

Foredrag og gruppe-
arbeid fra høstsamling 1989.
Rapport 3.

Vi og maskinen

Indtil vi skabte maskinen
var mennesket træl,
ynkeligt nødt til at gøre
sit arbejde selv.

Nu er vi fri af åget
og udløst af pinen.
Nu slider maskinen for os.
- Og vi for maskinen.
(Piet Hein)

FORORD

Denne rapporten inneholder referater av gruppearbeider og av foredrag fra ukes-samlingen i 1989 for bønder som er med i 30 bruks-prosjektet.

Tidligere er det utgitt et utvalg av foredrag fra denne samlingen under tittelen: "Utvalgte foredrag fra 30 bruks-prosjektets høstsamling 1989. Rapport 2." Det du nå holder i hånden er altså det som ikke er utgitt tidligere fra ukes-samlingen i 1989.

Hovedtematet for samlingen var omsetning av økologiske varer og regelverket som gjelder for økologisk drift, miljøvirkninger av landbruket, husdyrgjødselhåndtering og vekstskifte.

Stiftelsen Norsk senter for økologisk landbruk,
Tingvoll gard, 6630 TINGVOLL.

Desember 1990

Anne-Kristin Løes

Håvard Steinshamn

Knud Schmidt

Karl Kerner

Martha Ebbesvik

INNHALDSFORTEGNELSE

	SIDE
JORDBRUKET SOM MILJØFAKTOR av Geir Vie	3
EN BESKRIVELSE AV DEN SAMMENHENG PÅ NLH SOM 30-BP GÅR INN I av Jesper Simonsen	7
HVORDAN OMSETTE GODE HOLDNINGER I MATNYTTIG PRAKSIS av Arvid Wold	13
SPØRSMÅL OG KOMMENTARER ETTER KNUT HAGA SITT FOREDRAG	24
GRUPPEARBEID MED TEMA HUSDYRGJØDSEL	28
GRUPPE 1, "ØKOLOGISK LANDBRUK UTEN HUSDYRHOLD, HVORDAN SKAFFE NÆRING TIL PLANTENE?".	28
GRUPPE 2, "SAU OG GEIT".	30
GRUPPE 3, "OPPSTART AV HUSDYRHOLD - TALLE ELLER SKILT LAGRING".	33
GRUPPE 4, "OMBYGGING TIL SKILT LAGRING".	35
GRUPPE 5, "OMBYGGING TIL SKILT LAGRING".	37
GRUPPE 6, "SKILT LAGRING I PRAKTISK BRUK".	40
GRUPPE 7, "SKILT LAGRING I PRAKTISK BRUK".	43
GRUPPE 8, "BLØTGJØDSEL - HVA SKAL VI GJØRE MED DEN?".	47
GRUPPE 9, "BLØTGJØDSEL - HVA SKAL VI GJØRE MED DEN?".	52
GRUPPEARBEID ETTER EMIL MOHR SINE FOREDRAG	54
GRUPPE 1, "DE VÆRHARDE".	54
GRUPPE 2, "MYE PLANTEPRODUKSJON".	57
GRUPPE 3, "SMÅFE".	61
GRUPPE 4, "START MED HUSDYR".	63
GRUPPE 5, "ETABLERT HUSDYRDRIFT".	65
GRUPPE 6, "ETABLERT HUSDYRDRIFT".	66
GRUPPE 7, "ETABLERT HUSDYRDRIFT".	69
GRUPPE 8, "ETABLERT HUSDYRDRIFT".	74
GRUPPE 9, "GRØNNSAKER".	75
FELLES DISKUSJON	78

Geir Vie
Gardbruker og biolog
7670 SAKSHAUG

JORDBRUKET SOM MILJØFAKTOR

Jordbruket er en del av naturen.
Jordbruket er en liten del av en helhet.
Skogen virker på jorda.
Elva er en livsnerve.
Økobønder må stille samme krav til naturen rundt oss som vi gjør til jorda vår: Mangfold, stabilitet og balanse- i store og i små sammenhenger.

Dagens tradisjonelle landbruk taper næring gjennom: Gjødning (jord og lager), silosaft og erosjon.

Vi tilfører mye næring til jorda, men bortfører lite. Åkerbruk og høstpløying medfører at mye jord går i bekken. Hvordan fungerer landskapet best i en biologisk sammenheng? I dag er det vanlig at småbekker er lagt i rør, og randsoner tatt vekk. Slike tiltak vil si at vi fjerner biologiske filtre i kulturlandskapet.

Med et estetisk utgangspunkt: Kulturlandskapet er fattig i forhold til før. Denne fattigdommen forsterker problemene som jordbruket står oppe i, fordi den også har biologiske konsekvenser: Fjerning av biofiltre betyr færre arter av fugl, insekter og pattedyr. Dette slår tilbake på landbruket. Mangfold gir stabilitet, det er en generell økologisk læresetning. Mange arter i et område medfører mindre svingninger. Få arter gir dårlig stabilitet (kraftigere svingninger). (Lysbilder: Gammel skog med rotvelter. Bjørkeskog med bunn av bregner og tyrihjelmer).

Skogen: Vegetasjonen har stabil næringsforsyning. Det foregår et visst uttak av biologisk materiale. Om høsten er det lauvfelling. Organisk materiale renner ut i løpet av vinterhalvåret. Skogsystemet er et biologisk system som fungerer. Skogsystemet kan sammenlignes med systemer i jordbruket. I skogen er vegetasjonen sammensatt, klart sjikt-delt: Urter, busker og gras. Videre vet vi at i skogen vokser helt ulike planter på ulike plasser avhengig av grunnforholdene. Det har vi glemt i jordbruket. Der tas det lite hensyn til klima, grunnforhold osv. "Alt" skal vokse på åkeren, og vegetasjonen befinner seg bare i ett sjikt.

Bilder fra fjæra: Også her vokser helt ulike planter i ulike soner. (Ulik avstand fra vannet).

Tradisjonelt jordbruk: Tidligere var jordbruket kjennetegnet ved ressursutnyttelse. Man kunne ikke tillate seg å drive rovdrift, det ville medføre sultedøden.

(Bilder av en seter i Romsdalen).
Store beiteressurser ble utnyttet.

Inngrepene i naturen var beskjedne.
(Bilde av liten bekkekværn/sag).

Sentralitet: Avstanden til naboen betydde lite. Var det gunstig å drive en plass, så bodde folk der. Bosettinga lå alltid sørvendt, gjerne nær vann, og i de frodigste områdene. Jordbruksområder ligger ofte der elva går inn i vannet. Tunet ligger gjerne der snøen forsvinner først om våren. I utkantene kan det være stort potensiale for å drive jordbruk.

