om det industrielle landbruket?:

During the last twenty years over two hundred chemicals have been used in our war against insects, weeds and ”pests”. We are now discovering that rather than achieving their object the danger exists that the effect of these poisons may be boomeranging back on us (Harrison, 2013, s. 150).

¹⁴ Jeg tar for meg denne utviklingen nærmere i kapittelet *Broileren blir til*

Vitenskap og teknologi blir tatt i bruk for å fremme biologisk produktivitet, og kan i denne sammenheng anses som et risikabelt prosjekt og muligens gi en uforutsigbar bumerangeffekt. Det er slike effekter jeg er interessert i å undersøke når jeg studerer den moderne kyllingindustrien, som nettopp er kjennetegnet av spesielt intensiverte driftsformer.

2.4 Refleksiv modernitet og refleksive risikoer

Becks bruk av begrepet *modernitet* må ikke, slik jeg forstår det, sees som en motsetning til Latours påstand om at *vi aldri har vært moderne*. Becks bruk av begrepet kan heller knyttes til et sett med forestillinger og praksiser som gjorde seg gjeldene i en spesifikk epoke¹⁵. Når Beck bruker begrepet *modernitet* forstår jeg det på linje med Latours *den moderne konstitusjon*. I likhet med Latour avviser også Beck begrepet *post-modernitet*. I stedet hevder han at det oppstår en modernisering av moderniteten – som han kaller *refleksiv modernitet*. Refleksivitet i denne forstand innebærer ikke refleksjon i den positive forståelsen av ordet som selv-refleksjon, men at det moderne (industri-) samfunnet finner seg selv i en tilstand av selvkonfrontasjon med sine egne fremskritt (U. Beck, 2004, s. 39). Av den grunn velger jeg å kalle disse nye formene for risiko for *refleksive risikoer*.

Vitenskapens privilegerte rolle under moderniteten, med direkte politiske innflytelse, ble radikalt endret utover 90-tallet med markedsdreining og internasjonalisering. Dette bidro til å transformere vitenskapens rolle til å bli rådgivere og produsenter av risikokalkyler (Asdal, 2005). En slik endring kan forstås som en parallell med Becks påstand om at vitenskapens rasjonalitetsmonopol brytes av den refleksive modernitet (U. Beck, 1997). Beck bruker begrepet *funksjonell differensiering* om dette, som innebærer en arbeidsdeling mellom den tekno-økonomiske og politiske sfæren. I den *refleksive moderniteten* er denne arbeidsdelingen under press fordi produksjonsnettverkene har inntatt former som sprenger de nasjonale rammeverkene som var ment å regulere dem. Det fører til at det tekno-økonomiske systemet setter føringene, mens de nasjonale rammene blir tvunget til å følge etter.

Det karakteristiske med refleksive risikoer er at de løsriver seg fra tidligere grenser i tid og rom. Det gjør også at stedet der risikoen gjør seg gjeldende ikke er det samme som der den oppsto. Når arbeidsdelingen blir så sterk, og arbeidsoppgaver reduseres og løsrives fra sin helhet, vanskeliggjøres det å etablere klare årsakssammenhenger og personlig ansvar:

Risikosamfunnets spesialiserte arbeidsdeling motsvarer således en allmenn institusjonalisert arbeidsløshet, som i sin fulle konsekvens bryter med

¹⁵ Spesielt kan det trekkes frem ”troen” på rasjonalitet og institusjoner, spesielt vitenskapen.

kausaltetstenkningens tilbakeføring av virkning og årsak. Alle og enhver er årsak og virkning, og dermed *ikke*-årsak. Man handler så å si i eget fravær og kan gjøre noe og fortsette med å gjøre det uten å stå personlig til ansvar (Nielsen, 1997, s. 8).

Grunnet risikoens usynlige karakter får kunnskapsproduksjon og vitenskapen en ny rolle, da den disponerer verktøyer (måleinstrumenter, sannsynlighetskalkyler teorier etc.) som (sann-) synliggjør risikoen. Fordi svarene vitenskapen gir ikke lenger er entydige, men ofte fragmenterte og kontekstavhengig, blir dermed offentligheten mer skeptisk til vitenskapelig ekspertise (Mythen, 2008, s. 302).

”I håndteringen av sivilisasjonsrisikoer har vitenskapene alltid forlatt sitt fundament av eksperimentell logikk og inngått et polygamt ekteskap med økonomi, politikk og etikk” (U. Beck, 1997, s. 39). Slik jeg forstår sitatet dreier risikovurderinger seg om mer enn bare kalde teknisk kalkuleringer. Økonomiske, politiske og etiske dimensjoner er skrevet inn i kalkuleringsverktøyene, og er også med på å skape spesifikke effekter og nye risikoer. Det er mulig å trekke en parallell mellom dette perspektivet og *ordningslogikkene* beskrevet over:

Risk is a way – or rather, a set of different ways – of ordering reality, or rendering it into a calculable form. It is a way of presenting events so they might be made governable in particular ways, with particular techniques, and for particular goals (Dean, 1999, s. 177).

Dermed kan man spørre seg om hvordan forståelsen av dyrevelferd og sunnhet skapes av den kontinuerlige risikohåndteringen i produksjonsprosessen til kyllingen. Det blir derfor en oppgave å undersøke hvordan disse forbindelsene produseres og balanseres gjennom risikohåndtering i produksjonen av kylling.

Ifølge Hinchliffe (2007, s. 106) bidro katastrofer som kugalskapsepidemien til å endre vitenskapelige sikkerhetspraksiser, fra å produsere harde fakta til å beregne usikkerhet og risiko. Dette gjorde det vanskelig å skille vitenskap, næringsvirksomhet og politikk fra hverandre, da alle disse virksomhetene var aktive i konstitueringen av selve sykdommen.

Om *risikosamfunnet* er gyldig for å beskrive matpolitikken generelt og fjørfenæringen spesielt, vil man kunne forvente å finne problemstillinger og utfordringer som ikke lar seg kategorisere som enten, sosiale, politiske eller vitenskapelige. Dette gir nå mulighet til aktører som tidligere sto utenfor den vitenskapelige diskursen, å få innflytelse ved å vinkle sakene til

egen interesse. Grunnleggende sosiale spørsmål rundt grenseoppgangen mellom aksepterte og ikke-aksepterte risikoer/belastninger blir dermed aktualisert.

3.0 Kapittel: Metode

Valg av metode må gjøres med den hensikt å besvare forskningsspørsmålene best mulig. Det er altså forskningsspørsmålene som skal være styrende for metodevalg, ikke omvendt. I dette kapitlet vil jeg først skrive kort om kvalitativt versus kvantitativ studie, og begrunne hvorfor kvalitativ metode er det mest hensiktsmessige for denne studien. Deretter vil jeg si litt om forskningsdesign, generaliserbarhet, reliabilitet, validitet og utvalg av informanter. Avslutningsvis tar jeg for meg svakheter og begrensinger i studien.

3.1 Avgrensinger og empirisk materiale

Det kan være fristende å bite over for mye når man gir seg i kast med slike prosjekter, spesielt når man jobber innenfor en tverrfaglig tradisjon som STS-feltet er. Derfor er det viktig med en avgrensning. Dette har tidvis vært vanskelig siden jeg opplevde at desto mer jeg satt meg inn i teoriene i feltet, jo flere spørsmål og perspektiver fremsto som interessante. I løpet av de månedene jeg har jobbet med prosjektet har det hele tiden dukket opp nytt materialet som er en studie verdt. I denne oppgaven er det kyllingoppdrettet innenfor den konvensjonelle produksjon i Norge som er studieobjektet. Det betyr at utenlandske forhold og alternative produksjonsformer som økologisk, og stangekylling¹⁶ bare vil bli referert til i den grad de gjør seg gjeldende i den norske konteksten. I tillegg skal det nevnes at det så vidt meg bekjent ikke er gjort noen andre etnografiske STS-studier av kyllingindustrien tidligere i Norge. Av den grunn vil dette prosjektet en utforskende tilnærming til feltet. Det betyr at jeg ikke forventer å kunne finne entydige konklusjoner.

For å svare på problemstillingene må jeg velge empirisk materiale og metodologisk tilnærming. Mitt empiriske materiale baserer seg på dybdeintervju, observasjon, tekstanalyse av fagbøker og manualer. Når det gjelder tekstanalyse, legger jeg vekt på Aviagens Ross-308-manualen. Jeg vil legge spesielt vekt på Slaktekyllingsdirektivet som ble innført i ved nyåret 2013, og analysere både innholdet i et dyrevelferdsperspektiv og diskusjonen rundt implementeringen. Dette vil jeg kombinere med en analyse av utviklingstrender i mat- og landbrukspolitikken, derfor har jeg tatt for meg et utvalg av aktuelle NOUer og stortingsmeldinger.

¹⁶ Stangekylling er annen type kylling, Ross Cowan og blir produsert etter strengere standarder. Stangekylling har mer plass per dyr, mindre kraftig fôrblendinger, lavere vekstrate og lengre levetid. Stangekylling blir ofte levert til restauranter og gourmetmarkedet. Det trengs ikke noe eget kyllinghus for oppdrett av Stange-kylling så konvensjonelle kyllingoppdrettere kan produsere både Stange og konvensjonell kylling. Informanten, *Oppdretter 2*, produserer begge deler. Høsten 2013 kjøpte Rema 1000 seg opp i selskapet noe som mange var skeptiske grunnet frykt for at det ville bety en gradvis forring av standarden.

3.2. Generelt om kvalitativ metode

Selv om kvantitativ metode har høy status i samfunnsvitenskapen (Porter, 1994), har flere argumentert for at den ikke er mer vitenskapelig enn kvalitative metoder. I følge Kvale (2006, p. 160) vil en positivistisk orientert forsker (kvantitativ) forsøke å avdekke lovmessigheter hos menneskers atferd og gjøre universelle generaliseringer. Kvantitativ metode forsøker å frembringe statistiske signifikante korrelasjoner ut ifra et populasjonsutvalg. Dette skiller seg fra kvalitativ metode som baserer seg på et begrenset utvalg informanter. I dette tilfellet vil ikke representerbarhet være et mål i seg selv: *"The task is to investigate some aspect of the lives of the people who are being studied, and this includes finding out how these people view the situations they face, how they regard one another, and also how they see themselves"*. (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 3). En humanistisk orientert forsker vil hevde at enhver situasjon er unik og statistiske generaliseringer vil derfor være uegnet til å avdekke dypere meninger, indre strukturer og det partikulære ved hver enkelt situasjon, og en postmoderne orientering vil vektlegge multiplisitet, meningsmangfold og kontekstualitet (Kvale, 2006, p. 161). Ut i fra begge disse tilnærmingene er formålet slik sett ikke først og fremst å generalisere, men å bidra med fleksibilitet, dybdeforståelse og få fram aktørens motiver og erfaringer. *"In a broad sense, qualitative research is concerned with elucidating human environments and human experience within a variety of conceptual frameworks. The term "research" is used as a much more specific term for the investigative technique employed"* (Winchester & Rofe, 2010)¹⁷. Dette sitatet vektlegger i større grad de håndverksmessige sidene ved kvalitativ forskning. Man kan dermed si at instrumentet for datainnsamlingen er forskeren selv, snarere enn tekniske instrumenter (Yin, 2011b). Kvalitativ forskning kan også åpne opp for nye ideer og konsepter ved å beskrive både hva som *kan* og *kunne være*. Slik sett har metoden en eksplorerende funksjon. Av disse grunner må kvalitativ metode utføres på sine egne premisser, og ikke som et sekundært vedheng til kvantitativ metode. Yin (2011a, s. 19) trekker frem fem kjennetegn for kvalitativ forskning:

1. Studere den meningen som tilskrives menneskers liv under virkelige forhold
2. Å representere menneskers meninger og synspunkter
3. Dekke de sammenhenger og omstendigheter mennesker lever i
4. Gi innsikter om nåværende eller fremvoksende begreper som kan forklare sosial atferd
5. Forsøker å gjøre bruk av et mangfold av kilder istedenfor bare en

¹⁷ Sitatet vektlegger de menneskelige aktørene, men min kvalitative tilnærming, som gjør bruk av ANT, inkluderer også teknologier og ikke-menneskelige objekter som potensielle aktører. Se teorikapittel.

Mine forskningsspørsmål er knyttet opp til begreper som dyrevelferd og risiko og hvordan de blir forvaltet. Siden spørsmålene er formulert som *hvordan* er det det beskrivende perspektivet som er viktig. Derfor mener jeg en kvalitativ studie ved bruk av metodene intervju, feltobservasjon og dokumentanalyse ville være best egnet. Disse metodene er ment å støtte opp under hverandre og bidra til å produsere kunnskap om mangfoldige sosiale fenomener. Jeg mener at disse metodene ville være tilstrekkelige for alle de fem punktene Yin nevner.

3.2.1 Multi-sited ethnography

Jeg har valgt å benytte meg av en etnografisk tilnærming i denne studien, siden dens metodologi er godt egnet til mitt teoretiske rammeverk, som jeg nå skal forklare. Etnografi er ikke én klar avgrenset metode, men har paralleller til andre merkelapper som gjør empiriske studier av sosio-kulturelle praksiser i en bestemt kontekst. "*The task is to investigate some aspect of the lives of the people who are being studied, and this includes finding out how these people view the situations they face, how they regard one another, and also how they see themselves*" (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 1-3). Denne metoden anlegger ofte en utforskende (*Exploratory*) strategi som betyr at man har en åpen tilnærming til studieobjektet med hensyn til retning og valg av aktører: "*It is expected that the initial interests and questions that motivated the research will be refined, and perhaps even transformed, over the course of the research; and that this may take a considerable amount of time*" (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 3). Dette passer godt med symmetriprinsippet som innebærer at man skal starte en studie uten å ta for gitt hvem som er de dominerende aktørene. I teorikapitlet beskrev jeg et rammeverk som avviser klare distinksjoner mellom natur/kultur, subjekt/objekt men også mikro/makro. Disse kategoriene blir sett på som effekter som må forklares, snarere enn forklarende kategorier Det er "*et spørsmål om tilskrivning og fordeling av status og posisjoner, heller enn som iboende egenskaper og forskjeller*", skriver Moser (1998, s. 73). Integrrert i dette perspektivet er ANTs fokus på begrepet *oversettelse*. Det handler om at ting, objekter, mennesker osv. endres når de transformeres fra et sted¹⁸ til et annet. Eksempelvis er det en annen kylling oppdretteren møter i kyllinghuset enn den kyllingen som formidles gjennom lovtekster. Det har foregått en oversettelse som ikke er identisk. Som Law sier: "*all representation also betrays its object*" (Law, 1997).

¹⁸ Bruken av "Sted" her er ikke forstått kun som et fysisk og geografisk sted. Et "sted" forstås også som tekst, en graf, bilde, video, reklame osv.

For å klare å nyttiggjøre meg av slike innsikter må jeg også ta i bruk et verktøy som lar meg utforske ulike steder uten på forhånd definere hva som er mikro og makro og undersøke hvordan oversettelse foregår mellom ulike steder, må jeg utvide etnografi-perspektivet. For å skaffe til veie data som kan gi gode svar på problemstillingene har jeg valgt å gjøre såkalt *multi-sited ethnography* (Marcus, 1995). Både ANT og MSE legger vekt på at både feltet for studiet, objektene og aktørene man studerer ikke er gitt på forhånd, men trer frem mens man studerer: "*Even a field "setting" is not a "pre-given natural entity" but is something that is constructed*" (Yin, 2011b, s. 12). Med min bruk av ANT utvider jeg det kvalitative feltet Yin snakker om til å også inkludere teknologier og ikke-menneskelige objekter som potensielle aktører.

Jeg mener at slik kyllingindustrien har utviklet seg, intensivert, teknologisk, regulert, økende arbeidsdeling, gjør at metodologiske ressurser som ANT og MSE er bedre egnet til å fange kompleksiteten. Både fordi det får fram heterogeneiteten i slike industrier men også fordi, som Marcus skriver, "*for ethnographers interested in contemporary local changes in culture and society, single-sited research can no longer be easily located in a world system perspective*" (Marcus, 1995, s. 98). Dette er altså en måte å analysere prosesser som foregår på tvers av grenser, mennesker, ider, objekter i bevegelse over ulike lokasjoner. For å gjøre det er det viktig å flytte seg mellom ulike posisjoner som forsker.

Min problemstilling dreier seg om hva kylling er innenfor ulike "steder". Det vil si at jeg vil forsøke å undersøke flere dimensjoner ved kyllingen. I tillegg til at det eksisterer millioner av levende kyllinger på gårdene og millioner av spiseklare kyllinger i butikkene, eksisterer det også kylling i vitenskapelige artikler, nyhetene, offentlige, juridiske dokumenter, i kokebøker og ernæringsråd. Ved å gå til disse ulike stedene vil jeg få en bredere forståelse for hvordan kylling og forvaltningen av kylling produseres i skjæringspunktet av det kulturelle, vitenskapelige og politiske. Fordelen med en slik metodologisk tilnærming er derfor ganske åpenbar da den gir mulighet til å benytte seg av flere ulike perspektiver, dybdeintervju (bondens egen erfaring), mine observasjoner, skriftlige kilder og juridisk rammeverk (Stortingsmeldinger, lover- og forskrifter) til å belyse prosessene som konstituerer kylling, både som naturlig dyr, teknologi og matprodukt. Denne metodologiske tilnærmingen kan derfor bidra til å utvide perspektivene samtidig som det passer godt med STS-feltets analytiske rammeverk.

3.2.2 Dybdeintervju

Intervju er en god måte å utforske menneskers meninger, erfaringer og oppfatninger av ulike hendelser og ting. Hensikten er å utdype områder innenfor forskningsfelter som tidligere er lite belyst, samt studere aktørers handlinger, ikke bare i en ren deskriptiv forstand (til dette vil enkle spørreskjemaer være nok), men også de bakenforliggende motivene aktørene har for sine handlinger. Intervjuets styrke ligger i muligheten til å åpne opp for et meningsmangfold og et kvalitativt intervju kan forløpe seg mer som en dialog, slik at informanten kan bidra aktivt og stille spørsmål tilbake til forskeren, enn et avhør (Dunn, 2010; Yin, 2011a). Jeg har benyttet meg av ustrukturerte og semi-strukturerte intervjuer. Dette tillater informantene å delta på egne betingelser og lar de selv formulere svarene med sitt vanlige språk. Dette skiller seg fra det strukturerte intervjuet, ved at ikke alle spørsmålene er formulert på forhånd. På den måten blir det åpnet opp for lengre tankerekker og assosiasjoner. Dette innebærer at forskeren må være aktiv og oppmerksom på svarene og forsøke å sette seg inn i deltakernes forestillingsverden. Jeg kommer nærmere tilbake til hvordan intervjuene var utført under kapittelet *Utvalg av informanter*.

3.2.3. Observasjon

Observasjon er en metode som ofte har blitt undervurdert fordi det har vært sett på som overflattisk og tilfeldig, og derfor med begrenset nytteverdi (Kearns, 2010). En slik tilnærming overser derimot at observasjon innebærer å ta aktive valg med hensyn til hva som skal observeres (studieobjekt) og hvordan det skal observeres. Begge deler er avgjørende for hva slags data forskeren skaffer til veie. Når observasjon kombineres med kritisk refleksjon er det mulig å gjøre observasjon selvbevisst, effektiv og en praksis med et solid etisk fundament (Winchester & Rofe, 2010).

Men hva er det som egentlig er formålet med å velge observasjon som metode og hva er det man oppnår? I følge Kearns (2010) oppfyller den tre funksjoner. Den ene (1.) er en kvantitativ funksjon. Dette innebærer å telle observasjoner innenfor en avgrenset tid og rom for å identifisere trender i bevegelser, flyt og rytmer innenfor dette og visualisert gjennom statistiske grafer. Den andre funksjonen (2.) observasjon har er å bidra til å komplimentere mer strukturelle metoder som intervju gjennom aktivt å være med de/det man studerer og ta notater. Tredje funksjon (3.) dreier seg om å kontekstualisere forståelse ved å bruke førstehånds observasjoner som primærkilde. Dette innebærer å dykke dypt ned i sosiale konteksten som skal studeres. Det er funksjon 2. og 3. som vil være relevante i denne oppgaven. Formålet med observasjon kan illustreres: *"The approach has been adopted and*

adapted by geographers seeking to understand more fully the meanings of place and the context of everyday life" (Kearns, 2010, s. 245). Det er meningsdannelse knyttet til hverdagserfaringer observasjon kan bidra med til å undersøke. Av den grunn er den ikke-formaliserte interaksjonen mellom forsker og forskningsobjekter en potensiell kilde til unike data, fordi det åpner opp for spontanitet og uforutsette hendelser, som mer formaliserte metoder ikke muliggjør.

3.2.4 Tekstanalyse

Når man i ANT sier at man følger aktørene kan tekstanalyse være en måte å gjøre det på. Tekster er handlinger fordi det både former og skaper noe nytt i verden (Asdal, 2011, s. 68). Tekstanalyse kan innebære et bredt spekter av kilder, alt fra fotografi, kart, plakater, frimerker og offentlige dokumenter (Winchester & Rofe, 2010, s. 10). Tekst er ikke nøytrale gjengivelser av ubestridte historiske forhold. Tekst er alltid innskrevet i en spesifikk kontekst, med sine unike forutsetninger og konsekvenser. I denne studien vil jeg derfor ta for meg tekst som et materielt objekt. For eksempel vil jeg ta for meg Slaktekyllingsdirektivet som ble implementert i januar 2013, stortingsmeldinger og handlingsplaner. Det som er interessant å analysere er hvordan denne teksten relateres til andre tekster og språklige ytringer, og hvordan de sammen bidrar til å endre eller etablere virkeligheten. Med inspirasjon fra semiotikken ser ANT på hvilke teknikker som muliggjør formingen/omformingen av virkeligheten, ved hjelp av såkalte *inskripsjonsteknikker*. I dette begrepet ligger det at ulike teknologier alltid er innskrevet med ideer, forestillinger og normer, som legger føringer på hvordan teknologien tas i bruk må du utdype. Dette innebærer at man ikke ser teknologi som kalde instrumentelle ting uten sosiale føringer og effekter. Direktivet kan forstås som en politisk teknologi (Asdal 2011 – her kan du også koble inn Foucault) – det er ment å gripe inn og regulere, disiplinere og kontrollere – samtidig er det også kommet til gjennom demokratiske prosesser sånn at dokumentet også viser fram hvilke aktører som har ”stake” i kontroversen.

3.3 Studiens troverdighet

3.3.1 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet i forskningen dreier seg om forskningsfunnene svarer på forskningsspørsmålene på en troverdig måte. Med andre ord; forskningsfunnenes konsistens. Kan man få de samme resultatene om man gjentar forskningen på samme måte? For å sikre reliabilitet er det nødvendig med et forskningsdesign som muliggjør gjentakelse og kritisk evaluering. Samtidig benytter etnografiske studier seg ofte av såkalte *open ended research design* fordi mange av

spørsmålene er knyttet til meninger, konsekvensene av menneskelig handling og institusjonelle praksiser. Reliabilitet kan være et tveegget sverd, som Kvale (2006, s. 164): fremhever "er ... [det] ønskelig med høy reliabilitet av intervjufunnene for å motvirke en vilkårlig subjektivitet, kan en for sterk fokusering på reliabilitet motvirke kreativ tenkning og variasjon". Forskning er ikke en statisk prosess der informantene kan "tømmes" for kunnskap. Resultatene vil uunngåelige være påvirket av intervjuerens spørsmål, kunnskap og vinkling.¹⁹ Slik sett er kvalitativ forskning både dynamisk og kreativ der veien delvis blir til mens man går (Kvale, 2006). Forskeren entrer ikke et felt som *tabula rasa*, men har som regel visse forventninger, forestillinger og etiske betraktninger før prosjektet starter.²⁰ Hadde dette vært tilfelle ville det vært lite sannsynlig om forskeren i det hele tatt gang forskningen.

Det har vært nødvendig for meg å sette meg inn i fagfeltet ved å lese fagbøker og blader, avisartikler, offentlige dokumenter for å tilegne meg kunnskap i forkant av intervjuene. På sett og vis reflekterer spørsmålene i intervjuguiden mitt kunnskapsnivå på det aktuelle tidspunkt. Jeg har prøvd å håndtere dette med *kritisk refleksivitet* og *symmetriprinsippet*. Dette vil jeg komme tilbake til senere. Utvalget av informanter gjør at jeg kommer tett på de som står nærmest dyrene mens de er i live. For å sikre høyest mulig reliabilitet har jeg forsøkt å gjøre studiet gjennomiktig slik at prosjektet kan evalueres kritisk av utenforstående. Derfor har jeg brukt vedlagt både intervju- og observasjonsguide. Informantene har blitt informert på forhånd og har fått mottatt et informasjonsskriv med studiens tematikk og problemstillinger. Sitatene, med tilhørende kontekst, er sendt tilbake til informantene for godkjenning.

Validiteten handler om sikkerheten om at man måler det man ønsker å måle, med andre ord nøyaktigheten. Dette er en vanlig forståelse innenfor den kvantitative metodologien, og reduserer gjerne funnene til tallmateriale. I en slik forstand kan kvalitativ forskning fort bli utilstrekkelig om man legger til grunn en snever validitetsforståelse. I stedet er det mulig, slik Pervin gjør, å anta en bredere tilnærming som fremhever at validitet handler om: "*i hvilken grad våre observasjoner faktisk reflekterer de fenomenene eller variablene som vi ønsker å vite noe om*" (Kvale, 2006, s. 166). Validering i en mer håndverksmessig forståelse dreier seg om kontinuerlig å kontrollere funnene underveis i studien. For eksempel er det viktig å spørre kontrollerende spørsmål underveis i et intervju. Validering handler også om sammenhengen mellom teori og metode (Kvale, 2006). De teoretiske perspektivene jeg har anlagt har hatt mange likhetstrekk med hensyn til problemstillinger, kontekst og begrepsbruk. "*Research can*

¹⁹ Jeg kommer tilbake til dette senere, under kapittelet *Maktforhold*.

²⁰ I det hele tatt er det jo nettopp dette som ofte er avgjørende for hvorfor man velger et spesielt case.

be construed as a kind of *hermeneutic circle*, starting from out interpretive community and involving our research *participant community* and ourselves, before returning to out interpretive community" (Bradshaw & Stratford, 2010, s. 77). I dette prosjektet vil *interpretive community* være utgangspunktet, teorien jeg har presentert med tilhørende problemstillinger, og enden på den hermeneutiske sirkelen, der jeg vender tilbake med dataene fra det *participant community* for en helhetlig tolkning.

3.3.2 Generaliserbarhet

En kvalitativ studie er grunnleggende sett partikulær. Av den grunn kan det umiddelbart virke som en selvmotsigelse å snakke om generaliserbarhet ut over hvert enkelt case. Det er også tilfelle om det er *statistisk generalisering* man snakker om, siden det dreier seg om å trekke et utvalg ut i fra en populasjon, identifisere statistiske sammenhenger og generalisere tilbake til populasjonen igjen. *Dette blir litt for abstrakt – du må ta inn noe konkret fra materialet ditt eller diskusjoner over for at leseren skal henge med.* I kvalitativ forskning er det meningen i spesifikke kontekster som er hva som skal bringes fram å analyseres. Representerbarhet er av den grunn mindre relevant i kvalitativ forskning. Det er mulig å gjøre en annen type generalisering enn statistisk, nemlig *analytisk* (Kvale, 2006; Yin, 2011b). Det kan man gjøre ved å gjøre detaljerte beskrivelser fra case-studier og konkretisere såkalt taus kunnskap til ord og slik danne en forventning og muliggjøre sammenlign med funn fra andre studier. Kvale (2006, s. 163) gir et eksempel på dette med Karl Marx` analyse av lønnsarbeiderne, som på daværende tidspunkt var en marginal sosio-økonomisk gruppe. Et tiår senere var denne situasjonen endret og lønnsarbeidernes situasjon var blitt den allmenne, og med ett generaliserbar. *Analytisk generalisering* dreier seg deretter om å spesifisere funnene fra studiene slik at den kan sammenligne de med en overordna teori. Ifølge Yin (2011b) kan man anta en tostegs-prosess der:

The first involves a conceptual claim whereby investigators show how their study`s findings are likely to inform a particular set of concepts, theoretical constructs, or hypothesized sequence of events. The second involves applying the same theory to implicate other similar situations where similar concepts might be relevant (Yin, 2011b, s. 100)

Dette innebærer med andre ord å uttrykke et eksplisitt logisk konsistente argument, eller (arbeids-) hypoteser. Når man så har etablert argumenter og/eller hypoteser kan man se etter

funn som bidra til å støtte, utdype, komplementere eller utfordre en teoretisk modell og generere materiale for nye studier (Yin, 2011b, s. 101).

3.3.3 Utvalg av informanter

Selv om et stort utvalg av respondenter kan være positivt for ethvert forskningsprosjekt er ikke det det mest avgjørende kriterium for kvalitativ forskning. Som ordet antyder er det kvaliteten på studiet som er hovedanliggende. Derfor er det avgjørende å velge deltakere med omhu. "(...) [I]t is conceivable that conducting in-depth interviews with a small number of the "right" people will provide significant insights into research issue" (Bradshaw & Stratford, 2010, s. 75). I dette prosjektet er det er det nettopp kvalitet og dybde som har vært styrende for metodevalg.

Jeg hadde i utgangspunktet forsøkt å komme i kontakt med bransjen gjennom Nortura²¹, Animalia²² eller Norsk Fjørfevalg. Jeg sendte en mail til samtlige, men jeg fikk bare et svar tilbake, fra Nortura, der svarte at de ikke hadde anledning til å delta fordi det ville være for ressurskrevende. I stedet tok jeg direkte kontakt med en kyllingoppdretter som jeg hadde kommet i kontakt med gjennom en venn. Hun var positiv til å stille opp for prosjektet og understreket at hun var opptatt av åpenhet og ikke hadde noe å skjule. I tillegg poengterte hun at de dreiv etter reglene og hadde lite sykdom. Hun måtte dog konfrontere med sin mann, som var den hovedansvarlige, som hun trodde kunne komme til å være noe mer skeptisk. Etter noen dager ble jeg kontaktet igjen med en positiv beskjed om at mannen også ønsket å delta. På eget initiativ foreslo hun at jeg skulle observere flere deler av produksjonen slik at jeg ville få en linearitet i observasjonen. Man kan derfor si at det var flere intervjuer jeg gjorde med disse informantene, både før observasjonen og underveis. Disse forløp seg som muntlige samtaler uten en klar struktur. Den andre gangen vi møttes utførte jeg et såkalt semi-strukturert intervju, assistert av en intervjuguide med en rekke ferdig formulerte spørsmål. I denne seansen deltok både kona og mannen. Siste dagen jeg var på besøk, ved innsette, hadde jeg derfor mulighet til å stille spørsmål for å komplementere og kontrollere det forrige intervjuet. Jeg fant dette nyttig da man underveis i transkripsjonen oppdager enkelte ting som man kan ha gått glipp da intervjuet foregikk. Da jeg var i kontakt med dem erfarte jeg den såkalte snøball-effekten og ble satt i kontakt med en annen oppdretter. Siden hans gård var i nærheten var det derfor en god mulighet å gjøre et nytt intervju.

