



Kvalitet og værdier i forskning inden for økologisk jordbrug

En interviewundersøgelse

Mette W. Hansen

**Forskningscenter for
Økologisk Jordbrug**

Kvalitet og værdier i forskning inden for økologisk jordbrug

En interviewundersøgelse

Mette W. Hansen

Forord

Som et led i FØJO-projektet *Systemisk Forskningsmetodik* er der i foråret 2000 udført en kvalitativ undersøgelse af kvalitetsparametre og værdier af betydning for forskere og forskningsinstitutioner tilknyttet FØJO. Formålet var, at analysere de kvalitetskrav, projekterne har orienteret sig efter, og dermed hvilken rolle økologiske værdier spiller i økologiske forskningsprojekter.

Undersøgelsen er baseret på ti interviews med forskere tilknyttet FØJO. I udvælgelsen af de ti interviewpersoner er det tilstræbt at få en spredning – en såkaldt maksimum variation case-undersøgelse - således at forskellige institutioner, begge køn og forskellige uddannelsesmæssige baggrunde er repræsenteret. Interviewene har taget udgangspunkt i forskernes daglige aktiviteter inden for jordbrugsforskningen (både konventionel og økologisk) og har desuden berørt emner inden for økologisk jordbrug mere generelt og kvalitetsopfattelser af forskningen hos den enkelte.

Det er tanken, at analysen af interviewene skal lede til en bedre forståelse af forskningskvaliteten og betydningen af værdiopfattelsen hos den enkelte forsker. Undersøgelsen skal således bidrage til diskussionen om bl.a. forskningsmetodik inden for økologisk jordbrugsforskning. Dermed er det også undersøgelsens formål at bidrage med en analyse af forskellige synspunkter, således at diskussionen om forskning i økologisk jordbrug, med udgangspunkt i forskellige holdninger hos forskerne, holdes levende og nuanceret.

Undersøgelsen er foretaget af forskningsassistent Mette W. Hansen, der i efteråret 1999 afsluttede agronomuddannelsen med et speciale baseret på en kvalitativ undersøgelse af forskeres værdimæssige orientering. Mette W. Hansen og de interviewede forskere takkes for deres deltagelse i projektet.

Erik Steen Kristensen, centerleder
Forskningscenter for Økologisk Jordbrug

Indholdsfortegnelse

Sammendrag	5
1 Introduktion	8
1.1 Baggrund	8
1.2 Undersøgelsen	8
1.3 Udvælgelse og tendenser.....	9
2 Forskningskvalitet og - metodik	12
2.1 Relevans og tilknytning til praksis	12
2.2 Succeskriterier.....	13
2.3 Statistik og dokumentation.....	15
2.4 Subjektivitet i forskningen.....	15
2.5 Idealet overfor virkeligheden	17
2.6 Forskere som drevne lobbyister	18
2.7 Opsamling.....	19
3 Økologisk jordbrug	21
3.1 Hvad er økologisk jordbrug?.....	21
3.2 Regler versus principper og værdier.....	24
3.3 Forsigtighedsprincip	25
3.4 Helhedsorientering	26
3.5 Bæredygtighed	27
3.6 De frelste økologer	28
3.7 Diversiteten i økologien.....	29
3.8 Fremtiden.....	29
3.9 Opsamling.....	30
4 Naturopfattelse	31
4.1 Natur overfor menneske.....	31
4.2 Det naturlige som et gode	32
4.3 Den dynamiske natur	34
4.4 Opsamling.....	34
5 Husholdning	35
5.1 Økologiske indkøb	35
5.2 Opsamling.....	37
6 Diskussion	38
6.1 Opsamling.....	43
7 Litteratur	45

Sammendrag

Denne rapport er udarbejdet som et led i at videreføre diskussionen om kvalitet og værdier i relation til forskning i økologisk jordbrug. På en workshop afholdt af FØJO i 1998 fremgik det, at der blandt forskere er uenighed om, hvordan relationen mellem forskning og økologisk jordbrug skal tolkes. En af konklusionerne fra nævnte workshop var, at det er nødvendigt med fortsat diskussion af dette spørgsmål. På denne baggrund har FØJO foretaget en interviewundersøgelse blandt tilknyttede forskere, for at få en mere uddybet forståelse af de forskellige holdninger til forskningskvalitet og økologisk jordbrug.

Undersøgelsen er baseret på 10 kvalitative forskningsinterview foretaget i februar 2000. Interviewene er foretaget ud fra en interviewguide og varede ca. 1½-2 timer. Det var et ønske i undersøgelsen at opnå maksimal variation i holdninger til emnet for på den måde at synliggøre det spænd af meninger, der eksisterer på området. Forskerne blev derfor dels udvalgt ud fra faktuelle udvælgelseskriterier såsom forskellig forskningsinstitution, køn, uddannelse og aktivitetsniveau inden for økologisk jordbrugsforskning, og dels ud fra antagelser om, at der blandt disse forskere ville være varierende holdninger til emnet. Overordnet var omdrejningspunkterne for interviewene og den senere analyse: 1) forskningskvalitet, 2) opfattelse af økologisk jordbrug, 3) naturopfattelse og 4) den private husholdning.

Analysen viste, at der i undersøgelsen var et vist spænd i holdninger til disse overordnede emner, men samtidig var der også, blandt hovedparten af forskerne, ret stor enighed om forskningens rolle og vilkår i forhold til f.eks. publicering og finansiering. Nedenstående er en kort opsamling af hvad jeg fandt i undersøgelsen på de 4 områder.

- 1) Forskningskvaliteten for de medvirkende forskere er dels relateret til nogle forskningsidealer, dels relateret til nogle vilkår som betragtes mere eller mindre som uundgåelige. Det kan være svært at adskille, hvad der er forskernes egne holdninger til, hvad der ligger i forskningskvalitet, og så de ydre krav der pålægges dem fra den forskningsinstitution de er tilknyttet. Dette gælder for eksempel for relevansen, der er en nærværende størrelse for stort set alle forskere, men hvor det for nogle forskeres vedkommende mere virker som et vilkår end som en selvvalgt del af god forskning. Flere af forskerne påpeger, at der kan være en bagside ved at være for tæt knyttet til jordbruget, idet det bl.a. kan forhindre ny erkendelse.

Publicering er et andet område, der på sin vis er et vilkår, men som forskerne i øvrigt har forskellige holdninger til. En del ser problemer i, at der er så hårde krav om publicering, idet det kan medvirke til, at forskerne stiller små spørgsmål eller søger lette løsninger. Omvendt er det for nogle forskere en udmærket garanti for kvalitet, at forskningsarbejdet gennemgår international bedømmelse inden optagelse i et tidsskrift.

Alle forskere udtrykker en afstandtagen fra, at forskning er fuldstændig objektiv. Specielt emnevalg nævnes som værende subjektivt, mens de fleste forskere tilslutter sig, at det rent forsøgsmæssige er objektivt. Et par forskere taler om, at der mangler ærlighed i den nuværende forskning relateret til en åben diskussion af, hvorfor bestemte metoder er valgt frem for andre, og hvilke forbehold det har medført m.m. Det er dog ikke klart om, eller hvordan, denne fælles tilslutning til en subjektivitet skal komme til udtryk. Mange taler om, at man selv skal være sig bevidst, hvad det er man gør.

Den videnskabelige dokumentation og, i forlængelse heraf, holdbare statistiske resultater påpeges af nogle som det vigtigste for at lave god forskning. Dog giver flere forskere udtryk for, at der af og til opstår problemer i konfrontation med virkeligheden, idet ønsket om at

leve op til krav om generaliserbarhed og kvantificering f.eks. kan vise sig problematiske inden for visse fagområder.

- 2) Alle forskere i undersøgelsen nævner ord som bæredygtighed, helheder, harmoni og balance i forbindelse med en karakteristik af økologisk jordbrug. Der er imidlertid forskel på i hvor høj grad det er ord og betydninger, som forskerne orienterer sig efter personligt og i deres forskning. For en del er det reglerne, der sætter rammerne for økologisk jordbrug, hvilket de forholder sig til, mens de selv siger, at det økologiske værdigrundlag ligger mere fjernt. Dette kan hænge sammen med, at de i højere grad har valgt at forske i økologisk jordbrug, fordi der ligger faglige udfordringer i at forholde sig til de restriktive rammer, der ikke muliggør "lette" løsninger. Eller det kan være fordi de har et behov for at tage afstand fra at være tilknyttet nogle bestemte værdier (som de måske ville føle, hvis de sagde, at de tilsluttede sig ideerne bag økologisk jordbrug). Forsigtighedsprincippet rummer paradokser i forhold til forskningen, hvilket også afspejles i nogle forskeres dilemma eller vage definition af dette begreb, der dog nævnes af flere. En forsker taler om risici frem for forsigtighed.

Helhedsorientering og bæredygtighed er to begreber, der anvendes til at karakterisere økologisk jordbrug. De blev begge fortrinsvis anvendt i en dyrkningsmæssig sammenhæng. Der lå dog ingen klare definitioner af begreberne, hvilket også hænger sammen med begrebernes kompleksitet.

Flere af forskerne gav udtryk for, at de mente, at økologerne af og til var frelste, religiøse eller lukkede og uimodtagelige for nye input. Mange af forskerne havde en forståelse af økologerne som værende delt i de gamle eller pionererne og de nytilkomne mere økonomisk orienterede.

- 3) Naturopfattelsen er en kompleks størrelse, der ikke kan kategorisere forskerne entydigt i forskellige opfattelser. Det er mit indtryk, at der hos den enkelte eksisterer forskellige naturopfattelser side om side. Mange opfattelser, vi har af naturen, er desuden svære at sætte ord på og er i mange tilfælde ubevidste.

To af de biologisk uddannede forskere havde den mest eksplicite holdning til opfattelsen af, hvad natur - eller rettere naturkvalitet - er. De adskiller menneskelige aktiviteter fra, hvad der kan karakteriseres som naturkvalitet, i hvert fald i et forvaltningsmæssigt øjemed. På samme måde skelner de mellem dyrkningsfladen og den øvrige natur og mener, at man på dyrkningsfladen skal arbejde for ressourceoptimering og minimal forurening. På naturarealer er der helt andre forvaltningsmæssige opgaver. De andre forskere i undersøgelsen skelner ikke på samme måde (i hvert fald ikke eksplicit) mellem dyrkningsflade og øvrig natur. En forsker giver udtryk for, at det naturlige - forstået som det ikke rent menneskeskabte - har en højere værdi end det menneskeskabte.

- 4) De fleste af forskerne påpeger, at de ikke er fanatiske med hensyn til indkøb af økologiske fødevarer og lægger dermed afstand til de "religiøse økologer". En forsker køber konsekvent ikke-økologisk ud fra en betragtning om, at der skal være ét samlet dansk landbrug med én sikker kvalitet. Derudover er der forskellige grunde til de valg, som forskerne foretager i indkøbssituationen (sundhed, pris, smag, børn, princip eller bekvemmelighed).

Sidst i rapporten forsøges forskerne placeret på "skalaer" i relation til de holdninger, de har givet udtryk for, og emnerne diskuteres i relation til disse placeringer. Der er naturligvis tale om forsimplede opstillinger, der dog kan tjene som diskussionsoplæg. I diskussionen berøres forskernes holdninger til grundforskning og anvendt forskning, til praksis og relevans, publicering, subjekt-

vitet i forskningen, regler i økologisk jordbrug over for værdier, forsigtighedsprincippet, helhedsorientering, økologisk jordbrug og bæredygtighed, de "frelste" økologer, de splittede økologer, dagligdags erfaring versus videnskab, naturen og åndelighed og sidst naturopfattelsen.

1 Introduktion

1.1 Baggrund

Baggrunden for denne analyse er ønsket om at arbejde videre med emnerne inden for forskningsmetodik og -kvalitet i økologisk jordbrugsforskning. I oktober 1998 arrangerede FØJO en workshop om emnet forskningsmetodik i økologisk jordbrug. Ved denne lejlighed blev der fremsat mange forskellige synspunkter og holdninger til emnet metodik og økologisk jordbrug. Disse gik fra, at der ikke er tale om at arbejde ud fra specielle metodikker og holdninger, til at det er vigtigt at tydeliggøre en forskel eller at tage værdigrundlaget i det økologiske jordbrug til sig, når man forsker inden for emnet.

En af konklusionerne fra workshoppen var, i lyset af mangfoldigheden af holdninger, at det er nødvendigt med en videre diskussion af dette emne i forskerkredse, dels i de enkelte forskningsmiljøer, og dels fra FØJO's side.

Denne interviewundersøgelse skal ses som en fortsættelse af arbejdet med dette emne og sigter på at give et yderligere bidrag til at få nuanceret og uddybet debatten om forskning og økologisk jordbrug.

1.2 Undersøgelsen

Undersøgelsen er en kvalitativ interviewundersøgelse af 10 forskere, som i større eller mindre grad er tilknyttet FØJO. Der er foretaget interviews med de deltagende forskere af ca. 1½ times varighed, og udgangspunktet for interviewet har været en semistruktureret interviewguide, der primært har tjent som "checkliste" i forhold til emneområder, som det var ønsket fra min side som interviewer, at forskeren kom ind på. Det vil sige, at interviewet oftest foregik som en almindelig samtale, og at det var interviewpersonen, der delvist selv styrede, hvordan samtalen udviklede sig. Der var i den forbindelse forskel på i hvor høj grad interviewguiden blev brugt som ramme for samtalen - nogle forskere havde meget på hjerte, andre var mere afventende i forhold til spørgsmål fra min side.

Interviewguiden

Det var den samme interviewguide, der blev anvendt for alle 10 forskere, men måden den blev brugt på, var forskellig fra forsker til forsker alt efter, hvordan samtalen forløb. Interviewguiden er udarbejdet overordnet i relation til emnerne værdier og kvalitetsmål i forskningen, syn på økologisk jordbrug og egne værdier i forhold til husholdning og naturopfattelse. Desuden var der i guiden spørgsmål om forhold til det praktiske jordbrug, om FØJO-projekter sammenlignet med andre projekter og om fremtidsudsigter for økologisk jordbrug. Jeg har i analysen fortrinsvis koncentreret mig om kvalitetsmål i forskningen og relation til økologisk jordbrug. Desuden har jeg set lidt på naturopfattelsen. Årsagen hertil er, dels at det er emner af relevans for undersøgelsen, og dels at det var her, jeg fik det mest uddybende svar.

Udvælgelse af forskere

Udvælgelsen af forskere til deltagelse i undersøgelsen er foretaget ud fra et ønske om maksimal variation. Det vil sige, at det er tilstræbt at få forskellige holdninger frem for ens holdninger repræsenteret i undersøgelsen. I den forbindelse er det vigtigt at nævne, at en kvalitativ undersøgelse af denne karakter ikke arbejder ud fra en forestilling om reproducerbare data eller statistisk signifikans. I stedet opereres der med, at de valg og tolkninger, der foretages fra interviewerens side, skal gøres så eksplicite, at andre har mulighed for at forstå, hvorfor de er foretaget. Hermed tales om intersubjektivitet snarere end om reproducerbare objektive data. En udvælgelsesproces,

der sikrer maksimum variation forud for en undersøgelse af denne karakter, er imidlertid svær at foretage, idet den kun kan være baseret på et forud antaget skøn om, at der i denne udvælgelse foreligger den variation, man ønsker. Igennem undersøgelsen kan det vise sig, at det ikke er tilfældet. Det er derfor nødvendigt med en vurdering af udvælgelsen, når undersøgelsen er afsluttet.

Udvælgelsen i denne undersøgelse foregik primært ud fra faktuelle oplysninger om faglig baggrund, køn og forskningsinstitution. Der er således 4 kvindelige og 6 mandlige forskere repræsenteret fra DJF (Årslev, Flakkebjerg, Foulum), KVL og DMU (Silkeborg, Kalø).

Uddannelsesmæssigt er der repræsenteret agronomer, dyrlæger, biologer og en biokemiker. Alle 10 forskere har haft en større eller mindre andel af FØJO-midler til forskning i økologisk jordbrug. Der er forskel på i hvor høj grad, de er involveret i forskning i økologisk jordbrug. For nogle er det meste af deres forskning relateret til økologisk jordbrug, mens andre i mindre omfang forsker inden for området. Dette betyder sandsynligvis noget for deres holdning til økologisk jordbrug, idet man nok kan forvente, at de, der bruger det meste af deres tid på at forske inden for økologisk jordbrug, også har været konfronteret med diskussioner og problemstillinger om økologisk jordbrug i forhold til andre former for jordbrug i højere grad end de, der kun perifert beskæftiger sig med økologisk jordbrug. Ud over de mere faktuelle ting har der også i udvælgelsen været et personligt skøn fra FØJO's side om, at der blandt disse 10 forskere ville være en vis variation i forhold til emnerne. Dette skøn er foretaget på basis af personligt kendskab til de enkeltes holdninger.

Interviewene blev optaget på bånd og efterfølgende transskriberet i deres fulde længde. Herefter var arbejdsprocessen i store træk at udfælde mening af de enkelte interviews. Dette blev konkret gjort ved, at der for hver interviewperson blev lavet en "profil" på 6-8 sider ud af interviewets 15-19 sider, hvor de emner, som jeg skønnede havde betydning, blev trukket ud af interviewet og samlet under forskellige stikordsoverskrifter. Disse profiler blev siden anvendt i analysen ved, at jeg fra dem brugte citater til at understøtte forskellige tematiske emner. De tematiske emner er fordelt på fire hovedoverskrifter: forskningskvalitet, økologisk jordbrug, naturopfattelse og husholdning. Herunder er der en række underoverskrifter, der tjener til at komme rundt om det overordnede tema. Underoverskrifterne er valgt, dels ud fra hvilke emner der blev berørt af interviewpersonerne, dels ud fra undersøgelsens overordnede ønske om at se på forskningskvalitet og -metodik og økologisk jordbrug.