Dagens konvensjonelle jordbruk som sprenger grensene for å overleve på naturens premisser, det er ikke stabilitet og mangfold i dette jordbruket. Man får store avlinger pr daa, men jordbruket skaper mange problemer. (Bilder av nakne jorder, overfylte møkkakjellere m.m.)

Skogbruket har også hatt en utvikling parallelt med utviklingen i jordbruket: En arealutnyttelse langt ut over naturens rammer. Når all naturlig vegetasjon fjernes (bilde av en hogstflate) er bare et tynt humuslag tilbake. Et slikt område tilsvarende en ørken. Da kan vi la naturen forynge skogen eller vi kan gå inn og plante. Å plante vil si å sette inn noe som ikke hører til i den naturlige utviklingen. Akkurat slik vi gjør i jordbruket. Der tar vi også kjemi i bruk, og gjør det hele enda mer ensidig.

Store pløyde areal om høsten fører til erosjon og et svært ensidig landskap. Landskapet blir som en ørken. (Bilde av et jorde med overflatevann som følger i det gamle bekkesporet. Bekken går i rør under).

(Bilde av gjødsellekkasje fra en kjeller). Vi har ikke respekt for næringsstoff. Husdyrgjødsel betraktes som et problem, noe bonden må bli kvitt. Da har vi ikke forstått den godt nok. I kalde forsøme står åkrene gule og triste og sturer, i avgrensede striper. De fysiske forholdene i jorda medfører at næringstransporten ikke fungerer. Jorda er hardpakket, strukturen er ødelagt. I naturen utnytter noen planter de øvre jordlag, andre utnytter dypere lag av jorda. På kulturjorda dyrker vi bare ett planteslag, og vi bruker for store maskiner til ugunstig tid.

Enda er det noen intakte og svært næringsrike bekker igjen i jordbruksområdene. Har vi så mye igjen for å legge dem i rør? Det er fordeler med åpne bekker og randsoneskog også!

Algesuppe forekommer også i Midt-Norge, ikke bare på Jæren. (Bilder av et algegrønt vann).

(Bilde fra skogbrannen på Elverum 1976).

Geir Vie har studert etablering av vegetasjon i et område der det bare var igjen litt aske over ren kvartssand etter en skogbrann. I dette området ble det en overraskende rask kolonisering av furu og geitrams. Geitrams har en spesiell

frøspredning med hårparasoll og luftspredte frø, samtidig som geitrams trives på "død" jord. Det er visse fordeler i et nakent område: God tilgang på lys, selv om det mangler næring. Vi burde ta hensyn til dette i landbruket: Dynamikken i en primærfase. I en slik fase er det rikelig lys, men det mangler næringsrik humus.

Belgvekster: Kvitkløver er en klar koloniseringsvekst (etter slått og etter slåing). Vekstskifte hjelper noe, vi kan jo ikke drive samdyrking overalt. Vi skal ikke tilbake til 1800-tallets landbruk, men vi må lære å utnytte de ressursene dette landbruket var bygd på. Utkant-gården går ofte godt inn i naturen, i et mer variert kulturlandskap som fungerer både biologisk og estetisk uten å være uegnet som landbruksareal. (bilder)

SPØRSMÅL OG KOMMENTARER ETTER FOREDRAGET:

- Skal jeg ta opp røra der de gamle bekkene er lagt igjen?
- Vent til de går tett av seg sjøl, da må du grave uansett for å fjerne røtter og stein.
- En ting er rørene, noe annet er at bekken styres inn i en unaturlig rett linje. Vannhastigheten øker.
- Å ta hensyn til bruk av maskiner betyr rette linjer, og ikke for bratt terreng! Hvordan kan vi restaurere kulturlandskapet uten å bli for urasjonelle? Skal store flate jorder deles i parallelle kunstige striper? Rette linjer er jo ikke så bra, de ser kunstige ut, men vegetasjonsbelter har vel lokalklimatisk gunstig effekt.
- Et tiltak kan være: Å la det vokse frem øyer av vegetasjon for eksempel rundt der vi samler stein. Vi bør ha faste adkomstveier for å unngå kjøreskader, og i kantene langs disse bør det få vokse busker og trær. Effekter av dette : Selv beskjedne vegetasjonsbelter har stor effekt på mangfoldet! Dyrelivet stimuleres lett.
- Det er viktig å bryte lange helninger med vegetasjonsbelter.
- Med hensyn til lukkede bekkeløp: Du kan ha flere kummer der overflatevatnet får løpe ned, det fører til redusert erosjon. Så kan du plante oppå grøfta, selje og andre trær. De suger opp mye vann og bedrer jordstrukturen. Trærne kan få røttene inn i rørene, men i store rør er det nok ikke så farlig. Leplanting er ikke nødvendigvis en rett mur, men et vegetasjonsbelte som bremser vinden.
- De fleste har for lite areal og derfor gjør vi alt vi kan for å øke det: Retter elva, lukker bekken.... Dessuten er vi alt for få bønder til å holde kulturlandskapet i hevd!
- Jordbruk er en side av en sammenheng. Vi er egentlig avhengige av denne sammenhengen. Vi må sørge for at ramma rundt jordbruket fungerer. Ressursgrunnlaget må styrkes, ja, men hvis det gir negative effekter? Hvor langt kan arealene rasjonaliseres før vi får negative effekter?