²¹ Nortura er et samvirkeforetak som ble dannet i 2006 ved sammenslutning av Gilde Norsk Kjøtt (sau/lam, svin, storfe) og Prior Norge (egg, fjærfekjøtt).

²² Animalia styres av Bransjestyret, som er sammensatt av representanter fra ulike bedrifter og organisasjoner i norsk kjøtt- og fjørfebransje.

Disse informantene har jeg behandlet anonymt da jeg ikke ser deres identitet som avgjørende for informasjonen. Grunnene til at anonymisering er fornuftig her er flere. Det ene er at det øker sannsynligheten for at informantene kan tale fritt uten å tenke på at det vil slå tilbake på dem selv. Et problem relatert til dette er at slikt kan virke ødeleggende, ikke bare for informantene, men også at det kan senere begrense tilgangen til informanter for andre forsker og dermed potensielt ødelegge mulighetene for ny forskning. Ulempen er selvsagt at det ikke finnes noen mulighet til å spore disse opplysningene tilbake til én kilde. Dette vurderer jeg som et mindre problem, fordi et dybdeintervju av denne typen aldri vil være helt identisk fra gang til gang. Folk uttrykker seg forskjellig, husker dårlig, intervjusetting kan variere og intervjuere kan stille spørsmålene på mer eller mindre ledene måte. Av den grunn har jeg vurdert hensynet til informantens informasjon som viktigere enn å offentliggjøre av navn. Det avgjørende er først og fremst deres roller som oppdrettere. Siden jeg har vedlagt både intervjuguide og observasjonsguide vil det være mulig å gjøre en vurdering om opplysningene virker plausible i seg selv og med hensyn til teoretisk bakgrunnsmateriale.

I tillegg til disse intervjuene, gjorde jeg også et intervju med David Koht-Nordbye, som var tidligere ledere av Norges Fjørffelag. Til forskjell fra de to andre intervjuene, mener jeg denne informantens identitet kan tilkjenngis fordi denne personen allerede er en offentlig gjennom sitte virke som leder av Norsk Fjørffelag og representant for fjørffeprodusenter. Alle informantene har samtykket til både intervju og eventuell anonymisering.

3.3.4 Etiske vurderinger

Samfunnsforskning er en dynamisk sosial prosess som krever at man hele tiden er oppmerksom på etiske dimensjoner ved valgene man gjør. Prosjektet er meldt inn til Norsk Samfunnsvitenskaplig Datatjeneste, alle informanter har blitt opplyst i forkant, både muntlig og skriftlig, samt undertegnet samtykkeskjema, alle sitater er sendt tilbake til informantene med relevant kontekst, hvordan man studerer objektet påvirker hva man ser og virker også tilbake på forskeren. Det å opptre på en etisk forsvarlig måte gjøres ikke bare av hensyn til deltakerne, forskningen må også i den grad det lar seg gjøre ikke ødelegge feltet for kollegene sine. Dersom noen føler seg dårlig behandlet eller er lei av å bli kontaktet av forskere, kan tilgangen for fremtidige forskere begrenses.

3.3.5 Kritisk refleksivitet

Refleksivitet handler om å være bevisst og fortolkende om sine egen rolle som forsker og at denne kan være med på å bestemme hva det er man ser. Refleksivitet må ikke sees på som en begrensning, men heller en ressurs som kan gi en fyldigere beskrivelse av forskninga ved å vektlegge forskerens interaksjon med det empiriske. Ethiske dilemmaer er gjerne knyttet til samtykke om intervju, personvern, HMS osv. Hvordan dette skal håndteres er nedfelt i formelle retningslinjer. Et eksempel på dette er Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH). Slike retningslinjer kan selvsagt ikke ta høyde for alle eventualiteter en forsker kan møte på. Til forskjell fra naturvitenskaplige teorier, der man i prinsippet kan stille seg utenfor forskningsobjektet, er det i samfunnsvitenskapen ikke mulig å være fullstendig uavhengig av objektet det forskes på. Dette erfarte jeg da jeg gjorde intervjuene blant annet ved at det er lettere å sympatisere med mennesker når man kan snakke med dem direkte. Dette kan påvirke måten man formulerer spørsmål på, eller følger opp. Dermed vil det også få konsekvenser for hva slags data man klarer å skaffe til veie. Av den grunn er kritisk refleksjon viktig og man bør stille seg spørsmål som hvilken rolle er man i som forsker i relasjon til forskningsobjektet? Hvilke maktforhold utspilles i forskningsprosessen? Blir de eventuelt misbrukt? Hvordan påvirker dette forskningen? Hva kan man eventuelt gjøre med det? Det er ikke alltid mulig, eller ønskelig, å spesifisere retningslinjer for ethvert etisk dilemma. Derfor må en forsker hele tiden reflektere over og analyse re sin egen rolle som forsker ved å stille seg slike spørsmål. Dette kalles kritisk refleksivitet. At man utøver kritisk refleksivitet betyr ikke at man nødvendigvis skal vike unna, eller endre forskningsprosjektet dersom det kommer opp i vanskelige situasjoner, i så fall, kan man ende opp uten substansiell data (Dowling, 2010, s. 33). Å stille slike spørsmål kan være til hjelp for å øke bevisstheten, både for forskeren selv og andre, om forskerens påvirkning på resultatet,

Kritisk refleksivitet innebærer altså å være bevisst de forskjellige maktforholdene som oppstår i kvalitativ forskning. Man kan kanskje ikke fjerne alle tenkelige former for asymmetri mellom forsker og informant, men likevel kan det å være bevisst på mulige misforhold og konsekvensene bidra til å redusere disse.

I følge Dowling (2010, s. 19) er det to hovedformer for maktforhold som går igjen i kvalitativ forskning. Det er (1) gjensidige maktforhold, der forskeren og informanten har mer eller mindre samme sosial posisjon, som for eksempel om en masterstudent studerer sine medstudenter. Det kan fortsatt være maktrelevante forskjeller mellom deltakerne, men de vil

generelt være mindre enn ved (2) asymmetriske maktforhold. Denne kategorien kjennetegnes av at forsker og informant innehar betydelig forskjellige sosiale posisjoner. Det er ikke nødvendigvis forskeren som er den mektigste part. Situasjoner der forsker en har mindre makt enn informanten kalles *studying up* (oppstudering) (Dowling, 2010, s. 32) Eksempler kan være intervjuer med næringslivsledere, fordi de har større tilgang på finansielle og kulturelle ressurser. Det kan tenkes at intervjuer med potensiell arbeidsgiver, det være seg et selskap, NGO eller asylmottak, kan gjøre forskeren mindre kritisk eller sette den aktuelle aktøren i et bedre lys enn man burde. Dette er kanskje spesielt relevant for masterstudenter som skriver oppgave i samarbeid med bedrift/organisasjon eller i tilknytning til et forskningsprosjekt. Forskeren kan også være i en situasjon hvor hun har mer makt enn informanten. Det kalles potensielt utnyttende maktforhold. Åpenbare eksempler er forskning på de svakeste gruppene i samfunnet, som tiggere og gatebarn. Disse eksemplene er ikke særlig relevante for denne oppgavens vedkommende, siden informantene ikke kan regnes som spesielt marginaliserte eller ressurssvake. Men de erfaringene jeg gjorde fra intervjuene var at det er lett å få en mer sympatisk innstilling til informantene når det er en personlig interaksjon.

3.3.6 Begrensninger og svakheter

Enhver studie vil alltid ha visse begrensninger og svakheter. Jeg har allerede vært inne på noen svakheter underveis som jeg har vurdert og begrunnet håndteringen av. Som navnet, *multi-sited ethnography*, antyder, utforsker denne metoden et mangfold av steder for meningsdanning. Det er derfor en bred og mangfoldig tilnærming som er det sentrale. I en masterstudie som selvsagt er begrenset tids- og ressursmessig kan det gå på bekostning av dybden. Studien hadde blitt enda sterkere om jeg hadde kunnet komplementert det kvalitative med en kvantitativ studie, ikke for å støtte opp under hverandre, men for å få fram enda flere sider av "caset". En kvantitativ studie foregår ved å gjøre en spørreundersøkelse av relevante informanter som produsenter, konsumenter veterinærer o.l., med forhåndsdefinerte alternativer. Slik kunne man kartlagt statistiske sammenhenger.

4.0 Kapittel: Broileren blir til

I denne delen vil jeg presentere broilernæringens fremvekst og peke på noen nøkkelmomenter som både peker fram mot dagens situasjon, samtidig som det er noen viktige forskjeller.

Deretter vil jeg fremheve noen betydelige utviklingsbrudd som kom til å påvirke forvaltningsarbeidet, bondens praksis og innlemme nye aktører og utfordringer i produksjonsnettverket. Jeg mener disse momentene er viktige for å forstå den spesielle utviklingen til fjørfenæringen og hvordan produksjonen foregår i dag. For en grundigere gjennomgang av fjørfenæringens historiske utvikling henviser jeg til Eskilt & Valland (1989) og Kolstad (1989).

4.1 Oppstart av broilerproduksjon

Ved starten av 1960-tallet var det fortsatt en beskjeden mengde fjørfekjøtt nordmenn konsumerte. Gjennomsnittet lå på 0,7 kg årlig per person²³. Det var først og fremst eggproduksjon som var den dominerende grenen i fjørfenæringen. Den lille kjøttproduksjonen som var, bestod hovedsakelig av gamle utsjalta høner som ofte ble sett på som rent avfall. Spesialisert produksjon av slaktekylling var marginalt, men etterspørselen var gradvis stigende (Eskilt & Valland, 1989). Til sammenligning var konsumet av kyllingkjøtt i Sverige fem ganger så høyt, og nesten tretti ganger så høyt i USA.

Chicago var spesielt kjent som pioneren innen industrialisert kjøttproduksjon (broilerproduksjon).²⁴ Dette tiltrakk seg mange nysgjerrige, men også sjokkerte europeere som reiste over dammen på studietur. Professor Johs. Høie var en av de reiste over dammen for inspirasjon. Intensivering av fjørfeproduksjonen var avhengig av et par teknovitenskaplige nyvinninger for å realiseres. Det ene var elektrisk belysning, slik at man kunne gjenskape et produksjonsmiljø som var uavhengig av årstidens variasjon. Elektrisk belysning ga mulighet til å manipulere hønenes hormonproduksjon, slik at de kunne holdes i konstant verpemodus og legge egg året rundt. Belysningen var imidlertid ikke tilstrekkelig for innendørs produksjon. Fraværet av naturlig sollys førte til skjelettplager og beinskjørhet, hvilket skyldes vitamin D sin viktige rolle i beinvevets metabolisme. Vitamin D produseres nemlig i huden ved eksponering av UV-stråling i sollys, og har sin virkning på beinvev ved å stimulere til absorpsjon av kalsium fra tarmen. Kalsium er et viktig mineral for eggens skaldannelse og beinoppbygning, da beinvev blant annet består av kalsiumfosfat. Det betyr at fravær av

²³ I dag er konsumet per person på over 17 kg i året.

²⁴ Se Striffler (2005) og Horowitz (2004) for en historisk fremstilling av den fremveksten av den amerikanske broilerindustrien.

naturlig sollys, som følgelig reduserer produksjon av vitamin D og absorpsjon av kalsium, utviste uheldige konsekvenser for hønenes benvevsmetabolism (Svihus, 2002). Derfor var den biokjemiske oppdagelsen av vitamin D, som kunne tilsettes fôret, en forutsetning for å etablere en sesonguavhengig innendørs drift (Boyd, 2001).

Danmark²⁵ hadde vært tidligere ute med broilerproduksjon, og Norge kunne derfor hente rasene *Hvit Plymouth Rock* og *Hvit Cornisch* på 60-tallet. Disse rasenes arvemateriale la grunnlaget for et mer intensive avlsprogrammer. Samme tiår ble det opprettet 23 avlsstasjoner og 26 ulike avlslinjer. *Norske Eggcentraler S/L* (senere *Norsk Samvirkekylling*) var en sentral aktøren i avlsarbeidet. For å kunne håndtere nye sykdomsutfordringer knyttet til mer intensive driftsformer, ble kontroll og fordeling av avlsmaterialet stadig viktigere.

På denne tiden var det en utviklingstrend i retning større og mer spesialiserte driftsenheter, parallelt med at mindre enheter forsvant. Med økonomiske insitamenter, som økning i kraftfôrrabatten, la Jordbruksavtalen for 1964 – 1966 opp til større driftsenheter, og forsterket således denne trenden.

Kraftfôr er en viktig innsatsfaktor som muliggjør en frikobling fra det lokale ressursgrunnlaget. Kraftfôrabbatt bidro til en utskilling og separering av egne spesialiserte driftsenheter for slaktekylling, noe som la opp til en strid om hvem skulle drive fjørfeproduksjon. Fra 60-tallet og utover så man en sterk tendens til at flere produksjonsenheter ble etablert som egen næring *uten* noen forbindelse til jordbruket. Det ble derfor reist spørsmål om fjørfeproduksjon skulle forbli en integrert del av øvrig gårdsbruk, eller om den skulle foregå i store industrialiserte enheter, som i utlandet.

Frykten for stordrift, overproduksjon og påfølgende priskollaps gjorde at Norsk Fjørfeavlslag (NFFA) inntok en skeptisk holdning til denne utviklingen, og jobbet opp mot Landbruksdepartementet for å iverksette tiltak mot ”*en eventuell fabrikkproduksjon av fjørfeprodukter i framtida*” (Bjørnstad, 1989, s. 87). Det var også knyttet bekymring til sykdomsfarene ved storskaladrift. Høyere dyretetthet og et underlag som kunne være befengt med fuktig avføring skapte grobunn for parasitter og sykdommer som koksidiøse²⁶. Disse forholdene stilte nye krav til driftsformen og hygienerutiner. Som en respons på gulvoppdrettets sykdomsutfordringer, ble buoppdrett lansert som et alternativ. Med bur

²⁵ Begge våre naboland var tidligere ute enn Norge med broilerproduksjonen

²⁶ Koksidiøse utdypes i kapittelet ”Sykdommer i fjørfeproduksjonen”

kunne man enklere holde rent fordi nettinggolvet gjorde at avføringen falt gjennom buret og hindret på den måten kontakt med dyrene.

Etter hvert ble et alternativt prinsipp kalt *isolert oppdrett* dominerende. Dette prinsippet var utviklet av amerikanske forskere som fant ut at en kombinasjon av foreldredyr, produksjonsdyr og kyllinger i ett og samme rom økte smittefaren for ulike sykdommer. Driftsprinsippet la opp til egne automatiserte rugerier, hønseflokker med lik alder, grundige renholds- og desinfeksjonsrutiner og geografisk isolert drift for å hindre kontakt med andre gårdsdyr (Bjørnstad, 1989). Hygienerutinene involverer fullstendig nedvasking og desinfisering av hele kyllinghuset (inkludert ventilasjonskanaler) mellom hvert innsett. I den forbindelse ble *Samvirkekylling A/S*²⁷ etablert av ulike eggentraler²⁸. Som det het i 50-årsmeldinga til Norske Eggentraler:

Vi var klar over at hvis vi skulle kunne bli konkurransedyktige, måtte vi organisere det hele slik at vi kunne oppnå storproduksjonsfordeler, men samtidig eliminere faren for sykdom. Derfor var opplegget organisert slik at kyllingproduksjon og oppdrett ble isolert fra hverandre. Oppdretterne ble fordelt slik at de kunne skaffe en jevn tilførsel til slakteriene. Oppdretterne skulle plasseres i en naturlig avstand til slakteri, slik at transportkostnadene ble minst mulig (Bjørnstad, 1989, s. 181).

For å ha mulighet til å håndtere sykdommer i takt med produksjonsøkning, måtte driftsformene organiseres slik at produksjonsprosessen ble tettere integrert – samtidig som spesifikke driftsformer, som isolert oppdrett, ble iverksatt (F. Kristiansen, 1989).

NFFA pekte på en rekke problematiske forhold ved utviklingen i retning av spesialiserte stordriftsenheter, men hadde ikke tro på at det ville være mulig å ta i bruk lovverket for stoppe fabrikkproduksjonen. Derimot foreslo de regulerende tiltak for å kontrollere uønskede effekter av fjørfeproduksjon som ikke hadde forankring i annen gårdsdrift. Noen av tiltakene var krav om et minimumsareal for å spre husdyravfall, konsesjonsgrenser for nyanlegg og erstatte kraftfôrrabatten med produksjonsbasert tilskudd. I tillegg rettet de et krav om at egenskaper som interesse og personlige forutsetninger skulle stilles til produsent (Eskilt & Valland, 1989).

Norges Bondelag ønsket også å innføre et generelt forbud mot fabrikkproduksjon, men fra politisk hold vant ikke deres synspunkt frem. Problemet med å innføre et generelt forbud kom

²⁷ Samvirkekylling A/S er det som senere skulle bli Prior, for så å bli fusjonert med Nortura i 2006.

²⁸ Eggentraler var i utgangspunktet samvirkeordninger for eggprodusenter.

av at oppdrettere allerede hadde investert i storskalaenheter, og de ville da bli økonomiske skadelidende. Landbruksministeren slo dermed fast at et generelt forbud mot industrialisert drift var uaktuelt, men at det kunne være aktuelt med konsesjonsgrenser dersom miljøhensyn ble truet. Et par år senere allierte Norges Bondelag seg med NFFA, og foreslo igjen et lovforbud mot fabrikkproduksjon med konsesjonsbegrensninger på 2000 verpehøns og 50 000 broilere per år. Samtidig ønsket NFFA å fjerne stordriftsinsentiver, som kraftfôrrabatten, for besetninger over 5000 broilere. Landbruksdepartementet nedsatte i 1972 et utvalg for å utrede *Regulering av ervervsmessig husdyrhold* fra 1974:

[U]tvalget [vil] understreke sitt prinsipielle standpunkt om at fjørfe- og svineholdet må komme som et utfyllende ledd i vanlig jordbruksdrift og utgjøre en naturlig del av driftsopplegget og driftsplanen for bruket. Regelen må være at en ikke skal gå ut over det fastsatte antall dyreenheter uten i helt spesielle tilfelle (Eskilt, 1989, s. 120).

Utvalget delte NBs og NFFAs synspunkt på viktigheten av geografisk spredt produksjon, lokal ressursutnyttelse og forhindre forurensning fra husdyr, men et generelt forbud mot fabrikkproduksjon var likevel utelukket fordi det allerede var produsenter som hadde hatt store kapitalutlegg og dermed avhengig av å drive videre for å betjene lån. I 1975 vedtok Stortinget *Lov om regulering av ervervsmessig husdyrhold* som fastla konsesjonsgrense på 2000 verpehøner og 35 000 broilere per år²⁹. I henhold til lovens § 3 het det at tildeling av konsesjon skal vurderes etter fire kriterier:

Det første kriteriet var at produksjonen skulle ha tilknytning til jordbruket. Det andre kriteriet stilte krav til at produksjonsenheten ikke skulle ha flere dyreenheter enn hva jordbruksarealet kunne absorbere av husdyrsgjødsel. Det tredje kriteriet fremhevet god ressursutnyttelse og av dem grunn må lokaliseringen av brukene skje i henhold til den geografiske spredning som oppnår dette, samt at det skal tas hensyn til: ”*næringsmessige og forsyningsmessige vurderinger*”. I følge Eskilt & Valland (1989) åpnet dette opp for opp for skjønnsmessig tolkning og varierende praksis. Det fjerde kriteriet dreide seg om vern mot forurensning.

4.1.1 Sykdommer i fjørfeproduksjonen

I henhold til oppgavens problemstilling, er det hensiktsmessig å rette oppmerksomheten mot begrepet Zoonose for å kunne stille seg kritisk til spørsmålet om sykdoms- og

²⁹ Dette er fire ganger lavere enn konsesjonsgrensa for 2013, som var på 140 000.
<https://www.slf.dep.no/no/produksjon-og-marked/kjott-og-egg/husdyrkonsesjon#om-husdyrkonsesjon>

risikohåndtering og ”sunn mat”. *Zoonose* er en betegnelse på sykdommer som kan overføres mellom mennesker og dyr. Sykdommer som kan overføres fra høns til mennesker er blant annet forårsaket av bakteriegruppene *Campylobacter* og *Salmonella* (Løvland & Garseth, 2002, s. 138). Det er også viktig å kaste blikk på alvorlige smittsomme sykdommer som overføres fra høns til høns. *Husdyrloven*, samt forskrifter hjemlet i denne, klassifiserer smittsomme sykdommer etter alvorlighetsgrad.³⁰ (Løvland & Garseth, 2002, s. 133). I kommende avsnitt vil jeg derfor ta for meg sykdommer knyttet til fjørfeproduksjon.

Hønsetyfus/Salmonella

Det finnes mange ulike typer salmonellabakterier. De fleste er ikke patogene³¹ for fjørfe. Bakterietypen *Salmonella pullorum* forårsaker derimot sykdommen *Hønsetyfus/Salmonella* hos fjørfe (Fjørfeboka s. 138). Sykdommen, som først var registrert i Norge på 1930-tallet, antas å komme fra importerte avlsdyr som hadde spesielt gode forutsetninger for å spre seg fordi fjørfeholdet var i vekst samtidig som nasjonale sykdomsprogrammer var lite utviklet.

Salmonellabakterier kan forurense produkter, og på den måten overføre infeksjon til mennesker. Matforgiftning som skyldes salmonella kalles *Salmonellosis*. For å redusere risiko for sykdomsoverføring, ble det i 1996 etablert et overvåkningsprogram som går ut på prøvetagning av avlsflokker, eggproduksjon og fjørfe før slakting. Smittede flokker blir avlivet på gården for å unngå forurensning av slakteriet (Bagley, 2002)

Campylobacter

Bakteriegruppen *Campylobacter* koloniserer seg i tarmsystemet til fjørfe, men uttrykker vanligvis ikke sykdom hos dyrene. Smittekilden er ofte via forurenset drikkevann. *Campylobacter* er imidlertid patogen for mennesket. Den vanligste bakterietypen som kan overføre infeksjon til mennesket via matforgiftning heter *Campylobacter Jejuni*. For å redusere risiko for *Campylobacteriose*, altså sykdomsoverføring som skyldes *Campylobacter*, ble det i 2001 igangsatt en handlingsplan som innebærer desinfeksjon av oppdrettshus, tekniske rom og drikkevann, samt prøvetagning av fjørfe før slakting. Koking/steking av kjøttet eliminerer dessuten smitterisiko.

³⁰ Klassifisering etter alvorlighetsgrad: *A-sykdommer* anses som svært alvorlige, der et utbrudd vil medføre en bekjempelse i form av å avlive infiserte flokker for å hindre spredning til andre besetninger. *A-sykdommer* er med andre ord en gruppe sykdommer som vi for en hver pris ikke ønsker i Norge. *B-sykdommer* anses som alvorlige, der en systematisk bekjempelse er nødvendig for å hindre smitte. Eksempelvis er restriksjoner på salg og transport av dyr en slik systematisk bekjempelse. *C-sykdommer* medfører ikke restriksjoner, men skal rapporteres til Dyrehelsetilsynet, slik at det man kan ha oversikt over sykdommer som forekommer i Norge.

³¹ Patogent brukes om faktorer som er *sykdomsfremkallende* (Løvland & Garseth, 2002)

Koksidiose

Koksidiose er en sykdom forårsaket av en gruppe encellede tarmparasitter kalt koksidier, som også går under fellesnavnet *Eimeria* (Fjørfeboka, s. 115). Tarmparasitten kan føre til store smerter hos dyrene, og økonomiske tap for produsenten. Koksidiosesmitte skjer ved at dyrene kommer i kontakt med infisert avføring. Sykdomsmedisinering var tidligere ikke en mulighet, og det var derfor nødvendig å bekjempe den ved å innføre strenge hygienerutiner. Fokuset på hygiene gikk etter hvert sammen med innføring nye type materialer, som nettinggulv og burdrift, for å hindre at dyrene skulle komme i kontakt med parasittene. En av begrunnelsene for buroppdrett var nettopp at det var enklere å opprettholde et hygienisk regime med denne driften (F. Kristiansen, 1989). Utover 70-tallet ble det utviklet et antibakterielt fôrtilsetningsstoff, *koksidiostatika*, som skulle opptre profylaktisk (forebyggende). Næringen har et ønske om å redusere bruken av koksidiostatika, men innenfor dagens produksjonsformer finnes det ingen klare alternativer, annet enn en strukturell omlegging til betydelig lavere tetthet.

Marek's Disease/Smittsom hønselammelse

Marek's Disease er en virussykdom som angriper nervesystemet hos fjørfe, og utarter seg med symptomer som halthet og lammelser. Virussykdommen har vist seg å også være en viktig faktor for utvikling av kreft hos dyrene (Løvland & Garseth, 2002).

Spredningsmønsteret er horisontalt, som betyr at den smittes mellom dyrene innad i en produksjonsflokk, noe som gjør den vanskelig å kontrollere (F. Kristiansen, 1989).

Sykdommen var relativt marginal i det før-industrielle fjørfeholdet, men ble etter hvert et betydelig problem i takt med at fjørfeholdet ble intensivert. I England og USA var sykdommen på sitt verste på 70-tallet, og kunne påføre dødelighetstall på opp mot 80-90 % (F. Kristiansen, 1989). Også i Norge var sykdommen omfattende med dødelighetstall over 20 % (Boyd, 2001, s. 642; Hinchliffe, 2007; F. Kristiansen, 1989, s. 352-353). Dette mobiliserte en betydelig innsats for å forstå sykdommen og finne vaksinasjonsprogrammer. Dette arbeidet lyktes raskt med å finne en effektiv vaksine som etter hvert fikk sykdommen under god kontroll. Likevel tok det heller ikke lang tid før sykdommen fikk et oppsving igjen, fordi vaksinen eliminerte skillet mellom godt og dårlig immunforsvar (mot sykdommen) hos dyrene. Derfor var grunnlaget for seleksjonen av dyr med en naturlig motstandskraft borte (F. Kristiansen, 1989). I den senere tid har det oppstått nye typer Marek's disease, som tidligere vaksiner ikke lenger er virkningsfulle på (Boyd, 2001, s. 642).

Fugleinfluensa

Fugleinfluensa er en høypatogen influensa-type (HPAI) som skyldes muterte virus hos dyr. Viruset kan påføre alvorlig sykdom med opp til 100 % dødelighet og store økonomiske tap (Veterinærinstituttet, 2013). I følge Veterinærinstituttet³² har HPAI økt kraftig i omfang. I perioden 1959 – 1999 var det totalt 18 utbrudd på verdensbasis, men bare siden 2000 har det allerede vært 15 utbrudd som har tatt liv av over 250 millioner fugler og påført store økonomiske utgifter. Sykdommen rammer i utgangspunktet bare fugler, men i 1997 ble det i Hong-Kong påvist en ny mutert virustype, H5N1 som har vist seg dødelig på mennesker. Selv om det har vært enkelte utbrudd i vesten, har Norge unngått tilfeller av smitte. Likevel tas trusselen svært alvorlig, da sykdommen blir klassifisert som en klasse A-sykdom³⁰ som innebærer høyeste beredskapsnivå.

*Verdens Helseorganisasjon (WHO) og FNs organisasjon for ernæring, landbruk, skogbruk og fiskeri (FAO)*³³ utarbeidet egne programmer for å håndtere fugleinfluensa. WHO og FAOs arbeid har også dannet en mal for sykdomshåndteringen i Norge. I WHO og FAOs programmer er villfugl og ikke-kommersielt dyrehold identifisert som potensielle smittekilder (Hinchliffe, 2012). Villfuglene kan være bærere av virus selv om de ikke er syke, og fungerer slik som et reservoar for influensavirus. Av den grunn må kontakten mellom villfuglene og produksjonsdyrene elimineres, og den logiske følgen er å beskytte den rene usmittede flokken mot smittefarene villdyrene representerer (Davis, 2005; Hinchliffe, 2007). På Veterinærinstituttets (2013) nettsider kan vi lese at: *”[f]lere utbrudd av aviaer influensa har vært sett langs hovedtrekkruer for ville fugler. Særlig høy risiko for smitte til fjørreflokker er det når disse holdes utendørs, eller når dyra får drikkevann fra innsjøer med mye villfugl”*.

De mulige inngangene for viruset blir identifisert som grenseflatene mellom det domestiserte dyreholdet og de ukontrollerte villdyrene. Denne forståelsen og praktiseringen av biosikkerhet legger opp til en enda strengere isolering av produksjonsenheten fra det omkringliggende miljøet, og reproducerer dermed det systemiske skillet mellom rent og urent. Et eksempel på en slik sykdomsforståelse er utbruddet i Egypt i 2006 og myndighetenes håndtering. Egypts regjering beordret, med faglig støtte fra WHO og FAO, masseslakt av bakgårdshøns, og oppfordret til å satse på fabrikkproduksjon da fugleinfluensaen var påvist (Hinchliffe, 2007). Bekjempelsesstrategiene rettet seg mot småskala- og

³² <http://www.vetinst.no/nor/Faktabank/Fugleinfluensa-Aviaer-influensa>

³³ FAO er det engelske navnet på organisasjonen: *Food and Agriculture Organization*

selvbergingsproduksjon der interaksjonen med villdyr er vanskeligere å overvåke og kontrollere³⁴. Til forskjell fra bakgårdsdrift, er fuglenes bevegelsesfrihet i fabrikkproduksjon (isolert oppdrett) fysisk avgrenset til produksjonslokalet, noe som forenkler vaksinerings-, medisinerings- og muliggjør hurtig masseavlivning.

Selv om dette er en situasjon fra et annet land, bygger Veterinær- og Folkehelseinstituttets beredskapsstrategier på denne sykdomsforståelsen fra WHO og FAO.

4.2 Handelsliberalisering og internasjonalt matmarked: Norge våkner fra tornerosesøvnen

Smittsomme dyresykdommer var i en lang periode utryddet i Norge, og dyrehelse ble regnet for å være på topp i verden (Almås, 2002) Som Finn Kristiansen skriver: *”I utlandet er man ikke sjelden i den stilling at man har måttet akseptere at visse sykdommer, f.eks. salmonella, er kommet for å bli og at man derfor må søke midler [vaksiner og tilsetningsstoffer] som gjør det mulig å leve med dem på lettest måte”* (1989, s. 365)

Den gode sykdomssituasjonen Norge hadde befunnet seg i, skyldtes i følge Almås (2002), en kombinasjon av gunstig klima, små og desentraliserte produksjonsenheter, veterinær ekspertise og effektivt importforbud³⁵.