Common sense og selvforståelse

Analysen er primært foretaget på common sense niveau. Det vil sige, at jeg har søgt tolkninger, der lå "lige for", altså som ikke er hæftet op på en bestemt teori eller anden problematisering af undersøgelsen. Desuden er det også søgt at få selvforståelsesniveaue med i analysen ved, at de 10 forskere har fået mulighed for at reagere på analysen i forhold til den måde, de selv indgår i den. De to niveauer er hentet fra Kvaales (1992) tanker om tre fortolkningsniveauer med hensyn til kvalitative interviews. Det sidste niveau - det teoretiske niveau - er kun med i det omfang, at det er indarbejdet i mit forkendskab til emnet.

1.3 Udvalgelse og tendenser

Med hensyn til udvælgelsen var der, som nævnt, ønske om at få maksimum variation i holdninger til forskningskvalitet og værdier i relation til økologisk jordbrug. I denne sammenhæng er det primært en variation i forhold til de holdninger, der tidligere er fremkommet i relation til emnet (f.eks. på workshopen i 1998). Her viste det sig, at der primært var to hovedgrupper af holdninger repræsenteret. En gruppe forskere, der ønsker at økologisk jordbrug skal indpasses i den

gængse forskningsverden, og en gruppe der i højere grad ønsker at udskille forskning i økologisk jordbrug som noget specielt eller anderledes. Som tilføjelse er der i denne undersøgelse gjort mere ud af at få en forståelse for forskernes opfattelse af, hvad der er kvalitet i forskningen.

På sin vis kan man sige, at der ikke er så stor spredning på de holdninger, der kommer til udtryk. Mange af forskerne giver udtryk for de samme frustrationer og holdninger til emner som finansiering og evaluering af forskningen, økologer som værende for lukkede og frelste og det problematiske i at være for "overbevist", når man forsker, og en del af forskerne har ikke nogen direkte relation til praksis. En forsker (forsker b) skiller sig markant ud i alle henseender og giver på den måde undersøgelsen variation. Forsker j er også med til at spænde feltet ud, idet han er den eneste, der eksplicit arbejder for at integrere økologi og konventionelt jordbrug, og f.eks. konsekvent ikke køber økologiske varer. Derudover er der udmærket variation i relation til, at nogle forskere har været med længe inden for økologisk jordbrugsforskning, mens andre er ret nye. De fleste af forskerne synes at have stiftet bekendtskab med nogle af de diskussioner, der præger debatten inden for økologisk jordbrug om f.eks. helhedsorientering og regler versus principper, og der er mange, der mener, at økologibevægelsen er delt i nye og gamle økologer.

Desuden er der forskel på de biologer, der er ansat ved DMU, Kalø (der begge arbejder med naturkvalitetsbegrebet) og de øvrige forskere i relation til deres forståelse af miljø og naturkvalitet. Hos biologerne på DMU er der en distinktion af de to områder, som jeg ikke finder hos de øvrige forskere. Jeg oplever en biologisk faglig vinkling på opfattelsen af natur og landbrug hos de to forskere.

Med hensyn til en eventuel kønsmæssig forskel i holdninger er det ikke noget, jeg finder udtalt. Hos kvinderne finder jeg både forsker b og c, der står for to forskellige tilgange til forskningsopfattelse og økologiopfattelse, som det vil fremgå af analysen.

I forhold til niveauet af aktiviteter, som de enkelte forskere har inden for økologisk jordbrug, var der rimelig variation. Forsker b og i har begge været med inden for økologisk jordbrug en længere årrække og har deltaget i en del diskussioner af økologisk jordbrugs værdimæssige betydning. Forsker c har kun haft ret få aktiviteter inden for økologisk jordbrug, og forsker a og e er først med den nye FØJO-pakke kommet med for alvor (dog har forsker a forsket inden for økologisk jordbrug tidligere, blot ikke med FØJO-midler). Forsker d er først inden for de sidste par år kommet med i den økologiske forskning. De fleste af forskerne er involveret i både konventionel og økologisk jordbrugsforskning.

I relation til udvælgelsen er det vigtigt at pointere, at jeg ikke havde noget forkendskab til de involverede forskeres aktiviteter. Jeg mener selv, at et kendskab til den enkeltes aktiviteter ville have gjort undersøgelsen og analysen mere dybdegående. De mange forskningsaktiviteter, jeg blev præsenteret for, var til tider uoverskuelige og gjorde at jeg mistede overblikket. Hermed fik jeg ikke altid stillet de dybdegående spørgsmål, der kunne have givet en bedre forståelse.

En kvalitativ undersøgelse af f.eks. forskningsaktiviteter, der vedrører forskernes professionelle sfære har på sin vis et indbygget paradoks i tilfælde af, at forskerne ikke selv opfatter sammenhængen mellem arbejde og privatliv (som en del af disse ikke gjorde). Det kvalitative forskningsinterview, som er basis for undersøgelsen, er livsverdensorienteret og har til formål at få folk til at tale om deres personlige oplevelser i relation til deres livsverden. Spørgsmålet i denne sammenhæng er, hvordan forskningen placeres i denne livsverden.

Med hensyn til undersøgelsens udgangspunkt og vinkel på problemstillingen kan det eventuelt være et problem, at det er FØJO, der er afsender for den. Det kan have betydet, at nogle af de svar, jeg har fået på visse områder er mere professionelle, end de er livsverdens-orienterede.

2 Forskningskvalitet og - metodik

Dette tema er som nævnt valgt ud fra undersøgelsens overordnede mål og blev derfor et centralt emne for interviewene. De forskellige underoverskrifter er valgt ud fra de områder, der blev nævnt af betydning, samt ud fra områder hvor jeg har set interessante problemstillinger.

2.1 Relevans og tilknytning til praksis

Relevans var et af emner, som alle forskere nævnte som vigtigt i forhold til forskning i økologisk jordbrug. Enkelte gav udtryk for, at det var vigtigere med relevans i økologisk jordbrug end i andre former for jordbrug, uden at der dog blev givet en uddybende forklaring på, hvorfor dette var tilfældet (f.eks. gav forsker a udtryk for dette, hvilket nok også skal ses i lyset af, at han er den eneste i denne undersøgelse, der ikke er ansat på en sektorforskningsinstitution). Han gav udtryk for, at der måske kan være et problem i at kombinere grundforskning og økologisk jordbrug). De fleste udtrykte, at relevansen var vigtig af to grunde, dels fordi de sad på en strategisk forskningsinstitution, hvor der decideret er krav om relevans, hvilket dermed er en institutionel begrundelse, der ligger uden for den enkelte forsker, dels (og ofte nævnt i den rækkefølge) fordi det også er vigtigt, at forskningen skal kunne bruges i praksis på kortere eller længere sigt, hvilket er en mere personlig vægtes grund til, at relevansen er vigtig.

Relevans hænger sammen med forholdet til det praktiske landbrug, idet forskere med en personlig eller faglig tilknytning til praksis nok i højere grad vil vægte relevansen af forskningen i modsætning til forskere med en mere perifer tilknytning til praksis.

Forsker b udtrykker ønske om, som forsker a får den enkelte praktiker til at tænke selv, og siger i den forbindelse:

"...Jeg vil gerne have, at min forskning bliver brugt til at give en eller anden forståelse, så man selv kan gå ud og konstruere sin rådgivning. For det første så vil jeg nok hellere være i kontakt med landbruget eller der, hvor tingene foregår, end jeg vil være i kontakt med det internationale, videnskabelige miljø...i stedet for at gå ud og give et råd, gå ud og skabe en videnskabelig sandhed, der siger, at køer skal have så og så mange foderenheder af et eller andet, det kan man slå op i en tabel. Så vil jeg hellere gå ind og sige – prøve at skabe en eller anden form for ramme eller grundlag for, at man selv kan tænke sig, hvordan hænger det sammen i denne besætning..."

Forsker a har i sit eget arbejde ikke haft tid til at have en tilstrækkelig forbindelse til praksis, men forsøger gennem sine Ph.D.-studerende at nå ud til praksis:

"...men altså der er den forpligtigelse til at følge relevansen (i økologisk jordbrugsforskning, red.), og...de to Ph.D.-studerende jeg har her tæt på, de skal fandme ud i nogen økologiske besætninger og se hvad der sker og snakke med nogen folk. Det ligger jo også i relevansen, de skal jo ikke bare stå i et laboratorium kun, og så analysere fra A til B vel, men de skal jo ud til folk, og have noget jord under neglene, og se hvad der sker i de besætninger..."

I forbindelse med relevansen diskuterer nogle forskere også forholdet mellem grundforskning og anvendt forskning. Der er en vis afstandtagen til, at der opstår en for tæt praksistilknytning, idet det kan hindre forskningen i at komme ud i alle kroge af et emne. Forskning skal have plads til at tage ekstremer ind og ikke altid tænke i anvendelse, mener nogle. Forsker d taler i den forbindelse om at følge blinde veje:

"...Det er selvfølgelig vigtigt, at forskningen har et perspektiv – (men det er også vigtigt, red.) at man kan sige, at der er noget forskning, hvis ellers den er udført godt, som ikke er umiddelbart relevant for samfundet – fordi det der med, at forskning skal være anvendt og give noget, sådan generelt set, som har et perspektiv... det er for kortsigtet.

Der skal være plads til grundforskning – til at man følger nogen blinde veje og nogen nye veje og noget, som man ikke aner, hvad fører ud til, fordi det er den viden, som er helt ny, og som måske kan give grundlag for noget helt nyt..."

Grænserne for hvad der kan henregnes under anvendt forskning og under grundforskning er dog flydende. Således opfatter f.eks. forsker a, der selv sidder på KVL, at han repræsenterer grundforskningen, mens sektorforskningen repræsenterer det mere anvendte. Forsker h anser sig selv som grundforsker og mener, at det primært er bundet op på personer frem for institutioner, om der er tale om grundforskere eller mere anvendt orienterede forskere. Således mener hun, at størsteparten af forskerne på KVL er mere orienteret mod det anvendte og deler dermed ikke den nævnte opfattelse af KVL's forskningsstatus som grundforskningsorienteret, selvom der naturligvis er personer der, som også falder under hendes definition af grundforskere.¹

Forsker i giver udtryk for, at hun mener, at tilknytningen til praksis ikke skal være for tæt, fordi hun ikke tror, at praktikere altid vil kunne acceptere de ekstremer, som er nødvendige at arbejde med i forskningen, for at kunne få noget statistisk ud af det. Til gengæld mener hun, at forskningen kan få en del inspiration og gode ideer fra praksis. Dette oplever hun blandt andet, når hun f.eks. holder markvandring i forbindelse med projekter. Hun siger om forskning-praksisforholdet:

"...Jamen jeg synes at praksis og forskning skal hænge sammen på den måde at forskningen har noget at tilbyde til praksis.... Men jeg synes vi skal passe på ikke at bruge for mange kræfter til formidling direkte til praksis, fordi det har vi sådan set rådgivningstjenesten til..."

Forsker e siger, at der er brug for en pædagogisk indsats over for praksis:

"...selv om mange af de her naturkvalitetsdiskussioner og natursynsdiskussioner kører på meget høje nagler og med avancerede termer og sådan noget – så er det i virkeligheden en populærfaglig formidling, der er brug for. Formidle budskabet om, at vi har en naturarv, der er værdifuld og værd at tage vare på, som ikke er lige glad med, hvordan den bliver forvaltet..."

Hermed placerer han sig i en form for ekspertrolle over for praksis i forbindelse med sit arbejdsfelt naturkvalitet, idet han primært ser et behov for formidling til praksis. Et andet sted giver han udtryk for, at han ønsker at komme med den faglige vinkel på problemstillingen, og så må praktikerne, der skal operationalisere begrebet, selv forsøge at tolke det ind i en slags anvendelse på bedriften.

Denne udtalelse, mener jeg, vidner om, at forsker e ikke tænker sin rolle i sammenhæng med praksis. Der er en adskillelse af forskning og praksis, og forbindelsen skal i stedet være gennem formidling. Viden opstår "oppefra" og ikke, som forsker b taler om, sammen med praksis. Til gengæld mener han, at det er en vigtig formidling.

2.2 Succeskriterier

Det påpeges af flere, at et af de vægtigste kriterier for succes i forskningen er publicering. Der er imidlertid delte meninger om, hvad dette betyder for kvaliteten af forskningen. På den ene side står de, der mener, at det er en god garanti for, at der sikres en kvalitet af forskningen, idet arbejdet gennemgår international kritik før det anerkendes i tidsskrifter. På den anden side påpeger

¹ Hun definerer grundforskning som forskning, der går bag om de umiddelbare sammenhænge for at forstå mekanismerne, og derigennem generalisere. Dette gøres ud fra en antagelse om, at der er én sandhed, som naturvidenskab med sin forskning afdækker.

flere, at kravet om meritering får mange forskere til at vælge de små spørgsmål eller de lette løsninger, når de skal vælge forskningsområde. Forsker h påpeger i den forbindelse, at det er meget sværere at få optaget et arbejde, der viser, at to forskellige behandlinger ikke giver en forskel, end et arbejde der påviser en forskel. Hun mener, det presser forskere til at vise forskelle, selv hvor de måske ikke er så markante, frem for at gå i dybden med hvorfor f.eks. to behandlinger ikke viser forskelle. Dette mener hun dog er et vilkår for forskningen. Det er altid nemmere at vise forskelle end at vise, at grunden til der ikke er forskel, som man forventede, ikke skyldes en fejl i forsøget, men at sammenhængene rent faktisk er anderledes, end man antog. Forsker f siger om behovet for meritering:

"...forskere...skal meritere sig, og den hurtigste og letteste måde at gøre det på, det er ved at tage en simpel problemstilling og undersøge den, og opfylde alle de videnskabelige spilleregler og...det er hurtigt, og det er lige efter bogen... så har man lavet et fint stykke videnskabeligt arbejde for at publicere det, og så har man opfyldt sin forpligtelse som forsker i ren videnskabelig forstand, men det er ikke nødvendigvis brugbart..."

Forsker e siger:

"...Hvis man tænker over... hvor mange artikler man må sortere fra, fordi de er noget lort, fordi de er for begrænsede i deres synsvinkel, eller resultaterne er uinteressante, eller metoden er dårlig, eller et eller andet, så ved man, at der bliver udgivet meget lort, og der er vel også en eller anden form for fælles overenskomst, alle ved, at alle har behov for at meritere sig, og så sker der gradvis sådan en udvanding..."

For en del af forskerne er det imidlertid det bedste bud på at garantere kvaliteten af forskningsarbejde, at det får en uvildig vurdering ved optagelse i tidsskrifter. Forsker d mener, at selvom publicering stadig er det væsentligste i bedømmelsen af forskningen, er det ikke længere den eneste parameter, der bliver set på for at bedømme forskeren i f.eks. en ansættelsessituation:

"...jeg er ansat på, at jeg har lavet noget forskning, som kan publiceres – stort set – plus nogen personlige egen-skaber er de begyndt at bygge ind i det – tidligere var det bare publikationer..."

Publicering var det, de fleste nævnte i forbindelse med succeskriterier for forskningen, men derudover nævnte de også andre ting, der var mere ukonkrete. Forsker j taler således om at bruge sin sunde fornuft, mens forsker h skelner mellem det hun karakteriserer som god forskning og dårlig forskning. Hun mener, at stort set hele den konventionelle forskning inden for feltet afgrødekvalitet i relation til dyrkning (90%) kan høre under karakteristikken dårlig forskning ud fra de kriterier, hun opstiller, mens hun siger, at op mod halvdelen af den økologiske forskning inden for samme område også hører derunder. Dårlig forskning er i denne forbindelse forskning, der ikke tager højde for den eksisterende viden på området, men blot ser snævert på den (forsimplede) problemstilling, som man selv har opstillet. Hun giver som eksempel gødningsforhold:

"...Altså der findes god forskning og der findes dårlig forskning (inden for dyrkningsbetingelser og kvalitet, red.), og dårlig forskning det er, hvis man ikke tager hensyn til den viden man har, men bare nøjes med at interessere sig for sin egen lille kaphest...Forskere som interesserer sig for kvaliteten af produkterne, de kan gå ud og designe et forsøgsareal, hvor de tilfører gødning - ingenting i det ene plot, så meget i det næste, og så meget i det næste igen. Og så går de ud og siger, jamen jo mere gødning vi putter i jo mere sker der af det og det, uden på noget tidspunkt at måle hvor meget gødning var der i jorden i det plot der bed nul. Og måske uden at skrive i deres artikler hvilken afgrøde der var året før og give folk nogen som helst fornemmelse af hvad var udgangsniveauet....det er helt i orden de ikke er gode til det...men de burde vide nok om det til at være klar over...hvor meget har den afgrøde faktisk fået. Og det er en fejl der faktisk er utrolig almindelig i alt der har at gøre med dyrkningsbetingelser og kvalitet..."

Man skal altså sætte sig ind i, at der er forhold, der rækker ud over ens egen forskning, der kan være af betydning for det, man undersøger.

2.3 Statistik og dokumentation

Det er for mange forskere vigtigt at pointere, at forskningskvalitet hænger sammen med, at arbejdet er veldokumenteret, statistisk gennearbejdet og velunderbygget. Forsker c siger om sin idealforskning:

"...Mit ideal af en forskning, det er det, man måske kan kalde forskning med ret stort F, altså... jeg vil gerne lave noget... hvor jeg laver statistik på min tal og jeg gør noget ud af at dokumentere tingene meget..."

Heroverfor står forsker b der, tværtimod mener, at der skal mere håndværk og mindre statistik ind både i forskningen og i praksis:

"...det er en af de der hjørnesteen, at jeg gerne vil ud og have noget håndværk tilbage og noget statistik ud af billedet – give både landmand og dyrlæge nogle redskaber til at få bønderne op af lommen og komme lidt væk fra computeren igen..."

Flere af dem udtrykker, at de har vanskeligt ved at acceptere meget beskrivende projekter, der ikke har arbejdet kvantificerende med materialet. Forsker j siger i forlængelse heraf, at man er nødt til at vove en kausal analyse af årsager og virkninger for at kunne sige noget interessant om de sammenhænge, man undersøger. Han mener ikke, der kommer noget interessant ud at beskrive virkeligheden som et fotografi (som det gør sig gældende ved de deskriptive analyser), det er nødvendigt for at opstillede forsimplede hypoteser og tolke på sine data ud fra dem. Han siger om kvantificering:

"...Det der med at få kvantificeret, det er for mig en meget central del af videnskaben, og derfor er det vigtigt at få vist, at det ikke konflikter med holismetanken, at man kvantificerer. Bare man ved, hvad det er man gør. ..."