- Vi kan ikke bare se nostalgisk på hvordan det var og verne de restene som er igjen, musealt. Vi må finne nye arbeidsmåter! Bønder er først og fremst naturforvaltere. Det må de betales for. Skulle vi ellers ansette statlige landskapspleiere? Mange snakker om kulturlandskap nå, ingen gjorde det for 10 år siden. Bonden skal ikke bare lage mat, men pleie fellesverdier i samfunnet. Et harmonisk landskapsbilde vil være godt for alle.
 - Det er bedre med en rett hekk enn ingen hekk. Alt vi gjør i jordbruket er en kulturimpuls, og er dermed unaturlig. I økologisk landbruk har vi faste skiftegrenser, som bør gå på tvers av dominerende vindretning. Der hekker går inn i hjørner er det praktisk å runde dem, og det blir samtidig pent. Plant hekk av mange ulike busker og trær, og gjør et bevisst artsvalg. Hekken kommer av seg selv den, bare skiftegrensene får stå i fred!
 - Noen har motsatte problem. Jeg har randsoner som blir mer og mer frodige for hvert år! Røtter gjør pløyinga vanskelig og tørrkvist må ryddes.... Kan noen hjelpe meg å bli rasjonell? Hos meg slås hjørnene, jeg bruker nemlig ljà!
 - Brukene våre blir stadig mindre fordi effektivitetskravene øker. Økt produksjon må til, snart er alle norske gårder for små til å leve på! Dette er alvorlig! Landbrukspolitikken som føres bremser utviklingen av et vakkert kulturlandskap.
 - Randsoner er viktige, men utformingen av randsonene er også viktig. Grotiske skogflatehogster gir uheldige vindforhold. Slike effekter bør vi lære av ved utforming av randsoner! Slike soner kan gi like uheldige virkninger som kaldluftselver i hogstflater. Åpne bekker er sikre. Lukka rør kan tette seg i kraftige regnskyll og gi store problemer.
 - Naboen min vil ikke ha ugress i grensedelet. Vi har lite vegetasjon langs veier og grenser. Naboen blir sure av vegetasjonen.
 - Det er lite som skal til for å få effekt? For eksempel er det nok med litt bringebær langs grensene. Og det går an å gi plass til et tre midt i åkeren!
- Til effektivitetskravet i tradisjonelt jordbruk: Skal vi tenke økologisk er det selvsagt at vi må angripe det verdisynet som skaper effektivitetskravet! Ergo må vi diskutere verdirammer, og ikke bare se dette i forhold til tradisjonelt jordbruk, men gå et skritt videre.
- Hvordan kan vi restaurere et ødelagt landskap?
 - For eksempel et beite som er gjenvokst med lauvkratt: Tynn ut, begynn med å åpne, så med å utvide de åpne områdene... Da lages landskapet ut fra en økologisk tankemåte, utvikling i stedet for rasering. Ingen inngrep får lov å være for radikale, da oppstår motreaksjoner! For eksempel: Sprøyting fjerner et problem, men skaper et nytt.

Jesper Simonsen
Forsker ved Institutt for landbruksøkonomi
Norges landbrukshøgskole (NLH)
1432 ÅS-NLH

JS har skrevet en utredning om forskning og undervisning i økologisk landbruk ved NLH, levert mai 1990.

Referert av Anne-Kristin Løes.

EN BESKRIVELSE AV DEN SAMMENHENG PÅ NLH SOM 30 BRUKS-
PROSJEKTET GÅR INN I

OM ØKOLOGISK LANDBRUK SIN STILLING PÅ NLH

Hvis økologisk landbruk skal bli en etablert del av norsk landbruk, trenger økologisk landbruk NLH. Og omvendt: Skal NLH holde seg oppdatert trengs økologisk landbruk som en inspirasjon.

Det har skjedd mye på NLH de siste årene i forholdet til økologisk landbruk. For bare noen få år siden var det en sterk og dogmatisk motstand mot temaet. Nå er holdningen positiv, men med en porsjon sunn skepsis og med manglende kunnskap om denne driftsformen.

Når det gjelder forskning og undervisning i økologisk landbruk ved NLH må dette nye fagområdet innarbeides i et stort miljø hvor de fleste forskere vet lite om emnet. Det blir vanskelig å bevare det egenartede ved økologisk landbruk i miljøet på NLH. Litt rart er det kanskje at min lønn under utredningsarbeidet ikke ble betalt av NLH, men av NLVF's bevilgninger til økologisk landbruk på NLH...

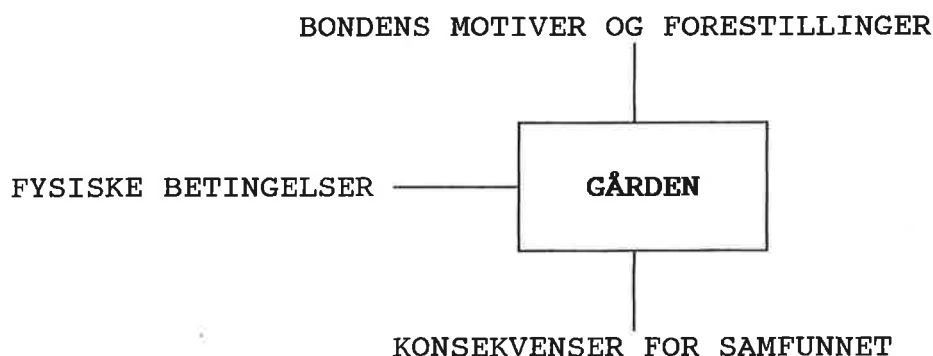
NLH har forsøkt å bygge opp kompetanse på forskning i økologisk landbruk, men da det ble utlyst to forskerstillinger viste det seg vanskelig å finne kvalifiserte søkere. Det ble ansatt to dr.scient-studenter, en fra Institutt for jordfag (Anne Falk Øgaard) og en fra Institutt for hagebruk (Geir Lieblein). Sammen med dr.scient-studenter fra andre institutter skal disse to nå gjennomføre NLH's 5-årige forskningsprogram i økologisk landbruk. Programmet er NLVF-finansiert, men fikk bare 2/3 av de bevilgningene som det ble søkt om. En del av programmet er gårdsstudier knyttet til 30 bruks-prosjektet.

GÅRDSSTUDIER

Et utgangspunkt for denne arbeidsformen ved NLH er at man ikke bare kan ta den første, beste problemstilling og sette i gang undersøkelser på gårder. Utgangspunktet er at hver gård er en helhet. Man må gå inn på ulike forskningsområder ut fra de forståelsesrammer som eksisterer for økologisk landbruk, og utvikle interessante problemstillinger. Det er viktig at økologisk landbruk ikke bare blir gransket på det konvensjonelle landbrukets premisser!

Tradisjonelt eksisterer følgende arbeidsdeling: NLH tar seg av grunnforskning, forskningsstasjonene driver anvendt forskning og forsøksringene driver utprøving til lokale forhold. En slik arbeidsdeling kan være fordelaktig også innen økologisk landbruk.

I gårdsstudier registreres eksisterende data, det legges ikke opp forsøk. Innen samfunnsfagene er en slik arbeidsform ("case studies") vanlig, innen landbruksfag representerer dette noe nytt. En gård kan beskrives som en organisme. I en organisme samspiller alle organene eller delene i en helhet. Helheten kan ikke fanges uten at man tenker helhet.



I økologisk landbruk sees ikke produksjonen som en isolert del av gården, i motsetning til i det konvensjonelle landbruket. Samspill er viktigere å studere enn enkeltkomponenter. Ting som ikke kan måles, må beskrives.

I tradisjonelle landbruksforsøk prøver man å begrense antall variable og øke antall gjentak. I et gårdsstudium er det omvendt: Der er det få gjentak (få gårder), men et meget stort antall av variable.

I 1990 vil de som arbeider med gårdsstudier ved NLH forsøke å finne fram til grunnleggende indikatorer som skal studeres mer inngående enn andre. Det vil bli arbeidet med nærings- og energibalanser.