Matskandalene som herjet i Europa på 90-tallet angikk ikke Norge direkte, men med tilknytning til WTO- og EØS-avtalen var dette noe som politikere måtte ta stilling til, og bidro samtidig til å aktualisere spørsmål om risiko og tillitt³⁶ (Almås, 2002; Asdal, 2005; Regjeringen, 2004). Samtidig måtte Norges Fjørfeavlslag legge ned sitt arbeid, og næringen startet import av produksjonsdyr fra den internasjonale avlsprodusenten Aviagen, som innebar tap av et viktig styringsverktøy for å påvirke dyrehelsen. Det er derfor interessant å se nærmere på hva slags effekter denne kursdreiningen fikk for fjørfeavlingen.

³⁴ Steve Hinchliffe (2007) skriver at Egypts strategi var lite vellykket fordi befolkningen manglet tillitt til myndighetene og stolte derfor ikke på at de ville få utbetalt de summene de var lovet for å ta liv av bakgårdshøns. Dessuten var satsene myndighetene hadde satt lavere enn hva de ville tjent på å selge dem i markedet. Dette understreker argumentet om at det finnes en sosial dimensjon i slike teknokratiske strategier som ikke må undervurderes.

³⁵ I praksis var det et forbud mot innføring av produksjonsdyr og potensielt smittebærende produkter over landegrensene (Regjeringen, 2002-2003).

³⁶ Truslene gjaldt sykdommer som vokste frem i industrialisert jordbruk, som f.eks. kugalskap og munn- og klovsyke. For gode beskrivelser av disse epidemiene, se Singleton (2010) og Law (2010).

4.2.1 En kursdreining vekk fra sosialdemokratisk orden

I en av forbrukerrapportens utgaver fra 1994 kunne man lese at: ”*Det har skjedd en oppblomstring av forekomsten av salmonella-bakterier i land over hele verden de siste årene. ”Den globale spredningen av salmonella har kommet ut av kontroll”* het det i en artikkel i *Tidsskrift for Den norske legeforening*” (Nyman, 1994, s. 4). Videre kunne man lese om en smittesituasjon for salmonella som var ikke-eksisterende i Norge, mens det i land som Danmark og Portugal var påvist salmonellabakterier i halvparten av de undersøkte dyrene (Nyman, 1994). I likhet med Almås, forklarer forbrukerrapporten at Norges gunstige sykdomssituasjon kommer av de effektive begrensningene på import av dyrekropper og dyrefôr, strenge hygienerutiner og et geografisk spredt gårdsbruk som er lite industrialisert. Almås betegner det nye trusselbildet som Norges oppvåkning fra tornerosesøvn. Dette markerte en kursdreining av landbrukspolitikken vekk fra planmessig, proteksjonistisk politikk omtalt som den sosialdemokratiske orden, og i retning en mer liberalistisk og markedsdrevet politikk (Almås, 2002, s. 184).

En av de mest betydningsfulle endringene var den nye grenseavtalen av 1999, som integrerte Norge i det felles europeiske markedet for handel med levende dyr og animalske produkter (Asdal, 2005). Grenseavtalen åpnet opp for at import av dyremateriale i utgangspunktet skulle være tillatt, med mindre det kunne påvises sannsynlighet for helserisiko. Bevisbyrden ble dermed snudd på hodet, slik at det var den parten som innførte importbegrensninger som hadde ansvaret for å vitenskapelig påvise risiko. Dette fratok den veterinære ekspertisen autoritet til å iverksette importforbud. I stedet ble veterinærvesenet tilskrevet tilsynsoppgaver og produksjon av risikokalkyler (Asdal, 2005). Håndteringen av mat skrev seg nå inn i et sikkerhetsregime, som fungerte som en erstatter for importvern og grensekontroll. Siden matmarkedet ble integrert i et internasjonalt handels- og produksjonsnettverk, som nylig hadde vært utsatt for alvorlige dyreepidemier, gjorde at begreper som *tillitt* og *demokratisering* ble sentrale i den matpolitiske diskursen.

4.2.2 Forenkling av lovverk og opprettelsen av Mattilsynet

En politisk respons på den nye matpolitiske situasjonen finner man i NOUen *Effektiv matsikkerhet* (Næringslovutvalget, 1996). Tilsyn av næringsmidler krever stor tillitt, heter det i dokumentet. Sammenblanding av Landbruks- og fiskeridepartementets ansvar for næringsinteresser samtidig som de skal føre tilsyn med næringsmidlene, blir skissert som et klassisk *bukken og havresekken*-problem. NOUen beskriver videre lovverket som komplekst og uoversiktlig, preget av fragmenterte ad hoc-løsninger. På dette tidspunktet var det fem

forskjellige lover som omhandlet matsikkerheten i Norge, der ansvaret hovedsakelig var fordelt på Landbruks-, Fiskeri- og Sosial- og helsedepartementet.

NOU-utvalget siktet på å forenkle lovverket med mål om å fremme næringsvirksomhet og styrke konkurranseevnen. Av den grunn argumenterte NOUen for å tegne et skarpt skille mellom næringsinteresser og tilsynsansvaret. Det betydde at næringsmiddeltilsynet måtte tas ut fra Landbruksdepartementet (G. Beck & Kropp). LD var ansett som et næringsdepartement, og utgjorde dermed et potensielt habilitetsproblem på grunn av manglende nøytralitet. LD, som snart byttet navn til Landbruks- og matdepartementet, fikk ansvaret for det nyopprettede Mattilsynet (opprettet i 2004). Sosial- og Helsedepartementet fikk ansvaret for den nye matloven, samt en vitenskapelig komité med ansvar for risikovurderinger, human helse, dyre- og plantehelse og miljø, underlagt Mattilsynet (Asdal, 2005). Mattilsynet ble dermed tilskrevet totalansvaret for forvaltningen av hele produksjonskjeden, alt fra landbrukets innsatsfaktorer som fôr, sprøytemidler og dyremedisinering til konsumentensiden. Samtidig ble Vitenskapskomiteen (VKM) etablert. VKM ble tilskrevet oppgaven å produsere uavhengig kunnskap som grunnlag for politiske beslutninger.

Omorganiseringen av departementene og opprettelsen av VKM kan tolkes som et forsøk på å gjenvinne tillitt ved å eliminere politiske interesser fra kunnskapsproduksjonen. VKMs funksjon, som et uavhengig vitenskaplig organ atskilt fra ideologisk kontaminerte prosesser, var ment å legitimere politiske beslutninger (Asdal, 2005). STS-tradisjonen har påpekt og kritisert modernitetens separering mellom vitenskap og politikk:

Vitenskapen er en ordensskapende virksomhet som også er materielt produktiv. Den skaper virkelighet heller enn å oppdage eller avdekke den. (...) Problemet er at vi likevel henger fast i de samme begrepene og praksisene som den århundregamle diskursen om gitte grenser mellom vitenskap, teknologi og samfunn konstituerer. (Asdal et al., 2001, s. 10)

Det er også mulig, som Asdal gjør, å stille spørsmål om ikke denne omorganiseringen bidro til å etablere (det hun betegner som) et "revisjonsregime" der de vitenskapelige institusjoners hovedoppgave er å: "*føre tilsyn med at kontrollsystemet fungerer i henhold til regelverket*" (Asdal, 2005, s. 76).

4.2.3 Forbrukeren entrer scenen

I følge Jacobsen (2003) introduserer St.mld 19 1999-2000 begrepet *forbrukerretting* som politisk begrep for første gang, og henger sammen med nyorienteringen av landbruks- og

matpolitikken. Norges tilknytning til internasjonale handelsavtaler som WTO og EØS, betydde at direkte statlig intervensjon i matpolitikken ble i praksis forbudt. Forbrukerretting ble derfor en respons på at direkte statlig intervensjon var blitt vanskeligere etter tilknytning til handelsavtalene (Almås, 2002; Asdal, 2005; Jacobsen, 2003; Landbruksdepartement, 1999-2000). I Stortingsmeldingen blir forbrukerperspektivet tillagt en stor rolle, der hovedformålet var å styrke forbrukerrettigheter og skape en matproduksjon i tråd med forbrukerens preferanser. For å gjennomføre dette varsler meldingen at det skal utformes en handlingsplan som: *”vil bl.a. ta opp kommunikasjon og informasjon, forbrukerrepresentasjon, forbrukerretting av tilsynsapparatet og forskning og politikkutvikling”* (Landbruksdepartement, 1999-2000, s. 8).

Meldingen vektlegger forbrukerperspektivet for hele produksjonskjeden. For å bemyndige forbrukeren og gjøre han i stand til å ta rasjonelle valg, er det avgjørende at det eksisterer informasjon som forbrukeren kan handle ut i fra. Dette kommer frem i meldingen gjennom formuleringer som: *”Alle aktører har et selvstendig ansvar for å markedsrette sin virksomhet og sikre at forbrukerne får tilstrekkelig informasjon om produkter og produksjonsmetoder”* (Landbruksdepartement, 1999-2000, s. 9).

Videre vektlegger meldingen nødvendigheten av forbrukerens tillitt, som skal skapes gjennom forbrukerstrategier og produksjon av ”objektiv kunnskap”. Den objektive kunnskapens funksjon er i dokumentet todelt. På en side skal den bidra til at forbrukeren har tillitt til maten. På en annen side skal den gjøre forbrukeren kritisk innstilt. Forbrukerne skal.: *”få tilgang på objektiv kunnskap om mat som gjør det mulig for dem å ha en sunn skepsis og kritisk sans og samtidig ha en tillit, slik at de unngår ubegrunnet engstelse for maten”* (Landbruksdepartement, 1999-2000, s. 162).

For at preferanser skal kunne uttrykkes må det finnes standarder som forbrukeren kan bruke til å sammenligne varene. Myndighetene tilskriver seg selv oppgaven å produsere slike standarder som reflekterer nøytral og saklig kunnskap. Derfor vil jeg beskrive noen standarder som ble opprettet i kjølvannet av denne utviklingen. Disse standardene kan sees på som politiske verktøyer for å oversette bestemte kvaliteter ved kyllingproduksjonen til en forbruker- og markedsdiskurs.

4.3.1 Oversettelse av produksjonsforhold til matmerker

Handlingsplan for forbrukerretting av Matpolitikken (2004 – 2005) var et konkret resultat av den nye matpolitiske kursen NOUen *Effektiv matsikkerhet* foreskrev. Handlingsplanen

utdyper strategiene for å bringe forbrukeren inn i matpolitikken, og vektlegger i særlig grad kommunikasjon med forbrukeren: *”For myndighetene er det en målsetting at hensynet til forbrukerne skal være en gjennomgående premis i hele matkjeden fra jord og fjord til bord”* (Regjeringen, 2004, s. 3). Handlingsplanen legger vekt på helsemessig trygghet, redelighet, kvalitet, bærekraftig produksjon og biologisk mangfold som viktige hensyn i matpolitikken. For å kommunisere med forbrukeren har handlingsplanen opprettet *Matportalen*, og utarbeidet bestemte merkeordninger som skal speile objektive kvaliteter ved produksjonsforholdene: *”At forbrukerne skal ha kunnskap krever at forbrukerne får informasjon om maten de kjøper. Dette er nødvendig for at forbrukerne skal treffe informerte valg. Slik informasjon kan gis gjennom obligatorisk merking av maten”* (Regjeringen, 2004, s. 7). To av merkene som skal bidra til å oppfylle strategien om å informere forbrukeren er *Nøkkelhullsmerket* og *Nyt Norge*. Uten disse merkene vil forbrukeren bare kunne forholde seg til kyllingen som et taust rosa kjøttstykke i kjøpsøyeblikket. Jeg har derfor valgt å se på hvordan merkene oversetter kvaliteter ved kyllingen og produksjonsforhold til en markedsdiskurs, siden begge disse merkene pryder mange av kyllingproduktene i butikkene³⁷.

Nøkkelhullsmerket

Ansvar for Nøkkelhullsordningen er tillagt Helsedirektoratet og Mattilsynet (som også har i oppgave å føre tilsyn). Formålet med merket er å hjelpe forbrukeren å velge et sunnere alternativ. Sunnhetskriteriene baserer seg på vitenskapelig kostholdsråd fra Helsedirektoratet. Kriteriene stiller krav til innhold av mengde fett, sukker, salt og kostfiber, samt type fett³⁸. I tillegg til disse kriteriene må innpakningen inneholde en næringsdeklarasjon. Denne informasjonen gjør at: *”Forbrukerne kan da enkelt sjekke innholdet av næringsstoffer i produktet”*, kan man lese på merkets nettsider³⁹.

Nyt Norge

Den uavhengige stiftelsen *Matmerk*⁴⁰ ble opprettet av Landbruks- og matdepartementet i samarbeid med Mattilsynet, primærprodusenter, industrien og handelsnæringen. Formålet med stiftelsen var å styrke konkurranseevnen til norsk landbruk gjennom å etablere en ordning, *Kvalitetssystemet i landbruket (KSL)*⁴¹, og kommunisere gitte kvaliteter ved

³⁷ Se f.eks. emballasjene til Priors kyllingprodukter: <http://www.prior.no/produkter/>

³⁸ Med type fett menes cisfett (”sunt” fett) og transfett (”usunt” fett)

³⁹ Nøkkelhullsmerkets nettside: <http://www.nokkelhullsmerket.no>

⁴⁰ Matmerk tok over for merket *Godt Norsk* i 2001

⁴¹ KSL-ordningen stiller krav til hvordan produksjonen skal gjennomføres, hva som skal dokumenteres, og er en ordning som produsenter må være knyttet for å kunne få Nyt Norge-merket.

produksjonsforholdene som opprinnelse og dyrevelferd. For at matprodukter skal bli utstyrt med og kommunisere produksjonsforhold.

Stiftelsen Matmerk er ansvarlig for administreringen av en rekke merkeordninger under mottoet: *Merker du kan stole på*. Et av merkene forbrukeren kan stole på, og som pryder forpakningen til en rekke fjørfeprodukter, er *Nyt Norge*⁴². Merket: ”[G]aranterer bruk av norske råvarer. (...) NYT NORGE stiller krav til at matvarene i sin helhet er produsert av virksomheter som er lokalisert i Norge”. Merkeordningen garanterer også for dokumenterbare standarder som sikrer ivaretagelse av miljø, mennesker og dyr. Som Nortura skriver på sine nettsider: ”*Nyt Norge skal være en garantist for friske, trygge, smaksrike matvarer fra vakker og ren natur produsert fra et landbruk som er kvalitetssikret i alle ledd*”.⁴³ Vakker, ren natur og kvalitetssikret er adjektivene som beskriver hva forbrukeren kan forvente av kyllingprodukter med dette merket.

Disse to merkene, *Nøkkelhullet* og *Nyt Norge*, er altså en form for ekspertgarantier for at maten innehar bestemte egenskaper. De kan dermed sees på som et verktøy for oversettelse av gitte sider ved produksjonsforholdene til kvalitetsstandarder for en markedsdiskurs.

4.3.3 Hvordan produsere objektiv kunnskap om mat?

Merkene *Nøkkelhullet* og *Nyt Norge* kan sees på som verktøyer for å gjøre matpolitikken styrbar i en avpolitisert tid. Samtidig konstituerer de en arbeidsdeling mellom politikere, vitenskap, næring og forbrukere, og er en form for statlige garantier for at matproduktene oppfyller kriterier utarbeidet av vitenskaplig ekspertise. På merkene nettsider fremstilles kunnskapen som ubestridt og konsensuspreget, men som STS-feltet har vært opptatt av å poengtere, er ikke vitenskaplig kunnskap løsrevet fra sosiale prosesser (Asdal et al., 2001). Mye brukte STS-begreper som *hybrider*, *grenseobjekter* og *samproduksjon* kommuniserer nettopp dette poenget. Man kan derfor stille seg spørsmål om hva slags ”objektiv kunnskap” (som er ambisjonen til NOUen, Stortingsmeldingen og Handlingsplanen) som disse matmerkene kommuniserer.

For å belyse dette kan man bruke metaforen til Hilgartner (2000) om ”back stage”, som refererer til forhandlinger, uenigheter og usikkerhet som foregår i den vitenskapelige prosessen, og ”front stage”, som er der den ubestridte faktabaserte kunnskapen som kommuniseres til lekfolk/forbrukeren. *Front stage* er i dette ”caset” *matmerkene*. Men er det mulig å gå *back stage* og problematisere denne ”faktabaserte” kunnskapen?

⁴² Se <http://www.matmerk.no/nytnorge/hva-er-nytt-norge>

⁴³ <http://www.nortura.no/nyhetsarkiv-2009/nytt-norge-en-del-av-nortura-article24047-15054.html>

Nøkkelhullsmerkets sunnhetskriterier er utarbeidet sammen med helsedirektoratet.

Forståelsen av sunnhet er oversatt til et oversiktlig skjema basert på tilsynelatende klare og vitenskapelige funderte kriterier. Offisielle kostholdsråd har lenge tilrådet å holde totale det fettinntaket på et begrenset nivå, for eksempel blir fett generelt kategorisert som usunt når det er av typen mettet fett eller transfett.

Det er imidlertid uenigheter blant kostholdsekspertene hvorvidt man kan kategorisere fett som usunt ”i seg selv”. Enkelte hevder at det ikke dreier seg om fett er farlig eller ufarlig, men om hvordan fettsyresammensetningen er, til eksempel forholdet mellom Omega-6 og Omega-3. Kraftfôrbasert dyreproduksjon forrykker fettsyresammensetning til fordel for Omega-6 (Haug et al., 2011). *Omega-6* har egenskaper som virker proinflammatorisk, prothrombotisk, hemmende på antirefimmunforsvar, aktiverende på smertefibre, vasokonstringerende og stimulerer til angiogenese (Haug et al., 2011). *Omega-3* til sammenligning, har egenskaper som virker antiinflammatorisk, antitrombotisk og vasodilaterende (Haug et al., 2011). Siden Omegafettsyrene har motsatt rettede virkninger, kan en overvekt av Omega-6 i forhold til Omega-3 ha uheldige virkninger.

Kjøttproduksjon som baserer seg på soyaprotein får en skjev fettsyresammensetning med overvekt av omega-6-fettsyren, dette gjelder også kyllingkjøtt (Haug et al., 2011; Mysterud, 2003). Men de offisielle rådene er ikke entydige på anbefalinger om matens fettsyresammensetning. På Matportalens nettsider, som er Helsedirektoratets informasjonskanal, skriver de følgende om essensielle fettsyrer: ”at det ikke er vitenskapelig grunnlag for å gi en tallfestet anbefaling om ratioen mellom omega-6 og omega-3 fettsyrer i kostholdet”⁴⁴. Vitenskapelige ressurser fra Helsedirektoratet ble i utgangspunktet mobilisert for å etablere konsensus og entydige anbefalinger. Imidlertid motsier Matportalen seg selv ved å nettopp tallfeste forholdet mellom de to fettsyrene: ”[V]i får i oss inntil 20 ganger så mye omega-6 fettsyrer som omega-3 fettsyrer. Det anbefalte forholdstallet er 5:1”⁴⁵.

Dessuten er dagens broilerkylling anatomisk og fysiologisk manipulerbar, noe som gjør at spørsmålet om sunnhet avhenger av flere faktorer. Det er for eksempel mulig å bruke lysprogrammer⁴⁶ for å manipulere hormonelle prosesser⁴⁷, og dermed påvirke kjøttfylden og

⁴⁴ http://www.matportalen.no/kosthold_og_helse/tema/naringsstoffer/essensielle_fettsyrer_omega-6_og_omega-3

⁴⁵ http://www.matportalen.no/kosthold_og_helse/tema/kostrad/hvor_mye_omega-3_anbefales_i_forhold_til_omega-6

⁴⁶ Dette kommer kap. 6.1.5 nærmere inn på.

mengden fett dyrene legger på seg, samt bestemme kjøttfordelingen mellom lår og bryst. Det er også mulig å gjøre kvalitative endringer av fôrets fettsyresammensetning. Kraftfôret i dagens broilerproduksjon baserer seg i stor grad på soya-protein som fører til en overvekt av omega-6 i fett (Haug et al., 2011). Ved å tilsette fôret omega-3-kilder, som oljer fra raps og linfrø, kan kyllingfettets forhold mellom omega-6- og omega-3 justeres i en gunstigere retning (Haug et al., 2011).

Det er også mulig å gå ”back stage” med *Nyt Norge*-merket for å undersøke kriteriene. Merket krever at kjøttproduktene må være av 100 % norsk opprinnelse. Men hva betyr egentlig dette? Avlsdyr, foreldredyr og produksjonsdyr er eid av et multinasjonalt avlsselskap som norske fjørfeprodusenter importerer fra. Fôrproduksjonen er i tillegg fullstendig avhengig av import av brasiliansk soya (Ekern, 2013b)⁴⁸. Man kan stille seg spørsmålet om kravet til *Norsk opprinnelse* er oppfylt når to uunnværlige komponenter i fjørfesystemet har sin opprinnelse i utlandet.

Videre kan man undre seg over om hensynet til dyr, mennesker og miljø er tilstrekkelig ivaretatt i produksjonen som foregår i utlandet. Organisasjoner som *Fremtiden i våre hender* (FiVH) har uttrykt skepsis til nettopp det, og hevder at soyaproduksjonen er til skade for urbefolkningen og biodiversitet. Dersom FiVH har rett vil det da være konflikt mellom realitetene og produksjonsforholdene som *Nyt Norge*-merket representerer (Regjeringen, 2004, s. 3). Det kan derfor være verdt å spørre om vitenskap i en slik kontekst snarere bidrar til å komplisere og differensiere forholdene snarere enn å forenkle, slik en av Becks teser om risikosamfunnet hevder. Kraftfôrselskapet Denofas⁴⁹ svar til FiVHs kritikk, kan tolkes som en slik re-differensiering: ”*Alt vi kjøper av soya er sertifisert etter strenge regelverk, som de anerkjente sertifiseringene ProTerra og RTRS*” (Ekern, 2013b). Nå er det altså ikke bare ekspertkriteriene fra Matmerk som er relevante, men også kriterier fra internasjonale sertifiseringsordninger. Tekno-økonomiske systemer utenfor den nasjonale reguleringsdiskursen trer inn som en legitimerende instans for den nasjonale matproduksjonen, som Mattilsynet i utgangspunkt skulle ha det helhetlige ansvaret for.

Jeg skal ikke avgjøre om kriteriene for *Nyt Norge* og *Nøkkelhullet* er oppfylt, eller vurdere sannhetsgehalten i FiVHs påstander om soyaproduksjonen. Poenget er å vise frem at

⁴⁷ Akkurat dette var svært viktig for å gjøre hønenes egglegging uavhengig av årstidene. Se også delkapittelet: *Oppstart av broilerproduksjon*

⁴⁸ Som jeg har skrevet om et annet sted er kyllinger helt avhengige av de essensielle amino-syrene. Kilden til disse er i det store og hele fra proteinene i brasilianske soyabønner.

⁴⁹ Denofa er et brasiliansk eid firma som importerer kraftfôr

arbeidet med å etablere standarder består av oversettelser mellom materielle, så vel som immaterielle diskurser. Slik kan ønsket om å *ordne* eller *rydde* opp i et felt, med bruk av vitenskapelig ekspertise og standarder, bidra til komplisering. Det skyldes at alle ordensskapende prosesser, som standardiseringsarbeid, innebærer inkluderinger og ekskluderinger, samtidig som det skaper uorden et annet sted (Law, 2003a).

Med slike standarder som merkeordningene, kan man med ANT-terminologi si at komplekse heterogene forhold i verden blir *black boxed* og fremstilt som en sammenhengende enhet. “*All phenonema are the effect or the product of heteregeneous networks*” sier Law (2003b, s. 5). Matmerk og Nøkkelhullet kan på samme måte sees på som et heterogent nettverk, men fremstår utad som enhetlig *single point actor* (Law, 2003b, s. 2), så lenge nettverket holdes stabilt.

4.4 Oppsummering

Jeg har i denne delen pekt på noen viktige momenter i fremveksten av broileren. Det ene utviklingstrekket er at broilerindustrien, som er et relativt nytt fenomen, har i sammenheng med moderniseringen frikoblet seg fra det som tidligere ble ansett som gårdens og dyrenes naturlige økologi⁵⁰. Dette førte samtidig til at nye sykdomstrusler gjorde seg gjeldene, og som igjen ga seg uttrykk gjennom nye oppdrettspraksiser. Domestisering innebærer en sosial påvirkning, slik som betegnelsen *designkylling* (Ekern, 2013a) illustrerer. Kjøttmengde, fettsyresammensetning og mikrobakteriell aktivitet kan manipuleres i samspill med sosiale og materielle prosesser. På den måten blir det vanskelig å snakke om den *naturlige* kyllingen. Samtidig antyder fremveksten av stadig nye sykdommer en ikke fullstendig temmet natur.

Det andre utviklingstrekket er at internasjonaliseringen av matpolitikken, har bidratt til å transformere mat til et risikoobjekt – som må håndteres på bestemte måter. Den paradoksale effekten av dette er at mat er blitt politisert, samtidig som det politiske handlingsrommet har, om ikke forsvunnet, så radikalt endret seg. Dette har også etablert en arbeidsdeling og redefinering av ansvarsforhold mellom politikk og vitenskap – der sistnevnte fungerer som et legitimitetsverktøy for førstnevnte, og forbrukeren ble trukket inn som en viktig premissleverandør (G. Beck & Kropp, 2011; U. Beck, 1997). Nye politiske teknologier, som merkeordninger, er blitt etablert som indirekte styringsverktøyer som iverksetter kyllingen på bestemte måter ved å trekke på ulike renhetsdiskurser.

⁵⁰ Begrepet økologi har blitt kritisert av en rekke STS-forskere deriblant. Bruno Latour og Hinchliffe. Kritikken de formulerer handler om at økologi stort sett ender i en umulighet ved å tilskrive naturen opphøyde egenskaper, som om de står over mennesket. Begrepet økologi må derfor *krysse ut* mennesket i naturprosessene

5.0 Kapittel: EUs slaktekyllingdirektiv og utviklingen av velferdsindikatorer

I denne delen vil jeg ta for meg den offentlige debatten om slaktekyllingdirektivet (direktivet, fra nå av) som ble innført i 2012 gjennom EØS-avtalen. Juridiske forskrifter fungerer som et bindeledd mellom politiske ambisjoner, oppdretterens praksiser og forbrukeren. Siden direktivet er det mest omfattende lovendringen som har skjedd i norsk fjørfeproduksjon, er relevant å analysere prosessen med innføring av direktivet. Innføringen av dette direktivet skapte konflikter mellom hensynet til dyrevelferd og hensynet til et harmonisk regelverk.

"Controversies are the place where the most heterogeneous relationships are formed"

(Venturini, 2010, s. 4). I denne saken vil STS-feltets kontroversstudier være en god ressurs for å analysere implementeringen av direktivet. Poenget med denne tilnærmingen er å analysere hvordan prosessen med å utvikle tilsynelatende standardiserte velferdsindikatorer og et harmonisk regelverk involverer en rekke *heterogene* aktører og tidvis motstridende diskurser. Jeg vil derfor undersøke de politisk oppnevnte ekspertenes, *Vitenskapskomiteen for mattrygghet* (VKM) og *Rådet for dyreetikk* (RDE) vurderinger av direktivet. Funksjonen til begge disse instansenes er å gi en vitenskapelig og etisk legitimitet til de politiske beslutningene.

5.1 Frihandel og harmonisering av regelverk

I tillegg til at direktivet blir begrunnet med hensyn til dyrevelferd, er formålet, som alle andre EU-direktiv, å realisere ideen om et fritt marked.⁵¹ *"Frihandel" er ikke bare en økonomisk teori. For å etablere et frihandelssystem krever det et sett av tekniske prosedyrer og regler for å omforme økonomier og nasjonalstater på bestemte måter*" hevder Asdal (2005, s. 74).

Siden *det frie markedet* ikke er et selvstendig objekt som eksisterer uavhengig av mennesker, kreves det konkrete verktøyer for å transformere forestillingen om *det frie markedet* til en realitet. Fri handel av varer, tjenester, kapital og mennesker forutsetter en standardisering. Uten standardiserte data vil det ikke finnes noe grunnlag for å ta rasjonelle beslutninger (Asdal, 2005; Jacobsen, 2003). Direktivet har offisielt som mål å sikre en minstestandard for dyrevelferd samt hindre konkurransevridning. Slik kan det sees på som et ledd i å etablere en felles standard for sirkulasjon av fjørfekjøtt i et frihandelsregime.

Direktivets formål er å harmonisere de nasjonale forskriftene og innføre et felles regelverk for dyretetthet. Blant EU-landene var det tidligere stor variasjon i den praktiserte

⁵¹ Representert ved de fire frihetene for det indre markedet: frie bevegelse av varer, tjenester, kapital og personer

dyretettheten. I Sverige var vanlige dyretetthet 30 - 36 kg/m², i Storbritannia 40 kg/m², og ellers i Europa ble det praktisert dyretetthet på 45 – 54 kg/m² (Vitenskapskomiteen, 2008). Slik ulik praksis sees på konkurransevridende, og dermed uheldig i et markedsliberalt handelsregime. Direktivet er et såkalt minimumsdirektiv som betyr at norske myndigheter har mulighet til å stille enda strengere krav enn det direktivet stiller. Men det vil altså være en minimumsgrense som EU definerer gjennom et felles lovverk. Den generelle tettheten, som er direktivets minimum, er 33 kg/m². Dette ville være en reduksjon i forhold til det norske lovverket som var satt til 34 kg/m². Men direktivet åpner for at det kan produseres opp mot 39 kg/m² og 42 kg/m² om visse betingelser blir oppfylt.

Denne saken satte Mattilsynet i en vanskelig situasjon. Direktivet ville mest sannsynlig føre til en strengere regulering og en innskjerping av tetthetskravene i de fleste EU-land, men føre til en reell økning i Norge. Samtidig var de nye tetthetsgrensene i kollisjon med de vitenskapelige anbefalingene fra VKM og ulike dyrevernsorganisasjoner. Dessuten hadde dyrevelferdsmeldingen (St. mld 12 2002-2003) satt opp som målsetning å gjennomgå regelverket for å redusere dyretettheten fra 34 kg/m² og bedre den generelle dyrevelferden. Meldingen påpeker riktignok faren med et norsk lovverk som er strengere enn lovverket ellers i Europa, kan føre til en avvikling av norsk slaktekyllingproduksjon (Landbruksdepartementet, 2002-2003).