Med hensyn til at lave sammenligningsforsøg mellem konventionelt og økologisk jordbrug er der forskellige holdninger til anvendeligheden af sådanne forsøg. Forsker j mener, at sammenligningsforsøg ikke "giver nok luft under vingerne" i forhold til at få interessante resultater frem, mens forsker g mener, at det er der, man har mulighed for at lave gode statistiske designs og vise tendenser med rimelig signifikans. Forsker g er derimod kritisk over for såkaldte demonstrationsprojekter:

"...så er der en hel genre, der hedder demonstrationsprojekter – er det noget man kalder det, når man ikke kan finde ud af at skræddersy noget, der giver ordentlig statistik? – eller det samme med udviklingsprojekter, så behøver man igen ikke rigtig at dokumentere det. Det synes jeg er en underlig branche..."

Hermed er der altså lagt stor vægt på idealer om kvantificering og arbejde med statistik for nogle af forskerne i deres forståelse af forskningskvalitet

2.4 Subjektivitet i forskningen

Alle de medvirkende forskere giver udtryk for, at der altid vil være en eller anden form for subjektivitet i forskningen i kraft af, at man har valgt at arbejde med et emne. Hermed står ingen af dem for opfattelsen af forskeren som fuldstændig neutral og uafhængig i forhold til sit forskningsområde. På den anden side giver mange af forskerne udtryk for, at de forsøgsdesign, der vælges, og de forskningsresultater, der kommer ud af et projekt, er objektive. Det er kun i selve valget af, hvilken metode man vil anvende til at belyse en problemstilling, at subjektiviteten

kommer ind i billedet, ligesom den også influerer på, hvordan man vil anvende forskningsresultater. Det handler derfor for mange om at være bevidst om til- og fravalg inden man påbegynder et forskningsprojekt. Forsker b, der arbejder med både kvalitative og kvantitative metoder, har en anden indstilling til det objektive. Hun siger:

"...man skal dyrke sin bevidsthed om, hvad det egentlig er, man foretager sig og hvad man kan påvirke, med det man gør, og man skal være åben omkring det, men man skal også gøre det på en professionel måde, og så skal man vide, at det er jo ikke den traditionelle tankegang, der har patent på sådan noget som systematik. Det kan man sagtens introducere i andre forskningsformer og samarbejdsformer. Så hele den der ide om objektivitet og sådan noget og lige som få det ned på et plan, hvor det hører til og så sige – nu snakker vi altså om intersubjektivitet..." Omvendt mener forsker h, at god forskning ikke kan være subjektiv. Hun associerer subjektivitet med at tage parti for sit forskningsområde, og dermed måske pynte på resultater for at få dem til at vise en ønsket tendens. Til gengæld mener hun, at man sagtens kan være engageret i sin forskning, altså have forskellige personlige grunde til at arbejde med et område. Der er for hende stor forskel på subjektivitet og engagement. Det er en holdning, der går igen hos andre i undersøgelsen, at de tager afstand fra den meget dedikerede forsker, der fra starten har en bestemt holdning til sine resultater. Flere taler om, at arbejdet ikke må blive religion for forskeren (forsker c):

"...jeg (er) optaget af at...det ikke må blive en religion, hvor man vælger nogen løsninger ud fra en politisk eller religiøs betragtning. Jeg er meget optaget af, at det skal være dokumenteret, det man gør, og at de regler, man sætter op, de så vidt muligt skal have baggrund i noget dokumenteret viden..."

Forsker d siger tilsvarende:

"...jeg er ikke drevet af en faktor som bedder, at nu skal Danmark være økologisk, eller økologi er min religion eller vision..."

Heri mener jeg, at der ligger en indirekte holdning til, at forskningen som sådan er objektiv. Hvis man ikke tager bevidst parti for en sag, men i stedet koncentrerer sig om at dokumentere sammenhænge, er der ikke tale om religion. Selve forskningen betragtes altså ikke som værdiladet.

At komme frem til god forskning er for forsker j, som nævnt, delvist et spørgsmål om sund fornuft. Også han tager afstand fra det religiøse:

"...selv om vi stræber selvfølgelig efter et landbrug, der bruger så få ressourcer som overhovedet muligt, så skal vi lige tage og fjerne de der religiøse briller, fordi ellers så er det et problem for forskningen, vil jeg sige. Hvis forskningen kan udvikle og skrue sig frem til nogen bæredygtige systemer, hvor man minimerer brug af det ene og det andet, men med sin sunde fornuft og sin viden om, hvordan tingene er skruet sammen – det er jo det, der er brug for..."

To forskere (forsker b og e) taler om, at der er behov for mere eksplicit ærlighed i forskningsverdenen omkring de valg, der er foretaget angående f.eks. metoder til belysning af en problemstilling. Forsker b siger i den forbindelse:

"...En af de aller første kongresser, jeg...var til, det var i '92 og det var i Bern... (og) det der undrer mig, det var hvor højtideligt det i virkeligheden kunne være med 2 chairmen, når man stod deroppe og det hele skulle præsenteres...meget professionelt. Og man skøjtede hen over alt det der med; hvorfor troede du egentlig det og hvor har du fået dine hypoteser fra. Det der så undrede mig det var, at så var der sådan en kongresmiddag om aftenen, hvor folk sad og bældte rødvin i sig – så kom alle de ting op til overfladen og alt kludder med blodprøver, der var blevet væk og jeg ved ikke hvad – hvorfor kan man ikke lige så godt få ærlighed ind i det..."

Citatet taler for et opgør med en illusion om, at arbejdet er objektivt, og dermed om at tænke forskningen anderledes.

Det er min fornemmelse, at den bevidsthed om til- og fravalg, der udgør subjektiviteten i forskernes forståelse, og som de alle stort set er enige om, ikke er særlig konkret for en del af dem. Jeg forsøgte i interviewene at spørge om eller eventuelt hvor, disse subjektive valg skulle være synlige. Hermed ønskede jeg at få diskuteret, om det er et spørgsmål om at lægge overvejelserne personligt og ikke eksplicit hos den enkelte forsker, eller om det er noget, der ideelt set skal kunne indarbejdes i forskningen og publiceringen. Jeg ønskede at få en forståelse af dette ud fra min egen forståelse af at en subjektivitet, der ikke kommer til udtryk nogen steder, ikke har de bedste betingelser for at være velovervejet. Hvis man i sit arbejde skal give indtryk af, at det man har lavet er objektivt samtidig med, at man godt selv er klar over, at der er foretaget en del subjektive valg og vurderinger, hænger tingene efter min mening ikke så godt sammen.

For størsteparten af de interviewede var det et spørgsmål om at gøre sig personlige overvejelser, og mange havde tiltro til, at den bedste forskning også er den, der bliver anerkendt internationalt. Flere mente, at publikationer i dag gav plads til personlige overvejelser, mens andre mente, at der var for lidt plads til det subjektive, men at det måtte komme til udtryk andre steder. Forsker b udtrykte dog, at hun ikke "kunne komme til" at være subjektiv i sine internationale publikationer, og siger dermed, at det er strukturerne, der forhindrer hende i at udtrykke sin subjektivitet. Dette skal også ses i sammenhæng med, at hun er fortrolig med kvalitative metoder, hvor der arbejdes eksplicit med subjektiviteten.

2.5 Idealet over for virkeligheden

Under nogle af interviewene mødte jeg konflikter eller paradokser mellem de forsknings-idealere, der blev nævnt, og så den virkelighed, som forskeren arbejder i. Paradokserne er for manges vedkommende ikke umiddelbart til at se løsninger på, men er vilkår man må leve med og forsøge at få det bedste ud af. Forsker c nævnte således, at der i arbejdet med besætninger ofte viste sig at være problemer i at generalisere resultater fra en besætning til en anden, idet der er mange ting, der har indflydelse på, hvor velfungerende en besætning er. Hun talte i den forbindelse om at have "dyreøje" som udtryk for forskellige landmænds evner til at kunne se dyrenes trivselstilstand f.eks. Jeg forstår udtrykket "dyreøje" som et udtryk for en slags intuitiv, eller ikke (natur)videnskabelig forklarlig evne til at fornemme sine dyrs tilstand. Dette kolliderer med den kvantificerende videnskabs tilgang til dyrs trivsel, der tager afsæt i, at alle dyr og besætninger er ens objekter. Forsker c så ikke nogle umiddelbare løsninger på, at der er konstateret besætningsforskelle, ud over at lave større undersøgelser og være opmærksom på, at man ikke kan generalisere alt for meget. Dette problem anså hun også som værende en potentiel hindring for, at forskerverdenen og praksis kan tale sammen, idet forskerverdenen præsenterer rigide resultater, der ikke altid er brugbare i praksis. Dette - mener jeg - illustrerer, at hun ikke ser nogle løsninger på problemet, men accepterer at sådan er realiteterne.

Forsker g savner en diskussion af, hvordan man kan pille dele ud af helheden og alligevel være sikker på, at man har fået de rigtige ting med:

"...Og udfordringen for mig at se bliver snarere hvordan får man (en) ordentlig diskussion af hvad det er for nogen enkeltdele, man piller ud af helheden. Er de rigtigt valgte og hvad er det man ser bort fra ved at pille det her ud, sådan at man har de begrænsninger i baghovedet, og så måske i et vist omfang kan prøve at have med i projektet, at man kigger lidt på de begrænsningers effekter, sådan – det er nemmere at snakke om end at gøre – men altså det er jo ikke til at håndtere, at man i et 7-årigt sædskifte (skal) til at kigge på at så...varierer sædskifte og jordbundstype mellem de brug, man kigger på og i øvrigt så skete der så mange unikke ting igennem det sædskifte fra

egn til egen klimatiske set, og i øvrigt så var de to ens sædskifter ude af fase, sådan at – en tør sommer er jo værre for roer, end den er for vinterbvede, fordi vinterbveden er godt i gang, mens roerne er sent i gang – og man bliver aldrig færdig..."

Her afspejles det problem, der ligger i at indfange virkelighedens kompleksitet i nogle begrænsede forsøg, hvilket er et emne mange af forskerne udtrykker som en vanskelig opgave. Forsker d siger i den forbindelse, at han ikke mener, at det nogensinde er muligt at forstå naturens kompleksitet - det er den "tredje guddommelige dimension", som han udtrykker det. Tilsyneladende er det en problemstilling, som forskerne har valgt at acceptere, idet det for de flestes vedkommende ikke er noget, der smitter af på deres arbejdsmetoder eller holdninger til disse. Forsker b arbejder bevidst med forskellighed og mangfoldighed, idet hun arbejder med metoder hentet fra videnskaber som sociologi og antropologi, hvor forskellighed ikke er noget problem, men tværtimod er noget der bevidst arbejdes videnskabeligt med. Forsker j derimod har i sit sidste projekt inden for økologisk jordbrug gjort meget ud af at vise, at det faktisk er muligt at arbejde med de reduktionistiske metoder og samtidig få sagt noget om større sammenhænge. Han mener, at forskerne godt kan "kravle ud af skyttegravene" med deres arbejde, fordi det faktisk i hans forskning viste sig, at de forskellige mere eller mindre reduktionistiske metoder kunne sige noget om helheden:

"... (vi har) fået bekræftet, at man kan faktisk godt kan differentiere og reducere systemet til mindre enheder, endda til enkeltagregater – måleteknisk – og så alligevel komme til nogen udsagn omkring det system, som stemmer overens med systemet beskrevet med de meget holistiske værktøjer... det betyder, at vi kan kravle lidt op af skyttegravene og så måske tage lidt mere afslappet på den holismesnak..."

Citatet viser, at forsker j har følt, at der er foregået en skyttegravskrig mellem de "holistiske" økologer og forskerne med deres reduktionistiske metoder. Han har vist, at man kan bruge reduktionistiske metoder, og har derigennem på sin vis "afværget et angreb" fra økologerne og på samme tid vist dem, at deres holistiske tilgang er mindre væsentlig i en forskningsmæssig sammenhæng.

2.6 Forskere som drevne lobbyister

Flere af forskerne mener, at det nuværende finansieringssystem er problematisk i forhold til at kunne producere den bedste forskning. For alle forskerne gælder det, at de skal finde midler til forskningsprojekter eksternt. For forskerne betyder dette, at de kontinuerligt skal søge midler for at sikre fremtidige forskningsprojekter, hvilket de bruger meget tid og mange kræfter på. Mange af dem udtrykte frustration over konstant at skulle lave ansøgninger og evalueringer over projekter, hvilket de mener går ud over forskningen. Et andet problem i denne struktur nævnes som værende det, at forskere bliver gode til at drive lobbyarbejde og få deres forskning til at passe ind under forskellige overskrifter, der udstikkes politisk. På den måde kan der blive en vis diskontinuitet i forskningsarbejdet. Forsker c giver udtryk for frustration over de korte ansøgningsfrister og de mange spildte ressourcer, der går til at søge meget bredt formulerede puljer, som alligevel kun giver til en lille del af ansøgerne. Forsker e siger om forholdet mellem administration og forskere:

"... jeg synes selv, at det er en pest, når man sidder i en sektorforskningsinstitution med alle de administrative krav der er til, at man skal vise andre og hele tiden dokumentere over for andre, at man foretager sig et eller andet... begavet, og især også at man producerer.... Jeg opfatter det egentlig meget som et udtryk for, at der er det der gab, den der afstand, eller afgrund mellem chefer og rekvirenter og så medarbejdere, som gør – cheferne og rekvirenterne tør ikke tro på, at medarbejderne foretager sig noget fornuftigt..."

Flere af forskerne har forslag til, hvordan man kunne ændre på denne opbygning. Forsker e taler i den forbindelse om en fagkonsulent, i stedet for kravet om konstant dokumentation af, at man foretager sig noget fornuftigt:

"...det ville være mere fornuftigt, hvis DMU havde en fagkonsulent, som ind imellem tog på besøg og hørte, hvad er det egentlig, du laver og hvad er det for nogen ideer, du arbejder med, og så på den måde foretog sig et eller andet – tog kritisk stilling til, hvad er det der foregår her, og er det noget, der giver mening..."

Forsker i taler om aftalebevillinger. Hun siger:

"...Jeg tror helt klart vi kunne få lavet mere og bedre forskning med en anden form for - ja en eller anden form for aftalebevilling - allerhelst ville jeg da have noget fast bevilling, hvor man kunne sige fifty-fifty (så) man har noget tid til at gå ud og bore i noget man selv synes er interessant, og når man har måske arbejdet med det et år, så kan man sige, jamen nu kan vi lave en projektansøgning, fordi nu ved vi så meget. Det er utroligt svært hele tiden at stå på bar bund og skulle lave nogen nye projektansøgninger uden at kunne lave en eller anden form for forprojekt. Det synes jeg er klart problematisk og frustrerende..."

Forsker j:

"...Det ville være meget, meget bedre, hvis nu man lavede et system, hvor der **var** nogen ordinærbevillinger. Og så siger jeg ikke, at man ikke skal evalueres, fordi der ligger jo også det element i at man har fået det nye system, det var fordi man vil ikke have, at folk sidder og falder i søvn fordi de bare har nogen faste penge. De skal ud og søge nogen penge, og hvis de er gode nok, så får de penge. Men det kunne jo også godt laves på den måde, at man sagde ok venner, her er så og så mange mio. til det område – eller til jeres institution – og så om 5 år så skal der laves en evaluering, så kommer vi og ser, hvad I har fået ud af det, og så må man stå til regnskab, og hvis det så er sådan, at folk er faldet i søvn, så kan det blive nødvendigt at fyre nogen; men det andet (det nuværende system, red.) det har absolut en række ulemper og er faktisk ganske ubehageligt efterhånden at være med i..."

Hermed er det tydeligt, at der er frustrationer over det nuværende system. De tre forskeres forslag har ligheder og kunne måske være aktuelle at tage op i en mere generel diskussion af, hvordan bevillinger skal administreres i sektorforskningen fremover.

2.7 Opsamling

Forskningskvaliteten for de medvirkende forskere er dels relateret til nogle forskningsidealer, dels relateret til nogle vilkår, som betragtes mere eller mindre som uundgåelige. Det kan være svært at adskille, hvad der er forskernes egne holdninger til hvad der ligger i forskningskvalitet, og så de ydre krav, der pålægges dem fra den forskningsinstitution, de er tilknyttet. Dette gælder for eksempel for relevansen, der er en nærværende størrelse for stort set alle forskere, men hvor det for nogle forskeres vedkommende mere virker som et vilkår end som en selvvalgt del af god forskning. Flere af forskerne påpeger, at der kan være en bagside ved at være for tæt knyttet til jordbruget, idet det bl.a. kan forhindre ny erkendelse.

Publicering er et andet område, der på sin vis er et vilkår, men som forskerne har forskellige holdninger til. En del ser problemer i, at der er så hårde krav om publicering, idet det kan medvirke til, at forskerne stiller små spørgsmål eller vælger lette løsninger. Omvendt er det for nogle forskere en udmærket garanti for kvalitet, at forskningsarbejdet gennemgår international bedømmelse inden optagelse i et tidsskrift.

Alle forskere udtrykker en afstandtagen fra, at forskning er fuldstændig objektiv. Specielt emnevalg nævnes som værende subjektivt, mens de fleste forskere tilslutter sig, at det rent forsøgsmæssigt er objektivt. Et par forskere taler om, at der mangler ærlighed i den nuværende forskning relateret til en åben diskussion af, hvorfor bestemte metoder er valgt frem for andre, og hvilke forbehold det har medført m.m.

Det er dog ikke klart om eller hvordan, denne fælles tilslutning til subjektivitet skal komme til udtryk. Mange taler om, at man selv skal være sig bevidst, hvad det er man gør.

Den videnskabelige dokumentation og, i forlængelse heraf, holdbare statistiske resultater påpeges af nogle som det vigtigste for at lave god forskning. Dog giver flere forskere udtryk for, at der af og til opstår problemer i konfrontation med virkeligheden, idet ønsket om at leve op til krav om generaliserbarhed og kvantificering f.eks. kan vise sig problematisk inden for visse fagområder.