I NLH's forskningsprogram i økologisk landbruk er gårdsstudiene viktige for å

- utvikle problemstillinger
- utvikle metoder for studier av helhet.

Tradisjonell landbruksforskning har lett etter løsninger. Her

er man snarere ute etter å kartlegge problemene. Det eksisterer mye teori og mange ideer om helhet, men metodikken for å arbeide med helhet er lite utviklet.

På grunn av bredden i arbeidet kan bare noen få gårder delta i en slik gårdsstudie. Det må lages en beskrivelse av hvordan disse brukene samlet har tilpasset seg/tilpasser seg driftsformen økologisk landbruk.

HVORDAN VIL ØKOLOGISK LANDBRUK UTVIKLE SEG VIDERE PÅ NLH ?

Det er satt i gang forskning på forskningen innenfor økologisk landbruk, og det forskes for å utvikle et bærekraftig landbruk.

Det er satt i gang et prosjekt om forskning og undervisning i økologisk landbruk ved NLH. Første utfordring er å definere økologisk landbruk. Det eksisterer mange ulike definisjoner. Felles for dem er at de sier noe om driftsform, målsettinger og virkelighetsoppfatninger. Kanskje kan vi klare å definere hva økologisk landbruk er i praksis, men hva er fagområdet for økologisk landbruk? Et fagområde må knyttes til kunnskap. Kunnskapen kan godt være kunnskap om ideer. Det sentrale for fagområdet økologisk landbruk er kunnskap om virkelighetsoppfatninger.

Det må åpnes for forskning på virkelighetsoppfatninger innen økologisk landbruk, uten at denne forskningen skal ta stilling til de ulike virkelighetsoppfatningene.

En kommentar til de to andre felleselementene i definisjonene, målsetninger og driftsformer: Målsetninger er et frynsete begrep. På individ-nivå kan man arbeide med målsetninger, men i en gruppe av mennesker blir dette begrepet uhåndterlig. Driftsformer er noe som må utvikle seg med tiden og med kunnskapen.

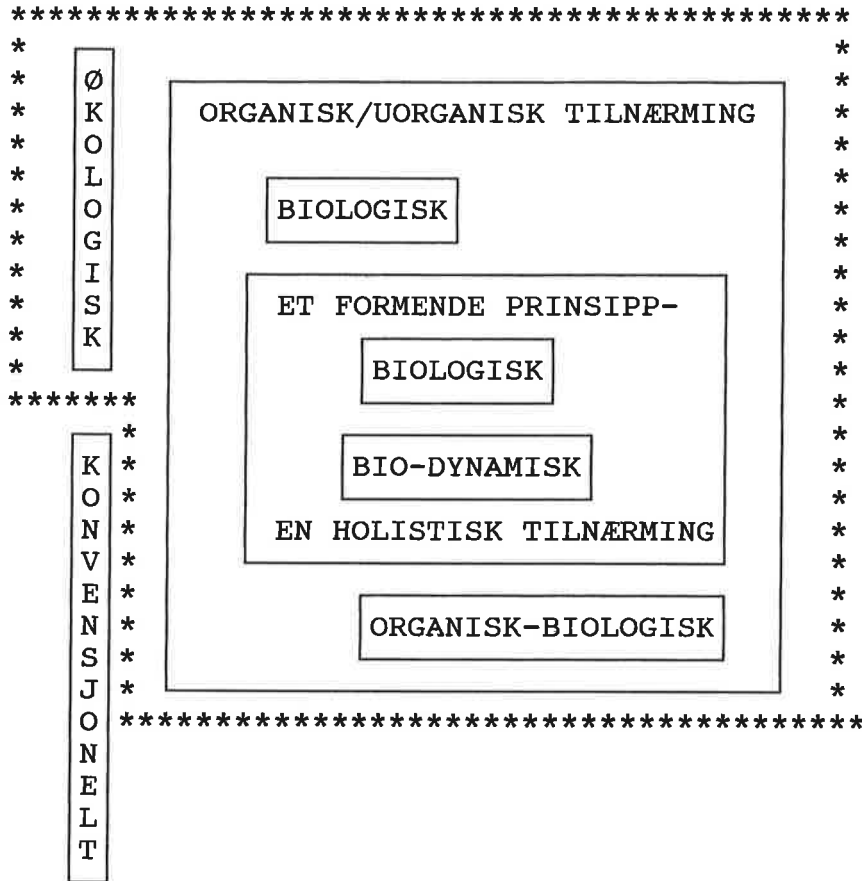
En virkelighetsoppfatning er vanskelig å fange. Innen biologisk-dynamisk jordbruk har man velbygde teorier. Så vidt jeg forstår er organisk-biologisk jordbruk lite utbredt i Norge, men blant dem som driver biologisk landbruk vil virkelighetsoppfatningene variere fra en miljøvennlig konvensjonell holdning til "nesten bio-dynamisk". Disse forskjellene må ikke undertrykkes, øko-bøndene må ikke uniformeres- det er jo nettopp forskjellene i virkelighetsoppfatning som er det interessante!

Siden det er vanskelig å fange virkelighetsoppfatninger med det samme, må gårdsstudiearbeidet starte med å undersøke driftsform og målsetninger, selv om dette er begreper som kan kritiseres.

Det er lite igjen av den tradisjonelle landbruksforskningen der man undersøker isolerte faktorer. Systemforskning er på full fart inn i landbruksforskningen.

VIRKELIGHETSOPPFATNINGER I LANDBRUKET

SYSTEMER MÅ SEES SOM HELHETER-
EN ØKOLOGISK TILNÆRMINGSMÅTE



Vi må glede oss over mangfoldet av virkelighetsoppfatninger innen landbruket!

Det er ikke ønskelig å etablere et eget institutt for økologisk landbruk ved NLH. Fagområdet bør være et forum sammensatt av representanter fra aktuelle eksisterende institutter.

SPØRSMÅL OG KOMMENTARER TIL JESPER SIMONSEN SITT FOREDRAG

-Du viste en liste med driftsform, målsetting og virkelighetsoppfatninger. Hvem skal tolke disse virkelighetsoppfatningene? Sterke krefter mener at økologisk landbruk bare skal være en nisjeproduksjon. Er dette også NLH sin målsetning med økologisk landbruk i Norge, eller er det kanskje det konvensjonelle landbruket som etter hvert skal bli en nisje?

JS: For det første: Økologisk landbruk eksisterer i praksis. Det

JS: For det første: Økologisk landbruk eksisterer i praksis. Det er stor etterspørsel etter kunnskaper om økologisk landbruk. NLH er et serviceorgan for landbruket, og skal skaffe til veie kunnskap som landbruket trenger.