5.2 Ekspertenes vurdering av tetthetsbestemmelsene

Rådet for dyreetikk (RDE) er en uavhengig instans oppnevnt av LD. Mandatet til RDE er å vurdere ulike prinsipielle og etiske sider ved dyrehold, bidra til offentlig debatt og holdningsskapende arbeid, og rådføre myndighetene om tilsyn på dyrevernområdet. I 1996 avga rådet en uttalelse om hold av verpehøner og slaktekylling. Der slås det fast at målet om lavest mulig produktpriser har på en uakseptabel måte tilsidesatt dyrenes naturlige behov. Den poengterer at til tross for tusenvis av år med avl og seleksjon, har dyrene fortsatt et svært aktivt atferdsmønster. Det er derfor uakseptabelt når dyrene blir fratatt muligheten til å leve ut sine naturlige atferdsbehov med naturlige døgnrytmer, heter det. Den høye tettheten rådet refererer til, (35 kg/m²) trekkes frem som et område myndigheter bør utarbeide bedre reguleringer og forskrifter. Forbruker bør kunne tolerere høyere priser for å muliggjøre god dyrevelferd, proklamerer RDE. Uttalelsen skisserer en klar motsetning mellom kravet til effektiv produksjon og lave priser på den ene siden, og forsvarlig dyrevelferd på den andre. Den avlsmessige situasjonen er også etisk problematisk og gjort vanskeligere å kontrollere etter avviklingen av det nasjonale arbeidet etter inntreden i EØS- og WTO.: "*Det store*

vekstpotensialet som er avlet fram, og som kommer til syne når fuglene har fri tilgang på energi- og proteinrikt fôr, kan påføre fuglene skader i skjelett og seneapparat. En slaktekylling må slaktes i tide, ellers blir den en krøpling!" (RDE, 1996). Uttalelsen diskuterer ikke mulighetene for handelslekkasjer om produktprisene stiger som følge av strengere krav. Å opprette et alternativt tilbud for mat med høyere krav til dyrevelferd, avviser rådet som en løsning på de etiske problemstillingene knyttet til produksjonsformen: "En noe høyere pris som klart kommer dyrevelferden til gode, bør alle forbrukere kunne godta".⁵² "Rådet [mener] at det er nødvendig å gjøre noe med forholdene i den industrielle produksjonen". Forbrukeren trekkes dermed ikke inn som en aktør i dyrevelferdsdiskursen slik som tendensen var ellers i matpolitikken. Rådet fulgte i 2012 opp med en uttalelse til direktivet som igjen slo fast at 25 kg/m² er maksimal tetthet for å unngå de største dyrevelferdsproblemene.⁵³ RDEs syn på dyr er altså et kantiansk kategorisk imperativ der dyr ikke kun skal behandles som et middel for å nå et (produksjons-) mål, men erkjennes verdi i seg selv.

VKM er Mattilsynets organ for å produsere uavhengige vitenskapelige risikovurderinger. Denne arbeidsdeling mellom vitenskapen (VKM) og politikk har som formål å gi legitimitet og tillitt til beslutningstakerne. VKM fikk i forbindelse med innføringen av direktivet oppdrag med å besvare spørsmålet om hvordan dyrevelferd blir påvirket av økt tetthet, samt besvare hva slags tiltak som kan tenkes å medføre ytterligere forbedring av dyrevelferden. Rapport til VKM anbefaler, i likhet med RDE, en øvre grense på 25 kg/m² og begrunner det, med at siden den høye tettheten medfører en fysisk begrensning på dyrenes mulighet til å utføre atferd som dyrene har sterk motivasjon for, kan dyrene oppleve emosjonelt stress. Rapporten viste at ulike sykdommer som brystblemmer og hasedermatitt økte i takt med større tetthet. Hovedkonklusjonen i rapporten var derfor: "Det konkluderes med at dyretetthet må være under 25 kg/m² for at de større velferdsproblemene skal kunne unngås, og at dyrevelferden forverres ytterligere ved en tetthetsøkning opp mot 42 kg/m²²" (Janczak, 2008).

På spørsmål om hva slags tiltak som kunne iverksettes for å ytterligere bedre dyrevelferden, ble det pekt på bedring av produksjonsmiljøet og økt oppmerksomhet på seleksjon i avlsarbeidet. Når det gjaldt dyretetthet konkluderer rapporten slik:

Derimot er det vanskelig å se hvordan man kan påvirke forhold som forårsakes av mekanisk begrensning i dyrenes evne til å bevege seg uten å trække på hverandre, og

⁵² <http://radetfordyreetikk.no/Uttalelser/hone.htm>

⁵³ <http://www.radetfordyreetikk.no/2013/01/utkast-til-endring-av-forskrift-om-hold-av-h%C3%B8ns-og-kalkun/>

på forhold som endrer temperaturregulering og fukt i strø uten samtidig å redusere dyretettheten (Janczak, 2008, s. 25).

Det er med andre ord ingen mulighet til å kompensere med tekniske løsninger for de problemene som er assosiert med økt dyretetthet. VKMs og RDEs anbefalinger sammenfaller altså på dette området.

5.2.1 Tetthetskrav og økonomisk lønnsomhet

To sakkyndige instanser, hvis formål er å skape legitimitet og tillit til de politiske beslutningene, gikk altså i mot direktivets tetthetsbestemmelser. For å kartlegge de økonomiske implikasjonene av direktivet, bestilte Mattilsynet en rapport fra Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF). Rapporten fra NILF vurderer oppdretternes tekniske og økonomiske muligheter for å produsere med de ulike tetthetene som direktivet innfører. NILF refererer til en KSL-revisjon som undersøkte 35 oppdrettere. Blant dem var det bare en som kunne oppfylle særkravene som Mattilsynet stiller. Rapporten konkluderer med at så godt som alle oppdrettere har den tekniske infrastrukturen i orden for å produsere med høyere tetthet enn den *generelle* (kg/m^2) (Eriksen & Pettersen, 2010, s. 21). I tillegg slår den fast at det er lite sannsynlig at det i det hele tatt er økonomisk mulig å produsere lønnsomt med laveste tetthetskrav. Det samme synet ser ut til å bli delt av representanter for næringen. Leder av NFL uttrykker: *"Det handler om små justeringer på rutiner og å ha orden i papirene sine. Jeg er overbevist om at innen 2014 har de aller fleste produsentene dette i orden"* (Grønbeck, 2012, s. 16). Mange av landets kyllinghus er på 800 m^2 , og det ville da ikke være mulig å produsere maksimalt av hva konsesjonsgrensa tillater. Av den grunn ville disse oppdretterne fått redusert sine inntekter betraktelig. Tetthetsgrense på $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ ville for mange bønder vært umulig om de ikke fikk økonomisk kompensasjon for å produsere med disse tetthetsgrensene. Da vil alternativet heller være å gå ut av produksjonen (Grønbeck, 2012). Innenfor disse tekno-økonomiske rammene vil det i realiteten ikke være mulig å produsere med $25 \text{ kg}/\text{m}^2$. Lederen i Norges fjørfelag, David Koht-Nordby kom inn på dette i en årstale til Norges Fjørfelag:

Økte kostnader har spist opp alt. De beste årene hadde jeg da konsesjonsgrensen i 2003 ble økt fra 80.000 til 120.000 kyllinger. Etter "kyllinggrepet" med virkning fra 2007, har det vært rett og slett elendig. Finanskrisen i 2008 førte til økte priser på kraftfôret. Himmelveksten forsvant, og med overproduksjon, lageroppbygging og reduksjon for Nortura-produsentene i flere år, tapte kyllingbøndene i forhold til alle,

helt fram til i fjor sommer. Da kom et løft, men ikke tilstrekkelig til at det er lønnsomt å investere 5 millioner kroner i et nytt kyllinghus. (...) Mitt svar er enkelt; legg på avregningsprisen til bonden så det blir lønnsomt å investere, slik at han får hederlig vederlag for arbeidet (Grønbeck, 2012, s. 12).

Kostnadene ved en slik økning i avregningspriser ville dermed blitt veltet over på forbrukeren i form av høyere priser. På dette punktet er det overensstemmelse mellom næringen og rådene fra VKM og RDE. Fjørfe-næringen var også bekymret for om det skulle gå politisk prestisje i at Norge "igjen skulle være best i klassen" og stille strengere tetthetskrav enn hva det var ellers i EU-landene (Koth-Norbye, 2012). Sammenlignet med Sverige er kyllinghusene omtrent 5 ganger mindre og en vanlig produsent produserer over 10 ganger så mye som hva den norske konsesjonsgrensen tillater, hevder Koth-Norbye (2012, s. 15).

Dilemmaet er da som følger: Dersom de faglige tetthetsrådene skal overholdes ved å innføre et strengere regelverk enn direktivets minimum, vil det føre til økte produksjonskostnader. Disse ekstrakostnadene vil mest sannsynlig bli reflektert gjennom høyere produktpriser. Men siden Norge befinner seg i et frihandelsregime vil det derfor være en mulighet for at norsk fjørfeproduksjon utkonkurreres til fordel for utenlandsk produksjon. Denne problematikken aktualiserer slik sett en ny dimensjon, som ikke blir tatt opp av verken VKM eller RDE, nemlig om slaktekyllingproduksjon skal foregå i Norge. I et scenario, der norsk produksjon blir avvirket, ville det dermed vært mulig å omsette slaktekylling som var produsert med 42 kg/m^2 , noe som er 22 % høyere enn det som ville vært grensa i Norge.

5.3 Trangere eller mer plass?

Som vi ser av delen over, er ikke spørsmålet: "*er 25 kg/m² eller 36 kg/m² best for dyrevelferden?*" like enkelt å besvare som man kan anta. Så hvordan ble egentlig denne saken løst? Direktivet ble innført i januar 2013, med strengere tetthetskrav enn hva direktivet krever. Men hvorvidt dette er en innskjerping av tetthetskravene i forhold til tidligere tetthetsgrenser kan tolkes ulikt. I regjeringens gjennomføringsnotat refereres det til VKM, som påpeker at med tetthet mellom 25- 33 kg/m² er det en negativ sammenheng mellom dyrevelferd og tetthet, og selv med kompensatoriske tiltak vil det ikke være mulig å eliminere dette, selv om god styring med driften vil kunne minske denne effekten.⁵⁴ Økes tettheten utover 33 kg/m² vil "*effekten bli mer markert*", heter det i notatet.

⁵⁴ <http://www.regjeringen.no/en/sub/europaportalen/eos/eos-notatbasen/notatene/2005/okt/vet---slaktekyllingdirektivet.html?id=523539>

*Men hva slags tettheter kan norske oppdrettere nå operere med? Tilsynelatende kan det se ut som om fagekspertenes råd ble tatt til etterretning. Standard dyretetthet for slaktekylling er 25 kg/m², i følge direktivets forskrift § 35a. Den norske ordboka definerer ordet standard som det normale og vanlige. Basert på dette vil det være naturlige å anta at 25 kg/m² er den tettheten som de fleste oppdrettere vil produsere med. Men regelverket åpner for å produsere med høyere tetthet enn tidligere (fra 34 til 36 kg/m²), om oppdretteren er med i et dyrevelferdsprogram. Slik blir den *maksimale* tillatte tettheten satt til 36 kg/m², mens direktivets *generelle* krav er nå redusert til 33 kg/m². Standard dyretetthet er altså i innenfor de sakkyndiges råd (VKM og RDE), men det er ikke *den generelle*. Som både bransjen selv gir uttrykk for, samt NILF vil det i praksis ikke være mulig for noen å produsere med *standard tetthet* (Eriksen & Pettersen, 2010). På regjeringens hjemmeside skriver LMD: *Norske kyllinger får dermed bedre plass enn det EU tillater.*⁵⁵ I motsetning til dette har avisa Nationen følgende ingress til en artikkel om regelendringene: *"Norske kyllinger skal få det enda trangere enn i dag - dersom de ikke får skader under bena av det."* (Bårdsgård, 2013). Så hvordan skal man egentlig forstå dette direktivet?*

5.3.1 Dyrevelferdsprogram, løsningen på problemene?

Til tross for entydige råd, fra VKM og RDE, om at tettheten ikke må overstige 25 kg/m² for å sikre god dyrevelferd forsvarer likevel Mattilsynet tetthetsgrenser opp til 36 kg/m² med at dyrevelferdsprogrammet gir verktøyer for å løse viktige utfordringer som strøkvalitet og bedre kompetanse på den tekniske driften. forbundet med høy dyretetthet Mattilsynet forespeiler med dyrevelferdsprogrammet å kunne løses velferdsproblemene forbundet med høy tetthet tekniske tiltak. Dette til tross for at hovedkonklusjonen i VKMs utredning slo fast at dette *ikke* var mulig å kompensere teknisk fordi velferdsproblemene var knyttet til en *mekanisk* begrensning som blir ytterligere forverret når dyretettheten økes. Som de skriver i et høringsutkast i forbindelse med direktivet:

Mattilsynet mener likevel det er forsvarlig å øke tettheten inntil 36 kg/m² på de foreslåtte betingelsene fordi innføring av et dyrevelferdsprogram vil gi nye verktøy for å løse viktige utfordringer, herunder bedre strøkvalitet og økt kompetanse på styring av miljøet i fjørfehuset (Mattilsynet, 2012, s. 10).

Men hvilke verktøyer er det produsentene nå får som skal bidra til å løse disse utfordringene? Dyrevelferdsprogrammet som produsentene er forpliktiget til å være med på om de ønsker å

⁵⁵ <http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/lmd/Nyheter-og-pressemeldinger/nyheter/2013/nytt-regelverk-for-hold-av-slaktekylling.html?id=713018#>

produsere opp mot optimal grense består av fire deler: 1. helseovervåkning, 2. KSL-krav, 3. produksjonskontroll og 4. dokumentasjon og tråputeregistrering. Tilleggskravene som må oppfylles for produsenter som ønsker å produsere opp mot 36 kg/m² er administrative krav som å utarbeide detaljert dokumentasjon av huset, fôrings- og vannsystemer, alarmsystemer og rapportere til Mattilsynet. De tekniske kravene går på miljøparametre som ventilasjonskapasitet (4 kbm/kg per time) i tillegg til noen flere spesifikke punkter med tekniske krav⁵⁶.

5.3.2 Tråputeregistrering av skader

Tråputeregistrering er en del av dyrevelferdsprogrammet "verktøykasse" for å bedre dyrevelferden. Dette er en velferdsindikator som er mye brukt i næringen. Tråputeskader skyldes infeksjon som oppstår når kyllingene tramper oppi vått underlag, og på grunn av ekskrementer har et høyt nivå det basiske stoffet ammoniakk NH₃. Når ammoniakken reagerer så med fett i kyllingføttenes hud ved såkalt saponifisering⁵⁷ (Gregory, 2007, s. 119). Dette gir sår som gjør det mulig for NH₃ og NH⁴⁺ å trenge dypere inn og denaturerer vevet og forårsaker en inflammatorisk respons som kan identifiseres ved svart og læraktige føtter, såkalt *sårputeskade* og kan føre til alvorlige misdannelser og stor smerter. I verste fall må den infiserte foten amputeres.

Tråputeregistreringen innebærer fotografering av et utvalg på 100 dyr før de slaktes for å registrere eventuelle skader. Hvert dyr gis så en skår på null poeng for *ingen skader*, ett poeng for *liten skade* og tre for *alvorlige skader*. Disse poengene multipliseres med antall dyr (100). Dermed har man en poengskala der null er beste resultat og 200 det dårligste. Nivå A er en poengsum fra 0-80 og regnes som tilfredsstillende. En totalskår på 80 gir nivå B som krever at produsenten må iverksette tiltak. 120 poeng gir Nivå C som krever umiddelbare målbare tiltak (Go`mørning, 2011). Dette rapporteringsprogrammet skal så brukes til å regulere hvilke tettheter oppdretteren får lov å drive med. Et slikt program krever at bøndene "*har alt på stell*", sier sjefen for KFL Bagley (2012) i et infoskriv om det nye dyrevelferdsprogrammet.

⁵⁶ Maksimum 20 ppm NH₃ og 3000 ppm CO₂ og krav til relative luftfuktighet og temperatur.

⁵⁷ Dette er en kjent kjemisk prosess der en basisk løsning reagerer med og deler triglyseridene fra fett til glyserol og fettsyrer.

5.3.3 Hva slags dyrevelferd?

I dyrevelferdsmeldingen blir Brambell-kommisjonens fem friheter lagt til grunn for dyrevelferden.⁵⁸ I følge meldingen er det friheten til å utøve normal atferd norsk dyrehold er lengst unna å realisere (Landbruksdepartementet, 2002-2003). Dette synspunktet sammenfaller med VKMs og RDEs vurderinger av økte tetthetsnormer i kyllinghuset. Økt tetthet vil nødvendigvis begrense muligheten til "naturlig atferd". Dermed kan det være grunn til å stille seg spørsmålene verktøyene dyreprogrammet inneholder adresserer dette?

I henhold til Brambells definisjon på god dyrevelferd er det ikke nok å bare sørge for bare *fravær* av sykdom. Dyrene skal også ha frihet til å utføre naturlig adferd.

Av fire punkter i Mattilsynets dyrevelferdsprogram dreier to av dem om å sikre teknisk kontroll med driften for å unngå sykdom og fysisk lidelse. Dette vil kunne bidra til å oppfylle *frihet-fra*-kriteriene. Mens de to andre hovedkriteriene er først og fremst administrative med rapportering til Mattilsynet. Det vil i seg selv ikke påvirke dyrevelferden i den ene eller andre retningen, men muliggjør en bestemt form for styring. Det er mulig å tolke Brambells kriterium om *frihet til* på ulike måter, men dyrevelferdsprogrammets verktøyer er først og fremst rettet mot å kompensere for det ytterligere velferdspresset høyere tetthet bidrar til. Selv om dyrevelferdsprogrammet skulle lykkes i å minimere de fysiske lidelsene, er det vanskelig å se hvordan det skal bidra til å oppfylle *Friheten til å utføre naturlig adferd* når den fysiske plassen *de facto* blir mindre. I et fagmøte med NFL kritiserer fagansvarlige i dyrealliansen Marianne Kulø både næringen og det nye regelverket for nettopp dette. Dyrenes produksjon og velferd blir ofte sett på som to sammenfallende interesser. Dette er dog ikke det som er den faglige forståelsen av begrepet, hevder Kulø (Grønbeck, 2012, s. 23). Hun trekker fram at det er en forutsetning at dyrene, i tillegg til å være friske, også må trives og at samfunnets oppfatninger av gode dyrevelferd må tas på alvor (Grønbeck, 2012, s. 23). Fravær av sykdom og god produksjon er altså ikke synonymt med god dyrevelferd, slik også Brambell-definisjonen vedgår. Dyrevelferdsmeldingen støtter også dette synet, og trekker fram at grunnet systematisk avl er dyrenes produksjonsnivå ikke lenger en god indikator på dyrenes velferd og understreker at etologiske lærebøker ikke lenger benytter seg av produksjonsmål som eneste indikator (Landbruksdepartementet, 2002-2003).

⁵⁸ Brambells 5 friheter for dyrevelferd er:

- Frihet fra sult og tørste
- Frihet fra fysisk ubehag
- Frihet fra smerte, skade og sykdom
- Frihet fra angst og frykt
- Frihet til å utføre naturlig adferd

Et forøk på å utvikle objektive indikatorer for dyrevelferd gjør David M. Brooms med sin formulering ”*dyrenes evne til mestre miljøet*” (Bagley, 2002). I følge denne definisjonen vil et dyr som bruker store ressurser på å klare å mestre miljøet ha dårligere dyrevelferd enn et dyr som bruker lite, selv om begge dyrene lykkes (Landbruksdepartementet, 2002-2003). Mestringen kan måles på to ulike måter. Den ene er fysiske parametere på tilfredshet som går ut på å måle utskillingen av stresshormoner, som kortikosteroider og betaendorfiner, hos dyrene. Problemet er riktig nok at selve utførelsen av testen kan være forbundet med stress og derfor påvirke resultatet. Dessuten er det faglig uenighet om hvordan dataene skal tolkes. Eksempelvis kan betaendorfiner ha en tvetydig virkning på effekten av stress. Stoffet har den effekten at den virke beroligende på dyret i stressede situasjoner, men utskillingen av hormonet kan samtidig være en indikator på dyrets kamp for å mestre miljøet (Kathle, 2002, s. 168). Den andre metoden som går på atferdsmessige indikatorer blir derfor ansett å være den mest pålitelig. Denne metoden går ut på at ett og ett dyr blir observert over en lengre tid for å bestemme graden av velferd. Alt som dyret foretar seg blir registrert og kontrollert opp mot et såkalt etogram⁵⁹. Det kan også tas i bruk såkalte preferansetester der dyrene blir stilt overfor valgsituasjoner for å kartlegge dyrenes preferanser og hvor sterk motivasjonen er for valgene (Kathle, 2002, s. 169). Problemet med atferdstester er dog at det er tid- og ressurskrevende siden hvert enkelt dyr må følges over en relativt lang periode.

Samspillet mellom miljø og dyr kan sees på som en hybrid konstruksjon fordi oppdrettshuset er organisert på en måte som gjør dyrenes atferd man manipuleres. Siden dyrevelferd lar seg utlede som en objektiv indikator, og mennesket kan manipulere miljøet, kan mennesker selv avgjøre hvor mye/ og hva slags velferd dyrene skal innvilges.

Derfor er dyrevelferd først og fremst et spørsmål som tilhører etikken, og det er dermed et samfunnsproblemmåte om hvor mye dyrevelferd man ønsker å realisere, hevder Broom (Bagley, 2002; Landbruksdepartementet, 2002-2003). Dette spørsmålet blir spesielt relevant når man kan manipulere vekk atferdsproblemer som har utgangspunkt i nettopp et overkontrollert og stimulansfattig miljø.

Dyrevelferdsmeldingen er inne på noe av denne problematikken og fremhever spørsmålet om hvordan de ulike velferdsindikatorer skal vektas internt. Noen av indikatorene kan stå i motsetning til hverandre. Et eksempel på dette er spørsmålet om hvordan er kravet om fravær av sykdom skal stå i forhold til dyrenes behov for å leve et ”naturlig” liv. Dette er et spørsmål

⁵⁹ Et etogram er et kartleggingskjema der dyrenes atferd blir beskrevet slik den kommer til uttrykk og funksjonelt.

som ikke naturvitenskapen kan svare på. Derfor kan det argumenteres for at det alltid er underliggende verdihensyn knyttet til velferdsbegrepet (Landbruksdepartementet, 2002-2003). Dokumentet utdyper ikke dette punktet nærmere, men et spørsmål som er nærliggende å trekke inn er det verdimeslige grunnlaget i et høy-industrialisert produksjonssystem.

5.4 Oppsummering

I denne dette kapitlet har jeg analysert innføringen av EUs slaktekyllingdirektiv. Direktivet bidro til en besynderlig knipe. Direktivets tetthetsbestemmelser ville medføre en økning i dyretettheten fra dagens nivå som allerede var høyere enn det de vitenskapelige rådene ga. Men hadde VKM og RDEs råd blitt fulgt, ville det vært en stor sannsynlighet for at det ikke ville vært økonomisk lønnsomt å drive kyllingproduksjon i Norge. Det ville åpnet for å importere kyllingkjøtt fra det europeiske markedet som i *beste fall* ville produsert på med tetthetskravene Norge får med innføringen av direktivet (36 kg/m²).

I kapitlet *Broileren blir til* så vi at 90-tallets matpolitiske situasjon gjennomgikk en radikal endring der næringsinteresser og politikk ble skilt fra hverandre. Dette var et ledd i å sikre tillitt og legitimitet til de politiske beslutningene. Av den grunn ble vitenskapelige instanser opprettet for å gi uavhengige råd til beslutningstagerne. Det ironiske er at med innføring av direktivet ser det ut til at de vitenskapelige rådene har blitt tilsidesatt på bekostning av næringsmessige hensyn. Eller i det minste kan det tyde på at det å overføre vitenskapelige kjensgjerninger på virkeligheten ikke er en uproblematisk prosess.

Et paradoks med innføringen av direktivet er at det som blir omtalt som *standard* og *generelle* krav ser ut til å kunne bli unntaket i praksis. Man kan si at det er unntaket som er blitt standard, og standarden som er blitt unntaket. Dette kan tolkes som en retorisk manøver for å samordne motstridene hensyn. I boka *Aramis, or the love of technology* (1996) skriver Latour at fiksjoner er nødvendige for å realisere et teknologisk objekt. Fiksjonen i dette tilfellet er "standarden" 25 kg/m², som det er vitenskapelig konsensus om, og slik sett legitimerer regelverket.

Det er mulig å se på tetthetskravene, med det tilhørende tråputeprogrammet, som tallteknologier hvis funksjon er å gjøre den høy-intensiv produksjonen styrbar samt produsere *ideen om kontroll og forutsigbarhet*. Miller (1994, s. 254) peker på et interessant trekk ved tallteknologier: "*But even when they are stubbornly opposed, over time the new visibilities and calculable spaces that are constructed tend to become the foci of decision and debate*" (Miller, 1994, s. 254). Fokuset er altså blitt tatt vekk fra dyrevelferdsmeldingens mål om å

redusere dyretetthet, og realiser dyrs naturlige atferdsbehov, til å dreie seg om tekniske parameter, kalkulering, overvåkning og sanksjoner. Dette er aspekter som Ellefsen (2013) diskuterer, og fremhever at juridiske diskurser om dyrevelferd har en tendens til å inkludere tekniske aspekter til fordel for andre former som ikke lar seg kvantifisere. Slik griper bestemte teknologier inn og regulerer mennesker-dyr praksisene, noe som kan bidra til å forme forståelsen og praksisen av velferd mer i retning av noe man muligens kan kalle sjekkpunktvelferd.

Aktør:	Mattilsynet	Vitenskapskomiteen	Rådet for dyreetikk	Regjeringen	Norges fjørfelag
Argument:	Tillater 36 kg/m ² med betingelser. Hevder tekniske tiltak kan kompensere for problemene. Overvåkningsprogram og sanksjoner vil luke ute dårlige produsenter og profesjonalisere næringen	Det er lite tvil om at økende dyretetthet hos slaktekylling er assosiert med redusert dyrevelferd.	Motsetning mellom prispress og dyrevelferd. Dyrenes naturlige atferd blir tilsidesatt for produktivitetskrav. Kompenserende tiltak for høyere tetthet er umulig, med referanse til VKM undersøkelse. 25 kg/m ² er en absolutt øvre grense.	Mål om å redusere tettheten fra "dagens nivå" (34 kg/m ²). Men åpner for større dyretetthet om produksjonen oppfyller "nærmere angitte kriterier for miljø og dyrehelse". I verste fall kan norsk kjøttproduksjon avvikles om kravene er for strenge.	36 kg/m ² er den laveste tettheten i hele Europa. Trangere økonomi fører til avvikling av næringen.
Interesse:	Statlig oppnevnt direktorat med overordnet ansvar for hele forbrukerkjeden, fra jord til bord.	Gi uavhengige, vitenskapelig risikovurderinger til Mattilsynet. Landbruksdepartementet mener den foreslåtte vitenskapskomité vil være et godt verktøy for å styrke det faglige og vitenskapelige fundament for en bedret dyrevelferd.	Rådet for dyreetikk er et uavhengig, rådgivende organ oppnevnt av Landbruksdepartementet. Skal vurdere og gi råd om prinsipielt etiske sider ved dyrehold.	Norges øverste utøvende myndighet. Ansvarlig ovenfor Stortinget.	Interesseorganisasjon for Norges fjørfeprodusenter
Dokument:	Slaktekyllingsdirektivet. Høringsnotater	Rapport: <i>Risikovurdering av dyrevelferd i forhold til dyretetthet i forbindelse med endring av forskrift om hold av høns og kalkun</i>	Uttalelse 1996: <i>Hold av verpehøner og slaktekylling</i> Høringssvar 2012: <i>Utkast til endring av forskrift om hold av høns og kalkun</i>	St.mld 12 (2002-2003): Om dyrehold og dyrevelferd.	Fagmøter og fagbladet <i>Fjørfe</i>

6.0 Kapittel: Observasjon, intervju og tekstanalyse

Dette kapittelet gir en presentasjon av observasjon av kyllingoppdrettet, intervju med oppdrettere samt analyse av relevante tekster. Med bakgrunn i den *hermeneutiske sirkelen* har jeg også benyttet meg av fagbøker som kan tas med inn i observasjonsarbeidet og gi det faglig støtte⁶⁰. Intervjuene baserer seg på tre kilder. To av informantene er nåværende produsenter, mens den tredje, David Koht-Nordbye (DKN), er en erfaren produsent og tidligere leder av Norges fjørfelag. Jeg vil presentere intervjuene fra de tre informantene parallelt med observasjonen. I tekstanalysen vil jeg ta for meg instruksjonsplakater- og manualer med spesielt vekt på Aviagens Ross 308-manual. Avslutningsvis vil jeg trekke inn problematikken rundt resistensutvikling mot antibiotika. Selv om denne problematikken ikke ble observert direkte i mitt empiriske arbeid, har den likevel relevans for denne studien da resistente E.coli-bakterier er et tiltagende problem i kyllingproduksjonen. I perioden jeg arbeidet med dette prosjektet dukket denne problematikken stadig opp i mediene, noe som understreker relevansen.⁶¹

6.1 Møte med en oppdretter

Høsten 2013 besøkte jeg en oppdretter i Vestfold for å gjøre intervjuer, hjelpe til med innsettet og observerte kyllingoppdrettet. Kyllinggården jeg besøkte var en familiedrevet enhet, der mannen hadde overtatt gården etter faren sin som hadde startet rundt årtusenskiftet. Da jeg ankom gården fortalte oppdretterens kone meg at leveransen med de daggamle kyllingene var forsinket. Jeg ble invitert inn på middag og kaffe, og fikk dermed muligheten til å gjøre meg kjent med Oppdretter 1 og kona gjennom en uformell prat. Under middagen fortalte oppdretteren om et par forhold som gjorde det gunstig å starte opp. Siden det på 90-tallet allerede var etablert et stort miljø for kyllingoppdrettet og et slakteri i nærheten, var infrastrukturen på plass. Videre fortalte han at markedssituasjonen var i endring, fordi markedet også hadde begynt å etterspørre sunne proteiner fra andre kilder enn rødt kjøtt på grunn av assosiasjoner mellom rødt kjøtt og helsesisiko. Hvitt kyllingkjøttet kunne dermed erstatte konsumet av rødt kjøtt, som viste seg en tiltakende økning i etterspørselen: *I 2000 var det stort behov for kylling, et sug i markedet. Prior ønsket flere produsenter, og det var slakter i Tønsberg. Og det var et poeng å ha oppdrettet her. Det hadde veldig mye å si* (Intervju 01.11.2013). Dermed bestemte informantens far, med hjelp fra en venn, for å starte

⁶⁰ Se den *hermeneutiske sirkelen* i metodekapitlet.