3 Økologisk jordbrug

Dette tema er også et af de helt centrale i undersøgelsen, da det berører forståelse af og holdninger til økologisk jordbrug og til økologi generelt. Herigennem kommer en række forskelle frem, der kan tjene til en videre behandling af emnet forskning og økologisk jordbrug. Udgangspunktet har været at få en forståelse af, hvorfor motivationen til at forske i dette område er opstået. Til denne forståelse tjener forsker i's analyse af forskellige motiver for forskning i økologisk jordbrug som inspiration. Hun mener, at de forskellige årsager til at forskere engagerer sig i økologisk jordbrugsforskning kan deles i tre hoveddele. Dels kan det være fordi de er overbeviste om, at det er et jordbrug, der er værd at arbejde for som en løsning på forskellige problemer i landbruget, dels kan det være fordi det fagligt set er mere spændende at arbejde med systemer, hvor der er flere ting, der skal hænge sammen, og hvor der f.eks. ikke sprøjtes, hvorved der er mere biologisk aktivitet. Endelig kan det være fordi, der nu er mange midler kanaliseret over i dette område, hvor engagementet således primært er drevet af økonomiske overvejelser.

Denne opfattelse af hvad der kan være drivkraften for forskerne kan nok være en del af forklaringen på, hvordan de f.eks. vægter regler eller værdigrundlag i forskningen, og kan således også medvirke til at forklare hvorfor der på visse områder ligger forskellige opfattelser af, hvad der er vigtigt i forståelsen af økologisk jordbrug (som f.eks. tydeliggjort på workshopen i 1998).

3.1 Hvad er økologisk jordbrug?

Alle forskere blev bedt om at fortælle med deres egne ord, hvad de forstår ved økologisk jordbrug. Deres forståelse var primært set gennem enten husdyr/besætningen eller gennem plante-/jordlivet alt efter, hvad de selv beskæftigede sig med. Mange talte om, at det handler om at få nogle systemer til at køre i lukkede kredsløb, at der er balance, og at der er en længere tidshorisont. Ligeledes blev det nævnt, at udfordringen er at få tingene til at fungere som en produktion uden brug af hjælpestoffer, ingen lette løsninger, og forebyggelse frem for helbredelse af dyr. Der blev brugt ord som større sammenhænge, harmoni på alle niveauer og bæredygtighed. For et par af forskerne (forsker e og g) var der en skelnen mellem naturkvalitet og miljø. Hvor økologisk jordbrug har mange fordele på miljøside, er det mere problematisk på naturkvalitetssiden. På miljøside er fordelene, at der er mindre forurening af vandløb og grundvand, og at der er mere opmærksomhed på ressourceforbruget, mens problemerne på naturkvalitetssiden er relateret til biodiversitet og naturforvaltning i en mere biologisk faglig forstand. Forsker j og c gav udtryk for, at der ikke altid er logik i de regler, der er vedtaget for økologisk jordbrug. Forsker j mener således, at der godt kan være tale om f.eks. at tilføre jorden kalk, hvor dette er i underskud, mens han angreb økologerne for at være for lidt bevidste om forbruget af fossile brændstoffer i forbindelse med jordbehandling m.m. Forsker c tog fat i fravænningsregler for pattegrise, der virker som om de er grebet ud af den blå luft. For en del af forskerne handlede økologisk jordbrug også om at producere fødevarer, der formodentlig er sundere ("formodentlig" fordi det ikke er videnskabeligt bevist endnu).

Således var de primære forståelser af økologisk jordbrug bundet til det dyrkningsmæssige. De valgte ord til at beskrive forståelserne er meget parallelle til dele af LØJ's målsætninger for økologisk jordbrug.

I relation til de tre hoveddele, som forsker i nævnte som forskellige årsager til at engagere sig i emnet, vil forståelserne kunne ses både som at det økologiske jordbrug tilbyder løsninger på problemer i landbruget, og som den faglige udfordring i at dette dyrkningssystem rummer flere udfordringer end et konventionelt system, der sprøjter og gøder med kunstgødning og på den måde regulerer sig ud af en del sygdomsproblemer f.eks. Dertil skal det tilføjes, at der nok ikke er tale

om en klar tredeling, hvor forskerne enten vælger idealistisk, fagligt eller ud fra økonomi, men at der snarere er tale om, at engagementet kommer fra flere forskellige sider (således tror jeg, at det for de flestes vedkommende har en afgørende betydning, at der har været penge at søge på økologiområdet, i betragtning af at stort set alle forskerne er eksternt finansieret!).

Forsker b udtrykker en forståelse af økologisk jordbrug, der er bredere end det dyrkningsmæssige. Hun taler om økologi som en livsindstilling og et valg, der rækker ud over besætningen eller dyrkningen, og som også ser på harmoni hos mennesker og dyr som en vigtig del af den økologiske tanke. Hun sammenligner sin indstilling til økologisk jordbrug med sin indstilling til demokrati, idet hun basalt set er for demokratiske rettigheder, selvom hun godt kan se ulemper ved systemet og fordele ved f.eks. diktatur. På samme måde har hun det med økologisk jordbrug, der for hende repræsenterer en anden måde at tænke på i forhold til jordbruget. Forsker e kobler ligeledes forståelsen af økologi med en livsindstilling og siger:

"...Jeg var meget tidligt hooked på det der økologi, og brugte min SU til at købe økologiske varer og har gjort det lige siden...Bor i et økologisk hus, hvor vi har en fælles økologisk grønsagsordning og lidt dyrehold og sådan noget. Det har så både noget med madkvaliteten og miljø og sundhed og natur at gøre...Jeg har meget stor fidus til det, men det er sådan min egen personlige livserfaring, man kan sige valg..."

Ud over at citatet viser, at han mener det handler om en livsindstilling, viser det også, at han adskiller dette fra sin forskning i modsætning til forsker b (han siger men det er et personligt valg - altså har det ikke med forskningen at gøre).

Det giftfri jordbrug og samarbejdsforståelsen

Som opsamling på de to primære opfattelser, jeg fandt i forhold til økologisk jordbrug, vil jeg introducere to begreber fra Kaltoft (1997) - "det giftfri jordbrug" og samarbejdsforståelsen. Disse to overordnede begreber er opstået i forhold til praksis, idet det er landmænd, Kaltoft har baseret sin undersøgelse på. Jeg kan imidlertid også genkende forskerne inden for de to begreber. Nedenfor følger en kort beskrivelse af de forståelser, der ligger bag begreberne i relation til forskerne.

"Det giftfri jordbrug"

Her er økologisk jordbrug primært kendetegnet ved, at man undlader at bruge pesticider og kunstgødning. Der er stor opmærksomhed på den gødning, man har til rådighed (idet kvælstof opfattes som en mangel), og sædskifter benyttes i den sammenhæng for at udnytte gødningen optimalt og holde sygdoms- og skadedyrstrykket nede. Desuden betragtes alle økologer som "gode" økologer, da de medvirker til et mindre giftigt landbrug (jf. den diskussion der drejer sig om økologisk jordbrugs værdigrundlag i forhold til økologisk dyrkning). Det er altså primært den dyrkningstekniske del af det økologiske værdigrundlag, der har betydning inden for denne opfattelse. Ønsket er at opnå kontrol med systemerne ved at stræbe efter lukkede kredsløb af f.eks. næringsstoffer. Der er i mindre grad tale om ideologiske forestillinger om et "andet landbrug" baseret på andre ideer om landboliv og samfundsopbygning, som også kan findes i dele af LØJ's værdigrundlag (dog mest i lidt ældre formuleringer!). Inden for opfattelsen i "det giftfri jordbrug" er økologisk jordbrug desuden en faglig udfordring (for landmanden i Kaltofts (1997) undersøgelse).

I undersøgelsen fandt jeg flere af disse holdninger repræsenteret blandt forskerne, og overordnet var der to ud af de ti forskere, der gav udtryk for, at de lagde mere end det dyrkningsrelaterede i deres opfattelse af økologisk jordbrug. Ellers blev både næringsstofbevarelsen og mindsket udvaskning (det lukkede kredsløb som utopi), ukrudt skal bekæmpes (i modsætning til andre opfattelser hvor ukrudtet kan have f.eks. en kommunikativ funktion i systemet), sædskiftet som vigtig kontrolforanstaltning af både sygdomme, skadedyr og næringsstofbevarelse, og pesticid- og

kunstgødningsfrit jordbrug, nævnt som betydende faktorer i forståelsen af økologisk jordbrug. For eksempel siger forsker d:

"... (økologi handler om, red.) hvordan du må indrette dit produktionsapparat, det er nogen regler for, hvordan du skal holde dyrene... hvilke stoffer du må tilsætte dit foder eller give til marken – du må ikke bruge kunstgødning, ikke bruge sprøjtemidler – det har mere at gøre med hvordan du organiserer systemet, end det lige har noget at gøre med dyrene – en ko er en ko – om den så står i en økologisk besætning eller ej, og har som sådan de samme behov og den samme fysiologi... Jeg forstår ved økologisk jordbrug noget, som tager hensyn til en balance, at systemet kan bære sig selv, at man vedvarende, uden at tilføre ressourcer i form af gødning osv. udefra, kan opretholde en produktion af planter og dyr i et eller andet område..."

Forsker d er i øvrigt også en af de forskere, der mener, at økologisk jordbrug er en faglig udfordring.

En anden vigtig betydning, der ligger i Kaltofts definition af det giftfri jordbrug, er, at man ikke behøver at være sekterisk, romantisk, religiøs eller fanatiker for at dyrke økologisk. Dette kunne i høj grad genkendes hos en del af forskerne, der tog afstand fra det "religiøse" i økologibevegelsen, som det også fremgår af tidligere citater.

Samarbejdsforståelsen

Samarbejdsforståelsen karakteriseres af Kaltoft (1997) ved, at naturen i højere grad betragtes som en partner, og at der er mere ydmyghed i forhold til menneskets position i naturen. Denne forståelse er mere relateret til det økologiske værdigrundlag og blev i Kaltofts undersøgelse fundet hos økologiske landmænd, der vægtede værdierne højere. For at beskrive denne forståelse kan ord som harmoni, balance og eventuelt også forsigtighed (hvilket også ligger i ydmygheden) anvendes. Jordens frugtbarhed har en høj prioritering i denne forståelse i modsætning til opfattelsen i "det giftfri jordbrug", hvor det i højere grad er næringsstofferne, der vægtes af betydning. Hos de fleste forskere i denne undersøgelse er der en eller anden grad af relation til denne forståelse, idet nogle forskere taler om diversitet, harmoni og balance. Flere af forskerne har også overvejelser om forsigtighedsprincippet (se nedenfor). Et par af de forskere, der arbejder med jorden, taler om vigtigheden af jordfrugtbarhed, og en mener, at konventionelt jordbrug presser systemet ret hårdt, hvilket giver lavere diversitet. Flere, der taler om en bæredygtig udnyttelse af ressourcerne, og herunder indrager frugtbarheden af jorden, taler om et tidsperspektiv, således at fremtidige generationer også kan dyrke jorden uproblematisk (Brundtland-inspireret). Forsker a og b taler om forebyggelse af sygdomme frem for helbredelse, og forsker b giver i den forbindelse udtryk for sin homøopatiske forståelse af dyrene og deres indbyrdes relationer. Hun taler også om harmoni på bedrifter helt fra mikroorganismeplan, op til driftsledelse og til landmandens personlige harmoni. Forsker f siger om sin relation til økologisk jordbrug set i forhold til hans faglighed inden for biologien:

"...eftersom vi arbejder med jordbundsøkologi og jordbundsfauna – så har vi faktisk fundet lidt en allieret i økologisk jordbrug, som jo også er interesseret i at beskytte jordbundslivet. Fordi de har et princip med, at man skal arbejde med jordbundsliv og jordbundsprocesser og ikke mod. Så det passer jo meget godt med vores arbejdsfelt og interesser og vel egentlig også mere eller mindre og velbegrundede holdninger til, hvor vigtigt det er, at man har et sundt jordbundsliv i form af høj diversitet..."

Han taler om, at han som biolog har fundet en allieret i økologisk jordbrug og siger videre, at han som regel har arbejdet i defensiven med naturen, da denne i alle henseender altid underordnes mennesket.

3.2 Regler versus principper og værdier

Der er delte holdninger blandt forskerne til, i hvor høj grad værdier fra økologisk jordbrug skal spille en rolle for forskningen. Dette hænger igen sammen med, hvordan forskerne opfatter økologisk jordbrug, om de mest ser det som det giftfri jordbrug, eller snarere ser det i en samarbejdsforståelse. Nogle af forskerne relaterer sig til de økologiske regler i deres forskningsarbejde (hvilket groft sagt passer til opfattelsen under det giftfri jordbrug), mens andre i højere grad opererer med det bagvedliggende værdigrundlag (samarbejdsforståelsen). Flere af forskerne reagerer imod, at det skal være nødvendigt at have en bestemt holdning til økologisk jordbrug for at kunne forske i det. Forsker f siger:

"...Altså det jeg synes er et problem er hvis det bliver et kriterium for hvorvidt en forsker forsker i økologisk jordbrug eller ej, om vedkommende har erklæret sig enig i, at vi skal have økologisk jordbrug...det skulle ikke spille en rolle, hvorvidt folk er engageret i, i hvor høj grad vi har det i dag eller ej. Det må være de bedst mulige forskere, man skal bruge til det, altså dem, der laver det mest velunderbyggede og de mest "uptodatede" undersøgelser..."

Hertil siger forsker j, at han opfatter økologerne som om de ønsker en revolution med hensyn til et nyt værdigrundlag for forskningen, hvor han ønsker evolution gennem vidensopbygning, hvilket altså på den måde bliver et spørgsmål om værdier over for videnskabelig viden. Forsker d siger, at han ikke mener, at regler er særlig interessante, da de blot er politisk bestemte og kan ændre sig fra år til år. Til gengæld svarer han også på mit spørgsmål om, hvad han forstår ved økologiske værdier og principper:

"...Jamen jeg tænker ikke så meget i de baner, det er ikke derfor, jeg er gået ind i det, men altså jeg forstår ved økologisk jordbrug noget, som tager hensyn til en balance, at systemet kan bære sig selv, at man vedvarende, uden at tilføre ressourcer i form af gødning osv. udefra, kan opretholde en produktion af planter og dyr i et eller andet område..."

Hermed giver han udtryk for, at han ikke har taget parti for økologisk jordbrugs værdier (han tænker ikke i de baner), men at han synes, der ligger en biologisk forståelse af balance i økologisk jordbrug. Det er altså hverken regler eller principper inden for det økologiske jordbrug, der er betydende for hans arbejde. Her ser jeg, som tidligere nævnt, en forsker der arbejder ud fra den faglige udfordring i de begrænsninger, der er i økologisk jordbrug (primært via reglerne, som altså blot er nogle han forholder sig til som rammer for sin forskning).

Forsker i udtrykker derimod bekymring for "den indre omlægning" hos forskerne:

"...der er nogen der kalder landmænd, som omlægger til økologisk uden egentlig at have hjertet med i det, for statsøkologer - men min opfattelse er, at den indre omlægning den skal såmænd nok komme, når først de begynder at omlægge så begynder der at ske nogen tankeskred...Der er jeg måske lidt mere nervøs for at forskeren i højere grad kan distancere sig, vi skal jo i forvejen være så objektive, og vi må jo ikke mene noget om tingene på et eller andet plan..."

Dette skal ses i sammenhæng med, at forsker i også selv giver udtryk for, at hun arbejder for økologisk jordbrug, fordi hun mener, det er den bedste løsning, vi i dag har på en række problemer i landbruget. På den måde har hun taget et valg, der i hendes egen tredeling ligger i at arbejde aktivt for økologisk jordbrug.

Forsker b siger om sit forhold til forskning i økologisk jordbrug:

"...for mig er det ikke et spørgsmål om at stå op om tirsdagen og tænke vil jeg stadig forske i økologisk jordbrug - det er et valg, jeg har taget en gang; at det er noget af det, jeg gerne vil..."

Her er der i høj grad tale om at have valgt økologisk jordbrug, og forsker b giver da også udtryk for, at det for hende handler om værdigrundlaget frem for et regelsæt.

3.3 Forsigtighedsprincip

I flere af interviewene kommer jeg ind på en snak om forsigtighedsprincippet, enten fordi forskerne selv nævner det som en vigtig del af den økologiske tanke, eller fordi jeg spørger dem direkte om det. Flere siger, at det er et udmærket princip at gå efter, at man stillet over for usikker viden handler ud fra nogle principper. Forsker a giver dog udtryk for, at han mener, det er svært at forholde sig til det begreb. For ham er det svært at være forsigtig over for noget, man ikke ved hvad er. Han taler hellere om risikovurdering:

"...jeg har det lidt svært med den formulering (i forbindelse med forsigtighedsprincippet, red.). Det er den formulering at man skal tage højde for noget, som man ikke ved hvad er, og jeg har lidt problemer med hvordan jeg skal håndtere det. Hvordan skal jeg tage højde for noget jeg ikke ved hvad er. Så på en eller anden måde ligger der for mig, i de tilfælde, hvor man ikke ønsker et eller andet f.eks. GMO, så ligger der et eller andet implicit, at man mener der er en eller anden form for risiko. For mig er det en eller anden form for risikovurdering, der alligevel ligger til grund for det..."

Samtidig siger han, at han er skeptisk over for gensplejsning, idet han ikke mener, man piller "ustraffet" ved generne. Den udtalelse er for mig et udtryk for forsigtighedsprincippet i praksis, idet den udtrykker, at der ligger elementer i det genetiske, som ikke kan indfanges af videnskaben.