For det andre: Miljøproblemer er populære for tiden. Sannheter forfalskes raskt. Det dukker stadig opp nye typer miljøproblemer, derfor kan vi ikke bare følge ett enkelt spor for å løse dem. Vi må ha en differensiert strategi. Vi må opparbeide en beredskap for problemer som kan komme, ikke bare løse dem etter hvert som de dukker opp.

For det tredje: Det er faglig behov for impulser fra mennesker som tenker annerledes enn flertallet, for eksempel om vitenskapsteori. Det er også faglige behov for impulser fra virkelighetens verden til NLH. Begge disse impulsene kan gis fra økologisk landbruk.

For det fjerde: NLH kan ikke uttale seg om hvor mange økologiske gårder det er i Norge om 10 år. Derimot vil vi prøve å bygge opp kompetanse om økologisk landbruk på ulike fagområder, og øke landbrukets tilpasningsdyktighet til denne driftsformen. Vekselvirkningen mellom konvensjonelt og økologisk landbruk er viktig. Personlig tror jeg ikke at skillet mellom konvensjonelt og økologisk landbruk er så stort om 20 år, forutsatt at vi arbeider godt med det utgangspunktet vi nå har fått. Men dette er selvsagt forhold som vil påvirkes av at grensevernet eventuelt forsvinner og liknende.

-Du har holdt et interessant foredrag. Det er en gledelig framgang å spore på NLH! Spesielt gledelig er det at NLH nå omsider begynner å få en kunnskapsbasert holdning til ulike ting... Spøk til side, det er viktig at vitenskapsteoretiske og erkjennelsesmessige ting tas alvorlig. Innen biologisk-dynamisk landbruk for eksempel, anerkjennes naturvitenskapens resultater, men bakgrunnen for erkjennelsen er en annen enn i naturvitenskapen.

-Med hensyn til om økologisk landbruk skal bli en nisjeproduksjon eller ikke var jo skissen du viste til om organisering av fagområdet (et forum med representanter fra mange institutter) beroligende! Men det er en fare for at disse representantene blir slukt opp av det konvensjonelle miljøet. Jeg er ikke antroposof, men det denne forsamlingen tenker om jordbruk bryter helt med den tradisjonelle tankegangen innen jordbruket, og med tankegangen i samfunnet i det hele tatt. Ta for eksempel arbeidssituasjonen vår. Vi må få flere folk tilbake til bygda og jordbruket. For å få til det, trengs en total nytenkning. Og da spør det om det holder med en enkelt representant på hvert institutt!

JS: Framover kan det ikke være et mål at forskeren ved NLH skal være en del av den økologiske landbruksbevegelsen! Vi må komme over fra bekjennelsesfasen til erkjennelsesfasen. Det som er viktig er at representantene på hvert institutt kan sette seg inn i ulike virkelighetsoppfatninger, og arbeide ut fra dem. Vitenskapsteori er snart et obligatorisk fag for alle studenter ved NLH, men det er svakt at man hittil har kunnet ta en landbruksfaglig doktorgrad uten å lese ett ord filosofi. Det stilles krav til økologisk landbruk fra markedet, forskningen og

fra det konvensjonelle jordbruket. "Fienden" er mindre stygg enn før. Da kreves det klar tale fra det økologisk landbrukets side. Bio-dynamiske bønder forfaller lett til ad hoc-forklaringer når hypotesene deres ikke stemmer.

Anne Falk Øgaard: Forskning er ikke en maskin, også forskere er individer med egne virkelighetsoppfatninger. Om vi blir oppslukt i det konvensjonelle miljøet er opp til oss.

-Hvem legger premissene for forskning i økologisk landbruk? Er det bio-dynamikerne som skal skjerpe seg, eller er det kanskje forskerne? Skal forskerne få legge premissene alene? Hvis alt skal integreres stiller det store krav til forskerne! Hvordan skal forumet som du skisserte legges opp i praksis? Hvis økologisk landbruk aldri skal omtales for seg, bare inne i andre fagområder, kan det lett ufarliggjøres.

JS:Hvem er forskere? Det kan i prinsippet hvem som helst bli. Takhøyden har hevet seg! Med hensyn til kurs i økologisk landbruk blir det 1-5 selvstendige kurs i økologisk landbruk ved NLH. Økologisk og konvensjonelt landbruk har en stor felles kunnskapsbase. I tillegg trengs en del kunnskap om økologisk landbruk. Utover dette trenger vi en del konseptkunnskap, om ulike virkelighetsoppfatninger - men her er vi inne på et litt mer "farlig" område.

-"Hvordan skal dette ende - i ulykken, kan hende.." NLH har hatt stor innflytelse på utviklingen av det konvensjonelle landbruket. Framtiden kommer ikke til oss av seg selv, det er vi som skaper den. Den plass økologisk landbruk får ved NLH får stor innflytelse på hvordan det økologiske landbruket skal utvikle seg i tiden framover.

-Jeg vet om en "bio-dynamisk" gartner i Sverige som misbrukte kiselpreparatet, 501, for å få økt blomstring på plantene sine. Hvilke krav vil NLH stille for at folk skal kunne få lov å kalle seg bio-dynamiker?

JS: Det skal ikke NLH bestemme noe om! Det vil måtte bli slik at NLH er en arena for de forskerne som til en hver tid er der. Hittil har det manglet kommunikasjon mellom konvensjonelle forskere og bio-dynamikere. Er det problemstillingene man ikke kan enes om? I alle fall har det hittil vært en meningsløs konflikt, som imidlertid kanskje er i ferd med å løse seg nå.

-Et kort sammendrag av den seneste utviklingen i landbruket i Norge: I 1972 var det flotte visjoner om hvordan norsk landbruk skulle utvikle seg. Vi fikk opptrappingsvedtaket i 1975, men det ble for mange bare en utsettelse før de ble rasjonalisert bort. Akkurat nå ser bildet noe lysere ut igjen, miljøvennlig landbruk er populært, men på lengre sikt trues vi av enda mer ekstrem rasjonalisering, effektivisering og bruksnedleggelse.

JS: Selv om norsk landbruk går "på dunken" går det aldeles utmerket på NLH. Min oppfatning er at det er de økonomiske forutsetningene som skaper tunge trender i landbruket. Institutt for landbruksøkonomi ved NLH vil ikke ha hele skylden for den landbrukspolitikken som er ført! Per Harald Grue har ikke vært hos oss siden han gikk ut fra NLH...

Arvid Wold
Gardbruker, deltaker i
30 bruks-prosjektet
7660 VUKU

HVORDAN OMSETTE GODE HOLDNINGER I MATNYTTIG PRAKSIS

Dette foredraget har to skjulte funksjoner:
For det første å holde dere her til idag, for det andre å lade
dere opp til hjemreisen, for nå er dere vel helt utslitt.