⁶¹ <http://www.aftenbladet.no/nyheter/okonomi/Resistente-Ecoli-bakterieri-nesten-annenhver-kylling-3018575.html#.U4JEXigvh8E>

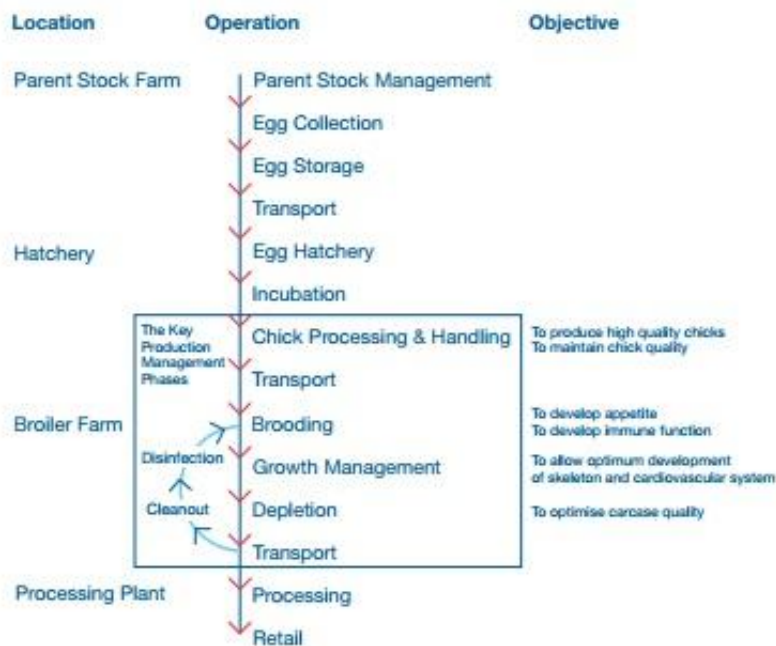
opp med broilerproduksjon. Da faren døde i 2007, tok mannen over hele driften og utvidet huset slik at kapasiteten skulle være tilstrekkelig dersom det kom fremtidige økninger i konsesjonsgrensen. Med en 80 % stilling har han hovedsakelig ansvar for driften, mens kona jobber 50 % ved siden av kyllingoppdrettet. Arealet på kyllinghuset var på 1200 m² og er dimensjonert for å utnytte hele den årlige konsesjonsgrensen på 140 000 dyr. Leveransen, som var det syvende og siste for året, var på 15 600 nyklekkede kyllinger fra Hå Rugeri som skulle ales opp for samvirkebedriften Nortura. Forrige innsett var på rundt 25 000 kyllinger som ble levert til Mc Donalds'. Størrelsen på innsettene kan variere fra gang til gang og bestemmes sentralt:

Vi er en veldig kontraktsbundet produksjon. Og det er både positivt og negativt det. Vi har kontrakt på hvor mange kyllinger vi får. Jeg får ikke flere enn kyllinger enn det kontrakten sier. Men det gjør at produksjonen er enkel å styre for Nortura som varemottaker. Det er 140 000 vi produserer. Vi produserer opp mot grensa. Heldigvis bygde vi stort nok i 2007, så vi bygde slik at vi kan klare en økning (Intervju 01.11.2013).

Dette sitatet karakteriserer et skille mellom det nye oppdrettet av kylling og de gamle tradisjonelle bondepraksiser. Slik kapitlet *Broileren blir til* tok for seg innebar industriens fremvekst et brudd med gårdens økologi. Fra å være en del av en større produksjonsenhet er broileren blitt en spesialisert produksjonsenhet for kjøtt. Samtidig krevde dette en mer systematisk tilnærming til driften. Spesialiseringen av kyllingen som en kjøttprodusent førte også til en skarpere arbeidsdeling i produksjonsprosessen, helt fra avlsarbeid, rugeri, oppdrett, slakting og innpakning. Avlsarbeidet foregår nå hos Aviagen, mens rugeeggene til foreldredyrene importeres fra Sverige av Nortura Samvirkekylling. Nortura forsyner deretter nesten hele det norske rugerimarkedet med foreldredyr for slaktekylling. Rugeriene leverer deretter daggamle kyllinger til oppdrettere hvis rolle er å ta vare på dyrene og sørge for at de produserer mest mulig kjøtt. Avslutningsvis i oppalsperioden kommer et eget plukkelag for å transportere kyllingene til slakteriet. Den kontraktsbundne produksjonen er med andre ord et uttrykk for en produksjonsspesialisering.

The broiler growing phase is only one part of the integrated total meat production process. This encompasses parent stock farms, hatcheries, broiler growing units, processors, retailers and consumers.

Figure 2: Producing Quality Broiler Meat - The Total Process



Figur 1: Figuren er hentet fra Ross 308-manualen og illustrerer produksjonsprosessen som består av 14 ledd, der bare tre foregår på kyllingfarmen: Brooding, growth management og depletion.

6.1.2 Ny drift, nye praksiser

På den ene siden krever oppdrettsarbeidet formell kompetanse i styringen av det tekniske utstyret⁶². På den andre siden kreves det også kunnskap om dyrene. Oppdretteren må gjenkjenne tegn på sykdom og respondere på adekvat vis. Denne kunnskapen er også en ny type taus kunnskap som ikke lar seg artikulere i en reguleringsdiskurs, men samtidig en avgjørende komponent for at produksjonsnettverket skal fungere. På spørsmål om hvordan produsenten stilte seg til de nye kravene slaktekyllingsdirektivet stiller til gassnivåer⁶³, svarte han følgende:

Det er ganske få kyllinghus som har mulighet til å dokumentere det løpende, men det er fortsatt et krav. For at jeg skal produsere 36 kilo må jeg ha ammoniaknivå under 25 ppm og CO₂ under 300 ppm⁶⁴. Hvordan skal jeg dokumentere det egentlig? Det er bare en måling fra Mattilsynet. Det er et vanskelig punkt å overholde 100 %. Det er

⁶² F.eks. ventilasjonsplan med styringsverdier og tekniske opplysninger, fôrings- og vanningsanlegg og alarm- og backup-systemer.

⁶³ Slaktekyllingsdirektivet setter konkrete tall på mengden av ammonioakk og metan i kyllinghuset.

⁶⁴ ppm er forkortelsen for *parts per million*, som angir et konsentrasjonsforhold i form av ml/m²

egentlig i forskriftene at det skal kontrolleres ved hvert innsett. Man har litt ”feeling”, for man lukter det (Intervju 01.11.2013).

Disse kravene er med andre ord problematisk for oppdretteren å ha kontroll på, siden det ikke er noen tekniske apparater for å kunne måle verdiene. Likevel uttrykker informanten at han har en opparbeidet en evne til å registrere når ammoniakk-nivåene er for høye.

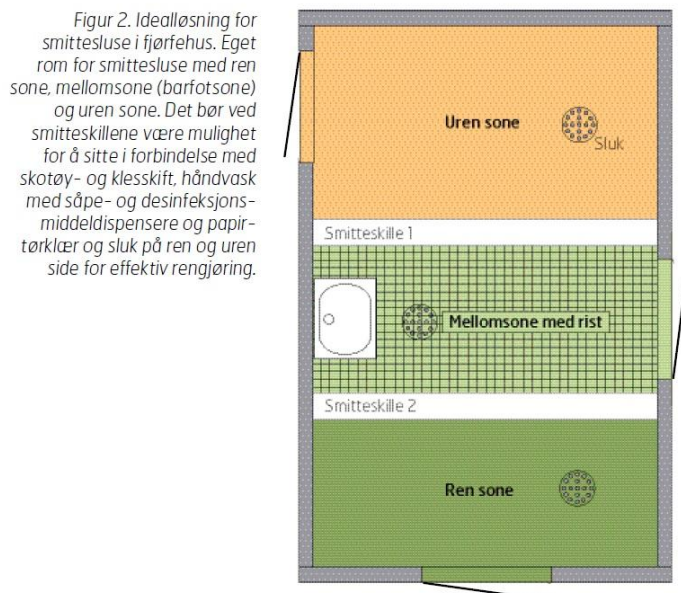
Dette sitatet viser hvordan oppdretteren må koordinere krav fra ulike hold og antyder en mulig motsetning mellom systemet og praksisen, eller: *”the system dreams (...) of control, while the farmers practice control”* (Law et al., 2013). Systemet, som kan identifiseres som Mattilsynet, KSL-kravene, juridiske direktiver m.m., forlanger *renhet* gjennom standarder, måleverdier, tall og dokumentasjon for å søke legitimitet hos offentligheten.

”Det er en helt annen type gårdsdrift enn det man tradisjonelt forbinder med det å være bonde” (Intervju 01.11.2013). Det at ordet *oppdretter*⁶⁵ ser ut til å erstatte ordet *bonde* i kyllingproduksjonen, reflekterer muligens informantens uttalelse. Ordet oppdretter antyder en rolle hvis arbeidsoppgaver er avgrenset og spesifikke. I stedet for bondens totalansvar for dyrene, fra formering, klekking, oppal og slakt, er oppdretterens arbeidsoppgaver en begrenset del i et større produksjonssystem⁶⁶.

6.1.3 Kyllinghusets romlige organisering

Ved inngangsdøren til kyllinghuset henger det en plakate med følgende påskrift: *”Denne gården er utvalgt som leverandør av kvalitetsvarer. Strengt hygienekrav/ Adgang kun etter avtale”*.

Bygget er oppdelt etter prinsippet om ren og uren sone i tråd med KSL-standarden (se Figur 2) og *isolert oppdrett*. Den ”rene sonen” er selve oppdrettshallen. Den ”urene sonen” utgjøres av et inngangsparti og et



Figur 2: Hygieneprikk for oppdrettshuset. Kilde: Animalia

⁶⁵ Røkker og oppaler er også to ord som ofte går igjen i litteraturen. Jeg har valgt å bare benytte meg av ordet oppdretter.

⁶⁶ Dette er et tilbakevendende poeng videre i dette kapitlet.

styring- og kontrollrom, der det var installert tekniske apparater som registrerte relevante produksjonsdata. Dyrene veies automatisk gjennom hele døgnet ved hjelp av en plattformvekt i oppdrettshallen. Disse vektdataene brukes til å kalkulere produktiviteten, eller den såkalte *Feed Conversion Ratio* (FCR), en ratio som indikerer kyllingenes veksteffektivitet⁶⁷.

På veggen i inngangspartiet henger det en plakat, som informerer om potensielle smittekilder og rutinene for trafikk mellom sonene⁶⁸. Rutinene kalles *hygieneslusing*. Hygieneslusingen baseres på antagelsen om at potensielle smittekilder har sin opprinnelse utenfor produksjonssystemet, og må derfor forhindres å komme inn og smitte flokken. Rundt huset må det derfor være en 2 meter ren sone uten vegetasjon, som fungerer som en buffer mot skadedyr som mus og rotter. Klær og sko må byttes om, og yttersko og ytterklær plasseres i den urene sonen på utsiden av hygieneslusen (som bør være en fysisk hindring som man ikke kan gå utenom, minst 40 cm høy og lett rengjørbar). Etter å ha passert slusen tar man på egne sko og overtrekkstøy som *kun* brukes i den rene sone, og hender må vaskes før man går inn i rommet. Før hvert innsett må det derfor grundig rengjøres og desinfiseres slik at huset er ”nullstilt”. Disse rutinene skal eliminere potensielle smittekilders tilgang til dyrene. Instruksjonsplakatene ved inngangspartiet markerer altså grensene mellom utsiden og innsiden av produksjonssystemet, og kan knyttes til en større biosikkerhetsdiskurs. Disse praksisene kan dermed identifiseres som en ordningslogikk, som definerer livet utenfor produksjonssystemet som en trussel.

6.1.4 Ross 308 – Profit, performance og uniformity

Til forskjell fra storfe- og svinenæringen, finnes det ikke noe nasjonalt avlsprogram på kylling i Norge. Da det norske matmarkedet ble åpnet for internasjonal handel⁶⁹ klarte ikke lenger den norskavlede kyllingen å konkurrere med hybridene⁷⁰ Ross 308 fra avlsselskapet Aviagen. Det er herfra Nortura⁷¹ har importert rugeegg til foreldredyr for oppal siden 2004. Når foreldredyrene er gamle nok til å legge egg flyttes de til en egen rugeeggprodusent for å produsere egg til slaktekylling. Etter eggene er lagt, blir disse sendt videre igjen til rugeri for slaktekylling. Så fort eggene er klekket hos rugeriet blir de daggamle slaktekyllingene flyttet

⁶⁷ Fôrforbruket divideres på tilvekst i kg, slik at man får FCR.

⁶⁸ Kvalitetssystem i landbruket er styringsverktøy som startet opp på starten av 90-tallet for å dokumentere kvaliteten for den helhetlige driften av gården. KSL-systemet er blitt kritisert av mange bønder for å være for omfattende, slik at mange bønder må jukse for å overholde kravene. Se: <http://www.bondebladet.no/article/ksl-tvinger-oss-til-logn-eller-bloff/>

⁶⁹ Se kap. 5.1 for en utgreiing

⁷⁰ Hybrid betyr at den er basert på krysning av ulike avlslinjer

⁷¹ Nortura kontrollerer nesten hele fjørfemarkedet for foreldredyr for slaktekylling (630 000). Av selve slaktekyllingene står Nortura for 45 % av alle kyllingne som blir klekket.

til kontraktstilknyttede slaktekyllingprodusenter som har ansvaret for oppalet i 35 dager frem til slakting⁷².

Avlsfirmaet Aviagen har utarbeidet en egen styringsmanual for Ross 308 med tittelen ”*Broiler management manual*”. Denne manualen er på 112 sider og tilgjengelig på Aviagens nettsider der Ross 308 blir presentert på følgende måte: “*The Ross 308 satisfies the demands of customers who require a bird that performs consistently well and has the versatility to meet a broad range of end product requirements*”⁷³.

Manualen er en detaljert guide til oppdrettsarbeidet og danner også grunnlaget for de norske retningslinjene, som man finner igjen i KSL-systemet og norske fagbøker som *Fjørefeboka* (Bagley, 2002). Første kapittelet i manualen heter ”*Chick Management*” som handler om hvordan dyret skal styres for å nå de spesifiserte vekstmålene i kombinasjon med god velferd. Ordene *profit*, *performance* og *uniformity* går igjen gjentatte ganger og skaper assosiasjoner til industriell produksjon med økonomiske motiver. Eksempelvis: “*Final broiler performance and profitability are dependent upon attention to detail throughout the entire production process*” (Aviagen, 2009, s. 12). Eller: “*Profitability depends upon maximisation of the proportion of birds closely meeting target specifications. This requires predictable and uniform growth*” (Aviagen, 2009, s. 77). Synlige sykdomstegn hos dyret blir omtalt som ”*Poor chick quality*” (Aviagen, 2009, s. 48).

Når det kommer til balansegangen mellom dyrenes behov (tetthetsskrav m.m.) og kravet til ytelse, tar manualen ikke stilling til dette: ”*Stocking density is ultimately a decision based on economics and local welfare legislation*” (Aviagen, 2009). I følge manualen er altså dyrevelferdsspørsmål noe som angår andre instanser enn avlsprodusenten. Denne retorikken kan tolkes som en strategi for å definere avlsprodusentens rolle og ansvar som teknisk, og ikke moralsk. Manualen med dens språk, teknikker og praksiser kan identifiseres som en måte å ordne biologisk liv på. Måten den ordnes på er ikke tilfeldig, men en som er tilpasset et produksjonssystem der fraser som ”*predictable and uniform growth*”, ”*profitability*” og ”*meeting target specifications*” legger føringer for oppdrettet. En konkret teknikk for å realisere disse verdiene og målene tar jeg for meg i det påfølgende kapittelet.

⁷² https://medlem.nortura.no/fjorfe/nortura_samvirkekylling/

⁷³ <http://en.aviagen.com/ross-308/>

6.1.5 Lysprogram – manipulering av kyllingens fysiologi og atferd

”Det elektriske lys er av de kraftigste midler til utnyttelse av hønsens ydeevne under våre breddegrader”, kunne man lese allerede i 1931 i P. Wendelborgs hefte *Hønsegården* (Bjørnstad, 1989, s. 286). Kunstig lys var tidlig sett på som en avgjørende faktor i fjørfenæringen for å gjøre driften uavhengig av årstider og dagslys, men det var først fra 50-tallet det ble gjort systematisk forskning på effekten av lysmanipulering. Siden det naturlige dagslyset i vintermånedene bare er på noen få måneder, var elektrisk lys i kombinasjon med vitamin D-tilskudd et viktig verktøy for å manipulere dyrenes biologiske prosesser som metabolismen og hormonproduksjon. Slik blir dyrenes vekstevner gjort uavhengig fra naturens sykluser. Døgnetts lengde kan ved hjelp av kunstig belysning bli utvidet til 12-13 timer, selv i vintermånedene. Samtidig krevde dette igjen en enda strengere utestenging av naturlig dagslys, da innsig av så lite som 0,4 lux dagslys vil forstyrre den planlagte hormondannelsen i kyllingen (Bjørnstad, 1989). Dette stiller høye krav til den romlige organiseringen av kyllinghuset og valg av materialer, noe som fører til en enda strengere avgrensning av produksjonslokalet fra det omkringliggende miljøet.

I Aviagens Ross 308-manual er betydningen av lysprogrammer gitt en enda grundigere beskrivelse enn i Wendelborgs hefte. Manualen forteller at de første 7-10 dagene i broilerens liv er svært viktig for vekst og utvikling. Derfor må fuglene raskt tilpasse seg miljøet i oppdrettshallen som innebærer at de må lære seg hvordan forings- og vanningsystemene fungerer, for å få tilgang på næring slik at appetitten og veksten starter raskest mulig. Når et vanlig innsett kan ha opp mot 25 000 individer (21 individer per kvadratmeter), er det fare for stor trengsel rundt mat- og vanningsdispenserne om tiden med dagslys blir for kort. Når dyrenes levetid bare er på 35 dager, med vektøkning på 50 gram i gjennomsnitt hver dag, betyr det at dyrene må få jevn tilgang på fôr for å oppnå den nødvendige vekstraten. Slik sett er lysprogrammet også forbundet med dyretetthet. Manualen anbefaler et program med 23 timers lys med 30-40 lux intensitet⁷⁴, og en time med mørke den første uka. Etter en uke kan dagslyset reduseres fra 23 til 20 timer i døgnet. Mørke reduserer dyrenes metabolisme, noe som påvirker vekstraten. Siden dyrene fordøyer maten i løpet av fire timer, vil de, om mørketiden varer utover dette, være sultne, noe som kan medføre press på foringspunktene og aggressiv atferd (Aviagen, 2009; Bagley, 2002). Slik kan lysprogrammet brukes aktivt til å regulere dyrenes atferd og spisevaner.

⁷⁴ Dette er litt under lysintensiteten i en vanlig stue.

Lysprogram spiller altså en avgjørende rolle i å produsere en bestemt type kylling: ”*Exposure to darkness influences bird productivity, health, hormonal profiles, metabolic rate, heat production, metabolism, physiology and behaviour*” (Aviagen, 2009, s. 66). I følge manualen er det fire faktorer i forbindelse med lyssettingen som påvirker produksjonen. 1. Lysets bølgelengde⁷⁵ 2. Lysintensitet. 3. Dagslengde og 4. Lysdistribuering. Når disse faktorene kalibreres korrekt, kan de brukes til å både disiplinere dyrenes atferd og optimaliseres vekstevnene. Lysprogrammene har ikke bare en effekt på *hvor mye* dyrene legger på seg, men også en effekt på *hvordan* dyrene legger på seg⁷⁶. Eksempelvis vil kyllingen legge på seg mer kjøtt på lårene enn på brystet, om det er mer enn fire timers mørke per døgn. Økt mørke gjør også at fettproduksjonen blir mer ustabil. Slik kan altså den materielle infrastrukturen kalibreres til å fremme den vekstformen som enhver tid blir etterspurt. Eller som manualen sier: ”*The hours of darkness chosen will depend upon circumstances and market requirement*” (Aviagen, 2009, s. 69)¹. I denne sammenheng er det ikke bare dyrenes fysiologi som er styrende, men også markedets preferanser og legale bestemmelser som dyretetthet. Lyssetting åpner opp derfor opp for nye måter å konstruere kyllingen på, der også markedet og forbrukere blir inkludert.

6.2 Innsettet av kyllingene: Deltagende observasjon

Mellom hvert innsett er oppdretterne pålagt å ha to ukers karantenetid. I løpet av disse ukene må huset vaskes grundig ned og desinfiseres, for at den nye rene flokken ikke skal bli infisert av skadelige mikroorganismer fra forrige innsett. Dette prinsippet er en del av *isolert oppdrett*-prinsippet eller ‘*all-in, all-out*’, som Ross 308-manualen kaller det (Aviagen, 2009, s. 13).

Det virket som om hele familien gledet seg til at kyllingene skulle komme for innsett. Da traileren kom fulgte jeg med mann, kone, bestemor og to sønner bort til kyllinghuset for å motta dyrene. Alle de 15 600 fuglene, som nå ventet en drøy måneds liv i oppdrettshallen før de ender opp i butikken som kjøtt, ankom i to traller av relativt beskjeden størrelse. Før jeg gikk inn i kyllinghuset fulgte jeg prosedyrene for smittebeskyttelse. Jeg vasket og desinfiserte hendene og ikledde meg kjeledress og gummistøvler. Vi var i alt seks personer som plasserte ut dyrene. Jobben tok omtrent en time, og det var tydelig at dette var noe alle trivdes med.

⁷⁵ Det er også spesifisert hva slags bølgelengde på lyset som gir best vekstrater. 415–560 nm (fiolett til grønt) gir bedre vekst enn >635 nm (rødt) (Aviagen, 2009, s. 66).

⁷⁶ Det er også spesifisert hva slags bølgelengde på lyset som gir best vekstrater. 415–560 nm (fiolett til grønt) gir bedre vekst enn >635 nm (rødt) (Aviagen, 2009, s. 66).

Rommet var varmet opp til 33 grader celsius og lufta var svært tørr. Kyllinger er ikke i stand til å regulere egen kroppstemperatur før de er omtrent to uker gamle, derfor er det viktig at temperaturen i rommet er korrekt justert (Aviagen, 2009, s. 14). Dette gjelder både på gulvet og i lufta. Oppdrettshallen var rektangulært formet og på størrelsen med en litt smal fotballbane. Langs med hallen var det fire skinner installert med foringsdispensere og tre skinner med vanningspunkter (se Figur 3 bilde), som kunne senkes opp eller ned fra



Figur 3: Kyllingene, dag 1. Foto: Einar Jacobsen

styringsrommet og fylles opp automatisk, slik at oppdretteren ikke trenger å berøre fôret med hånden. I tillegg var det lagt ut gråpapir langs med hele hallen, slik at kyllingene skal få raskt tilgang på mat før de er tilvendt foringsdispensere. Foringsdispensere og vanningspunkter reduserer mulighetene for bakterieutveksling mellom dyr og mennesker. Langs foringsskinnene var det plassert plater som begrenset bevegelsen til dyrene, slik at de ikke kunne bevege seg fritt rundt. Dette var nødvendig når dyrene ble utplassert slik at man unngikk å tråkke på dem. ”Kyllingene tror nemlig at vi er foreldrene og følger dermed etter menneskenes bevegelser”, fortalte oppdretteren. Utplasseringen foregikk ved at vi tok én kasse og lempet ut hundre kyllinger av gangen i nærheten av det utplasserte gråpapiret.

Utplasseringen må foregå raskt fordi kyllingene ofte har reist i mange timer uten tilgang på mat og vann. Den eneste næringen de har inntatt er fra plommen⁷⁷ de ble klekket. Derfor må maten være på gråpapiret, slik at den er lett tilgjengelig når de slippes ut av kassene.

Gulvet er fylt med sagflis som er 8-10 cm dyp. Sagflisen må holdes tørr fordi høy dyretetthet kan føre til fuktig sagflis, og dermed medføre skader i form av tråputesår hos kyllingene. Det skyldes infeksjon som oppstår når kyllingene tramper i vått underlag som skyldes ekskrementer, og har et høyt nivå det basiske stoffet ammoniakk (NH₃).

⁷⁷ Eggeplommen er en hønes morkake

Når ammoniakken reagerer med fettene i kyllingfjøttens hud, oppstår det en kjemisk reaksjon som kalles *saponifisering*⁷⁸. Dette gir sår som gjør det mulig for NH₃ og NH₄⁺ (ammonium) å trenge dypere inn og denaturerer vevet. Dette forårsaker en inflammatorisk respons som kan identifiseres ved svarte og læraktige fjøtter. Denne sykdommen kan føre til alvorlige misdannelser og smerte, og i verste fall må den infiserte foten amputeres. Dette gjør at oppdretterne må holde særskilt oppsyn med sagflisen for at det ikke skal bli for fuktig. Tidligere måtte produsentene selv registrere eventuelle sårskader hos dyrene ved å undersøke noen hundre dyr. Nå er denne registreringen blitt sentralisert ved slakteriene, og foregår ved at fjøttene til alle individene blir automatisk fotografert. Denne dokumentasjonen brukes i Mattilsynets dyrevelferdsprogram⁷⁹, som setter poeng på hver enkelt produsent som igjen bestemmer tettheten oppdretteren kan produsere med.

6.2.1 Foring og fjørtilsetning

Fjørutgiftene utgjør opp mot 70% av de totale utgiftene, det er derfor viktig å få en effektiv utnyttelse av fjøret. Kyllingens vekst er den høyeste av alle husdyr, med en tredobling i løpet av dens levetid. Det stiller dermed store krav til fjørets nærings sammensetning, som bør inneholde spesielt mye aminosyrer for å fremme veksten. På samme måte som hos den menneskelige organismen, er det enkelte aminosyrer som kyllingen ikke er i stand til å syntetisere selv. Disse kalles *essensielle aminosyrer*⁸⁰, og må tilføres gjennom kosten for at kroppens proteinsyntese ikke skal hindres. Mesteparten av kraftfjørets aminosyrer kommer fra soyamel. Fjøret er formet som små pellets. Pelletsene er produsert gjennom en varme- og trykkbehandling som også fungerer desinfiserende, og derfor ødelegger celleveggene i fjørets stivelse⁸¹. Denne formen for prosessering gjør at fordøyelsen skjer mer effektivt fordi det bidrar til at fordøyelsesenzymene slipper bedre til (Svihus, 2002).

Foringen skjer etter bestemte programmer med *startfjôr*, *vekstfjôr* og *sluttfjôr* for å tilpasse fjøret til dyrenes fysiske størrelse. Sluttfjøret inneholder, i henhold til KSL-kravene, ikke narasin. Startfjøret og vekstfjøret blir imidlertid tilsatt 70 mg/kg av koksidiostatikaen *narasin* for å forebygge tarmsykdommen koksidiose (Svihus, 2002). Preparatet er offisielt kategorisert som et fjørtilsetningsstoff, og har blitt brukt i norsk broilerproduksjon siden 70-tallet (F. Kristiansen, 1989). Narasin har en antibakteriell virkning, en egenskap som forbindes med

⁷⁸ Dette er en kjent kjemisk prosess der en basisk løsning reagerer med og deler triglycideridene (fett) til glyserol og fettsyrer.

⁷⁹ Se kap. 5.4.1

⁸⁰ Essensielle fettsyrer er *valin, leucin, fenylalanin, tryptofan, lysin, isoleucin, metionin og threonin*.

⁸¹ Stivelse består av lange kjeder av glukosemolekyler. Stivelsen kommer fra korn og er den viktigste karbohydratkilden i kraftfjøret.

antibiotika. Men verken Mattilsynet eller Animalia opplyser eksplisitt om Narasin er et antibiotikum. Det har lenge vært et mål for norsk landbruk å bruke minst mulig antibiotika i matproduksjonen. Fjørfe næringen har selv innført et selvpålagt forbud mot antibiotikabruk (Landbruksdepartementet, 2002-2003).

Animalia har en egen spørsmål-svar-side på internett. Der blir spørsmålet ”*Er koksidiostatika antibiotika?*” stilt. Til det svares det: ”*Koksidiostatika har antibakteriell effekt mot en rekke bakterier, blant annet klostridier, og brukes derfor for å kontrollere bakteriesykdommen nekrotiserende enteritt. I henhold til EUs regelverk klassifiseres koksidiostatika som tilsetningsstoff til bruk i fôrvarer og ikke som legemiddel*” (Animalia, 2012). I EFSA⁸² rapporter, derimot, kan man lese at stoffet blir betegnet som et antibiotikum, og organisasjonen *World Organisation for Animal Health* karakteriserer det som: ”*a very important antibiotic for veterinary medicine for control of coccidiosis*” (EFSA, 2007, s. 13). Stoffet kan også, i følge Veterinærinstituttet, medføre seleksjonspress på bakteriene, noe som kan forårsake ulike former for resistens (Veterinærinstituttet, 2011, s. 8). Overvåkningsprogrammet⁸³ Norm/Norm-Vet (2003, s. 6) identifiserte i 2002 narasin-resistente bakterier. Forebyggende bruk med antibiotika er ulovlig, men siden det er klassifisert som et fôrtilsetningsstoff, blir det underlagt en annen regulering enn om det var kategorisert som et legemiddel. Den samme retorikken blir også brukt på spørsmålet om preparatet er vekstfremmende. På det svarer Animalias dokument følgende:

Som en effekt av at koksidiostatika gir bedre tarmhelse, blir resultatet at kyllingene vokser bedre i forhold til kyllinger som ikke får slik fôrtilsetning. I henhold til EUs regelverk klassifiseres koksidiostatika som tilsetningsstoffer til bruk i fôrvarer og ikke som legemidler (Animalia, 2012).

Igjen blir klassifiseringen av stoffet trukket frem som et vesentlig argument. Men det er mulig å innvende mot dette at det er *effektene* og *virkningene* som er relevante. Dessuten formulerer EFSA sine egne rapporter seg noe annerledes enn Animalia, og skriver rett ut at det brukes som vekstfremmer: ”*Maxiban® G160 is safe for chickens for fattening and effective in controlling coccidiosis*” (EFSA, 2010, s. 1). Hvorfor det er en slik diskrepans i beskrivelsene i måten stoffet blir omtalt på, er ikke et mål å svare på i denne oppgaven. I Norge er det forbudt å

⁸² European Food Safety Authority (EFSA) er EUs vitenskaplige instans for risikovurderinger knyttet til næringsmidler. EFSA har en lignende rolle som Vitenskapskomiteen har i Norge.