Her mener jeg, han rammer ned i et paradoks omkring anvendelse af forsigtighedsprincippet i en videnskabelig sammenhæng. Forsigtighedsprincippet er opstået ud fra en mistro til, at videnskaben kan sige tilstrækkeligt om den virkelighed vi befinder os i. At der er grænser for, hvor meget videnskaben kan erkende af omgivelsernes kompleksitet. I stedet for konstant at søge svar på alting (som videnskaben til dels er drevet af) er forsigtighedsprincippet en modreaktion på dette. Her siger man i stedet, at man vælger at handle ud fra nogle principielle antagelser eller værdimæssige og etiske overvejelser, der ikke nødvendigvis kan bevises naturvidenskabeligt, og heller ikke skal tilstræbes at blive det. I interviewene fornemmede jeg flere gange det paradoks udstillet, idet forskerne på den ene side kunne udtale sig positivt om forsigtighedsprincippet, og på den anden side have en egen tvivl omkring lodigheden af den holdning. Dette tolker jeg som værende fordi dette ikke er en del af den videnskabelige selvforståelse. For eksempel siger forsker i:

"...Personligt er jeg meget skeptisk over for de genmodificerede organismer... jeg har svært ved helt at sætte fingeren på hvad det er der gør mig skeptisk. Jeg er nok bange for at man leger med noget, hvor man ikke helt ved hvad konsekvenserne kan være ikke... Men et andet sted så tror jeg jamen jeg er bare gammeldags fordi jeg accepterer fuldstændig de sorter der er blevet fremstillet ved bestråling... Dem har jeg det jo fint med..."

Den utryghed hun giver udtryk for, kan hun ikke selv forsvare i en videnskabelig kontekst, idet hun der opererer med en anden rationalitet. Der er ikke logisk videnskabelig sammenhæng mellem at være utryg ved GMO og samtidig acceptere bestrålede sorter. Forsker f siger om økologisk jordbrug og spildevandsslam:

"...der har været den reaktion fra økologisk jordbrug, de vil jo ikke have det (spildevandsslam, red.), og det forstår jeg også godt, at de ikke vil, men altså der er noget der tyder på, at det er vanskeligt at eftervise, at det rent faktisk har en negativ virkning på jordbundsmiljøet og også med hensyn til optag i planter og sådan..."

"M: Men alligevel siger du, at du godt forstår, at økologerne ikke vil have det, hvordan kan det være, at du siger det? "

"...Ja, men det er så fordi man kan sige, hvis man bliver stillet over for en usikker viden, så må man handle ud fra nogen principper, f.eks. forsigtighedsprincippet..."

Her anvendes forsigtighedsprincippet i forhold til usikker viden, altså inden for videnskabens rationalitet. Forsker f har tidligere i interviewet sagt, at der aldrig vil være viden, der ikke er forbundet med en vis usikkerhed, idet naturen ikke er en maskine, man kan forudsige. På den måde fornemmer jeg en vis dobbelttydig betydning af udtalelsen om forsigtighed (stillet over for usikker viden skal man handle ud fra forsigtighed, men al viden er til dels usikker), hvilket jeg igen tilskriver, at videnskabelighed og forsigtighed hører til forskellige rationaliteter.

3.4 Helhedsorientering

Begrebet helhedsorientering var centralt for mange af forskerne, ikke mindst ved at det er en formuleret del af økologisk jordbrugs målsætning. Forsker a udtrykker, at han mener, det særegne ved økologisk jordbrug er, at det ikke nytter at se snævert fagdisciplinært på en problemstilling, men at det er nødvendigt at se det bredere. Denne holdning deles af forsker d, der i øvrigt også kommer ind på et tidsperspektiv i forhold til helheden (som også hænger sammen med bæredygtighed – se afsnit 3.5):

"...økologi...det handler om hele bedriften. Så en stor del af øvelsen det er at kombinere alle vores faggrene – få markfolkene med, få systemfolkene med, adfærdsfolkene, dyrlæger – veterinæraspekter – se på helheden i systemet, det er ikke kun interessant om den her malkekvægbesætning, den kan køre eller om svinene kan køre – det er interessant om bedriften kan køre – om den også kan køre over 10 år..."

Jeg fornemmede hos flere af forskerne en vis træthed i forhold til at snakke om helhedsorientering. Det virkede som om, de havde svært ved at operationalisere begrebet i forhold til deres egen forskning. Der synes, i forlængelse heraf, at være en almen konsensus om, at det er et nødvendigt vilkår at forske reduktionistisk i naturvidenskaben, og at helhedsorienteringen kommer til udtryk ved, at man er sig bevidst om de afgrænsninger, man har foretaget. Som jeg kommer ind på senere, er det uklart hvordan, eller om, denne bevidsthed skal komme til udtryk. Mange af forskerne udtrykker, at de som udgangspunkt mener, at økologisk jordbrug gør det nødvendigt at se på helheder, men at deres konkrete arbejdsmetode stadig er reduktionistisk. F.eks. siger forsker i:

"...i det økologiske (jordbrug) er sammenhængene... for mig sådan, at du er nødt til at se hele systemet for dig. Det kan godt være at du arbejder med en detalje i systemet, men du er nødt til at have en eller anden ide om hvordan den detalje skal passe ind i...Der er da ingen tvivl om, at der er meget mere helhedsorienteret syn i anskuelsen af hvad er det vi skal bruge det her til... Men går jeg ud og ser på hvordan laver jeg rent faktisk laver mine forsøg, så er der faktisk ikke særlig stor forskel. Det er stadig en reduktionistisk metode man bruger meget langt hen ad vejen. Og det tror jeg også man er nødt til"

Hermed skal man altså "se" hele systemet for sig, når man arbejder reduktionistisk. Forsker g siger:

"...hvis man vil (lave et) reduktionistisk projekt, (må) man bare gøre nogenlunde redeligt rede for, hvordan den her luns er skåret ud af helheden, og hvad kan man forestille sig kunne være problematisk ved det, og hvor mener man om det af nogen gode grunde ikke er så problematisk netop i det tilfælde – så gør man rede for det, analyserer man sine data og så laver man nogen konklusioner, som respekterer de forbehold, man selv har lavet. Man præsenterer den relaterede litteratur, der er publiceret på det område her og sætter det op til det, altså det er jo en klassisk måde at publicere på..."

Forsker h giver udtryk for, at hun synes, det er noget vrøvl at tale om helhedsorienteret forskning uden også at tage delene i betragtning:

"...det er jo tit at man snakker...holistisk og ikke holistisk. Og min holdning til det...er ganske simpelt, at det er noget vrøvl... helhed er en nødvendig, men ikke tilstrækkelig forudsætning for at lave god forskning. Så man er både nødt til at kunne se helheden, og man er også nødt til at forstå delene, de enkelte dele for også at få noget erkendelse omkring systemet..."

Forsker j mener, som tidligere nævnt, at forskerne bør tage det mere roligt med holismesnakken, da han, på sit fagområde i hvert fald, har vist, at man godt kan bruge reduktionistiske metoder til at vise noget om helheden.

Helheden i disse forståelser er alle centrerede om det dyrkningsrelaterede. Systemet er det biologiske system, og det tværfaglige i en helhedsorienteret tilgang er koncentreret om de forskellige naturvidenskabelige fagligheder. Det er ikke helt klart hvad helheden i øvrigt dækker over i denne biologiske sammenhæng, ligesom det ikke er konkret på hvilken måde, man skal være sig bevidst om helheden, når man arbejder med delene.

3.5 Bæredygtighed

En del af forskerne taler om bæredygtighed i forbindelse med økologisk jordbrug i stedet for eller i forlængelse af helhedsorientering. Primært er der, som ved helhedsorientering, tale om en forståelse af bæredygtighed i forbindelse med dyrkning af jorden, og der tales om et langsigtet tidsperspektiv - at det også om mange år er muligt at dyrke på den samme jord. Desuden nævner flere, at bæredygtighed indebærer, at forurening af f.eks. grundvand undgås. Forsker h siger, at det er at tænke mere i cirkler:

"...Jeg mener (med bæredygtighed, red.) at man har en dyrkningsform hvor man ikke bare udpiner et sted og får et overskud et andet sted altså... Jeg opfatter det konventionelle jordbrug meget som at man tilfører nogen ressourcer fra et sted over til et andet, altså f.eks. kvælstof, som kommer ved at man brænder...noget energi af, det tilfører man og det giver så nogen problemer. Så tilfører man nogen pesticider for at løse de problemer og det giver så nogen flere problemer, så bruger man nogen andre pesticider for at løse dem... der mener jeg det er bedre at man ligesom prøver at tænke lidt mere i cirkler..."

Som det ses af citatet bruges det konventionelle jordbrug som modeksempel på, hvad der ikke er bæredygtigt. Dette gør sig gældende for de fleste af dem, der nævner bæredygtighed, at de forbinder det med økologisk jordbrug, eller i hvert fald ikke med konventionelt jordbrug. Forsker e mener, at konventionelt jordbrug har et "suspekt" forhold til den dyrkede jord, og forsker b mener ligeledes, at det konventionelle jordbrug står for en forkert udvikling.

Heroverfor står forsker j, der mener, at det er en forkert udvikling at udråbe nogle (de konventionelle landmænd) til at være skurke og deres jordbrug dårlige. For ham er det en negativ udvikling, hvis man forbeholder det bæredygtige til økologisk jordbrug:

"...jeg mener, at det, som økobevegelsen har sat i gang, er værdifuldt, fordi vi trængte til at få fokus på bæredygtige systemer, men jeg mener personligt, at det burde integreres – så snart en viden foreligger, så bør den integreres i al dansk landbrug... Jeg synes det vil være en ulykkelig situation, hvis man nåede frem til en norm for bæredygtigt jordbrug (i økologisk jordbrug, red.)... det er jo egentlig en hån mod dem, der har købt det konventionelle og sige at de er ikke sunde nok..."

Hermed berøres en anden velkendt diskussion om økologisk jordbrugsforskning. Spørgsmålet om det er og skal forblive en selvstændig ide for en type jordbrug, eller om målet er at få det eksisterende landbrug til at bevæge sig **i en retning som et samlet projekt**, hvor der gives og tages lidt i begge ender. Her står forsker j altså for den sidste argumentation.

3.6 De frelste økologer

En del af forskerne giver udtryk for, at de til tider oplever økologerne som lukkede eller frelste. Det virker på forskerne, som om økologerne ikke er interesserede i at åbne op for omverdenen, og at de selv mener at have fundet sandheden. Forsker h udtrykker det således:

"...du kan rende ind i folk, og det er altså desværre tit økologer, der siger jamen vi har fundet ud af hvordan tingene hænger sammen, vi er ikke interesserede i en dialog. Vi vil godt fortælle jer hvordan tingene hænger sammen, men vi er ikke interesserede i at I stiller spørgsmålstejn ved det, fordi vi ved godt hvordan det er..."

Denne lukkethed, eller frelsthed, som er et udtryk mange bruger, er en af årsagerne til, at en del af forskerne ikke mener, de skal være for "gift med" bevægelsen. Der ligger undertoner af, at det på den måde bliver bestilt forskning, der skal vise et bestemt resultat, hvilket selvfølgelig er noget, der bliver taget skarpt afstand fra. Desuden kan lukketheden føre til, at det bliver for indspist, og at man blot "klapper hinanden på ryggen" frem for at stille kritiske spørgsmål. Forsker a:

"...Jeg tror alligevel ikke det er så tosset at man er ude i miljøet hist og pist, og bliver konfronteret med nogen der siger jamen det der det er sgu fuldstændig pip, og hvorfor gør I sådan og sådan ikke, at man ligesom får den konfrontation ikke, og hvor man ikke bare går og tusser sig ind i det samme miljø, hvor alle går og siger ja og klapper hinanden på skulderen og siger hvor er det godt det her..."

Forsker j tager også stærkt afstand fra folk der er "religiøse" angående økologisk jordbrug. Her skelner han mellem økologer og biodynamikere, idet han mener, at biodynamikere selv vedkender sig et metafysisk grundlag, hvilket er deres sag, mens økologerne bygger deres viden på de samme videnskabelige og rationelle valg, som videnskaben producerer. Når de derfor tager afstand fra videnskaben, mener han det er problematisk og religiøst:

"...jeg har det lidt underligt med nogen af de gamle økologer med stort Ø, for de er religiøse, simpelthen – på nogen af de her områder – altså med kunstgødning - ubhh så er de lige ved at falde ned af stolen, mens der er nogen andre ting...der betyder lige så meget for om det her i grunden er bæredygtigt, og jeg mener også, at de regler man har, hvor man så siger man må godt tilføre - eller indføre 15 eller 25% konventionel gødning – jamen det er jo et cirkus uden lige, hvis vi skal blive ved med det. Den konventionelle nabo, han gøder godt med sit kalium, og så kommer der kalium ind på den økologiske ejendom på den måde... jeg har meget svært ved, for at sige det lige ud, at være i stue med folk, der er religiøse..."

Nogle af forskerne, der mener at økologerne opfører sig som om de har fundet svaret, mener også at dette gør, at de er følsomme over for kritik fra forskningen. Finder man ud af noget, der er problematisk for økologisk jordbrug, skal det være 10 gange så veldokumenteret som hvis det giver et positivt billede, som forsker g udtrykker det, samtidig med at han siger, at det er et vilkår for alting i livet.

Igen ser forsker b lidt anderledes på diskussionen om de frelste og lukkede. Hun siger:

"...der er en større usikkerhed og famlen og sådan og større ønske om at få hurtige svar meget tidligt i omlægningsfasen, hvor der hos nogle af de gamle økologer, sådan som jeg har oplevet det, er meget stor selvstændighed og spørgelyst, men de ved godt, hvad det er, de gerne vil have og "kom ikke og fortæl mig alt for meget", altså du skal ikke

komme og prøve at flytte på mig. Der er meget...modenhed, nogen gange helt over i det meget stødige, omkring at det her er mit og det skal der ikke flyttes på..."

Selvom hun kalder de gamle økologer for grænsende til det stødige og dermed lægger sig op ad forsker h f.eks., så fornemmes det alligevel, at hun har en positiv indstilling til de "gamle" økologer - hun mener der ligger gode potentialer i form af stor modenhed, selvstændighed og spørgelyst hos dem.

3.7 Diversiteten i økologien

I forlængelse af ovenstående ligger der hos en del forskere den forståelse af økologerne, at der er en gruppe af "gamle" økologer eller pionerer, som er dem, der har lavet det indledende arbejde for at få anerkendt økologi, og så er der de nyere økologer, "statsøkologer", der tænker mere på den økonomiske side af produktionen. Mange af forskerne taler om disse to grupper som eksisterende. Forsker a mener, at de to grupperinger vil medføre et brud for økologibevægelsen:

"...jeg tror...der kommer en eller anden form for opsplitning det er jeg ret sikker på... jeg kunne forestille mig at der godt kunne komme noget med en form for fundamentalisme og så nogen neøkologer, der ligger sådan lidt lunt underdrejet i forhold til det konventionelle..."

I modsætning hertil mener forsker i som tidligere omtalt, at "den indre omlægning" nok skal komme hos de nye økologer. Hun spår altså, at økologerne forbliver en samlet bevægelse, idet dyrkningen medfører, at man ændrer tankegang fra at tænke i konventionelt landbrug til at tænke i andre løsninger.

3.8 Fremtiden

På spørgsmålet om forskningen i fremtiden og hvordan det ser ud for økologisk jordbrug er der, som det fremgår af nogle af citaterne, forskellige holdninger. Forsker b gav udtryk for, at hun vil samarbejde med praktikerne (landmænd, dyrlæger, rådgivere) snarere end at blive internationalt anerkendt forsker. Forsker j arbejder klart for, at vi får et samlet jordbrug i Danmark med de samme kvalitetskrav og restriktioner, og ønsker derfor at vi går væk fra at separere økologisk jordbrug og konventionelt jordbrug (dog undtaget f.eks. nicheproduktioner som det biodynamiske jordbrug). For DMU forskerne er økologisk jordbrug mere perifert, og de ser ikke deres fremtidige rolle direkte i forbindelse med det, selvom forsker e giver udtryk for, at han da godt kunne forestille sig at arbejde videre inden for dette felt, men at han ikke på nuværende tidspunkt kan se hvor det peger hen ad. Forsker f siger, at han ønsker rollen som "efterchecker" på de mere praktisk orienterede projekter i jordbrugsforskningen. Han adskiller i den sammenhæng bæredygtighed og jordbunds kvalitet som rent videnskabelige (og ikke nødvendigvis økologirelaterede) områder:

"...det er en del af udviklingen af økologisk jordbrug, at man får check på de praktiske ting, at det bliver mere effektivt, eller hvad nu det skal være. Men vi andre kommer bagefter... – det er også den rolle, vi godt vil have – der er en masse der har forslag til, hvordan man gør det... i praksis, med tekniske løsninger og dyrkningssystemer og sædskifte, men så kommer vi andre og eftertjekker, hvordan påvirker det jordbunds kvaliteten, er det bæredygtigt og sådan noget der. Det er den rolle vi har. Som vi påtager os..."

I den sammenhæng er det altså ikke forsker f (og g og e) der selv "vælger" at arbejde med økologisk jordbrug, men mere et spørgsmål om, at de skal bidrage med biologisk faglige input.

Forsker a giver udtryk for, at han mener, det er for tidligt at integrere økologi i de eksisterende fagområder på KVL, som er en af de diskussioner, der er aktuel i forhold til økologisk jordbrug der. Dette begrundes han med, at det er for ungt et område, men at det på længere sigt måske godt kan blive aktuelt. Forsker c tror ikke på, at f.eks. økologisk svineproduktion bliver særlig udbredt og satser derfor i øjeblikket på at arbejde for at forbedre forholdene for dyr i den intensive konventionelle produktion.

I øvrigt giver flere af forskerne udtryk for, at de forsker der, hvor der er penge, hvorfor det er svært at sige noget om fremtidsudsigter. Man fornemmer altså her, at de i deres valgt af forskningsområde er underlagt finansiering, og at dette også får dem til at tænke mindre langsigtet i forhold til, hvad der bliver deres fremtidige forskningsområder.