AVSPARK

OM ENN IKKE VED JORDENS SKAPELSE.

KOPERNIKUS

- Jorda ikke universets sentrum
- Jord og mennesker et utkantsfenomen

GALILEI

- Den moderne vitenskaps far
- Materielle objekter - målbare egenskaper

BACON

- Den empiriske, induktive metode
- Eksperimentere - konklusjoner - eksperimenter
- Vitenskapens mål: Makt

DESCARTES

- Den moderne filosofis far
- Den rasjonale, deduktive metode
- Vitenskap=Matematikk
- Den store tviler. Tanke og legeme adskilt
- Naturen - en fullkommen maskin

NEWTON

- Den store syntese, generalist
- Eplet - tyngdekraft - fysikk
- Endelig grunnlag for den vitenskapelige revolusjon

I MFBJ var et medlem lei av at enhver diskusjon om økologisk
landbruk skulle ta utgangspunkt i verdens skapelse!
Da kan vi trøste oss med Kopernikus: Jorda er ikke verdens
sentrum, men et utkant-fenomen...

Galilei er vitenskapenes far. Mål og vei! Han ryddet unna all
etikk, estetikk, sjel, bevissthet, ånd, sansing, følelser...

Bacon har hatt større innflytelse på oss en vi aner. Han satte innsikten i system, og skapte eksperimentet. Han fokuserte på at kunnskap ervervet gjennom vitenskap må brukes som makt. Makten er vitenskapens mål. Dette var en stor endring! Før Bacons tid var kunnskap visdoms-samling, etter Bacon er kunnskap blitt ensbetydende med manipulering. Hvorfor var Bacon så hardhendt? Bacon sier at naturen skal hundses! I hans tid var det enda heksebrenning. Heksene hadde større innsikt i naturen enn mange andre. Bacon hadde et perverst forhold til (slike) kvinner. Bacon var regjeringsadvokat under Jacob 1.

Descartes: Vi må ha en klar intuisjon (forestilling) om problemstillingen, og så kan vi begynne å splitte opp og analysere. "Naturen er en fullkommen maskin". Descartes skilte tanken fra legemet. Hans mål var å bekle vitenskapen med formler. Han gjorde det mulig å formulere "eksakte" vitenskapelige teorier. Grunnlaget for all avansert teknologi ble lagt av Descartes.

Fortsatt er det et skarpt skille mellom tanke og legeme: Åndsarbeid betraktes som noe mye finere enn kroppsarbeid, dette stammer fra Descartes.

Newton: Som sin tids gigantiske generalist forholdt han seg også til metafysiske ting. Han var egentlig den siste mystiker, men det var ikke den siden ved hans arbeid som var viktig. Newtons harde fysikk var det som ble det viktigste. Adam spiste av eplet, mens Newton kun iakttok at det falt og så at dette var et universelt problem.

Det som er framstilt hittil er grunnlaget for å ødelegge verden. Det levende er fjernet, man skal forholde seg til en død verden og når man begynner å utføre en død verden i praksis, blir det en død verden. Vi er alle påvirket av disse vitenskapsmennesenes tanker. Den gangen tankene ble tenkt (16-1700), var de helt ufarlige. Vitenskapen var en aristokratisk aktivitet med vanntette skott ned til de som forvaltet teknologien - håndverkere, bønder og fiskere. Senere ble håndens og åndens arbeid forenet og teknologien utviklet seg.

Gudsbildet vårt er viktig. I en jødisk-kristen tradisjon oppleves tid som noe lineært. Alt startet med en konkret skapelse, "tidfestet", og alt går mot en slutt. En slik oppfatning gir grunnlag for ønske om vekst og rask utvikling.

En oppsplitting sees overalt i verden. Descartes la grunnlaget for kjemien. Bacon oppfordret oss til å ta den i bruk. La oss se på landbruket og næringmiddelindustrien: Vi kaller det foredling, men det er egentlig forsimpling som foregår! Konserveringsmidlene dreper sopp og bakterier, som er viktige for vår fordøyelse! Innenfor ernæringslæren spiller proteiner karbohydrater og fett samme rolle som N,P og K i jordbruket.

OVERSIKT OVER MULIGE HELSESKADELIGE SIDER VED DET MODERNE MATVAREFORSYNINGSSYSTEM:

- JORDBRUKSPRODUKSJONEN: - Landbrukskjemikalier
 - Kunstgjødning
 - Kjemiske sprøytemidler
 - Rester av veterinærmedisin
- JORDBRUKSPRODUKTER: - Spesialisert produksjon.
 - Mye tungt teknisk utstyr.
- NÆRINGSMIDDELINDUSTRI: - Meierier, møller, slakterier etc.
 Foredling - F.eks. homogenisering,
 pasturisering.
 Raffinering - F.eks. det hvite mel, sukker,
 salt.
 Bruk av tilsetnings- - Farge, smak, konsistens,
 stoff konservering m. flere.
- Emballering - F.eks. plast.
- LAGRING: - F.eks. bruk av
 lagringskjemikalier
- KOSTHOLD: - Sammensetning av kostholdet
 - Hvordan vi tilbereder de
 utvalgte matemner.

DET ER VI SOM SPISER - OG HVORDAN SPISER VI?

Jordbrukets tankegang sprer seg til samfunnet og får bivirkninger: Samfunnet er sykt, immunstoffene våre er svake. Sykdomskarakterer dominerer natur og samfunn.

LITT SYKDOMSTATISTIKK FRA USA - DET SUNNE FOREGANGSLAND.
 BEFOLKNING - 250 MILLIONER.

SIVILISASJONSSYKDOMMER.		
Tall for 1983.	Antall	%
Kreft	75 millioner	ca 30
Hjerte og karsykdommer	42 "	ca 16
For høyt blodtrykk	37 "	ca 14
Allergi	35 "	ca 14
Alkoholisme	14-28 "	5-11%
Andre stoffmisbrukere	30-40? "	12-16%
Medfødte defekter	13 "	5
Diabetikere	11 "	4
Epilepsi	2 "	0,8
Parkinsons sykdom	ca 2 "	0,4
Multipel sklerose	1/2 "	0,2
Total sum	260-284 millioner	(101-111)

DEN MENTALE SIDEN

Mentalt tilbakestående 5 millioner
 Rammet av mental sykdom ca 25 millioner

FRUKTBARHET

- Nedsatt fruktbarhet hos menn siden 1920- årene 39%
- Funksjonelt sterile av ellers friske, mannlige studenter 23%
- Fjerning av eggstokker eller livmor hos amerikanske kvinner, rammet hvert år knyttet til kreft eller frykt for kreft ca 800 000

NYE SYKDOMMER I FRAMMARSJ:

AIDS, Kaposis sarkom, Tampongsyke, Legionærsyken

GAMLE SYKDOMMER I NYE OG MER VONDARTEDE FORMER:

Lungebetennelser, andre infeksjonssykdommer, forkjølelser

Kreften er vår tids sykdom, en organismes totale sammenbrudd. Descartes skilte legen i en doktor og en psykiater, egentlig er dette en absurd deling! USA er kommet lengst på alle måter, også med hensyn til å være verdens sykeste nasjon. Kreftutviklingen i USA er den mest ekspansive vekstnæring der i landet...