⁸³ Norsk Overvåkningsprogram for antibiotikaresistens i Mikrober fra fôr, dyr og næringsmidler (Norm/Norm-Vet) ble etablert i 2000.

bruke antibiotika som vekstfremmere⁸⁴. Det kan derfor spekuleres i om klassifiseringen spiller en rolle i denne sammenhengen. Jeg har dog ikke empirisk belegg eller faglig kompetanse til å tekke slutninger fra dette. Denne uklarheten kan være verdt å rette mer oppmerksomhet mot.

Det praktiseres en tilbakeholdelsestid av narasin for å beskytte mennesker mot eventuelle reststoffer i kjøttet. Frem til 2006 var tilbakeholdelsestiden fem dager, men Mattilsynet endret det senere til én, og i 2010 redusert til null dager med begrunnelsen at det vil gjøre det enklere å produsere fôr⁸⁵. Dette var også en harmonisering med EU-regelverket. Fjørfebransjen har selv valgt å innføre strengere regler gjennom KSL-ordningen, slik at narasin ikke tilsettes de to siste levedagene. Animalia hevder det ikke finnes alternativer til narasinbruken. Likevel står det i det samme spørsmål-svar-dokumentet at preparatet ikke er i bruk når det produseres Stange-kylling eller økologisk kylling (Animalia, 2012). Dokumentet opererer således med to ulike diskurser; en snever og en vid. Den snevre kan sies å operere innenfor en konvensjonell produksjon- og økonomi-ramme og retter oppmerksomheten mot symptombehandling, mens den vide inkluderer strukturelle produksjonsforhold og retter seg dermed inn mot mer bakenforliggende årsaker til sykdommen (koksidiøse). F. Kristiansen (1989) hevder koksidiøse ikke er en ny sykdomstrussel i fjørfeæringen og siterer en melding fra Norsk Fjørfeavlslag fra 1935:

Vi bekjemper den [koksidiøse] her ved at røkterne skifter på seg gummisko når de kommer utenfra og gjennomfører daglig desinfeksjon av gangen. Får vi likevel koksidiøse, foretar vi en skarp sortering, slår ned syke dyr og gjør rent i kyllingbingene hver dag. Denne fremgangsmåten har vist seg vellykket (1989, s. 351).

I møte med Oppdretter 2 fikk jeg høre om begge disse diskursene:

Når jeg produserer Stange-kylling er det overhodet ikke noe problem med koksidiøse, så det er ikke et tema en gang. Sammenhengen mellom tettheten og sykdommen er enkel. Hvis forbrukerne vil ha antibiotikafri kylling kan dem få det, men det vil nødvendigvis bli dyrere (Intervju, Oppdretter 2 01.11.2013).

Disse to sitatene illustrerer den snevre og vide diskursen i praksis og hva slags mulighetsrom de skaper.

⁸⁴

http://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/produksjonsdyr/fjorfe/funn_av_antibiotikaresistente_bakterier_i_kyllingkjott.10137

⁸⁵ <http://www.regjeringen.no/nb/sub/europaportalen/eos/eos-notatbasen/notatene/2010/okt/fortilsetningsstoff4.html?id=625522>

NORGESFØR

BONDENS TRYGGE VALG

Kylling Vekst Ressurs

FULLFØR for fjørle

Fullfør til slaktekylling fra ca. 10 dager og fram til bruk av sluttfor. Førblandingen inneholder koksidiostatika, og kan brukes fram til maks. 24 timer før slaking.

Produisert av:
Vestfoldmøllene AS
Andebuveien 674, 3158 Andebu
Tlf.: 03158
Mail: post@vestfold.norgesfor.no
Hjemmeside: www.norgesfor.no
Reg. Nr.: NO 1005 0111

ANALYTISK INNHOLD pr kg vare:

19,8 %	Råprotein
6,9 %	Råfett
4,1 %	Trevler
5,8 %	Aske
8,5 g	Kalsium (Ca)
5,7 g	Fosfor (P)
1,5 g	Magnesium (Mg)
1,6 g	Natrium (Na)
11,8 g	Lysin
5,4 g	Methionin

SAMMENSETNING:

HVETE
SOYAMEL
MAIS
HAVRE
MAISGLUTEN
ANIMALSK FETT
Rapamel ExPro
KALKSTEINMEL
MONOKALSIUMFOSFAT
SOYAOLJE
PMX KYLLING mhkoks
L-LYSIN
NATRIUMBICARBONAT
DL-METIONIN
SALT
L-TREONIN

TILSETNINGSSTOFFER (innhold pr. kg vare):

Vitaminer	10000,0 i.e.
Vitamin A, E672	5000,0 i.e.
Vitamin D3, E671	60,0 mg
Vitamin E (all-rac-tocoferylacetat), 3a700	
Mikromineraler	74,88 mg
Jern (jern(II)sulfat), E1	100,19 mg
Mangan (mangan(II)oksid), E5	100,20 mg
Sink (sinkoksid), E6	15,00 mg
Kopper (kobber(II)sulfat), E4	0,76 mg
Jod (kalsiumjodat), E2	0,30 mg
Selen (natriumselenitt), E8	
Zooteknikk tilsetningsstoffer	2000,00 FYT
6 - fytase EC 3.1.3.26, 4a6	1600,00 U
Beta xylanase EC 3.2.1.8, 4a11	
Koksidiostatika	70,00 mg
Narasin, E765	

Nettovekt: Se følgeseddel
Prod.dat: Se merking
Ref.nr. VE2216 011

Føret inneholder tilsetningsstoff av ionoforgruppen. Det tilrådes å ikke bruke føret samtidig med visse legemidler (feks. tiamulin). Førlig for dyr av hestefamilien.

Produktet skal helst brukes innen 4 mnd fra produksjonsdato. Ved reklamasjon må ordrenr. og ref.nr. oppgis.

NORGESFØR

BONDENS TRYGGE VALG

Kylling Start

FULLFØR for fjørle

Fullfør til slaktekylling fra klekking til ca. 10 dagers alder. Beregn minst 350 g fylling. Førblandingen inneholder koksidiostatika, og kan brukes fram til maks. 24 timer før slaking.

Produisert av:
Vestfoldmøllene AS
Andebuveien 674, 3158 Andebu
Tlf.: 03158
Mail: post@vestfold.norgesfor.no
Hjemmeside: www.norgesfor.no
Reg. Nr.: NO 1005 0111

ANALYTISK INNHOLD pr kg vare:

22,9 %	Råprotein
6,7 %	Råfett
3,4 %	Trevler
6,0 %	Aske
9,0 g	Kalsium (Ca)
6,1 g	Fosfor (P)
1,5 g	Magnesium (Mg)
1,5 g	Natrium (Na)
13,2 g	Lysin
6,1 g	Methionin

SAMMENSETNING:

HVETE
SOYAMEL
MAIS
MAISGLUTEN
HAVRE
FISKEMEL LT
SOYAOLJE
Rapamel
ANIMALSK FETT
KALKSTEINMEL
MONOKALSIUMFOSFAT
PMX KYLLING mhkoks
L-LYSIN
NATRIUMBICARBONAT
DL-METIONIN
L-TREONIN
SALT

TILSETNINGSSTOFFER (innhold pr. kg vare):

Vitaminer	10000,0 i.e.
Vitamin A, E672	5000,0 i.e.
Vitamin D3, E671	60,0 mg
Vitamin E (all-rac-tocoferylacetat), 3a700	
Mikromineraler	74,88 mg
Jern (jern(II)sulfat), E1	100,19 mg
Mangan (mangan(II)oksid), E5	100,20 mg
Sink (sinkoksid), E6	15,00 mg
Kopper (kobber(II)sulfat), E4	0,76 mg
Jod (kalsiumjodat), E2	0,30 mg
Selen (natriumselenitt), E8	
Zooteknikk tilsetningsstoffer	2000,00 FYT
6 - fytase EC 3.1.3.26, 4a6	1600,00 U
Beta xylanase EC 3.2.1.8, 4a11	
Koksidiostatika	70,00 mg
Narasin, E765	

Nettovekt: Se følgeseddel
Prod.dat: Se merking
Ref.nr. VE2210 168

Føret inneholder tilsetningsstoff av ionoforgruppen. Det tilrådes å ikke bruke føret samtidig med visse legemidler (feks. tiamulin). Førlig for dyr av hestefamilien.

Produktet skal helst brukes innen 4 mnd fra produksjonsdato. Ved reklamasjon må ordrenr. og ref.nr. oppgis.

Figur 4: Kvittering forråvarer. Foto: Einar Jacobsen

6.3 Inspeksjon ved midten av innsettet

Jeg kom på et nytt besøk til Oppdretter 1 i starten av november. Dyrene var nå blitt 12 dager gamle. Mannen fortalte meg at fuglene hadde det bra, men hadde vokst litt sakte. Huset var varmt og luften kjentes tørr. Mitt umiddelbare inntrykk av dyrene var at de var rolige og friske.

I løpet av innsettet føres det tilsyn med flokken to ganger om dagen. Under inspeksjon sees det etter dyr som har misdannelser, ufullstendig vekst, sykdom eller er døde. En slik inspeksjon tar mellom 30 minutter og en time. Underveis i inspeksjonen fant vi to døde kyllinger på gulvet. Disse dødsfallene blir kategorisert som *Sudden death syndrom*. Årsaken til denne sykdommen er ikke kjent, men sees ofte i perioden uke to til uke fire, der fôropptaket er spesielt høyt (Gregory, 2007). Forebyggende tiltak vil være å senke lysintensiteten og redusere foringen. Dette vil senke veksten, men samtidig gå ut over økonomien. Det er derfor et tiltak som ofte blir nedprioritert (Løvland & Garseth, 2002). Det føres daglig statistikk på dødelighet, og i Norge ligger den på omkring 2,6 % (Grønbeck, 2012). Et av de større dyrevelferdsproblemene relatert til veksthastigheten i broilerindustrien er anatomiske misdannelser. Spesielt kan den store veksten i brystpartiet⁸⁶ føre til ubalanse. Slik fysisk ustabilitet orienterer gravitasjonsfeltet lenger fremover og forårsaker unormal gange, som igjen fører til misdannelser og smerter i føttene.



Figur 5. Kylling under innsettet. Foto: Einar Jacobsen

⁸⁶ Brystet er spesielt attraktivt å maksimere både for grossister og konsumenter. Brystet har lavt fettinnvåk, formet som praktiske porsjonsstørrelser, ingen bein og dermed bekvemt å tilberede. Det er derfor en stor etterspørsel etter kyllingbryst i markedet.

Dersom oppdretteren identifiserer fugler med vekstplager, eller *Poor Chick Quality* (Aviagen, 2009), må de tas liv av på stedet. I løpet av denne inspeksjonen identifiserte vi fire dyr med ulike vekstproblemer. To av dem hadde ikke fått nok fôr, og var derfor for små for alderen. To andre hadde utviklet anatomiske misdannelser som beskrevet over. Disse dyrene måtte derfor avlives av oppdretteren på stedet. Avlivningen skjer ved å slå kyllingens hode mot en hard kant for å bedøve dyret. Deretter må hodet vriss rundt for å brette nakken og ødelegge ryggmargsforbindelsen. Fugleskrottene ble så putt i en bøtte, og fryst ned. De nedfryste fugleskrottene blir hentet for destruksjon med jevne mellomrom av veterinærer.

Oppdretteren fortalte at avlivningen ikke var noe moro, men: ”*det å bry seg om dyrene er å bry seg om flokken, ikke individene*”, fortalte han. Selv om avlivningspraksisen kan virke brutal, er det ikke vanskelig å forstå ham. Når man aler opp ti tusenvis av dyr som er genetisk identiske, like gamle, og omtrent like store i løpet av 35 dager, synes det vanskelig å etablere en individuell relasjon med dyrene. Tetthetsforskriftene kan også sies å ekskludere en individuell relasjon til dyrene, da tetthetsbestemmelsene oppgis i *biomasse* (kg/m²) og ikke x antall individer per kvadratmeter.

Det er mulig å belyse dette forholdet med Foucaults begrep om biopolitikk. Når oppdretteren produserer statistikk om FCR, sykdom og dødelighet, kan disse praksisene og teknikkene sees på som måter å gjøre en stor populasjon synlig og styrbar på (Farsethås, 2009). Praksisene og teknikkene bidrar ikke bare til hvordan oppdretteren intervensjonerer i flokken, men det kan også bidra til å gi legitimitet til systemet (Asdal, 2008; Miller, 1994). Dette poenget kan illustreres med et sitat fra DKN:

Når du har 20 000 er 600 døde helt normalt. Og da vi i Norge produserer 8 millioner kyllinger da skal du ha 240 000 døde kyllinger i løpet av året. Når det gjelder transport er det helt naturlig at en del kyllinger dør hver eneste dag. Det må man bare ha med seg, for det er en del av virkeligheten. Sammenligner man kylling med hvilken som helst annen, så er det langt lavere med kylling enn gris og storfe, spesielt gris. Men siden vi snakker om millioner i størrelsesforhold da er det klart at det er mye psykologi og pedagogikk ute og går (Intervju 27.01.2014).

Som informanten her påpeker er størrelsesforholdet av en slik art at selv små feil kan få følger som danner grunnlag for stor dramatik. Avisoverskrifter som VGs: ”*24.000 kyllinger døde etter brann i fjøs*” (Helland, 2013) eller Nationens: ”*Rekordmange kyllinger døde under transport*” (J. O. Kristiansen, 2010) er eksempler på dette.

På spørsmål om hvordan Oppdretter 1 og kona stilte seg til slike medieoppslag svarte de:

Oppdretter 1:

Jeg har god samvittighet når det gjelder dyrevelferd. Jeg har gjerne med folk bort i kyllinghuset og viser hvordan de har det. Det er aldri noe hyggelig for næringa med negative medieoppslag. Når det gjelder hvordan den jevne forbruker ser på næringa, altså de kjøper jo kyllingen da, det må jo bety at den jevne mannen i gata synes det er greit.

Kona:

Eller er det det at de ikke veit?

Oppdretter 1:

Forbrukeren vet veldig lite om hvordan melka kommer i boksen, og storfekjøttet kommer i pakninga og blir kjøttdeigen. Veldig mange folk som ikke har noen nære venner som driver med husdyrproduksjon har ikke noen forutsetninger for å vite det. Norsk landbruk har en god tillitt i forhold til økologisk produksjon, vi sliter med å få omsetning på økologisk mat i Norge. Den jevne forbruker oppfatter egentlig norsk landbruk som økologisk.

Kona:

I Europa er man i en helt annen situasjon når man får de skandalene og sykdommene helt inne på deg. Regelverket i Norge er strengt i forhold til andre land og det gjør at forbrukerens tillitt til landbruket øker.

Disse sitatene antyder en utvikling der det blir stadig tiltagende distanse mellom levende produksjonsdyr og forbrukeren. Kombinasjonen av produksjonsforhold, fremmedgjøring og størrelsesforhold skaper en grobunn for to ”forskjellige” virkeligheter: En hos oppdretteren og en hos forbrukeren. Disse to virkelighetene er muligens verken fullstendig adskilt eller sammenfallende.

6.4. Plukking og klargjøring for transport til slakteri

Mye hadde forandret seg siden første dagen jeg deltok på innsettet. Kona fortalte litt trist at hun ikke ønsket å være med bort i oppdrettshallen når fuglene ble plukket. Fuglene var nå blitt

35 dager gamle og vokst fra 50 gram til ca. 1,7 kg. Altså en gjennomsnittlig tilvekst på 50 gram per dag⁸⁷.

Da klokka var halv ti en november kveld sto et lag på ni personer klare til å plukke rundt 15 000 kyllinger⁸⁸. Plukkelaget var organisert i et eget firma, men kurset og leid inn av Nortura. Laget hadde to ledere som hadde ansvaret for opplæring av resten av laget. Laget var kledd i kjeledresser, skodd med støvler, hette over hodet og et munnbind for å beskytte mot den støvete lufta i fjøset. "De er de råeste i bransjen" fortalte oppdretteren meg.



Figur 6: Plukkelaget henter slakteklare kyllinger

Oppdretteren fortalte at han hadde sluttet å plukke kyllinger for mange år siden. Dette laget var både raske og effektive, men tok likevel hensyn til dyrene. Andre lag kunne være langt røffere og det kunne føre til skader på dyrene, fortalte

Oppdretteren. Denne utskillingen av arbeidsoppgaver er et eksempel på spesialisering av oppdrettsprosessen (Se figur 1). For å oppfylle kravene om effektiv leveranse og reduksjon av smittepotensial, er det hensiktsmessig å spesialisere plukkingen fordi den er forbundet med en viss risiko⁸⁹. Dermed får oppdretteren i enda mindre grad ansvaret for "hele" kyllingen – slik som er typisk for det *odelske* gårdsbruket. Oppdretterens ansvar retter seg altså i større grad mot å legge forholdene til rette for en god FCR, fravær av sykdom og at fuglene oppnår kvalitetsstandardene.



Figur 7: Friske Tråputer. Foto: Einar Jacobsen

Oppdretter 1 fortalte meg at han var fornøyd med

mentielt betyr det at veksten de siste årene og dermed sendt til slakteri. De rveis.

utviklingen til denne flokken. Den hadde hatt en god vekst de to siste ukene, og han hadde ikke registrert noen tråputeskader. Oppdretteren viste meg dyrene, og kunne stolt fortelle at de var i svært god stand. ”God tilvekst, fin fjørdannelse og ingen tråputeskader” fortalte han. Han tok tak i en kylling, holdt den i et fast grep for å vise fornøyd frem fjørdannelsen og tråputene. ”Dette kan variere fra innsett til innsett”, fortalte han. ”God fjørdannelse gjør dem varme og mer robuste til å klare transporten. I disse trailerne er det ingen ventilering eller oppvarming, og på vinteren kan det føre til nedkjøling og død”. Fin og tett fjørdrakt er derfor viktig når de skal fraktes til slakteriet. Det var nemlig slik at oppdretteren leverte til to forskjellige slakterier. Når fuglene ble sendt til slakteriet som var nærmest, ble det gjort med trailere som ikke hadde noen oppvarming i lagerrommet. For at dyrene ikke skal fryse i hjel under transporten, er de derfor avhengig av gode og robuste fjær som holder dem varme. Oppdretteren og sjåføren har sammen ansvaret å bestemme hvilket slakteri fuglene skal sendes til. Beslutningen tas ut i fra deres vurdering av dyrenes helse og robusthet.



Figur 8: Slakteklare kyllinger. Foto: Einar Jacobsen

I kyllinghuset var varmeapparatet skrudd av og temperaturen lå på rundt ti grader celsius. Dette var gjort for at dyrene skulle tilpasse seg transporten. Det ble kjørt et mørkt lysprogram, som innebar at lyset i hallen var skrudd helt av for å gjøre kyllingene rolige i en situasjon som kan være stressende. Det var så mørkt at plukkerne måtte bruke lommelykt i arbeidet. Lufta var støvete og luktet stramt av ammoniakk, og det ble stadig mer støvete jo mer gaffeltruckene kjørte skyttel og virvlet opp støv og partikler. Til tross for mye aktivitet og støy fra skytteltrafikken var dyrene overraskende rolige. Rolige helt til de ble plukket opp og plassert i kassene. Da flakset de med vingene og kaklet, men roet seg raskt ned etter de var blitt plassert i kassetene. To sjåfører kjørte inn traller med 24 kasser av gangen, hver kasse var på omtrent en kvadratmeter. I hver kasse ble det plassert 21 kyllinger, noe som ga over 500 dyr i én tralle.

Plukkerne tok to til tre flaksende kyllinger med hver hånd, og fylte opp kassene. Når en kasse ble fylt opp skøyv en av plukkerne kassen en gang frem og tilbake for å få dyrene på plass i trallen. Så ble kassen skjøvet helt inn og på plass. En plukker lyste deretter raskt gjennom alle kassene for å fastslå at ingen dyr lå på ryggen, hadde fastklemte vinger eller andre skader. I det dyrene var plassert i kassene tok det ikke lang tid før de oppførte seg rolig. Etter 3-10 minutter kom en gaffeltruck og fraktet trallene over til en av de tre trailerne som sto og ventet utenfor oppdrettshallen.

Plukkejobben tok et par timer, og dyrene hadde da noen få timer igjen av livene sine tettepakket sammen på en trailer på vei til et slakteri i Østfold. I kyllinghuset som nå sto tomt igjen, gjensto det fullstendig nedvasking og desinfisering for oppretteren. Dette for å hindre mikroorganismer fra *denne* flokken skulle kunne leve videre til den neste kom. *All in. all out.*

6.4.1 Refleksjon: Er det en motsetning mellom økonomi og dyrevelferd?

Samtlige av produsentene jeg var i kontakt med hevdet at det ikke var noen motsetning mellom økonomi/produktivitet og dyrevelferd. Uttalelser som: ”*Om kyllingen ikke har det bra produserer den ikke noe heller*” (Intervju Oppdretter 1. 01.11.2013), var noe som ofte gikk igjen. Denne oppfattelsen gikk også igjen i oppdretterens eget fagblad; *Fjørfe* (Koth-Norbye, 2012). Her komme det frem at velferd og økonomi ikke blir ansett å være to atskilte sfærer, men heller to sammenvevde forhold. Med andre ord er dyrenes kjøttproduksjon (økonomi) en god indikator på dyrevelferd.

Men dette argumentet ser ikke ut til å ha støtte fra etologien. Grunnet aktiv seleksjon gjennom avl for å frembringe bestemte produksjonsegenskaper, er ikke dette lenger en presis

indikator, i følge etologien (Bagley, 2002; Landbruksdepartementet, 2002-2003). Et dyr kan altså spise og legge på seg kjøtt til tross for at det ikke har det bra. Man kan undre seg over om oppdretterienes/bøndenes forståelse ikke lenger er gyldig når man skal oppfatte dyrenes velferd. Økonomi kan i midlertid forstås på flere måter: Som en *husholdningsøkonomi* og som en *pengeøkonomi*. I husholdningsøkonomien gir det mening å snakke produktivitet og dyrevelferd som to integrerte forhold. Men om vi beveger oss over til pengeøkonomien blir motsetningen skjerpet, dette kom til uttrykk i en av informantenes uttalelser: ”*Det er to som er tragisk med kyllingproduksjon. Det er den fordømte grillkyllingen til 29,90, for det er lokkevare som butikken bruker. Prisen har falt relativt. Den kostet 29,90 for hundre år siden og koster fortsatt det samme*” (Intervju Oppdretter 2, 01.11.2014).

Dette sitatet, som kan knyttes til pengeøkonomi, motsier tilsynelatende forståelsen av dyrenes velferd og økonomi som sammenvevde forhold. Jeg tolker denne informanten dit hen at det er varegjøringen av dyrene som er problemet. Den tilsynelatende uoverkommelige motsetningen mellom økonomi og velferd oppstår når dyrene reduseres til å bare være kjøtt. Dette kan også tolkes ut i fra følgende sitat fra DKN:

Det jeg mener er en trussel for hele matindustrien i Norge, det er VGs matbørs, for VG er hele tiden kun opptatt av pris for å måle kjedene. Og det er så demotiverende og ødeleggende for hele segmentet, når man beskylder landbruket for å være fattige på varianter så skyld på VG! For det er kun det som er billig som betyr noe (Intervju 28.01.14).

Skarstad har gjort studier der hun intervjuet svinebønder om samme problemstilling og har gjort lignende funn (2008, s. 74-75). Hun påpeker at det er mulig å spore denne motsetningen tilbake til forskjellen mellom den etymologiske betydningen av begrepet økonomi, og dagens forståelse der økonomi er synonymt med pengeøkonomi. I den opprinnelige betydningen av ordet økonomi, som kommer fra det greske *oikos*, er grunnsteinen i samfunnet *familien* og *husholdningen (inkludert dyrene)*, og som dermed utgjør enheten i økonomibegrepet (Skarstad, 2008).

Den økonomiske enheten måtte administreres og forvaltes for at hele familien og husholdningen skulle overleve. *Oikos* har i følge Skarstad (2008), tette koblinger med det norske ordet *Odel*, som har lignende etymologisk betydning og omfatter en form for sammenheng mellom, natur, eiendom og slekt. Oppdretterens uttalelser om produktivitet og dyrevelferd, må derfor sees i lys av denne økonomiforståelsene. I denne sammenhengen er

altså forbrukeren fraværende. Forbrukeren er altså en aktør som hører til en annen økonomiforståelse, nemlig *pengeøkonomien*. Med Laws begrep kan man si at det er to ordningslogikker som her gjør seg gjeldene: 1. den odelske/oikos og 2. Penge/vare-økonomien. Disse ordningslogikkene innehar heterogene elementer som til dels motstrider hverandre eksempelvis forståelsen av velferd og økonomi. I den første er dette to integrerte forhold, men i den andre er de adskilt. Til tross for at det norske landbruket er blitt kraftig forandret i retning av markedsliberalisering og internasjonal integrering, er det fortsatt institusjoner i landbruket som ikke fullstendig tilhører pengeøkonomien. Odelsinstitusjonen er en slik institusjon. Kooperativer og samvirker er to andre. Oppdretterienes praksiser kan derfor sies å operere innenfor *både* den odelske og penge/vare-økonomien samtidig.

6.5 Biologisk liv og forutsigbarhet

Fraser fra Ross 308-manualen som: *optimum performance, uniformity, predictable and pre-defined specifications* bidrar til en forestilling om et mekanisk objekt. Et av spørsmålene mine handlet om hvordan det var å bli kjent med Ross 308. Til dette svarte Oppdretter 1:

Det er en prøv- og feiltilnærming. I denne perioden har det vært et lite forskningsmiljø på kylling. [...] Da vi faset ut 208 og gikk over til 308 midt på 2000-tallet, syntes vi at produserte bra på den fordi vi hadde lært den godt. Så frustrasjonen var litt stor da vi måtte gå over til 308. Dødeligheten gikk i været, og det ble mer beinproblemer. Den hadde litt andre egenskaper som vi ikke helt skjønnte hvordan vi skulle utnytte. Det har litt med det at vi ikke sitter på avl selv og har vi ikke den bakgrunnskunnskapen som både rugerier og fôrleverandører burde ha for å få kyllingen til å gi det den skal ha (...) Vi måtte begynne å kjøre lysprogrammer med 308, det var ikke nødvendig med 208. Beinhelsen var dårlig da vi begynte med 308, og det kan ha med forleverandørene å gjøre, de hadde ikke kunnskapen/erfaringen om hva slags vitaminer og mineraler som var nødvendig for god beinbygning. Men etter hvert kom en ny forskrift på 2000-tallet, og da kom lysprogram. Vi var raskt ute med å begynne med dette her. Beinhelsen ble da bedre med en gang. Og fôrforbruket gikk ned, og ga likt resultat (Intervju 01.11.2014).

DKN ga uttrykk for lignende erfaringer:

Overgangen til 308 medførte en del problemer i overgangen. Det var to forskjellige dyrematerial, vi hadde også Ross 508 inne, pluss en annen type; Cobb. Vi hadde det fordi det var manko på kylling en periode, og det var trøblete. Det viser er at det er biologi vi holder på med. Det er et samspill mellom dyra, produsenten og ikke minst i

forhold til leverandør av fôr er det særdeles viktig. Det som irriterer meg er at det er alltid lett å peke på produsenten og si ”management”. Men vi har stilt spørsmålsteget om hva dette ”management” er som dere snakker så mye om. Men det er vanskelig å få et vettugt svar fra rådgivere enten det er fra slakteriet, leverandører her og der. Og det som er cluet, er at det er biologisk materielt, det betyr at det handler om å lære seg huset, og dyra og foret å kjenne, men selv ikke da har du noen garanti for at du lykkes. For forskjellige kull er forskjellige. Selv om man gjør det etter samme lesten hver gang, er alle innsetta forskjellige (Intervju 27.01.2014).

Disse utsagnene tolker jeg som uttrykk for at produsenten, i sin omgang med biologiske vesener, opplever et misforhold mellom måten virkeligheten er ordnet på i formelle styringsdokumenter, forskrifter og avlsprodusentens styringsmanual. Oppdretterens praksis foregår ikke bare innenfor dualismen mekanisk natur/biologisk natur, men handler også om å koordinere uforutsigbare biologiske praksiser og formaliteter. DKN fortalte videre: ”*Det er alltid en liten usikkerhet, man kan luke vekk den, men da får man noen bivirkninger som ikke er til fordel for noen. Man må la være å forsøke å tette de siste sikkerhetshullene, for det er ikke hensiktsmessig*”. Sitatet antyder en motsetning mellom systemet og praksisen⁹⁰.

Kylling, som biologisk liv er i utgangspunktet påvirket av naturlige og tidvis uforutsigbare prosesser. Uforutsigbarhet er på ett vis selve motsetningen til en produksjon som krever effektivitet, standarder og uniformitet. I lys av dette kan man derfor se på broilerindustriens utvikling, med en skarpere arbeidsdeling av produksjonsprosessen og en standardisering av en broiler-hybriden Ross 308, som en prosess som bidrar til å gjøre naturlige og uforutsigbare produksjonsfaktorer kontrollerbare. Bortfallet av økologiske faktorer blir kompensert for med teknisk kontroll over produksjonsfaktorer som omkringliggende miljø, fôrets nærings sammensetning, mikrobakteriell aktivitet, lysprogrammer og ventilasjon. Men hva slags type kyllinger er det som egentlig skapes i en slik prosess? Til dette spørsmålet kan følgende samtale mellom Oppdretter 1 og kona bidra til å belyse dette spørsmålet:

Måten vi holder dyr på, i hvert fall sånn type produksjon, svineproduksjon og storfe, eller en ku klarer seg et døgn, men kyllingene er avhengig av at en del tekniske duppeditter fungerer. Om det er teknisk svikt, alarmen ikke går og aggregatet ikke starter opp så er det 20 000 døde kyllinger (Intervju 01.11.2014).

Kona fortsatte:

⁹⁰ Se delkapittel *Ny drift, nye praksiser*, siste avsnitt.

I vinter da det var 20 minus og da du var borte ble det strømbrudd og aggregatet starta ikke og da måtte du snu med en gang og komme tilbake. Hadde det vært første dagen, hadde ikke kyllingene klart det. Det hadde vært kritisk. Alt må være på stell med de tekniske hjelpemidlene. Forbrukeren ser aldri dyrene, selv om det er 60 millioner av dem i året, det er ikke vinduer, det er et lukka system (Intervju 01.11.2013).