3.9 Opsamling

For alle forskere i undersøgelsen nævnes ord som bæredygtighed, helheder, harmoni og balance i forbindelse med en karakteristik af økologisk jordbrug. Der er imidlertid forskel på i hvor høj grad, det er ord og betydninger, som forskerne orienterer sig efter personligt og i deres forskning. For en del er det reglerne, der sætter rammerne for økologisk jordbrug, hvilket de forholder sig til, mens de selv siger, at det økologiske værdigrundlag ligger mere fjernt. Dette kan hænge sammen med, at de i højere grad har valgt at forske i økologisk jordbrug, fordi der er faglige udfordringer i at forholde sig til de restriktive rammer, der ikke muliggør "lette" løsninger, eller det kan være fordi de har et behov for at tage afstand fra at være tilknyttet nogle bestemte værdier (som de måske ville føle, hvis de sagde, at de tilsluttede sig ideerne bag økologisk jordbrug). Forsigtighedsprincippet rummer paradokser i forhold til forskningen, hvilket også afspejles i nogle forskeres dilemma eller vage definition af dette begreb, der dog nævnes af flere. En forsker taler om risici frem for forsigtighed.

Helhedsorientering og bæredygtighed er to begreber, der anvendes til at karakterisere økologisk jordbrug. De blev begge fortrinsvis anvendt i en dyrkningsmæssig sammenhæng. Der lå dog ingen klare definitioner af begreberne, hvilket også hænger sammen med begrebernes kompleksitet.

Flere af forskerne gav udtryk for, at de mente, at økologerne af og til var frelst, religiøse eller lukkede og uimodtagelige for nye input. Mange af forskerne havde en forståelse af økologerne som værende delt i de gamle eller pionererne, og de nytilkomne mere økonomisk orienterede.

4 Naturopfattelse

Dette tema ser på naturforståelsen hos forskerne. Her har jeg set på forskellige udtalelser om, hvilken rolle naturen eller landbruget har for den enkelte. Rollen kommer f.eks. til udtryk i den næringsstofforståelse, der er basis for en del forskeres kredsløbsforståelse (se afsnit 3.1 om giftfrit landbrug). Næringsstofforståelsen handler om at fokusere på kontrol af næringsstoffer, hvor f.eks. kvælstof hurtigt kan blive en begrænsende faktor i en produktionsoptimering. Der er altså tale om en forståelse, hvor systemet af planter og næringsstoffer betragtes som rimelig overskueligt og manipulerbart.

I forståelsen af ukrudtet som et konkurrenceelement i forhold til afgrøden, og sædskiftet som middel til at regulere sygdomme og skadedyr, ses naturen som evigt konkurrerende og darwinistisk i sit udgangspunkt, hvilket også er en central del af nogle af forskernes forståelse af naturen.

4.1 Natur over for menneske

Det er to biologer (forsker e og g), der i undersøgelsen har de fleste bud på, hvad de opfatter som natur. De arbejder begge med naturkvalitet i relation til landbruget og har i kraft af det reflekteret over naturopfattelser. Forsker e siger, at han egentlig opererer med et bredt naturbegreb, der omfatter alt levende og det døde, som udgør naturens levestrategi (vand, luft og jordbund)². Til gengæld er der forskel på, hvordan forskellige typer natur skal prioriteres i en naturbevarelsesammenhæng. Her mener forsker e (og g), at der er grund til at skelne mellem dyrkningsfladen og den øvrige uregulerede natur. Forsker e siger:

"...det landbrugsdriften har gjort, og det er sådan set både konventionelt og økologisk jordbrug, det er at forsøge at opretholde et ganske bestemt dyrkningsoptimum, som er ret økologisk snævert. Det vil sige reguleret pH og høj produktivitet og ikke for vådt osv. så vi har fået indsnævret et økologisk rum..."

Her er der tale om, at landbruget står for et begrænset økologiske rum i naturen, og dette gør sig gældende for alle typer af jordbrug både konventionelle og økologiske. På den måde er det i opposition til den uregulerede natur. Han tilføjer, at han tror, at økologisk jordbrug har et mere holistisk syn på naturen og derfor er mere tilbøjeligt til at tage hensyn til den natur, der ikke er dyrket.

I forbindelse med kulturlandskabet i Danmark siger forsker e:

"...Det giver ikke mening at sige, at naturen er menneskeskabt i Danmark, fordi vi har et kulturlandskab. Langt de fleste arter var dannet og havde fået fastlagt deres reaktionsmønster over for deres omverden længe før, mennesket overhovedet kom på banen, så vi påvirker et landskab og vi påvirker arternes muligheder for at være her, men vi skaber dem ikke..."

Hermed gør han op med den forståelse, der giver landbrugskulturen æren for, at der er artsrigt og stor diversitet på afgræssede enge og overdrev. De reaktionsmønstre, han taler om i citatet, er tolket ind i en biologisk faglig evolutionær opfattelse af arternes udvikling.

I sammenhæng med adskillelsen af dyrkningsfladen og den øvrige natur skelner forsker e og g mellem natur og miljø således, at det alene er de miljømæssige elementer, der har med dyrkning at gøre. På dyrkningsfladen er der, ifølge dem, ingen basis for at tale om naturkvalitet i en biologisk

² Disse holdninger til eget naturbegreb er ikke fra selve interviewet, men fra en efterfølgende korrespondance om analysen

faglig forstand, idet der her kun er mulighed for at helt banale arter overlever i større eller mindre omfang. På det miljømæssige område mener de, at økologisk jordbrug har bedre muligheder for at mindske forurening m.m., mens naturkvaliteten ikke nødvendigvis er bedre hos økologiske end konventionelle jordbrug (for eksempel siger de begge, at der er noget der tyder på, at kvælstofdeponeringen, både fra kunstgødning og husdyrgødning, i den vilde natur har langt større skadelig virkning end anvendelsen af pesticider). For at illustrere adskillelsen siger forsker g:

"...det er noget af det som landbruget jo tit har gået lidt efter. De har sagt:...lad os lave de aftaler der, hvor det skal være (om forvaltning af naturværdier uden for dyrkningsarealerne, red.), og så lad os for helvede da få fred til at gøre og udvikle driftsformen der, hvor det så er i orden, der hvor I (biologerne, red.) så omvendt siger, der har vi ikke de store naturinteresser (på dyrkningsfladen, red.). Det synes jeg sgu egentlig lyder meget rimeligt – sådan groft set – fordi selvfølgelig er der mange problemer fordi man ikke kan holde vandtætte skodder mellem de arealer alligevel, men det ville da være meget klogt..."

Hermed udtrykkes adskillelsen (der dog alligevel er vanskelig helt at opretholde) mellem dyrkningsfladen og den øvrige natur. Lad landbruget tage sig af dyrkningsfladen og lad biologerne tage sig af forvaltning af den resterende natur. Hertil er der flere andre forskere, der mener, det er uøkologisk at tænke i naturarealer og dyrkningsarealer, hvilket illustrerer en samtænkning af det hele som natur, f.eks. siger forsker i:

"...Altså det der med at forestille sig noget meget ekstensivt (natur) og noget meget intensivt (dyrket land), det synes jeg er en uøkologisk tankegang..."

Forsker i siger videre, at hun mener, at økologisk jordbrug klart er med til at berige naturen i og med at al ukrudt ikke bliver bekæmpet, hvilket igen giver mulighed for mere fauna, ligesom hun nævner, at der er undersøgelser, der viser, at der kommer flere lærker i økologiske marker (selvom hun ikke selv kan se det). Disse udtalelser mener jeg vidner om, at hun ikke, som forsker e og g, adskiller banale arter på dyrkningsfladen fra andre mere sjældne arter eller naturtyper. Andre forskere taler om, at de græssende husdyr i økologisk jordbrug er med til berige naturen, både i sig selv, men også ved at skabe levesteder for eng- og overdrevarsarter. Forsker f, der også er biolog, har i kraft af sit arbejdsfelt med jordbundsorganismer, som tidligere nævnt, set en allieret i økologisk jordbrug. Det er for ham jordbunden og livet i jorden, der er interessant, og man fornemmer f.eks. ikke en skelnen mellem dyrkningsflade og andre biotoper. Til gengæld siger forsker f:

"...vi arbejder nogen gange lidt i defensiven...på den måde, at naturen ofte er prioriteret lavere end mennesket, og det ser vi f.eks. inden for jordforurening, der er man rimelig ligeglad med naturen. Der er man mest interesseret i, om børn får jord i munden, eller om det ryger ned i grundvandet, eller om mennesker kan blive udsat for det..."

På den måde ses det, at han adskiller naturen og mennesket, hvor han i sit arbejde står "på naturens side", men føler sig i defensiven over for de mange menneskelige hensyn og betragtninger.

4.2 Det naturlige som et gode

Jeg mener, at forsker i giver udtryk for, at hun "tager parti" for det naturlige frem for det kunstige. Hun siger:

"...Godt nok findes der også masser af giftstoffer i naturen, men langt de fleste af dem det er...nogen vi kan mærke er giftige ikke, og så er der naturligvis også nogen naturligt forekommende karsinogener og alt muligt andet ikke men. Jamen nu sådan noget som at drikke kamille...eller at bruge urtemedicin... det er da sundere at indtage noget som forekommer i naturlig form end noget der er ekstraheret eller måske ligefrem syntetiseret i forhold

til at sådan så det ud i planten, det virkede, så kan vi lave det kunstigt, det er lettere end at samle planterne ind..."

Det naturligt giftige, mener hun ifølge citatet, er noget man kan forholde sig til. I en efterfølgende kommentar til analysen skriver hun, at de giftstoffer der er i naturen "...det er nogen vi kender og som i praksis er afprøvet i årtusinder...". Denne erfaring med de naturlige giftstoffer står i modsætning til vores erfaring med pesticiderne. Hun siger:

"...jeg har altid haft det sådan at jamen, der er A under grænseværdien, der er B under grænseværdien, der er C under grænseværdien, der er D under grænseværdien, og der er sikkert også en hel masse andre under grænseværdien i det æble jeg spiser eller hvad det nu kunne være. Alle de midler de er blevet undersøgt hver for sig. Hvordan har de påvirket mus, rotter, fisk hvad ved jeg...Og så har man ganget op med en forsigtighedsfaktor. Der er aldrig nogen sinde nogen, der har prøvet dem sammen. Ikke engang to af dem vel. Vi...indtager en hel masse små bitte mængder, og det tror jeg der er nogen effekter som vi simpelthen ikke ved nok om. Det kan være kræftfremkaldende, det kan skade formeringsvevnen, det kan alt muligt andet...Jeg vil gerne være fri for så meget kunstigt som muligt..."

Her er der tale om, at man ikke ved, hvad alle disse små mængder kan gøre ved menneskets helbred - man kan altså ikke som ved de naturlige gifte direkte "mærke", at de er giftige. Desuden er erfaringen med pesticiderne meget begrænset i modsætning til naturlige giftstoffer (hun nævner DDT som eksempel på et middel, som alle troede var et vidunder, men som viste sig at være meget problematisk).

Der ligger i denne opfattelse af, at noget naturligt er bedre end noget kunstigt, en adskillelse af natur og kultur eller rettere mellem natur og det menneskeskabte. Grænsen for hvad der er naturligt er imidlertid ikke som hos biologerne. Her er det snarere - som jeg tolker det - et spørgsmål om f.eks. laboratoriefremstillede produkter kontra naturligt forekommende (kamille te over for te på kamillearoma). Sagt populært går grænsen mellem det naturlige og det kunstige ved bygrænsen (altså det rent menneskeskabte) i modsætning til biologernes grænse, der går mellem vild og uberrørt natur og kulturskabt natur (Fink, 1993).

Kontrol

I sammenhæng med de ovenstående opfattelser er der også varierende opfattelse af, hvad der optimalt set skal kontrolleres, og hvad der er uden for menneskets kontrol. Forskeren kalder det for sin kæphest, at han mener, at naturen aldrig får lov at "slå en prut" i kulturlandskabet Danmark. Her er naturen, som også tidligere nævnt, det der er uden for dyrkningsfladerne. Han kunne her ønske sig større grad af naturlig succession f.eks. i stedet for at tilplante skov (skov er den naturlige successions endemål alligevel). Til gengæld falder dyrkningsfladen hos forskeren under det miljømæssige, og her er det vigtigt at tænke i bæredygtighed og ressourceoptimering, hvilket jeg tolker som en eller anden form for kontroltanke med hensyn til f.eks. næringsstoffer (det giftfri landbrug). Forskeren taler om, at man i forvaltningen af naturen skal gøre sig klart, hvad det for en natur, man vil have og på den baggrund styre og kontrollere i den retning man ønsker. Omvendt taler hun dog også om, at når man arbejder med økologisk jordbrug, er det ikke meningen, at man skal forsøge at detailstyre alting, som det gør sig gældende i konventionelt jordbrug (give kunstgødning den ene dag og sprøjte den næste for at kontrollere alle de sygdomme og skadedyr, der opstår som følge af den rigelige gødning f.eks.). Det optimale i den sammenhæng, mener hun, er at arbejde mere for at forstå feedbackmekanismer m.m. frem for at forsøge at kontrollere alt gennem hjælpemidler.

4.3 Den dynamiske natur

Forsker b og h giver udtryk for en forståelse af naturen som selvopretholdende og dynamisk. De siger begge, at hvis man kom tilbage om mange år, ville der være en helt anden natur end den, vi ser i dag. Forsker h giver i den forbindelse udtryk for, at hun mener, det er tåbeligt at prøve at fastholde et billede af naturen som det eneste rigtige. Hun siger:

"...det er klart at hvis vi pløjer noget jord op og sår noget monokultur, ja så er der monokultur der og så er der ingen biodiversitet. Hvis vi lader det få lov til at ligge selv, så kommer biodiversiteten sådan set af sig selv... om 5000 år så findes der nogle andre plantearter, som vi slet ikke har i dag, hvis de får lov til det. Jeg synes det er tåbeligt at forsøge at fastfryse en bestemt opfattelse om naturen som Naturen... min pointe er at om 20.000 år, så vil der være en natur som er forskellig fra den vi har i dag, uanset hvad vi gør i dag..."

På den måde står hun lidt i opposition til forsker g, der mener at der i systemerne, hvis de er dyrket år efter år med monokultur, ligger en inertie som gør, at der ikke bare sker forandringer (selvom 20.000 år selvfølgelig er meget lang tid!). Forsker e taler om et oprindelighedskriterium som en måde at værdisætte naturtyper på, og taler desuden om arternes evolutionære bagage, der er grundlagt lang tid før mennesket kom. Heri ligger der, så vidt jeg forstår det, en opfattelse af naturens udvikling som mindre foranderlig (selvom den stadig, tror jeg, opfattes dynamisk som det f.eks. er iboende evolutionsopfattelsen).

Forsker b taler om, at selvom naturen er dynamisk, så skal udviklingen foregå i et passende tempo - mennesket tager heller ikke pludselig et skridt på 4 meter, som hun udtrykker det.

4.4 Opsamling

Naturopfattelsen er en kompleks størrelse, der ikke kan kategorisere forskerne entydigt i forskellige opfattelser. Det er mit indtryk, at der hos den enkelte (hos alle mennesker!) eksisterer forskellige naturopfattelser side om side. Mange af de opfattelser, vi har af naturen, er desuden svære at sætte ord på og i mange tilfælde ubevidste.

To af de biologisk uddannede forskere var dem, der havde den mest eksplicite holdning til opfattelsen af hvad natur - eller rettere naturkvalitet - er. De adskiller menneskelige aktiviteter fra hvad der kan karakteriseres som naturkvalitet, i hvert fald i et forvaltningsmæssigt øjemed. På samme måde skelner de mellem dyrkningsfladen og den øvrige natur og mener, at man på dyrkningsfladen skal arbejde for ressourceoptimering og mindsket forurening. På naturarealer ligger der helt andre forvaltningsmæssige opgaver.

De andre forskere i undersøgelsen skelner ikke på samme måde (i hvert fald ikke eksplicit) mellem dyrkningsflade og øvrig natur.

En forsker giver udtryk for, at det naturlige - forstået som det ikke rent menneskeskabte - har en højere værdi end det menneskeskabte.

Sidst skal nævnes, at jeg tror, at alle forskerne har en forståelse af naturen som dynamisk i en eller anden forstand (det ligger i konkurrenceopfattelsen og i evolutionsopfattelsen). En forsker giver dog mere eksplicit udtryk for, at hun mener, at denne dynamik gør det omsonst at forsøge at bevare bestemte naturtyper. Naturen vil alligevel forandre sig efter en årrække.

5 Husholdning

Dette tema går ud på at se, hvorledes forskerne handler privat. Her har spørgsmålene primært drejet sig om valg af fødevarer. Dette er gjort ud fra et ønske om se forskeren "uden for" den professionelle sfære, og derigennem få et indblik i, hvordan relationen mellem forskning i økologisk jordbrug og en privat holdning (handling) til økologisk jordbrug hænger sammen.

5.1 Økologiske indkøb

Som nævnt drejede denne overskrift sig primært om fødevarer i den private husholdning. Det vil sige, hvilke varer forskerne valgte i supermarkedet. For en stor del af forskernes vedkommende var noget af det første de sagde, at de ikke var fanatiske med hensyn til økologi. Hermed tog de fleste afstand fra at være for ensidige i forhold til husholdningen. En del udtrykte, at de købte det, de kunne få fat i uden for meget besvær, og at de ikke gik i specialbutikker. Igen fornemmede jeg hos flere en vis afstand til de "frelste". Overordnet set fandt jeg, at valget af økologiske - eller konventionelle varer kunne opdeles i 6 motiver:

- 1) sundhed
- 2) pris
- 3) smag
- 4) børnenes valg
- 5) principiel handling
- 6) bekvemmelighed

9 ud af de 10 forskere købte økologiske varer i større eller mindre grad. Forsker j var den eneste, der konsekvent og bevidst valgte ikke-økologiske varer. Han begrundede det med det, jeg også tidligere har været inde på; han ikke mener, at økologisk jordbrug skal have patent på f.eks. bæredygtighed, men at der skal være ét samlet marked med danske produkter, der kan stå for kvalitet (som i gamle dage - det danske lurmærke f.eks.). Derudover mener han, det er helt i orden, at f.eks. nogle vil betale for biodynamiske varer, som dermed kan have en lille niche. Økologisk jordbrug derimod bygger grundlæggende på det samme videnskabelige rationelle grundlag som konventionelt jordbrug og skal derfor heller ikke have særstatus.