LITT OM KREFTUTVIKLING

Rammet av kreft

År	% Av befolkningen
1950	Ca 12,5 %
1983	Ca 30 %

Fremskriving av denne økning gir

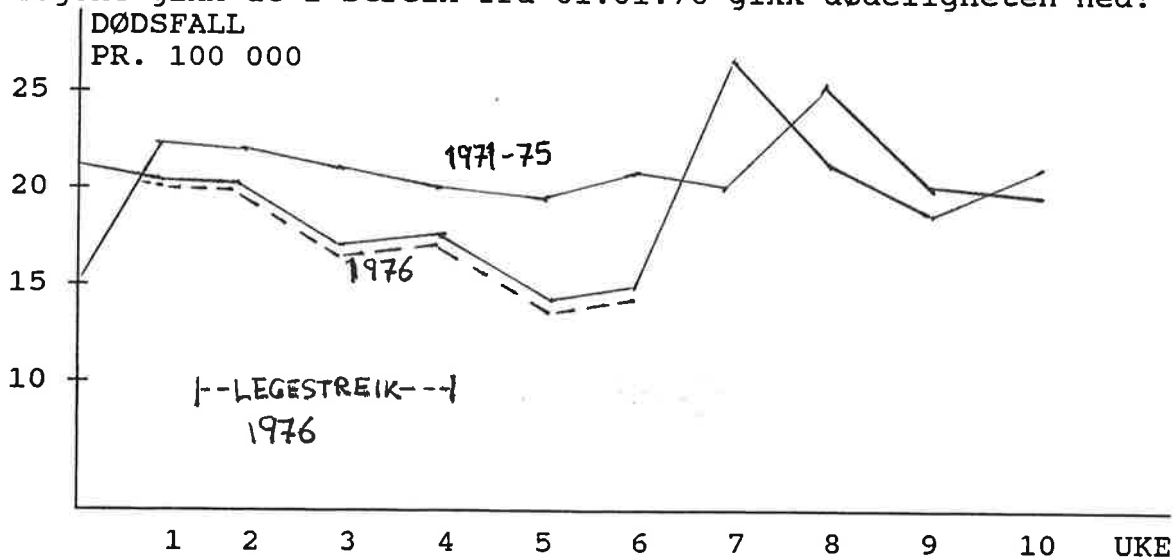
2000	Ca 50 %
2020	Ca 100 %

Kilde
 Michio Kushi
 Alex Jack 1985.

Vitenskapen vår er veldig utilstrekkelig. Vi har et begrep som heter "galskapens latter" - latteren er fluktvei, en flukt fra en uutholdelig tilværelse. Kreften kan også sees som en slik flukt. Helbreder man kreft, kan det i visse tilfeller føre

mennesket ut i andre fluktveier (schizofreni, narkomani...)
 Fremmer vår vitenskap sykdom?
 Faget medisin er meget vitenskapelig. Leger har en høy status i samfunnet. Men det er stor dødelighet blant leger, og de har en dårlig helsetilstand.

En gang var det legestreik i Los Angeles på grunn av at forsikringselskapene fikk så mange klager på feilbehandling at legenes tabbeforsikring gikk opp. Da viste det seg at etter som legene gikk ut i streik fra 01.01.76 gikk dødeligheten ned!



Dette er kanskje et eksempel på at vi ikke trenger å være så redde for alternativer til medisin og annen vitenskap. USA hadde en overproduksjon av kirurger som førte til økt andel kirurgiske inngrep der sammenlignet med Canada. Konklusjonen på undersøkelsen i Los Angeles var: Foreta færre inngrep når situasjonen ikke er livstruende.

Vi er i den store forvirrings tid. Vi har masse kunnskap, men tilsvarende lite visdom! Vi må få mer visdom inn i vår måte å drive jordbruk på. Vår verdensoppfatning endres i dag. Vi er i et paradigmeskifte. Visjonene om virkeligheten endrer seg.

SIDER VED EN NY ERKJENNELSE

Livet består i konstant forandring, i at det er en prosess. Det er ikke noen mening i å henge seg fast i helt bestemte mål eller oppfatninger. Det eneste rette/fornuftige synes å være å rette oppmerksomheten på selve forandringen.

FORANDRING ER DET ENESTE KONSTANTE ASPEKT VED TILVÆRELSEN.

Vitenskapen befatter seg ikke med sannheten, den driver begrensede, tilnærmende beskrivelser av virkeligheten.

BOOTSTRAPFILOSOFIEN.

Ingen grunnleggende enheter, lover, konstanter, ligninger
Det materielle univers blir betraktet som et dynamisk nettverk av begivenheter som står i gjensidig sammenheng (interrelaterte) med hverandre.

Ingen av egenskapene til noen som helst del av dette nettverket er grunnleggende, men alle følger av egenskapene til de andre delene, og den totale konsistens i deres gjensidige sammenheng bestemmer strukturen av hele nettverket. Fravær av ethvert fast grunnlag - ubrutt helhet - sammenhengende nettverk av relasjoner.

BONDEREISING, JON LEIRFALL PÅVISER TRE MAKTMIDLER

Stemmeseddelen - tallmessig styrke
Varen - matproduksjon m.m.
Åndsmakten - den almenne kulturinnflytelse - good will
Jon Leirfall, 1938.

Leirfall sin modell stemmer ikke lenger. I jordbruket er kun varen tilstede. Og i en overproduksjonstid blir også den noe negativt.

Vi må ta utgangspunkt i at vi ikke er mange, men at våre venner er mangesidige.

PRODUKSJONSRESULTAT:

- Matvarer av høy kvalitet, og andre nødvendighetsvarer basert på gårdens ressursgrunnlag.
- Del av et helhetlig, levende kulturlandskap.
- Ulike typer beredskap - forsikring.
- Ressursutnytting der ressursene finnes.
- Forvaltning av fritidsgoder m.m.
- Sikre kulturjorda for framtidige slekter.
- Aktiv forvaltning av viktige genressurser, gjennom allsidighet.
- Forvaltning av egen yrkesgruppe med stor innsikt i naturens virkemåte.