Det ene aspektet som kan diskuteres dreier seg om hva slags type domestisering, og dermed menneske-dyr-relasjoner som konstrueres i et slikt produksjonssystem. Den detaljerte kontrollen bidrar på en side til å opprettholde en forestilling om sikker og trygg produksjon, men på en annen side samtidig gjør det rommet for feil betydelig mindre. En teknisk svikt eller en menneskelig feil kan føre til at titusenvis av kyllinger dør momentant.

Det andre aspektet som kan diskuteres, følger av det forrige, men er av mer normativ karakter. Sitatene over antyder at det intensive produksjonssystemet også har en tilbøyelighet til å gjøre dyrene mer sårbare og avhengige av sosiale og materielle praksiser. I motsetning til hva Ross 308-manualen gjør, er det mulig å argumentere for at dette har en normativ dimensjon ved seg. Hva slags relasjoner mennesker inngår i med dyr, innebærer også ulike former for ansvar. Det er også mulig å stille spørsmålstegn ved hvor langt mennesker er berettiget til å domestisere biologisk liv. Jeg skal ikke forsøke å svare på slike normative spørsmål her, men heller bruke dette til å understreke et vesentlig poeng fra STS-tradisjonen: Nemlig at teknovitenskaplige praksiser, som slik domestisering faktisk er, ikke er rene verdinøytrale aktiviteter.

6.5.1 Antibiotikabruk og resistente tarmbakterier

Med intensivering av broilerproduksjonen oppsto det nye former for sykdomstrusler. Responsen var endringer i materiell infrastruktur i form av nye bur, annet strø eller nye rutiner knyttet til hygiene, arts- og aldersseparering. Samtidig inngikk også medikamentell bruk i sikkerhetspraksisene, og særlig antibiotikatilsatt fôr (Sundsfjord & Sunde, 2008). Profylaktisk bruk av antibiotika i dyreproduksjonen var og er, et kontroversielt tema, særlig siden det tidlig ble påvist multiresistente salmonellabakterier (Sundsfjord & Sunde, 2008). Slik bruk i dyreholdet opphørte i Norge i 1995 etter at næringen innførte et selvpålagt forbud. Tre år senere ble det også forbudt i EU (Sundsfjord & Sunde, 2008). Antibiotikaresistens sees på som en alvorlig folketrussel av nasjonale og internasjonale helsemyndigheter fordi det har potensial til å gjøre livsviktige medikamenter ubrukelige. Det vil si at man i et verst tenkelig scenario kan stå uten virkningsfulle medikamenter for å behandle livstruende

infeksjonssykdommer. Spesielt innenfor kjøttproduksjon har tarmbakterien *E.coli* fått mye oppmerksomhet. Mest kjent er kanskje *E.coli*-saken i 2006 der 16 barn ble syke og ett barn døde etter å ha spist mat infisert med denne bakterien (*E.coli*-saken, 2014).

Noen av virulensfaktorene hos *E.coli*-bakterien er enterotoxiner (matforgiftning) og exotoxiner (antibiotikaresistente plasmidmekanismer). Enkelte bakterier kan i utgangspunktet bekjempes ved bruk av *penicilliner*⁹¹. Penicillin inneholder den kjemiske ringstrukturen, β -laktam, som utgjør en del av virkningsmekanismen. Penicilliner er imidlertid naturlig ikke virkningsfulle mot *E.coli* grunnet bakteriens *antibiotikaresistente plasmidmekanismer*. Disse mekanismene gjør at *E.coli* har evnen å produsere enzymet β -laktamase, som ødelegger β -laktamringstrukturen. Virkningsmekanismen til ringstrukturen vil derfor være ubrukelig mot bakterier som har evnen til å produsere β -laktamase. *E.coli*-bakteriens evne til å produsere dette enzymet skyldes resistensstoffer når bakterien muterer med et genuint nytt arvemateriale. Når midlene man opprinnelig hadde for å bekjempe patogene bakterier, som *E.coli*, har mistet sin effekt, vil en ny situasjon ha oppstått der eksisterende sikkerhetstiltak vil være ubrukelige. Dermed må det tas i bruk andre typer antibiotika for å uskadeliggjøre β -laktamase-produserende-bakterier. Dette tatt i betraktning er det viktig med en sykdomsforståelse som også retter oppmerksomhet mot medikamentenes rolle i produksjonen av nye former for sykdomsrisiko.

Generelt sett har antibiotikabruken vært restriktiv i Norge, både til mennesker og til dyr, grunnet frykten for resistens. Resistenssituasjonen i Norge blir generelt betegnet som gunstig i forhold til andre land fordi ”gamle” antibiotikatyper fortsatt har en virkning her.

I 2011 påviste Veterinærinstituttet gjennom NORM/ NORM-VET funn av ESBL⁹²-produserende *E.coli*-bakterier i over 40 % av undersøkte kyllingprodukter. ESBL er en egenskap hos visse tarmbakterier som utvikler enzymer som bryter ned antibiotika. Dette overrasket veterinærene siden tidligere forsøk⁹³ bare hadde gjort ubetydelige funn, men en viktig usikkerhetsfaktor knyttet til testmetodikken. Med den gamle testmetodikken ble det bare påvist et par tilfeller av ESBL, mens den nye testmetodikken som ble tatt i bruk i 2013 påviste over 40 % positive isolater i prøvene (Veterinærinstituttet, 2011). Det eksisterer derfor ikke sammenlignbare tall fra de forskjellige periodene. De aller fleste bakteriestammer som har utviklet resistens har riktignok vært lite patogene, men det foreligger en mulighet for at

⁹¹ Penicillin er et β -laktam-antibiotikum

⁹² Ekstendert Spectrum Beta Laktamase

⁹³ Det har pågått et overvåkningsprogram av resistenssituasjonen hos dyr siden 2000

sterkere patogene mikroorganismer kan utvikler resistens, noe som eventuelt ville blitt karakterisert som en trussel mot folkehelsen, ifølge folkehelseinstituttet (Sundsfjord & Sunde, 2008).

Bransjeaktører som Mattilsynet og Animalia, har i kjølvannet av disse funnene iverksatt et tiltaksprogram for å håndtere situasjonen⁹⁴. Tiltakene fra programmet er gjennomgang av rutiner, mer omfattende overvåkning og spesifikke forskningsprogrammer på resistens hos dyr. Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo annonserte vinteren 2014 at de vil starte et prosjekt for å forske på antibiotikaresistente E.coli-bakterier hos kyllinger, og hvorvidt det har blitt overført til mennesker⁹⁵.

Mistanken om resistensens opphav har blitt rettet mot importerte dyr, siden lignende funn har vært gjort i sammenlignbare land: ”*Sannsynligvis avspeiler resultatene situasjonen internasjonalt. Norge er avhengig av import av avlsdyr, og disse antas å være kilden for resistente bakterier*” (Lund & Sunde, 2013, s. 331). Men i følge avlsleverandøren Aviagen har ikke profylaktisk bruk av antibiotika vært praktisert hos dem på ti år⁹⁶. Hvor de multiresistente bakteriene kommer i fra, og hvem de ansvarlig er, er ikke klarlagt. Formålet med min studie har ikke vært å bestemme multiresistente bakteriers opprinnelse, men det kan likevel være interessant å fremheve situasjonen. Håndteringen av multiresistente bakterier er karakteristisk for Becks risikoteorier, fordi det synes vanskelig å etablere klare årsakssammenhenger, samtidig som ansvarsfordelingen fremstår som fragmentert (U. Beck, 1997). Eksempelvis har bruken av narasin vært ansett som ubetydelig når det gjelder resistensproblematikken rundt E.coli-bakterier. Dette skyldes at E.coli er en såkalt *gram negativ*-bakterie, og at virkemekanismen til narasin er rettet mot *gram positive* bakterier. I 2012 ble det gjort studier i Sverige som antydte at narasin *kan* spille en rolle i resistensutviklingen, ved at gener for resistens utveksles mellom de ulike bakteriene via plasmider (Nilsson, Greko, Bengtsson, & Englund, 2012). Det vil si at en bakterie som er resistent har mulighet til å lage koder for resistens, og pakke de i plasmider, for så å kunne overføre denne spesifikke resistensen til en annen bakterie. En ikke-resistent bakterie har dermed mulighet til å erverve resistens på grunn av denne genutvekslingen. Siden resistensprosesser ofte innebærer mutasjoner kan det være vanskelig å forutsi effekten av

⁹⁴ <http://www.animalia.no/Listesider/Aktuelt-og-fagstoff/ESBL-Antibiotikaresistens-i-fjorfekjott/>

⁹⁵ <http://www.med.uio.no/forskning/doktorgrad-karriere/forskerlinjen/prosjektilbud/har-antib-res-e-coli-a-l-wester-v14.html>

⁹⁶ <http://en.aviagen.com/assets/Sustainability/NFUPoultryForum2013.pdf>

disse mikrobiologiske interaksjonene. I følge veterinærinstituttet er antibiotikaresistens hos kylling en økende trend.

7.0 Avsluttende diskusjon

I oppgavens innledning stilte jeg spørsmål om hva en moderne kylling er. Spørsmålet kan virke banalt, siden en kylling tilsynelatende er en kylling. Men som Harbers argumenterer for, etablerer hverandre i en pågående interaksjon: ”*What humans are, and what animals are [...] is not predefined but is given shape in this interaction*” (Harbers, 2010, s. 145). Oppgaven har vist noen eksempler på at slaktekyllingen er så kraftig domestisert, at det er vanskelig å snakke om ”ren” natur. Men som informanten DKN uttrykte det, må kyllingen likevel *læres* over tid og man har heller ingen garanti for å lykkes, til tross for detaljerte manualer, direktiver og teknisk kontroll. Kyllingen inngår i et kompleks samspill av mange heterogene elementer, der biologi *også* er en faktor. Derfor vil det heller ikke være riktig å forstå den kun som et kulturelt fenomen. Det er her STS-begrepene *kvasi-objekter* og *hybrider* (Latour, 1993) kan være en inngang til å skape en bedre forståelse. STS-feltet har lenge vært opptatt av teknologi og vitenskap ”*in the making*” (Asdal et al., 2007), og at objekter og fenomener skapes og omformes kontinuerlig av de relasjonene de inngår i. Slik åpnes det opp for at objekter og fenomener kan være *ontologisk multiple* (Mol, 2002). Oppgavens metodologiske tilnærming har basert seg på *multi-sided ethnography*, som innebærer at kyllingen artikuleres på flere arenaer og i flere versjoner. Den empiriske analysen foreslår tre slike arenaer, som i samspill bidrar til å forme kyllingen som et flertydig objekt:

1. Kylling som produksjonsdyr
2. Kylling som et markedsprodukt
3. Kylling som et risikoobjekt

Arenaene kan sees på som ulike måter å *ordne* virkeligheten knyttet til kyllingen på. Disse måtene kan være sammenfallende, men kan også komme i konflikt med hverandre (Law, 1994). De kommende avsnittene vil presentere de tre arenaene jeg har identifisert som iverksetter *kyllingen* på bestemt måter. Hensikten med disse arenaene er *ikke* å konstruere et konseptuelt skille, men det kan hjelpe til med å analysere de ulike praksisene knyttet til kylling. Av den grunn vil det være poenger og temaer som kan overlappe noe i den følgende delen. Til slutt vil jeg bruke disse tre arenaene til å forsøke å besvare problemstillingen om *hva en moderne kylling er*.

7.1 Kylling som produksjonsdyr

I kapittelet *Broileren blir til* viste jeg hvordan en ny kylling – broileren – ble konstruert gjennom ny teknologi, vitenskap og aktiv seleksjon. Egne fjørfehus med elektriske lysprogrammer muliggjorde innendørs drift uavhengig av årstider, og oppdagelsen av vitamin D resulterte i at dyrene unngikk skjelettplager. Nye driftsprinsipper, vaksiner og antibiotika etablerte et regime for å håndtere sykdomsutfordringer. Det er derfor vanskelig å forestille seg den moderne kyllingen uten disse artefaktene. Videre bidro systematisk avlsarbeid til å fremskaffe hønsetyper med effektivt fôropptak og høy tilvekst, og skapte det som ble slaktekyllingen – broileren.

I dag eksisterer det ikke lenger noe kommersielt norsk avlsprogram, og dyremateriale baserer seg derfor på import fra den internasjonale avlprodusenten Aviagen. Konsentrasjonen av avlsdyr må sees på som forlengelse av intensiveringen som næringen startet allerede på 60-tallet. Dette innebar en større ensretting av dyrematerialet og vektlegging av kontroll og forutsigbarhet. Utbredelsen av hybrid Ross 308 er et uttrykk for dette. Ross 308-manualen⁹⁷ med detaljert beskrivelse av alle aspekter ved produksjonsprosessen, skaper et bilde av natur som kan styres ved hjelp av ytre parametere. Dette bildet bidrar også til å forme produksjonsenheter med kontraktsbundne oppdrettere. Oppdretterens rolle er i det hele tatt blitt mer spesialisert, det vil si at arbeidsoppgavene knyttet til dyrene i hovedsak dreier seg om å legge til rette for at dyrene produserer mest mulig kjøtt, med minst mulig ressurser⁹⁸. Dersom kyllingene ikke oppnår de standardiserte produksjonsmålene, er oppdretterens rolle å luke ut fuglene ved å ta liva av dem. Oppdretterens praksis handler i stor grad om å kalibrere tekniske apparater og luke ut de dyrene som ikke møter vekstkravene, overvåkning, dokumentasjon og rapportering til overordnede (Mattilsynet). Tråputepoeng og FCR er blant annet to standarder som bidrar til å gjøre broileroppdrettet styrbart.

I sin hovedfagsoppgave viser Berger (1997) at sykdomsforståelsen endret seg i takt med moderniseringen. I følge henne var dyrehelse i det tidlig-moderne fjørfeholdet forbundet med robusthet og motstandsdyktighet mot sykdommer. Naturen var læremesteren, derfor var det *villhønsen* man måtte studere for å lære hva som var optimale omgivelser for den domestiserte høna. Ved starten av broilerproduksjonen på 60-tallet kunne man også se tegn på denne forståelsen ved at avlsprogrammene inkluderte mål som *stor livskraft* (Kolstad, 1989, p. 224). Det var altså ikke et mål at dyrene *bare* skulle være rene og sykdomsfrie, men også ha

⁹⁷ Se f.eks figur for en illustrasjon av produksjonsprosessens ulike faser.

⁹⁸ Jamfør Feed Conversion Ratio (FCR)

livsløst og robusthet. Et tiår senere, da Eggcentralene S/L startet egne avlsprogrammer for å tilfredsstille den økende etterspørselen etter kyllingkjøtt, var det under tre forutsetninger (Kolstad, 1989, s. 226):

1. Avlsstasjonen skulle ha så stor kapasitet at den kunne forsyne alle broilerrugeriene i landet med foreldredyr
2. Det skulle importeres dyremateriale som sammen med vårt eget kunne danne basis for det videre avlsarbeidet
3. Avsopplegget skulle gjøres så effektivt som mulig

Borte var altså ordene *livskraft* og *robusthet*. Uttalelsen til Oppdretter 1 om dyrenes avhengighet av mennesker og ”*tekniske duppeditter*”⁹⁹ sammenfaller med trenden som dreier helsefokuset vekk fra robusthet og livskraft. DKN ga uttrykk for noe tilsvarende angående dyrehelsen: ”*I det siste har det vært for mye problemer med beinkvaliteten jeg mener skyldes avlsmessige forhold. Jeg har hatt kylling fra Hå rugeri hvor det har vært dårlig beinkvalitet, men det varierer fra rugeri til rugeri*”.

I følge Berger var fokuset på effektivitet og hygiene tett sammenvevd, og uttrykker et syn der: *naturen ble mer og mer en potensiell smittebærer mens innemiljøet representerer det rene, desinfiserte* (1997, s. 183). Man kan si at naturen mistet sin status som et referansepunkt for sunnhet i takt med at kyllingen ble gjort til et høytytende produksjonsdyr.

7.2 Kylling som et markedsprodukt

Den foregående arenaen tok for seg hvordan kyllingen blir konstituert som produksjonsdyr som hovedsakelig rettet oppmerksomheten mot praksisene på oppdretts/produksjonssiden.

Men kyllingen blir også konstituert i en annen arena, nærmere bestemt *markedet*.

Gjennomsnittskonsumenten spiste i 2011 én kylling hver måned, noe som tilsvarer 60 millioner totalt i Norge. Forbrukerens rolle er naturlig nok ikke uten betydning. Denne etterspørselen hadde ikke latt seg dekke hvis produksjonen ikke var intensivt.

Kyllingindustrien ville derfor ikke sett ut slik den gjør om det ikke var for forbrukeren, men spørsmålet er på *hvilken måte* forbrukeren spiller en rolle.

Da Norge koblet seg på det internasjonale matmarkedet gjennom EØS- og WTO-avtalene, førte det til en situasjon der politikerne ikke lenger hadde legitimitet til å intervensjon direkte i

⁹⁹ Se kap. 6.5 Biologisk liv og forutsigbarhet

matmarkedet, grunnet epidemier som hadde herjet i den europeiske dyreproduksjonen på 80- og 90-tallet. For å gjenvinne tillitt ble å forbrukeren trukket inn som en sentral aktør i utformingen av matpolitikken. Ved å uttrykke sine preferanser gjennom kjøpshandling(e) skal forbrukeren ha mulighet til å påvirke hva slags mat som produseres.

Til tross for stor konsumøkning av kyllingkjøtt de siste tiårene, forholder forbrukeren seg til kylling først og fremst som en matvare. Det er ikke den levende kyllingen, men de døde porsjonsklare filetene og de spiseklare nygrillede kyllingene forbrukeren konsumerer. For at forbrukeren skal ha mulighet til å uttrykke preferanser i markedet, må det foreligge informasjon som kan velges eller velges bort. Men kyllingens blotte fremtoning røper ingenting om dens *kvaliteter*. Derfor er vitenskapelig ekspertise mobilisert for å oversette kvaliteter ved produksjonsforholdene til ”objektiv kunnskap”, som uttrykkes gjennom markedsstandarder som *Nøkkelhullet* og *Nyt Norge*. Slike markedsstandarder er en forutsetning for at forestillingen om den *rasjonelle forbrukeren* som gjør bevisste kjøpshandlinger skal realiseres.

Imidlertid er disse standardene ikke uten videre kompatible med måten kylling blir iverksatt på i de andre arenaene. I arenaen *kylling som produksjonsdyr* blir den ”naturlige” naturen ekskludert som et referansepunkt for sunnhet. Slik kyllingen konstitueres i markedet gjennom merkeordningene, er naturen tvert imot en *positiv* kvalitet det garanteres for. Eksempelvis garanterer *Nyt Norge* opphav fra en *vakker og ren natur*¹⁰⁰. Hele broilerens tilværelse foregår derimot i en oppdrettshall *uten* kontakt med verken dagslys eller naturen rundt. Dette er to måter å ordne naturen/kyllingen på som kan synes å stå i direkte motsetning til hverandre. Dessuten er det også mulig å stille spørsmålstegn ved *norskheten* til kyllingen når avgjørende innsatsfaktorer, som arvemateriale og fôrressurser, har sin opprinnelse utenfor landets grenser¹⁰¹.

Ser man på dette med et kritisk perspektiv er broileren knyttet til forbruksendringer. Nordmenn bruker en stadig lavere andel av inntektene på matvarer. Som en følge av den voldsomme produktivitetsveksten har også prisen på kyllingkjøtt blitt betydelige rimeligere for forbrukeren. Prisen forbrukeren må betale for kyllingkjøtt har falt betraktelig de siste

¹⁰⁰ Se kap. 4.2.3 Forbrukeren entrer scenen

¹⁰¹ Det er en slik problematisering av den faktabaserte kunnskapen Hilgartners metafor om *Front stage* og *Back stage* er egnet til å belyse.

tiårene¹⁰². I den forbindelse har det blitt rettet oppmerksomhet mot forholdet mellom økonomi og dyrevelferd. Informantene jeg har vært i kontakt med, ga ofte uttrykk for at forbrukeren er den mest sentrale aktøren for å avgjøre fuglenes velferd. Om forbrukeren er villig til å betale mer for maten, kan man også sørge for bedre dyrevelferd, fortalte de. Denne fremstillingen av forbrukeren skiller seg fra den fremstillingen man finner i de politiske dokumentene som omhandler markedsliberalisering og forbrukerdreining. I disse dokumentene fremstår forbrukeren som en svakere part, men som kan bemektiges ved at vitenskapen, som en nøytral aktør, produserer objektiv informasjon til forbrukeren. Men som vi har sett, gir ikke merkeordningene utvetydig informasjon om produksjonsforholdene, og dermed er grunnlaget for *rasjonelle valg* tilslørt. På lignende vis uttrykte også oppdretterne at forbrukerens mangelfulle kunnskap var et problem. Forbrukeren ser aldri de levende dyrene, fortalte kona til Oppdretter 1. Avskjerming av de levende produksjonsdyrene fra forbrukeren er et karakteristisk trekk ved det høy-intensive moderne kyllingoppdrettet. Spørsmålet man da kan stille seg, er om sunnhet og dyrevelferd lar seg artikulere på et tilstrekkelig vis i en markedsdiskurs. Et klassisk problem er hvordan dyrenes velferd og forbrukerens krav om billig kjøtt blir satt opp som motsetninger. I kapittel kom jeg inn på en annen type økonomiforståelse – *den odelske* – der dyrenes produksjon (økonomi) og velferd blir sett på som to sammenfallende forhold, nettopp fordi produksjonsdyrene inngår i en større produksjonssammenheng til forskjell fra det spesialiserte og isolerte broileroppdrettet. I forbindelse med observasjon og intervju av oppdretterne fikk jeg inntrykk av at deres praksis hele tiden balanserte mellom de to diskursene, ”odels”- og pengeøkonomien.

Det er altså ikke slik at økonomi nødvendigvis står i motsetning til anstendig dyrevelferd. Det kan heller pekes på at et produksjonssystem, der forbrukerens er fremmedgjort fra det levende dyret og ”shopper” merker i en pengeøkonomi, ikke er godt egnet til å forvalte komplekse spørsmål som dyrevelferd.

7.2 Kylling som risikoobjekt

Parallelt med utviklingen av kyllingen som et høytytende produksjonsdyr, kan man også identifisere en arena der kyllingen blir praktisert som et risikoobjekt. Etableringen av kyllingen som en broiler innebar blant annet at biologisk liv måtte kontrolleres gjennom styring av hormonelle og mikrobiologiske prosesser. Men overgangen til den intensive produksjonen førte med seg spesifikke sykdomsutfordringer som driftsprinsippet *isolert*

¹⁰² http://www.nilf.no/statistikk/Matvarepriser/Tekst/Manedlig_prisutvikling_for_fjorfekjott-kylling_pa_forbruker-_og_engrosniva-figur

oppdrett var en respons på. Kjennetegnet for denne driftsformen er en isolert produksjonsenhet, både geografisk, romlig og økologisk. Den *ville* naturen blir, i kraft av å være sykdomsbærende og uregjerlig, definert som produksjonsdyrets antagonisme og en trussel mot systemets trygghet. Den logiske følgen blir derfor å sperre den ”naturlige” naturen ute for å hindre at patogene mikroorganismer smitter produksjonsdyrene. Men hva slags konsekvenser kan det få å skille dyr fra natur, og kan denne ordenspraksisen selv være opphav til nye typer risiko?

Mitt anliggende har ikke vært å stille spørsmål om hvilke trusler/risikoer som er reelle eller ikke, men snarere å undersøke hvordan aktører som Vitenskapskomiteen, Mattilsynet, Animalia produserer et diskursivt felt som inkluderer noen risikoer og ekskluderer andre. Både Beck (1997) og Hinchcliffe (2007) argumenter for at modernitetsrisikoer blir kontinuerlig produsert av institusjoner som i utgangspunktet er ment for å håndtere dem. Det er mulig å forstå sykdom og risiko på en mer relasjonell måte, der faktorene i produksjonen også er med på å konstituere visse typer risiko.

Kan det være at slik at forsøket på fullstendig kontroll over biologisk liv kan slå tilbake på systemet som en bumerangeffekt? (U. Beck, 1997, s. 31). Det var noe som DKN ga uttrykk for: ”*Det alltid en liten usikkerhet, man kan luke vekk den, men da får man noen bivirkninger som ikke er til fordel for noen. Man må la være å forsøke å tette de siste sikkerhetshullene, for det er ikke hensiktsmessig*” (Intervju 27.01.14). Dessuten kan flere tekniske apparater, krav til temperatur, luftfuktighet og gassnivåer samt hygienerutiner og kontroll over inn- og utferdsel bidra til at terskelen for feil blir mindre. DKNs sitat over bærer også likheter med EFSA's syn på dette: “*However, even if all prevention measures are applied, including the use of rinsing batching, the cross-contamination of residues is unavoidable under practical conditions*” (EFSA, 2007, s. 6).

Med bakgrunn fra Becks risikoteorier kan man karakterisere nye former for risiko som annerledes enn den typen risiko som opptrer i *det moderne samfunnet*. Slik Beck beskriver modernitetsrisikoene, er de et lokalt fenomen, og opptrer innenfor klare årsak-virkning-forhold der syke dyr først og fremst er et problem for dem det angår: Dyrene, oppdretteren, plukkelag etc. Modernitetsrisikoer kan derfor håndteres innenfor et nasjonalt rammeverk. Men de nye formene for risikoer rammer ikke bare selve produksjonssystemet, men kan også utgjøre en trussel for aktører som ikke er direkte tilknyttet produksjonsnettverket, og har potensial til å utvikle seg til sivilisasjonsrisikoer. Et eksempel på dette er

resistensproblematikken rundt E.coli-bakteriene. Opphavet til de resistente E.coli-bakteriene var problematisk å fastslå med sikkerhet. Mattilsynet pekte på antibiotikabruk på besteforeldredyrene hos avlsprodusenten Aviagen, mens Aviagen på sin side, hevdet at antibiotika ikke har vært brukt systematisk på 10 år. Samtidig pekte svenske forskere på muligheten for at den systematiske bruken av narasin i kyllingfôret kan være en faktor, selv om den ikke direkte bidrar til et seleksjonspress på *gram negative* bakterier. Den manglende kunnskapen om temaet gjorde at det medisinske fakultet ved UiO lanserte et spesifikt forskningsprogram om denne problematikken vinteren 2014.

8.0 Kapittel: Avslutning

Jeg har i dette forskningsprosjektet forsøkt å gi et svar på spørsmålet om *hva en moderne kylling er* ved hjelp av *multi-sited ethnography* (MSE), ressurser fra Vitenskaps- og teknologi studier (STS) og Ulrich Becks risikoteori.

En *moderne kylling* er en kylling i en kontinuerlig og dynamisk formingsprosess, der biologiske egenskaper kalibreres inn i et standardisert produksjonsregime, som oppdretteren må koordinere på bakgrunn av markeds- og produktivitetskrav, nasjonale og internasjonale lover og retningslinjer, hygienepraktiser og dyrevelferd. Det standardiserte produksjonsregimet kan likevel konstituere nye former for risiko, som potensielt kan gi uintenderte effekter som slår tilbake på menneskelige praksiser og infrastrukturer. Kyllingens formingsprosess må derfor analyseres innefor tre arenaer:

1. Kylling som produksjonsdyr
2. Kylling som markedsprodukt
3. Kylling som risikoobjekt

STS, Beck og MSE har som utgangspunkt at virkeligheten ikke lar seg gripe som et fast objekt uavhengig av relasjonene den inngår i. Min analyse viser at ordensskapende praksiser iverksetter kyllingen på ulike måter innen for tre arenaer.

Kyllingen som et *produksjonsdyr* manifesterer seg i avlsselskapet Aviagens manual til kyllingen *Ross 308*. Manualen angir en beskrivelse av kyllingen og de tilhørende praksisene som gir assosiasjoner til et industriprodukt ved bruk ord som *profit*, *performance*, *predictability*, *uniformity* og lignende. En ”dårlig” kylling betegnes som *Poor Chick Quality*, som innebærer at kyllinger med sykdommer, misdannelser og vekst som ikke når standardiserte produksjonsmål må lukes ut (avlives). Vi ser en trend der tradisjonelle bondepraksiser forsvinner med broilerindustriens fremvekst, og erstattes av spesialiserte oppdrettere. Trenden løsriver også kyllingen og produksjonsenheten fra gårdens økologi. Som en konsekvens av dette iverksettes praksiser som tegner et kategorisk skille mellom ”den ville natur” og *produksjonsdyret*. ”Naturen” ser ut til å forsvinne som et referansepunkt på sunnhet og helse. Dette får konsekvenser for dyrevelferdspraksisene, som vektlegger *fravær av sykdom* i større grad enn *livskraft* og *robusthet* hos kyllingen. ”Naturen” sperres ute fra produksjonssystemet, hvilket betyr at kyllingene blir skjermet fra det potensielt smittebærende omkringliggende miljøet.

Når kyllingen blir iverksatt som et *markedsprodukt*, trekkes forbrukeren inn som en aktør på bestemte måter. For at den politiske forestillingen om den *rasjonelle forbrukeren* som gjør bevisste kjøpshandlinger skal realiseres, må det foreligge objektive kvalitetsstandarder som den rasjonelle handlingen kan forankres i. Derfor er vitenskapelig ekspertise mobilisert for å *oversette* kvaliteter ved produksjonsforholdene til ”objektiv kunnskap”, som uttrykkes gjennom markedsstandarder som *Nøkkelhullet* og *Nyt Norge*. Til forskjell fra arenaen *kylling som produksjonsdyr*, blir ”naturen” aktivt brukt som et referansepunkt for sunnhet. Merkene garanterer for helse, sunnhet, dyrevelferd og et produkt med opphav i ren norsk natur. Jeg har dog funnet at disse kvalitetene ikke er så entydige som de gir uttrykk for, da avlsdyr og fôr baseres på import fra utlandet.

Kyllingen etableres som et *risikoobjekt* når den biologiske naturen blir skrevet inn i en industriell produksjonslogikk. Når kyllingen blir truet av patogene mikroorganismer på utsiden av produksjonssystemet iverksettes ordensskapende sikkerhetspraksiser som tegner et skarpt skille mellom produksjonsdyr og ”natur”.