Mange af forskerne brugte formuleringen, at de nok var ligesom alle andre i deres forbrugsvalg - det som forsker g karakteriserede "det der underlige blandingsmisbrug af økologiske og konventionelle varer". Hermed tolker jeg, at de adskiller deres forskning i økologisk jordbrug fra deres husholdning. Inden for dette emne er der ikke længere tale om deres "professionelle" holdning til økologi, hvorfor de i stedet identificerer sig med andre forbrugere. Deres forskning i økologi har ikke fået dem til at handle anderledes end andre. Dette kan selvfølgelig også hænge sammen med, at de mange af forskerne ikke alene forskede i økologisk jordbrug og dermed hænger det fint sammen med deres professionelle holdning til økologi som en mulighed i landbruget.

Ad 1) Sundhed: nogle taler om, at de tror, at økologiske varer er sundere end konventionelle. Dels pga. at der ikke er pesticidrester i, dels fordi de formodes at være mere fri for sygdomme som salmonella. Forsker i og a mener primært, at økologiske varer er sundere, fordi de ikke indeholder pesticidrester, hvilket er en vægtig grund for dem til at købe dem. Desuden taler forsker h om, at hun tror, der er en sundhedsmæssig gevinst i, at økologiske produkter kan indeholde flere sekundære metabolitter. Både forsker a, c og h mener, at det i fremtiden er vigtigt at arbejde for at kunne vise, om de økologiske varer rent faktisk er sundere (ud over fraværet af pesticidrester), frem for at vælge ud fra en tro på, at det er sådan.

Der synes at være et slags dilemma i holdningen til sundhed og økologi, idet det jo ikke er videnskabeligt bevist, at økologiske fødevarer er sundere. Derfor er det svært at legitimere eller anvende dette argument i en videnskabelig rationel sammenhæng, og derfor kommer argumenterne også til at bære præg af, at de mere er funderet i intuitive måske endda ikke-bevidste holdninger. For eksempel forsker f, der ikke mener, det er et problem med hensyn til hans egen sundhed at købe ikke-økologisk (en konventionel ko kan jo godt være sund), men som fortæller, at han drikker meget mælk, og derfor konsekvent køber økologisk mælk. Dette mener jeg viser, at han ikke kan få den rationelle overvejelse om de konventionelle køers sundhed til at hænge sammen med sine valg af indkøb (idet han drikker meget mælk, køber han det konsekvent økologisk - der må altså være en sammenhæng mellem mængden og valg af økologiske frem for konventionelle produkter). Forsker c siger om sundhed og økologi:

"...jeg har ikke selv nogen fornemmelse af, om de økologiske svin lige så nemt kan (få)... salmonellainfektioner som de intensivt producerede; men jeg køber økologisk svinekød ud fra en eller anden ide om, at der nok ikke er så stor risiko for...salmonella infektioner, men...jeg ved det ikke rigtigt, og jeg ved heller ikke, om MAN ved det..."

Kødet bliver altså købt ud fra en ide om, at det er mindre risikofyldt end konventionelt. Forsker c er bevidst om, at det måske ikke er videnskabeligt bevist, men køber det alligevel.

Ad 2) Pris: prisen blev nævnt af forsker f og g som værende betydende for, hvilke økologiske varer de valgte. Der er grænser for, hvor stor en overpris forsker g ud fra sine nuværende prioriteringer vil betale for en vare. Forsker f nævnte specielt kød som værende for dyrt (og mente desuden at jo længere produktet er fra den dyrkede jord, jo mindre betyder det, set ud fra et sundhedsmæssigt perspektiv, om det er konventionelt eller økologisk).

Ad 3) Smag: smag var en vigtig begrundelse for henholdsvis at til- eller fravælge økologiske varer. Forsker d nævnte, at han køber nogle økologiske varer, simpelthen fordi de er de eneste der smager ordentligt, og ikke fordi de er produceret økologisk. Han mener ikke, det er af betydning for kvaliteten, om produkterne er dyrket under økologiske betingelser, undtaget dog hvis der er valgt sorter, der måske smager bedre (men f.eks. giver mindre udbytte). Der, hvor han mener, det betyder noget for kvaliteten af det færdige produkt, er i forarbejdningsleddet. Det er måden, råvarerne behandles på, der har betydning for smagen. Forarbejdningen af økologiske varer er ofte bedre end forarbejdningen af konventionelle varer, men det kunne lige så godt være konventionelle produkter, der blev forarbejdet til en god kvalitet, mener han. Forsker h vælger som regel økologiske varer, med mindre der er varer, hvor den konventionelle udgave smager bedre (med hensyn til smag var der flere der nævnte havregryn som eksempel på, at de konventionelle smager bedre).

Ad 4) Børn: børnene i familien har også betydning, om der købes økologiske varer eller ej, idet der ofte vælges de varer, de kan lide. For eksempel er det primært forsker h's børn, der ønsker, at hun skal købe mange økologiske varer, mens forsker a køber konventionelle varer, hvis det er dem, ungerne (eller han selv) vil have. Forsker i er overbevist om, at det er sundere for hendes børn (og hende selv) at spise økologiske varer.

Ad 5) Principielt: at købe økologiske eller konventionelle varer af principiel overbevisning eller for at fremme det økologiske jordbrug gør sig gældende for forsker b, e, j og til dels i og c. Forsker b og e har valgt de økologiske varer og en økologisk livsstil, mens forsker j har valgt de konventionelle varer, fordi han mener, der skal være et samlet landbrug. Forsker i giver udtryk for, at det har betydning for hende, at hun ved sit valg af økologiske varer støtter denne produktionsform, hvilket også hænger sammen med den grund hun giver til at forske i området. Forsker c

giver ligeledes udtryk for, at hun ved sit valg ønsker at støtte denne produktion, som hun mener skåner miljøet. Forsker i og c er dog ikke konsekvente i deres valg af økologiske varer.

Ad 6) Bekvemmelighed: flere nævnte bekvemmeligheden som værende en betydende faktor ved indkøb af økologiske varer. De fleste gik ikke flere steder for at få fat i økologiske produkter, ligesom f.eks. forsker a kun vælger de lettilgængelige produkter i supermarkedet, og ikke dem der har en specialhylde. Forsker d og i køber hellere konventionelt kød eller grønsager ved gårdsalg end økologisk i supermarkedet. For forsker i's vedkommende delvist fordi, at man der kan få praktiske portioner (25 kg sække med kartofler). Forsker d nævner i den forbindelse, at begrundelsen for at han helst køber kød hos en landmand er tillid, idet han dermed ved, hvor kødet kommer fra.

5.2 Opsamling

De fleste forskere påpeger, at de ikke er fanatiske med hensyn til indkøb af økologiske fødevarer, og lægger dermed afstand til de "religiøse økologer". En forsker køber konsekvent ikke-økologisk ud fra en betragtning om, at der skal være ét samlet dansk landbrug med én sikret kvalitet. Derudover er der forskellige grunde til de valg, som forskerne foretager i indkøbssituationen (sundhed, pris, smag, børn, princip, eller bekvemmelighed).

6 Diskussion

Nedenstående er et udvalg af de emner, jeg har været inde på i analysen i et mere diskuterende lys, hvor der også inddrages andre kilder til at understøtte eller belyse mine tolkninger. Diskussionen er primært inddelt, som emnerne blev taget op i analysen. Desuden er der ud over temaer fra analysen også taget et lille afsnit ind om åndelighed i naturen. Jeg har ikke gjort meget ud af at diskutere det, men har blot nævnt, at der hos nogle af forskerne eksisterer en vis tilnærmelse til en åndelighed. For nogle af diskussionerne har jeg forsøgt at sætte forskerne op på "skalaer" i forhold til deres holdninger til forskellige emner. Det er klart, at en sådan opsætning er forsimplet i forhold til de holdninger, de enkelte gav udtryk for. Ligeledes er der tilfælde, hvor nogle af forskerne måske slet ikke har givet deres mening til kende om et emne. De er i det tilfælde placeret ud fra et helhedsindtryk, som jeg har dannet mig af dem, og er i flere tilfælde påhæftet en note til mere uddybende forklaring på placeringen.

Grundforskning versus anvendt forskning

Karakteristikken af disse to områder varierer alt efter, hvorfra man har sit perspektiv. Sidder man inden for jordbrugsvidenskab, er der nogle, der opfatter KVL som mere grundvidenskabelig, mens sektorforskningen er anvendt. Omvendt mødte jeg også i denne undersøgelse forskere i sektorforskningen, der talte om at få grundvidenskabelige elementer ind i sektorforskningen på trods af krav om relevans (på samme måde tales der i en artikel i Økologisk Jordbrug (Vestergaard, 2000) om, at FØJO II bevillinger er gået til mere grundvidenskabelige og mindre praksisorienterede projekter). I andre sammenhænge står KVL, sammen med f.eks. DTU, som repræsentant for den anvendte videnskab i forhold til anden universitetsforskning. Jeg tolker denne mangfoldighed af opfattelser som værende udtryk for, at de to begreber står placeret forskelligt i et videnskabeligt hierarki. Her er grundvidenskab det "fineste" og den anvendte videnskab svære at få roser for i videnskabelig sammenhæng (også publicering m.m.). Nedenfor er forskerne placeret efter, hvilken opfattelse de har af deres arbejde:

Grundforskning <-----> Anvendt
forskning

d ³ f h ⁴	c e g	a ⁵ i j	b
---------------------------------	-------	--------------------	---

Forhold til praksis - relevans

Forskerne står forskelligt i relationen til praksis. Spørgsmålet kan relateres til det, Alrø og Kristensen (1998) benævner som indre eller ydre betragtning af eget arbejde. De taler overordnet om disse to forskellige synsvinkler, der er styrende for, hvordan man betragter sit forskningsområde. En betragtning af systemet udefra, henfører til den klassiske naturvidenskabelige tilgang til forskningen, hvor forskeren står udenfor som objektiv iagttagere, mens den indre synsvinkel fordrer, at man opfatter sig selv som en del af systemet. Står man som ydre iagttagere af sit arbejde i forhold til virkeligheden, vil relationen til praksis nok ofte være mere perifer, end hvis man ser sig selv og forskningen indefra, og dermed som en uadskillelig del af praksis. Nedenfor er vist hvordan forskerne er placeret stort set i hele spektret, dog med den bemærkning, at de alle nævner relevansen som et vigtigt kriterium (hvilket også kan skyldes, at det er et vilkår i den strategiske forskning).

³ Forsker d mener, at han reelt arbejder mest anvendt, men har et ideal om at få mere grundvidenskab ind i forskningen.

⁴ Forsker h siger, at hun mener det bedste er, hvis man kan kombinere grundforskning med, at den også "kan bruges til noget i praksis".

⁵ Forsker a opfatter sig selv som siddende på en grundforskningsinstitution, men lægger vægt på det anvendte aspekt i forhold til økologisk jordbrug.

Forskerne c og d er ikke, trods deres placering, at karakterisere som forskere, der ikke har bevidsthed om praksis, men i forhold til andre forskere i undersøgelsen, er de i højere grad fortalere for forskningsidealet som adskilt fra det praksisnære.

Det gælder dog for alle forskerne, undtaget forsker b, at relationen til praksis udtrykkes "ovenfra". Den er adskilt fra den "rigtige" forskning, og på den måde er der alligevel, så vidt jeg tolker det, for de fleste af forskerne tale om en "ydre" relation til praksis.

Praksisnær tilknytning <-----> forskningsverdenen

b i j a h e g f c⁶ d

Publiceringskrav

I det følgende kan det diskuteres, hvordan systemet af peers, "uvildige" bedømmere, og tidsskrifter med forskellig anseelse, opfattes af forskerne. Jeg har indtryk af, at der hersker en vis konservatisme i bedømmelsen og optagelsen af artikler, hvorfor anderledes forskning er svært at få anerkendt, hvilket også bekræftes af et par forskere i undersøgelsen. Ved placering af forskere i forhold til emnet publicering er spørgsmålet, om de mener, at denne del af forskningen tjener som social kontrol af forskerne i forskerkulturen, der giver anledning til dårligere forskning og hurtige resultater for at meritere sig, eller om de mener, at det er en (kvalitets)sikring mod, at dårlig forskning kan slippe igennem (sikring mod "kejsersens nye klæder" - altså at der er forskning, der ikke har noget indhold eller som er sjustet lavet m.m.)?

Kvalitetssikring <-----> Problematisk meriterting

a d g h⁷ c i j b f e

Subjektivitet

Begrebet subjektivitet nævnes af de fleste af forskerne, men skal være et personligt anliggende for den enkelte i en forskningsproces. Man skal overveje med sig selv, hvorfor man har valgt et emne. Anerkendelsen af subjektivitet i forskningen er et brud med den fuldstændig objektive og frie forsker, der ikke selv har taget stilling. Spørgsmålet er imidlertid om den personlige bevidsthed om, at man er et subjekt i forskningen, er tilstrækkelig.

Selvom alle forskere udtrykker, at der ligger en vis subjektivitet, i hvert fald i emnevalg, er der forskel på, hvordan de opfatter denne, og om den skal spille en rolle i forskerens hverdag. Således taler mange af forskerne om, at det rent forskningsmetodiske er objektivt, mens det er overvejelserne før og efter den konkrete forskning, der er subjektive (valg af metode f.eks. og diskussion af resultater - hvordan de kan bruges). Placeringen på skalaen nedenfor er således ikke udtryk for, at f.eks. forsker i indarbejder subjektiviteten i sit forskningsmæssige arbejde, men mere at hun giver udtryk for, at det er vigtigt, at forskeren er et subjekt, der bør stå frem med sine holdninger. Forsker b er den eneste, der bevidst arbejder med subjektivitet i forskningen.

Objektivideal <-----> Subjektivitet

a c d j⁸ h e f g i b

⁶ Forsker c mener, at der et grundlæggende problem i at koble praksis med forskningen, idet forskningen giver generelle svar, der ikke altid passer til virkelighedens variationer. Til gengæld mener hun, at forskerne kan lære af praksis.

⁷ Forsker h mener, at trods problemerne med, at der også er dårlig forskning, der publiceres, så er publiceringssystemet alligevel det bedste til at sikre kvaliteten af forskningen. Der skal blot være mere og bedre kontrol.

Regler versus værdier

Det er ikke alle forskere, der udtaler sig om, hvordan de forholder sig til regler og til værdier i økologisk jordbrug, men jeg har ud fra et helhedsindtryk placeret dem på en skala ud fra, om de orienterer sig værdimæssigt eller mere regelbundet. Orienteringen betyder noget for, hvordan de i øvrigt betragter økologisk jordbrug i en forskningsmæssig sammenhæng. En forståelse af økologisk jordbrug set primært gennem reglerne gør økologisk jordbrug til en ramme for, hvordan der kan dyrkes. Rammen lægger de ydre begrænsninger for hvordan der kan handles. At tilslutte sig eksplicitte værdier, tror jeg, er problematisk for nogle af forskerne, da det ikke er en del af vidensidealet om objektiv og uafhængig viden:

Regler <-----> Værdier
c d⁹ a j¹⁰ f g h¹¹ e¹² i b

Det kan i den forbindelse diskuteres overordnet, om der skal være en tilknytning til det økologiske værdigrundlag. Skabes der ny og kritisk forskning på det grundlag? Eller standser den dynamiske proces i en fastlåst opfattelse af, hvad der er godt og skidt.

Forsigtighedsprincip

Som allerede antydnet i analysen er der en form for paradoks i kombinationen af videnskab og forsigtighedsprincip. Oprindelsen af forsigtighedsprincippet stammer ifølge Alrø (in prep.) fra det tyske "vorsorgeprinzip", der første gang introduceredes i 1976 i tysk miljøpolitik, og blev i 1984 internationalt introduceret ved en konference om beskyttelse af Nordsøen. Siden fik det stor betydning i Rio-deklarationen fra 1992 (Agenda 21). Alrø og Kristensen (1998) omtaler forsigtighedsprincippet i forbindelse med en diskussion af bæredygtighed i økologisk jordbrug. Forståelsen af forsigtighedsprincippet kan også, som praksisrelationen, relateres til indre og ydre opfattelse af forskningen. De to synsvinkler har ifølge Alrø og Kristensen (1998) betydning for den måde, uvidenhed betragtes på. Således vil udefra-synsvinklen kun forholde sig til viden der er, og uvidenhed vil ikke spille en rolle, mens den indre synsvinkel også opererer med ikke-viden. Derfor er det også alene den indre synsvinkel, der kan forholde sig afklaret til et forsigtighedsprincip, idet betydningen af dette netop er opstået som følge af, at der er områder af ikke-viden eller uvidenhed i den nuværende forskning. De to begreber indre og ydre er i denne sammenhæng udmærkede til at illustrere det paradoks, som nogle af forskerne i undersøgelsen befandt sig i. Den ydre synsvinkel repræsenterer det forskningsideal, de arbejder ud fra, idet de arbejder for at opnå så meget viden som mulig om deres forskningsområde og på et så generaliserende plan som muligt. Heroverfor står deres bevidsthed om, at der er begrænsninger i erkendelsen og i hvad der

⁸ Forsker j taler om, at forskningen før var knyttet op på ideen om produktionsoptimering, mens den nu er styret af økologi som mantra. Begge dele er ifølge forsker j religion. Han mener, at viden skal være basis for udvikling af et bæredygtigt landbrug. Det er ikke helt klart, hvordan denne viden er eller skal være funderet. Jeg formoder derfor, at hans ideal er det objektive vidensideal, men at han i virkeligheden oplever, at subjektive interesser spiller afgørende roller for forskningsvilkårene.

⁹ Forsker d giver udtryk for, at det hverken er værdier eller regler, der har betydning for, at han arbejder med økologisk jordbrug. Jeg tolker dog hans forståelse af økologisk jordbrug primært i forhold til regler, idet han taler om, at der er sat en bestemt ramme op for produktion uden kunstgødning og pesticider.

¹⁰ Forsker j er hverken for værdier eller regler, men vil arbejde for et fælles bæredygtigt jordbrug i Danmark.

¹¹ Forsker h siger, at hun faktisk er ligeglad med de økologiske regler. De betyder i hvert fald ikke noget for hendes forskning som sådan. Til gengæld siger hun i en efterfølgende kommentar, at hun orienterer sig mere mod værdierne som person. I forskningen er det objektiveidealet, der, som tidligere illustreret, er afgørende.

¹² Forsker e opdeler sin forståelse i en personlig, der er værdiorienteret, og en faglig, der er mere regelorienteret.

kan måles, hvilket får nogle af dem til at nævne forsigtighedsprincippet. På skalaen nedenfor er forskerne placeret i forhold til de udsagn, de gav både om deres forskning og privat. Selvom de måske har givet udtryk for en videnskabelig holdning til forskning, kan de privat give udtryk for en mere usikker holdning (dette gør sig f.eks. gældende for forsker i).

Forsigtighedsprincip <-----> Risikovurdering
 b¹³ i f d e¹⁴ c g h j¹⁵ a

Helhedsorientering

Idet stort set alle forskere taler om helhedsorientering og reduktionisme i en kombination ("se" systemerne for sig, men bevare de gængse metoder f.eks.) har jeg valgt ikke at lave en skala for enten reduktionisme eller helhedsorientering. Derimod er der nogle af forskerne, der taler om at forholde sig kritisk til den reduktionistiske metode eller i det mindste taler om, at den ikke er optimal. En forsker arbejder videnskabeligt med andre metoder. Det er for nogle forskere et spørgsmål om at huske på helheden, når man arbejder reduktionistisk. Spørgsmålet er, om bevidsthed om helheden er nok, når man fortsætter den reduktionistiske, forskningsmetodiske tilgang. Som forsker g kan man spørge, hvordan man sikrer sig, at det er de rette parametre, man har udvalgt.

Reduktionisme <-----> Andre metoder
 c d j¹⁶ g i a h e f b

Økologisk jordbrug og bæredygtighed

Brundtlandrapporten introducerede en definition af bæredygtighed i 1987. Spørgsmålet er, hvordan relationen er mellem f.eks. økologi og bæredygtighed, og hvad der ligger i ordet bæredygtighed. Den bæredygtighed, der tales om i Brundtlandrapporten (den naturvidenskabeligt og økonomisk funderede), harmonerer ikke ubetinget med nogle af de grundideer, der er (var) i økologi-bevægelsen, hvor også økonomisk vækst og materialisme anses som problematisk. Bæredygtighed er defineret i hovedstrømmen, og økologi er defineret i alternativet - kan og skal de sammenstilles? Omvendt kan man også spørge, om økologi skal stå som garant for et bæredygtigt jordbrug, eller skal begrebet mere ses i relation til enkelte bedrifter f.eks.

Frelste økologer

Opfattelserne af de frelste økologer vidner om, at der er tale om to forskellige rationaliteter i forskning og praksis. Forskerne irriteres over, at økologerne ikke anerkender videnskaben og - tror jeg - omvendt (økologer irriteres over, at forskerne ikke anerkender praksiserfaring). Nedenstående skala forsøger at illustrere forskernes opfattelse af økologerne.

¹³Forsker b er sat yderst ved forsigtighedsprincip på grund af hendes generelle holdning til økologi og til videnskab. Hun udtaler sig gennemgående kritisk over for videnskabens muligheder for alvidenhed.

¹⁴Disse forskere giver alle udtryk for en form for usikkerhed i forhold til, hvor meget videnskaben kan sige eller styre i forhold til virkeligheden. Jeg har derfor sat dem mere i retning af forsigtighed end andre forskere, selvom de ikke direkte taler om forsigtighedsprincip eller risikovurdering.

¹⁵Disse forskere taler ikke direkte om risikovurdering, men jeg har placeret dem mest til den forståelse, da de i øvrigt sætter stor lid til, at den videnskabelige rationalitet kan bruges som forklaring på uvidenhed.

¹⁶ Forsker j taler om, at han vægter at kombinere de reduktionistiske metoder med mere integrerede metoder inden for sit felt. Dog mener han, at han nu har påvist, at den reduktionistiske metode er anvendelig, og vil derfor satse mindre på de andre metoder.

Frelste økologer <-----> Positiv opfattelse

j h g a c d f b e i

Splittede økologer

Stort set alle forskere har en forståelse af økologer som delt i to grupper, og nogle mener endda, at denne gruppering kan medføre en splittelse af økologibevægelsen i fremtiden. Det er en forestilling, som også mødes i Vaarsts (2000) undersøgelse af dyrlægers og konsulenter opfattelse af omlægning til økologisk jordbrug. Det kunne dog være interessant at undersøge, om denne splittelse rent faktisk findes, og hvorfor forskerne har opfattelsen. Forsker a nævner, at han har deltaget i møder med landmænd, hvor han tydeligt mærkede de forskellige tilgange. Andre forskere, der udtrykker at de mener bevægelsen er delt i to, kommer ikke nærmere ind på, hvor det viser sig i praksis. I tilfælde af at det rent faktisk vil medføre en splittelse i fremtiden, er det et vigtigt aspekt at få diskuteret i relation til forskningen, nemlig hvilken gruppe der tages udgangspunkt i (hvem er målgruppen for forskningen - neoøkologer eller pionerer?). Dette problem er parallelt med det dilemma, Vaarst (2000) nævner med dyrlægers problemer med at ville fremme én bestemt type jordbrug frem for en anden samtidig med, at de forventer at møde noget "særligt" eller bedre, når de kommer ud til økologiske besætninger. Dyrlægerne forventer altså, at økologisk produktion er anderledes, selvom de ikke ønsker at bidrage til, at det bliver anderledes (primært bedre) end konventionel produktion.

Dagligdags erfaring versus videnskab

Videnskaben anerkender ikke dagligdags erfaring, sansning eller intuition som videnskabelig viden (se f.eks. Wolf, 1997). Der opstår derfor en adskillelse af den dagligdag, forskere har, og så deres arbejde. Når de handler intuitivt eller sansende (f.eks. ved indkøb), er det ikke umiddelbart foreneligt med deres videnskabelige arbejde, og de får et forklaringsproblem i forhold til deres egne handlinger (dette opfattes dog ikke som et problem, da det jo i det daglige bare fungerer sådan).

I relation til deres holdninger til f.eks. sundhed kunne man spørge sig selv - og forskerne - om hverdagsopfattelsen af sundhed og økologi, der i flere tilfælde netop opererer ud fra, at økologi er sundere, ikke har visse ligheder med en opfattelse af en form for livskræfter, eller i hvert fald ikke-målbare egenskaber ved fødevarerne. Altså at forskerne i deres hverdag handler ud fra ikke videnskabeligt anerkendte forståelser (intuitivt?).

Når de skal forklare dette, svarer de, at der skal forskes mere i sundhed og viden om økologiske varers status herinden for. Hermed overfører de den videnskabelige rationalitet til et område, der også er styret af andre hensyn end det beviseligt videnskabelige (konflikten minder om forsigtighedsprincippet).

Natur og åndelighed

Forsker b, opfatter jeg, har ikke alene en materiel opfattelse af naturen, naturen har en "sjæl" på den måde, at den fungerer som en stor kompleks organisme. Resten siger det ikke direkte, men det virker som om de ser naturen som materie. Dog er der tre forskere (a, d og i), der bruger udtryk eller vendinger, der kunne tyde på i hvert fald en hverdagsmæssig mere åndelig oplevelse af naturen. Således bruges udtrykkene "den tredje guddommelige dimension" af forsker d, for at beskrive det man ikke kan finde ud af om naturen, "man piller ikke ustraffet ved generne" siger forsker a for at udtrykke skepsis over for gensplejsning, og endelig taler forsker i, om at vi ikke

ved, hvad der findes i den åndelige verden, idet det ikke kan indfanges af naturvidenskaben. Hun afviser f.eks. ikke, at der kan være noget om de biodynamiske metoder til dyrkning, men siger at hun - så længe det ikke er videnskabeligt bevist - ikke kan bruge det til meget.

Naturopfattelse

Der synes at være afgørende forskel på, hvordan biologer og andre jordbrugsvidenskabelige forskere betragter naturen og landbruget. For nogle biologerne (ansat på DMU) er naturen, i hvert fald i en bevarelsessammenhæng, adskilt fra menneskelig aktivitet. Alrøe (2000) skelner mellem en distinktiv og en systemisk forståelse af naturen, hvor den distinktive forståelse sætter mennesket uden for naturen. Herunder skelner han mellem to forskellige distinktive forståelser - henholdsvis forståelsen af den bedste natur som totalt kontrolleret og helt kultiveret (landbrugets forståelse), og forvaltningsforståelsen, hvor der er tale om god natur som vild og ukontrolleret. Denne forvaltningsforståelse af hvad der er god natur, kan jeg genkende hos forsker e, f og g, der alle er biologer. Som tidligere nævnt definerer forsker e naturkvalitet som graden af fravær af menneskelig aktivitet, og hermed kan adskillelsen af menneske og natur ses tydeligt. Forsker f taler om økologisk jordbrug som allieret i forståelsen af naturen før menneskelige interesser. Både forsker e og g taler om forskellen på dyrkningsfladen og øvrige områder hos landmanden. Dette er en skelnen, jeg ikke møder hos andre forskere. Dyrkningsfladen står for dem som den økologisk snævre og indskrænkede rum, hvor føden skal dyrkes for, at vi kan overleve. Her er der ingen grund til at gå så højt op i forvaltning af diversitet m.m. Den anden distinktive forståelse med den totalt kontrollerede natur genfinder jeg ikke i undersøgelsen, selvom der måske indirekte ligger en opfattelse af mennesket uden for naturen og kontrol med naturen i selve det vidensideal, som forskerne delvist og i større eller mindre grad er styret af.

På den anden side - i den systemiske forståelse - opfattes mennesket i en eller anden grad som integreret i naturen. Her vil opfattelsen af den gode natur ifølge Alrøe (1999) være dels et velfungerende landbrugssystem, der "understøtter og beriger produktionssystemet" (som han eksemplificerer med det økologiske jordbrug), dels et økologisk system hvor naturlige processer kan udfolde sig uhindret (biologens økologiske naturbegreb). Under den systemiske opfattelse finder jeg også en del af forskernes holdninger. For eksempel vil jeg sige, at forsker f delvist kan genkendes i biologens økologiske naturbegreb, mens a, b og i har visse træk, der kan genkendes i økologisk jordbrug systemiske naturopfattelse. Der er naturligvis overlap mellem de fire forskellige tilgange, ligesom de ikke kan siges at være entydigt repræsenteret af de grupper, der er nævnt. Et kompliceret begreb som naturkvalitet og -opfattelse er meget sjældent entydigt.

6.1 Opsamling

Hermed følger en opsamling på diskussionens mange forskellige emner og skalaer. Overordnet kan man sige, at selvom der i undersøgelsen er en vis variation (som også omtalt i afsnittet om udvælgelse), så er der en del forskere, der står for de samme overordnede forståelser af emnerne berørt i interviewene. De fleste forskere er således ikke gået ind i at forske i økologisk jordbrug på baggrund af ideologiske eller værdimæssige overvejelser. Jeg fornemmer, at der primært ligger faglige udfordringer i de økologiske systemer til grund for mange af forskernes engagement i emnet. Jeg mener således ikke, at det ikke er dybdegående værdimæssige overvejelser, der ligger til grund for en del af forskernes økologiforståelse, og har måske af og til fornemmelsen af, at de svarer mere i overensstemmelse med, hvad der forventes, end at de svarer fordi de selv har haft overvejelsen tæt inde på livet (f.eks. med hensyn til harmoni og balance og med hensyn til praktisk tilknytning). På flere af forskerne virker diskussionen om værdier i økologisk jordbrug ikke specielt vedkommende, og mit indtryk er, at de opfatter den som isoleret til praksis. Primært genkender jeg de fleste af forskerne i den opfattelse, der er dækket ind under Kaltofts (1997) "det giftfri jordbrug", hvor der altså i økologisk jordbrug ligger en udfordring i at få større kontrol

med systemerne, hvor det centrale er næringsstofferne, og hvor der tages afstand fra "det religiøse" (se afsnit om det giftfri jordbrug for en uddybende beskrivelse). Kaltoft (1997) fandt, at denne forståelse er karakteristisk for nogle af de nyere økologer i hendes undersøgelse. Inden for praksis, som hun har undersøgt, er denne forståelse blandt andet udmøntet i en lav alsidighed og anvendelse af gylle frem for kompost i gødsningen.

I den forbindelse kan man vende tilbage til forsker i's udtalelse om, at den indre omlægning hos praktikerne nok skal komme, men at hun er mere bekymret for forskerne. Først og fremmest kan man spørge sig, hvad hun mener med den indre omlægning. Jeg tolker det som værende et spørgsmål om at bevæge sig fra "konventionel" tankegang, og måske også væk fra opfattelsen af økologisk jordbrug som det giftfri jordbrug mere over i en samarbejdsforståelse (det kan naturligvis diskuteres, om det er ønskeligt i det hele taget at skulle bevæge sig i den retning jf. forsker j's holdning til at adskille økologisk og konventionelt jordbrug). Her kan man måske se forskerne som "de nye økologer", der, med forsker b's udtryk, er lidt fاملende over for de problemer, de står med, og med forsker i's billede spørge sig om de gennemgår en "indre omlægning" når de forsker i emnet, eller om forskningen i kraft af sin position og idealer ikke på samme måde ændrer forståelse (hvis det altså er tilfældet for økologerne!). Her kan man også se på forskernes holdning til relevans og praksistilknytning. Mange af dem giver udtryk for, at de vægter relevansen, men det virker som om, det i lige så høj grad er de strukturer, de er placeret i, som det er deres egen holdning til området. På mig virker det som om, nogle af forskerne ikke har megen tilknytning til praksisverdenen. Hermed er det nok tvivlsomt, om man kan tale om en "indre omlægning", idet den indre omlægning hos praktikerne primært er knyttet til den daglige omgang med jorden og besætningerne (se bl.a. Vaarst, 2000). Der er dog i forskningsverdenen diskussioner af betydningen af økologisk jordbrug, og jeg har indtryk af, at flere forskere er synlige i f.eks. LØJ's tidsskrift Økologisk Jordbrug og generelt deltager i debatten (jf. også den "træthed" jeg fornemmede over for visse emner i interviewet). I den forbindelse mener jeg, at disse diskussioner mangler et sted at manifestere sig. Forskningen er bundet af stramme rammer (både reelle og kulturelle), der gør det svært både at indtrodere anderledes ideer, men også alene at bryde med gældende konsensus og tænke anderledes. Forskning og erkendelse kan, som det er i dag, sagtens være adskilte samtidig med, at forskningen anerkendes som god forskning i videnskabelige kredse.

Med hensyn til forskningskvalitet og -metodik er der også en vis lighed i mange af forskernes udtalelser om, hvad der er kvalitet. Mange af udtalelserne om kvalitet er ikke særlig konkrete, hvilket jeg tror skyldes, at det er et område, der ikke bliver diskuteret i særligt omfang i forskningskredse. Når forskerne således taler om "god forskning" (forsker h) "redelighed" (forsker g) og "sund fornuft" (forsker j) er det ud fra en antagelse af, at der i forskningen hersker visse fælles regler for, hvad der er videnskabeligt acceptabelt, og hvad der kan betegnes som redeligt m.m. Det lægger altså i høj grad op til, at det er et spørgsmål om den enkelte forskers evne til at undlade at tænke for snævert eller presse forkerte resultater igennem.

7 Litteratur

- Alrøe, H.F. & Kristensen, E.S. (in prep.): *Sustainability and precaution in agriculture. Towards a systemic ethic.*
- Alrøe, H.F. (2000): *The ethics of responsible acting - A systemic perspective.* Presentation at The Fifth Interdisciplinary Symposium on Humanity and Cosmos: Spirituality, Science, Ethics. Brock University, Ontario, 20th - 22nd January 2000
- Alrøe, H.F. (1999): Opsamling på indlæg og diskussioner ved *Workshop om Forskningsbehov i relation til naturindholdet i økologisk jordbrug.* 8. oktober 1999 Vildtforvaltningsskolen, Kalø.
- Alrøe, H.F. & Kristensen, E.S. (1998): *Bæredygtighed og økologisk jordbrug.* I Landbrugsøkonomisk Forum nr. 3.
- Fink, H. (1993): *Om landskabet, rette linier og rundbuestil.* I Paradoxer og etik -landbrugspolitik?. LOK-debatbøgerne. Landbrugets Oplysnings- og Kursusvirksomhed.
- Hansen, P.H. (2000): *Økologien er gået i stå.* Interview med tidligere formand for LØJ Kristian Andersen i Økologisk Jordbrug 25. februar 2000
- Jensen, H.H. (2000): *Den praktiske agro-økologi i rivende udvikling.* Kommentar i Økologisk Jordbrug 24. marts 2000
- Kasanmoentalib, S. (1996): *Science and Values in Risk Assessment: The Case of Deliberate Release of Genetically Engineered Organisms.* I Journal of Agricultural and Environmental Ethics **9 (1)**: 42-60
- Kaltoft, P. (1997): *Naturetik som praksisbegreb - en undersøgelse af naturforståelse, praksis og viden i økologisk jordbrug.* Skriftserie nr.5. Institut for Teknologi og Samfund DTU
- Kvale, S. (1992): *Om tolkning af kvalitative forskningsinterviews.* I Fog, J. og Kvale, S.: Artikler om interviews. Center for kvalitativ metodeudvikling. Psykologisk institut, Aarhus universitet.
- Vaarst, M. (2000.): *Omlægning til økologisk drift set fra dyrlægers og konsulenter synsvinkel og Landmændenes oplevelse af omlægning til økologisk drift.* I Kristensen, E.S og Thamsborg, S.M. (eds). FØJO rapport nr.6 (2000): Sundhed, velfærd og medicinanvendelse ved omlægning til økologisk mælkeproduktion. Kapitel 2 og 3
- Vestergaard, M. (2000): *Få penge til praktisk orienteret forskning.* Artikel i Økologisk Jordbrug 25. Februar 2000
- Wolf, J. (1997): *Etikken og universet.* Forlaget Anis.