Et forsøk på å skape orden skaper samtidig andre former for uorden. Tiltakene for å forhindre sykdomsspredning er ikke nødvendigvis enhetlige og konsistente. Ordensskapende sikkerhetspraksiser kan *selv* være opphav til nye former for risiko, fordi de baserer seg på en mono-kausal sykdomsforståelse der den ”ville naturen” anses som kilden til patogener, og ignorerer dermed mer komplekse årsaker til at nye uforutsigbare trusler oppstår. *Narasin* brukes for å forebygge sykdommen koksidiose. Narasin har en antibakteriell virkning, en egenskap som forbindes med antibiotika. Mattilsynet og Animalia opplyser imidlertid ikke eksplisitt om det faktisk *er* et antibiotikum, men *klassifiserer* det som et fôrtilsetningsstoff. Bruk av antibiotika kan føre til antibiotikaresistens. Nylige studier i Sverige har antydnet at narasin *kan* spille en rolle i resistensutviklingen, ved at gener for resistens utveksles mellom de ulike bakteriene via plasmider. Funnene av E.coli-resistente bakterier belyser spenningen mellom produksjonsregimets behov for kontroll og (mikro-) biologisk uforutsigbarhet. Med Becks formulering kan man si naturen ikke kan anses som en nøytral uuttømmelig ressurs ”utenfor systemet”, men snarere er den en del av samfunnets indre som ikke lar seg beherske. Dermed bidrar forsøket på å praktisere fullstendig kontroll på innsiden av produksjonssystemet *selv* til å skape nye former for risiko.

8.1 Avsluttende kommentar og videre forskning

Mitt prosjekt har basert seg på en kvalitativ metodikk av utforskende art. Dette får selvsagt implikasjoner for konklusjonene jeg kan trekke. Siden jeg ikke har utført statistiske analyser av kvantitative data, er det derfor vanskeligere å hogge inn problemstillingens svar i stein. Med mitt empiriske materiale fra observasjoner, intervju og tekstanalyse kombinert med mitt teoretiske rammeverk, har denne studien vist at kylling ikke er et ferdig definert objekt, ei heller er det en ren sosial konstruksjon – fullstendig dominert av menneskers kontroll, slik eksempelvis den antroposentriske domestiseringsforståelsen antyder.

Underveis i dette forskningsprosjektet har det stadig dukket opp nye hendelser som har hatt relevans for temaet og problemstillingene mine, noe som understreker temaets aktualitet. Den kanskje mest aktuelle saken gjaldt funnene av antibiotikaresistente E.coli-bakterier. Som en respons på disse funnene ble det i februar 2014 annonsert at det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo vil starte et forskningsprosjekt på antibiotikaresistens hos kylling, og om det har smittet over på mennesker. Jeg mener at STS-feltet kan og burde bidra til et slikt forskningsprogram. STS-feltets tverrfaglighet kan trekke inn andre og nye dimensjoner rundt denne problematikken, som strengt avgrensede forskningsfelt muligens kan overse.

Våren 2014 annonserte landbruks- og matministeren Sylvi Listhaug at konsesjonsgrensen for kyllingproduksjon skal dobles. Det vil si at hver kyllingoppdretter nå kan produsere opp mot 280 000 kyllinger per år. Fôrtilsetningsstoffet narasin blir brukt til å kontrollere sykdommen koksidiøse, som har sammenheng med høy dyretetthet. En så stor økning i konsesjonsgrensen vil derfor kunne ha betydning for denne bruken, og kan også bidra til formingsprosessen av kylling i fremtiden. En tanke kan være å rette oppmerksomhet mot prosessen for hvordan noe klassifiseres som enten *fortilsetningsstoff* eller *medikament*, og hvilke effekter dette får.

Det kunne også være interessant å gjøre en komparativ studiet av ulike driftsformer som økologisk og konvensjonell drift. Eventuelt kunne det også vært mulig å gjøre en komparativ studie mellom ulike land, spesielt der hvor fugleinfluensa er og har vært et stort problem.

9.0 Epilog: Fabrikkproduserte mutasjoner?

Denne studien har konsentrert seg om kyllingproduksjonen i Norge. Men jeg kom likevel så vidt innom epidemien fugleinfluensa i kapittel. 4.1.1. Sykdommen har vært den mest omfattende fjørfeepidemien på verdensbasis, men har ikke rammet norsk fjørfe. Likevel er fugleinfluensa integrert i norske helseinstitusjoners beredskapsprogrammer. Disse programmene baserer seg på en sykdomsforståelse lik den som var beskrevet i *kylling som risikoobjekt*. Der ble den ”ville naturen” definert som en potensiell smittekilde for de rene produksjonsdyrene. Imidlertid er denne forståelsen blitt kritisert for å være ufullstendig. Argumentet om at viruset er sporet langs bevegelsesmønstrene til trekkfugl hevdes å ikke ha vitenskapelig støtte. I stedet hevder kritikerne at sykdomsmønstrene heller ser ut til å følge handelsruter den kommersielle kyllingproduksjonen inngår i, enn trekkmønstrene til villfugl (Blythman, 2006; Grain, 2006; Hinchliffe, 2007).

Villfugl og fjærkre i selvbergingsbruk kan være naturlige bærere av lav-patogene virustyper uten å være syke. Disse virustypene er ustabile, og det kan tenkes at viruset kan mutere til mer aggressive former under de rette omstendighetene. Kritikerne av den offisielle biosikkerhetsforståelsen argumenterer for at det er nettopp det intensive produksjonssystemet med høy tetthet, genetisk identiske fugler med svakt immunforsvar, bruk av antibiotika, frihandel m.m. muliggjør et ideelt grunnlag for at lavpatogene virusstammer kan mutere til høypatogene stammer (Blythman, 2006; Hinchliffe, 2012; Hinchliffe & Bingham, 2007). Virusstammen H5N1 var tidligere kjent som lavpatogen og ufarlig for mennesker, men hadde med utbruddet i 1997 mutert til å bli høypatogen med fatale konsekvenser for mennesker.

Samme året ble det fra Kina rapportert om mislykkede forsøk med å behandle fjørfe mot mindre virulente influensatyper med den anti-virale medisinen *amantadine* (Blythman, 2006). I henhold til internasjonale fjørfereguleringer er medisinen, som egentlig er for mennesker, forbudt å bruke på dyr. I dag er denne medisinen så godt som ubrukelig, både for mennesker og fugler grunnet resistensutvikling (Hungnes & Dudman, 2008). Men det er også spekulasjoner om at bruken av amantadine på fjørfe kan ha dannet et mikrobiologisk grunnlag for virale muteringer som har skapt de nye høypatogene virustypene som H5N1 – nye former for natur.

Dessuten er det ikke slikt at *isolert oppdrett* er fullstendig isolert fra omgivelsene. Som Boyd skriver: ”*The new industrial ecology created by intensive confinement has ramifications far beyond the chicken house*” (2001, s. 644). Til eksempel produserer fjørfenæringen mye

avfall som må håndteres for ikke å sive ukontrollert ut i naturen. Det var nettopp dette argumentet som ble brukt av motstanderne mot *fabrikkproduksjon*, da næringen var i sin etableringsfase i Norge¹⁰³. I et produksjonssystem der kyllingen utgjør en komponent i et større agro-system med annet dyrehold og dyrkbar mark, kan avfallet brukes som gjødsel til jordbruksproduksjon. Men avfallshåndtering blir et problem om det ikke kan absorberes av det omkringliggende jordbruket. I følge WHO kan H5N1-viruset overleve i fugleekskremer i over en måned (Hinchliffe, 2007). Det vil da kunne sive ut bekker og innsjøer og settes i kontakt med villfugl. Masseurbruddet av fugleinfluensa i Kina skjedde i et område der nettopp dette var tilfelle. Qinghai Lake var omringet av mange stor-skala fjørfeprodusenter som brukte avfallet til å gjødsle innsjøen (Hinchliffe, 2007). I følge denne forståelsen er det de domestiserte produksjonsdyrene som infiserer ville dyr med nye influensavirus og forårsaker massedød. Denne tesen ser også ut til å bli underbygd av det faktum at landene i Sørøst-Asia med mest industrialisert drift, som Thailand, Indonesia og Vietnam, er hardere rammet enn land med lite intensivt fjærfenæring, som Laos.

¹⁰³ Se kap. 4.0 Broileren blir til

Litteraturliste

- Almås, R. (2002). *Norges landbrukshistorie 1920-2000. Frå bondesamfunn til bioindustri*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Animalia. (2012). Spørsmål og svar om koksidiostatika. 2013, from <http://www.animalia.no/upload/Filer%20til%20nedlasting/HT-Fj%C3%B8rfe/Publikasjoner/3.2%20Koksidiostatika%20-%20Sp%C3%B8rsm%C3%A5l%20og%20svar.pdf>
- Asdal, K. (2005). *Grensetrafikk. Nedslag i matpolitikken og veterinærvesenets historie*. Oslo: Unipub Forlag.
- Asdal, K. (2008). Enacting things through numbers: Taking nature into accounting. *Geoforum*(39), 123-132.
- Asdal, K. (2011). *Politikkens Natur – Naturens Politikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Asdal, K., Brenna, B., & Moser, I. (2007). The Politics of Interventions. A History of STS. In K. Asdal, B. Brenna & I. Moser (Eds.), *Technoscience. The Politics of Interventions* (s. 7-50). Oslo: Oslo Academic Press, Unipub Norway.
- Asdal, K., Brenna, B., & Moser, I. (Eds.). (2001). *Teknovitenskaplige kulturer*. Oslo: Spartacus Forlag.
- Aviagen. (2009). Broiler - Management Manual: Aviagen. Retrieved from http://en.aviagen.com/assets/Tech_Center/Ross_Broiler/Ross_Broiler_Manual_09.pdf.
- Bagley, M. F. (2002). *Fjørfeboka*. Oslo: Landbruksforlaget.
- Bagley, M. F. (2012). Columbiegg - Viktig info om nytt regelverk slaktekylling. Oslo: Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund.
- Beck, G., & Kropp, C. (2011). Infrastructure of risk: a mapping approach towards controversies on risks. *Journal of Risk Research*, 14(1), 1-16.
- Beck, U. (1997). *Risiko og frihet*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Beck, U. (2004). *Globalisering og individualisering* Oslo: Abstrakt Forlag AS.
- Berger, K. (1997). *Fri som fuglen? Modernisering av hønseholdet i Norge 1880 - 1975*. (Hovedoppgave), Universitetet i Oslo, Oslo.
- Bjørnstad, S. (1989). Omgivelser og stell. In N. Fjørfeavlslag (Ed.), *Norsk Fjørfeavlslag gjennom 100 år (1884 - 1984). Utviklingen av fjørfeholdet* (s. 261-304). Mysen: S.L.
- Blythman, J. (2006). So who's really to blame for bird flu?, *The Guardian*. Retrieved from <http://www.theguardian.com/society/2006/jun/07/health.lifeandhealth1>
- Boyd, W. (2001). Making Meat: Science, Technology and American Poultry Production. *Technology and Culture*, 42(4), 631-664. doi: 10.1353/tech.2001.01250
- Bradshaw, M., & Stratford, E. (2010). Qualitative Research Design and Rigour. In I. Hay (Ed.), *Qualitative Research Methods In Human Geography* (s. 69-87). New York: Oxford University Press.
- Bårdsgård, H. (2013). Trangere for norske kyllinger. *Nationen*. <http://www.nationen.no/2013/01/30/landbruk/mattilsynet/kyllingproduksjon/dyrevelferd/kylling/7926542/>
- Davis, M. (2005). *The Monster At Our Door. The Global Threat of Avian Flu*. New York: The New Press.
- Dean, M. (1999). *Governmentality. Power and Rule in Modern Society*. London: Sage Publications.
- Dowling, R. (2010). Power, Subjectivity and Ethics in Qualitative Research. In I. Hay (Ed.), *Qualitative Research Methods in Human Geography* (3. ed., s. 26-39): Oxford University Press.
- Druglitrø, T. (2012). *Å skape en standard for velferd*. (PHD), Universitetet i Oslo, Oslo.

- Dunn, K. (2010). Interviewing. In I. Hay (Ed.), *Qualitative Research Methods In Human Geography* (s. 101-138). New York: Oxford University Press.
- E.coli-saken, E. f. (2014). *E.Coli-saken. Evaluering av myndighetenes og næringens håndtering vinter/vår 2006*. Oslo: Regjeringen Retrieved from <http://www.regjeringen.no/upload/kilde/lmd/rap/2006/0006/ddd/pdfv/301838-e-coli-rapport-151206.pdf>.
- EFSA. (2007). Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food chain on a request from the
European Commission on cross-contamination of non-target feedingstuffs by narasin authorised for use as a feed additive. *The EFSA Journal*, 552, 1-35.
- EFSA. (2010). Scientific Opinion on the safety and efficacy of Maxiban® G160 (narasin and nicarbazin) for chickens for fattening. *EFSA Journal*, 8(4).
- Ekern, Y. (2013a, 17.09.2013). Her er Ross 308. *Aftenposten*. from http://www.aftenposten.no/nyheter/Goddag_-mitt-navn-er-Ross-308-7313180.html#.UjiF3j-ccQs
- Ekern, Y. (2013b, 06.03.2013). Presset på skogen i Brasil øker som følge av soyaekspporten, *Aftenposten*. Retrieved from <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/--Presset-pa-skogen-i-Brasil-oket-som-folge-av-soyaekspporten-7139106.html#.UupuEbQqu-U>
- Ellefsen, R. (2013). *Med lov til å pine*. Oslo: Fritt Forlag.
- Eriksen, L. Ø., & Pettersen, I. (2010). Begrensede konsekvenser av fjørfedirektivet - Utredning av konsekvenser av EUs fjørfedirektiv: Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Eskilt, A. (1989). Fjørfeholdet utvikling - en oversikt. In N. Fjørfeavlslag (Ed.), *Norsk Fjørfeavlslag gjennom 100 år (1884 - 1984). Utviklingen av fjørfeholdet* (s. 152-193). Mysen: S.L.
- Eskilt, A., & Valland, D. (1989). Norsk Fjørfeavlslag gjennom 100 år (1884 - 1984). In N. Fjørfeavlslag (Ed.), *Norsk Fjørfeavlslag gjennom 100 år (1884 - 1984). Utviklingen av fjørfeholdet* (s. 9 - 152). Mysen: S.L.
- Farsethås, H. C. (2009). Disiplin, biopolitikk og regjering. Foucaults maktanalyser. *Agora*(2-3), 225-246.
- Go`mørning. (2011). Strøkkvalitet og tråputer. *Go`mørning*, (1/2011), 16. <http://www.animalia.no/upload/Filer%20til%20nedlasting/HT-Fj%C3%B8rfe/Publikasjoner/str%C3%B8kkvalitetogtr%C3%A5puter%5B1%5D.pdf>
- Gordon, C. (1991). An introduction. In C. M. Gordon, P (Ed.), *The Foucault Effect. Studies in Governmentality* (s. 1-52). Chicago: Chigaco University Press.
- Grain. (2006). The top-down global response to bird flu. Retrieved 19.02.2014, from <http://www.grain.org/article/entries/156-the-top-down-global-response-to-bird-flu>
- Gregory, N. G. (2007). *Animal Welfare and Meat Production* (Vol. 2): N.G Gregory.
- Grønbeck, P. (2012). Åpent fagmøte i Bergen 2012. *Fjørfe*, 6.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2007). *Ethnography. Principles and practice* (3. ed.). New York: Routledge.
- Haraway, D. (2008). *When Species Meet*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Harbers, H. (2010). Animal farm love stories. *About care and economy*. In I. M. J. P. Annemarie Mol (Ed.), *Care in Practice. On Tinkering in Clinics, Homes and Farms* (s. 141-170). Bielefeld: Transcript verlag.
- Harrison, R. (2013). *Animal machines*. London: Cabi International.
- Haug, A., Nyquist, N. F., Rødbotten, R., Thomassen, M., Svihus, B., & Chrisophersen, O. A. (2011). *Kjøtt og helse; muligheter for forbedring av norsk kjøtt med hensyn på human*

- ernæring*. Paper presented at the Husdyrsforsøksmøte, Ås.
<http://www.umb.no/statisk/husdyrforsoksmoter/2011/49.pdf>
- Helland, A. Ø. (2013, 30.07.2013). 24.000 kyllinger døde etter brann i fjøs, VG. Retrieved from <http://www.vg.no/nyheter/innenriks/branner/24-000-kyllinger-doede-etter-brann-i-fjoes/a/10105536/>
- Hilgartner, S. (2000). *Science on Stage: Expert Advice as Public Drama*. California: Stanford University Press.
- Hinchliffe, S. (2007). *Geographies of Nature*. London: SAGE Publications Inc.
- Hinchliffe, S. (2012). Insecurity of biosecurity: Re-making infectious diseases.
- Hinchliffe, S., & Bingham, N. (2007). Securing life: the emerging practices of biosecurity. *Environment and Planning A*, , 40(7), 1534–1551. doi: <http://dx.doi.org/10.1068/a4054>
- Horowitz, R. (2004). Making the Chicken of Tomorrow: Reworking Poultry as Commodities and as creatures, 1945-90 *Putting meat on the American Table* (s. 103-114). Maryland: John Hopkins University Press.
- Hungnes, O., & Dudman, S. G. (2008). Resistens hos influensavirus. *Tidsskrift for Den norske legeförening*, 22(6).
- Jacobsen, E. (2003). Forbrukerhensyn, helsemessig trygg mat og nytt Mattilsyn. Oslo: Statens institutt for forbruksforskning.
- Janczak, A. M. (2008). Risikovurdering av dyrevelferd i forhold til dyretetthet i forbindelse med endring av forskrift om hold av høns og kalkun. Oslo: Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap. Universitetet for miljø- og biovitenskap.
- Kathle, J. (2002). Fjørfeets atferd. Dyrevelferd i moderne fjørfehold. In M. F. Bagley (Ed.), *Fjørfeboka* (s. 149-174). Oslo: Landbruksforlaget.
- Kearns, R. A. (2010). Seeing with Clarity: Undertaking Observational Research. In I. Hay (Ed.), *Qualitative Research Methods in Human Geography* (3. ed., s. 241-259): Oxford University Press.
- Kolstad, N. (1989). Avlsarbeidet. In N. Fjørfeavlsag (Ed.), *Norsk Fjørfeavlsag gjennom 100 år (1884 - 1984)*. *Utviklingen av fjørfeholdet* (s. 199 - 228). Mysen: S.L.
- Koth-Norbye, D. (2012). Tale til årsmøtet i Norsk Fjørfeag, Bergen 1. juni. *Fjørfe*, 6.
- Kristiansen, F. (1989). Fjørfesykdommene - Forebyggelse og bekjempelse. In N. Fjørfeavlsag (Ed.), *Norsk Fjørfeavlsag gjennom 100 år (1884 - 1984)*. *Utviklingen av fjørfeholdet* (s. 342 - 374). Mysen: S.L.
- Kristiansen, J. O. (2010, 13.11.10). Rekordmange kyllinger døde under transport, *Nationen*. Retrieved from <http://www.nationen.no/tunmedia/rekordmange-kyllinger-dode-under-transport/>
- Kvale, S. (2006). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendals Akademiske.
- Landbruksdepartement, D. K. (1999-2000). *St.meld. nr. 19: Om norsk landbruk og matproduksjon*. Oslo.
- Landbruksdepartementet. (2002-2003). *St.mld. nr. 12: Om dyrehold og dyrevelferd*. Oslo: Retrieved from <http://www.regjeringen.no/Rpub/STM/20022003/012/PDFS/STM200220030012000DDPDFS.pdf>.
- Latour, B. (1993). *We have Never been Modern* (C. Porter, Trans.). Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Latour, B. (1996). *Aramis, or, The love of technology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social*. New York: Oxford University Press.
- Law, J. (1994). *Organizing Modernity*. Oxford: Blackwell.
- Law, J. (1997). Traduction/Trahison: Notes On ANT. <http://www.lancaster.ac.uk/sociology/stslaw2.html>

- Law, J. (2003a). Making mess with method. from Centre for Science Studies, Lancaster University <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Making-a-Mess-with-Method.pdf>
- Law, J. (2003b). Notes on the Theory of the Actor Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity. <http://www.lancaster.ac.uk/sociology/research/publications/papers/law-notes-on-ant.pdf>
- Law, J. (2009). Actor Network Theory and Material S
- emiotics. *The New Blackwell Companion to Social Theory*: Wiley-Blackwell.
- Law, J. (2010). Care and Killing. Tensions in Veterinary Practice. In I. M. J. P. Annemarie Mol (Ed.), *Care in Practice. On Tinkering in Clinics, Homes and Farms* (s. 57-73). Bielefeld: Transcript verlag.
- Law, J., Afdal, G., ASdal, K., Lin, W.-y., Moser, I., & Singleton, V. (2013). Modes of Syncretism: notes on non-coherence. *Common Knowledge*.
- Lien, M. E., & Law, J. (2012). 'Emergent Aliens': On Salmon, Nature, and Their Enactment. *Ethnos*, 76(1), 65-87.
- Lund, A., & Sunde, M. (2013). *Alvorlige resistensformer påvist hos bakterier fra norske produksjonsdyr*. Paper presented at the Husdyrsforsøksmøtet, Lillestrøm. <http://www.umb.no/statisk/husdyrforsoksmoter/2013/hfmboken2013.pdf>
- Løvland, A., & Garseth, Å. H. (2002). Helse og sjukdom. In M. F. Bagley (Ed.), *Fjørfeboka*. Oslo: Landbruksforlaget.
- Marcus, G. E. (1995). Ethnography in/of The World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography. *Annual Reviews*, 24, 95-117.
- Mattilsynet. (2012). *HØRING AV UTKAST TIL ENDRING AV FORSKRIFT 12. DESEMBER 2001 NR. 1494 OM HOLD AV HØNS OG KALKUN*. Mattilsynet Retrieved from http://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/produksjonsdyr/fjorfe/horingsbrev.4782/binary/H%C3%B8ringsbrev.
- Miller, P. (1994). Accounting and Objectivity: The Invention of Calculating Selves and Calculable Spaces. In A. Megill (Ed.), *Rethinking Objectivity* (Vol. 2, s. 239-264). Durham: Duke University Press.
- Mol, A. (2002). *The Body Multiple*. London: Duke University Press.
- Moser, I. (1998). Kyborgens rehabilitering. In K. Asdal, A.-J. Berg, B. Brenna, I. Moser & L. M. Rustad (Eds.), *Betatt av viten - bruksanvisninger til Donna Haraway*. Oslo: Spartacus.
- Mysterud, I. (2003). *Mennesket og moderne evolusjonsteori*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Mythen, G. (2008). Sociology and the Art of Risk. *Sociology Compass*, 2(1), 17. doi: 10.1111/j.1751-9020.2007.00068.x
- Nationen. (2011, 17.09.2013). Nordmenn elsker kylling. *Nationen*. from <http://www.nationen.no/2011/04/22/naring/mat/kylling/forbruk/6589021/>
- Nielsen, T. H. (1997). Introduksjon - Å tenke seg ut av industrisamfunnet *Risiko og Frihet*. Oslo: Fagbokforlaget.
- Nilsson, O., Greko, C., Bengtsson, B., & Englund, S. (2012). Genetic diversity among VRE isolates from Swedish broilers with the coincidental finding of transferrable decreased susceptibility to narasin. *Journal of Applied Microbiology*, 112(4), 716-722. doi: 10.1111/j.1365-2672.2012.05254.x
- Norm/Norm-Vet. (2003). Consumption of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway. Oslo.
- Nyman, B. (1994). Forbrukerrapporten. 1994 Nr. 9 *Forbrukerrapporten*.
- Næringslovutvalget. (1996). *NOU: 10 Effektiv matsikkerhet. Én lov - ett departement - ett statlig tilsyn*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste.

- Porter, T. M. (1994). Making Things Quantitative. *Science in Context*, 7(3), 389. doi: 10.1017/S0269889700001757
- RDE. (1996). Hold av verpehøns og slaktekylling. Uttalelse fra Råder for Dyreetikk. In R. f. Dyreetikk (Ed.). Oslo.
- Regjeringen. (2002-2003). *Stortingsmelding nr. 12: Om dyrehold og dyrevelferd*. Oslo: Regjeringen Retrieved from <http://www.regjeringen.no/Rpub/STM/20022003/012/PDFS/STM200220030012000DDPDFS.pdf>.
- Regjeringen. (2004). *Handlingsplan for forbrukerretning av matpolitikken 2004 - 2005*. Oslo: Regjeringen.
- Singleton, V. (2010). Good farming. Control or care? In I. M. J. P. Annemarie Mol (Ed.), *Care in Practice. On Tinkering in Clinics, Homes and Farms* (s. 235-257). Bielefeld: Transcript verlag.
- Skarstad, G. Å. (2008). Om dyrevelferd, matprisar og forbrukarrettinga av norsk landbruk. In K. Asdal & I. Moser (Eds.), *Ekspertise og forbrukermakt* (s. 69-92). Oslo: Unipub.
- Striffler, S. (2005). *Chicken: The Dangerous Transformation of America's Favourite Food*. New Haven and London: Yale University Press.
- Sundsford, A., & Sunde, M. (2008). Antibiotika til dyr og resistens hos bakterier fra dyr – betydning for menneskers helse. *Den norske legeförening*, 128(21).
- Svihus, B. (2002). Fôr og næringsbehov. In M. F. Bagley (Ed.), *Fjørfeboka* (s. 70-101). Oslo: Landbruksforlaget.
- Venturini, T. (2010). Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science*, 19(3), 258-273. doi: 10.1177/0963662509102694
- Veterinærinstituttet. (2011). Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway *NORM/ NORM-Vet*. Oslo: Veterinærinstituttet.
- Veterinærinstituttet. (2013). Fakta om: Fugleinfluensa (Aviær influensa). Retrieved 10.02.2014, from <http://www.vetinst.no/nor/Faktabank/Fugleinfluensa-Aviaer-influensa>
- Vialles, N. (1998). *Animal to Edible*. Paris: Cambridge University Press.
- Vitenskapskomiteen. (2008). Risikovurdering av dyrevelferd i forhold til dyretetthet i forbindelse med endring av forskrift om hold av høns og kalkun. Oslo: Vitenskapskomiteen for mattrygghet (
- Winchester, H. P. M., & Rofe, M. W. (2010). Qualitative Research and Its Place in Human Geography. In I. Hay (Ed.), *Qualitative Research Methods In Human Geography* (s. 3-24). New York: Oxford University Press.
- Yin, R. K. (2011a). *Kvalitativ forskning från start til mål*. New York: The Guilford Press.
- Yin, R. K. (2011b). *Qualitative Research from Start to Finish*. New York: The Guilford Press.

Vedlegg 1

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

Arbeidstittel: "En Etnografisk studie av den moderne kyllingindustrien i Norge

"Bakgrunn og formål

Fjørfe næringens utvikling er unik i et historisk perspektiv og er gjort mulig av en rekke innovasjoner i vitenskap, logistikk og markedsføring, samtidig som den er knyttet til endringer i matvaner og forestillinger om sunn mat. De teknovitenskapelige og sosiale endringene gjør det interessant å stille spørsmålsteget med hva en kylling er i dag?

I tråd med teoretiske perspektiver fra vitenskap og teknologi studier (STS) som vektlegger hvordan natur formes i møtet mellom vitenskap, industri, politikk og samfunn, skal jeg i denne oppgaven undersøke hva en kylling er, ved å se på hvordan kylling og fjørfeindustrien forvaltes og reguleres i Norge i dag, og på hvilke måter spørsmål om risiko, velferd og økonomi håndteres i dette arbeidet. Jeg vil ta for meg to ulike "sites" der risiko, velferd og økonomi kan sies å håndteres på ulike men relaterte måter, den ene hos kyllingbøndene – altså de som produserer og distribuerer kylling/fjørfeindustrien – og den andre i byråkratiet/forvaltningen. Hva er forholdet mellom bondens praksis og de byråkratiske og lovmessige kravene for industrien?

Hva innebærer deltakelse i studien?

Det er kvalitativ metode som jeg vil benytte meg av og vil utføre dybdeintervju med informantene. I tillegg vil jeg også benytte meg av (deltakende) observasjon på kyllingfarmen. Jeg vil benytte meg av lydopptaker og foto (om informantene tillater det). Annet type datamaterialet vil være lover og forskrifter samt Aviagens manual til den aktuelle kyllingtypen Ross 308. Spørsmålene vil omhandle daglig drift. Forhold til lover, regler og kontrollmyndigheter osv. Jeg er interessert i farmernes personlige opplevelser både mht. til mulige problemer, dilemmaer eller at ting fungerer som de skal.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt og alle deltakerne/sted/farm vil anonymiseres. Dette prosjektet er ikke avhengig av sensitiv informasjon. Det er bare meg og eventuelt veilederen min som vil ha tilgang til personopplysninger, Datainnsamlingen skal etter planen avsluttes i slutten av november. Når all data er transkribert og prosessert skal personopplysninger anonymiseres eventuelt slettes

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med Einar Jacobsen. Tlf: 911 88 489. Adresse: Grønnegata 15. 0350 Oslo. Veileder Tone Druglitrø. Tlf: 22841627

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 2

Intervjuguide

Denne guiden er spørsmålene jeg hadde formulert på forhånd. Siden intervjuene var av såkalt semi-strukturell art var det muligheter for å stille oppfølgings- og presiseringsspørsmål underveis. Disse kunne variere fra informant til informant.

Bakgrunn og oppstart

- Kan du fortelle litt om deg selv og din egne bakgrunn?
- Hvordan kom du/dere inn i næringa og hvor lenge har du/dere drevet med kyllingoppdrett?
- Kan du /dere fortelle om noen utviklingstrekk ved driften mens du har holdt på?
- Hvordan er økonomien?

Dyremateriale

- Kan du fortelle litt om avl? Det var jo tidligere avlsprogrammer i Norge, flere slektslinjer og større genetisk variasjon? Hvorfor ble det avvirket?
- Ser du på dette som en risiko?
- Hvordan er det å håndtere kyllingen Ross 308?
- Ville norsk avl hatt noen fordeler, tror du?

Regelverk og sikkerhetskontroll

- Hvordan opplever du regelverket og spesielt EØS-slaktekyllingdirektiv mht dyrevelferd?
- Er det nok kontroller, bør det være fler eller færre?
- Føler du/dere at det er tillitt fra myndigheter og forbrukere til drifta?

Praksiser

- Hvor mye arbeid kreves det?
- Hvordan skjer henting for slakt? Er dette noe du er med på?

Markedssituasjon og mediefremstilling

- Hvordan opplever du/dere at næringa blir fremstilt i media?

- Kylling er billig kjøtt, hvordan tror du forbrukeren stiller seg til dette?
- Hva mener du om grillkylling til 39,90,-?

Dyrevelferd

- Opplever du/dere at det kan være en motsetning mellom intensiv drift og dyrevelferd?
- Er det mange syke dyr?
- Hva gjør man om dyrene ikke har god nok helse?
- Hvordan skjer avlivning?
- Hva kunne vært gjort for å bedre dyrevelferden?

Risiko og narasinbruk

- Hvorfor brukes narasin i kyllingforet?
- I høst var det funn av MRSE i kyllingkjøtt kan du fortelle litt om det?
- Når anser du/dere disse farene som størst og hvordan håndteres det?