Det er viktig å få frem Norges meget gunstige betingelser for produksjon av "rene matvarer" - et livskvalitetsaspekt.
- Landbruket som arbeidsplass med mulighet til helhetlig nærhet til naturen - noe svært mange mennesker søker.
- Landbruket som arbeidsplass med mulighet for meningsfylt helhetlig arbeid i pakt med naturen, et aspekt ved livskvalitet som i dag nesten helt drukner i kampen for arbeid-arbeidsplass generelt.

Med hensyn til de landbrukspolitiske målsetningene, hvorfor er ikke beredskap et uttalt mål? Hvorfor uttaler ikke Forsvaret seg om jordbruksmønsteret? Og hva med miljøberedskapen? Hva ville skje etter en liten Tsjernobyl-ulykke over Midtvesten (USA)?

Vi må rekruttere oss selv, forvalte vår egen yrkesgruppe! Bøndernes arbeid har innflytelse på mange livskvaliteter som samfunnet burde betale for, når arbeidet gjøres innsiktsfullt. Bonden er en natur- og kulturforvalter. I den forbindelse må vi huske arkitekturen på gardene!

ERNEST FRIEDRICH SCHUMACHER

Menneskets bruk av jorda må i første rekke rette seg mot tre mål :

1. Helse
2. Skjønnhet
3. Varighet
- (4. Produktivitet oppnås da nærmest som biprodukt).

AVLEDEDE OPPGAVER FOR LANDBRUKET:

- å holde mennesket i kontakt med levende natur, som det selv er en høyst sårbar del av
- å gjøre menneskets bo- og livsmiljø mer menneskelig og edlere
- å frambringe de matvarer og andre materialer som trengs til et passende liv.

Dagens landbrukspolitikk har mål for

- Produksjon
- Bosetting
- Effektivitet
- Inntekt
- Ressurs og miljøvern

Schumacher konsentrerer seg om verdier. Han har 3 mål: Helse, skjønnhet, varighet. Ingen er motstander av slike mål. Produktivitet et biprodukt. Man må lage så mye av helse, skjønnhet og varighet at det blir nok av produktivitet! Da har vi et rikt land!

Flere folk må ut i kontakt med naturen. Folk må ut av de store byene. Byen er død, bygda er død, folk befinner seg midt mellom så byene brer seg utover. Et tilstrekkelig antall folk må ut i naturen! Vår landbrukspolitikk er egentlig bare virkemidler. Schumacher har derimot stilt opp klare mål.

Økologi: Økologisk vitenskap er ofte like ille som annen vitenskap, men man ser i allefall sammenhenger i naturen. Økologi er innsikt i naturen. Økonomi er forvaltning av naturen.

BEGREPER:

ØKOLOGI - oikos = huset, naturen
- logi = forståelse

ØKONOMI - oikos = huset, naturen
- nomi = forvaltning

Etter G.Skirbekk

Derfor burde økonomien springe ut av en forståelse for natur, men det skjer ikke. Økonomien er utviklet i USA, der 6% av verdens befolkning bruker 40% av alle naturressurser i verden, men livskvaliteten i USA er vel neppe særlig bedre enn andre steder. Og samtidig lever 30 millioner mennesker i USA under fattigdomsgrensa. Kan en økonomi være effektiv som lager slike samfunn?

Debio prøver å skape forståelse for hva vi holder på med. Debioreglene er en dokumentasjon av en verdensoppfatning! Bønder forholder seg til den. Forbrukere kan få innsikt av den.

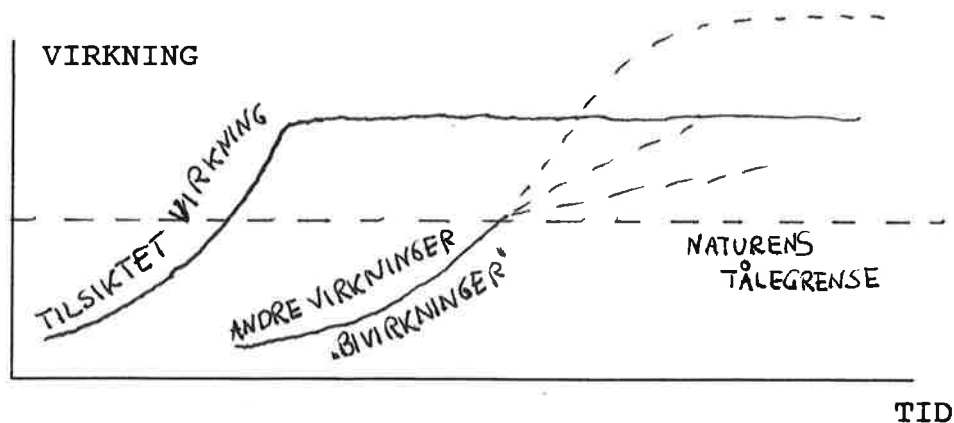
VI ER I BEGYNNELSEN AV EN NY TID

30 bruks-prosjektet konsentrerer mange krefter i en viss retning. Norman Borhaug (amerikaner) fikk fredsprisen for "Den grønne revolusjon". En modell som ble brukt der var å kjøpe 30 gårder og drive med kunstgjødsel på disse. Eksperimentet var meget vellykket, det var en effektiv pedagogisk modell. Bruken av kunstgjødsel bredde seg som ringer i vannet (i 60-åra). Dette prosjektet har valgt en god pedagogisk modell, den likner på Borhaugs....

Vi skal forme verden i tida framover. Verden har alltid blitt formet av dem som har tatt initiativene! Vi må begynne, og akseptere at løsningene skal skapes, ikke serveres på et fat.

Teknologien har tatt fra oss arbeidet, men den er svært ressurskrevende. Derfor må den endres. Teknologien gjør oss syke!

TOTAL VIRKNING AV NY TEKNOLOGI = TILSIKTET + ANDRE VIRKNINGER



Fremtidens teknologi må tilfredstille følgende krav:

VIDEREUTVIKLING AV TEKNOLOGI

- Innsikt i biologiske/økologiske livssammenhenger.
- Framtidsrettet ressurs- og energigrunnlag.
- Billig - lett tilgjengelig - uten klasseskiller.
- Også brukbar i liten målestokk.
- Forenlig med menneskets skapetrang.
- Letter - og muliggjør arbeid, mer enn erstatter arbeid.

Teknologien må gi oss mer å gjøre, vi trenger arbeid!
Billedlig uttrykt blir det grunnleggende viktig å få til følgende-hentet fra M. Gorbatsjovs bok, "Perestrojka" (s.28):
"En reisende henvendte seg til noen mennesker som holdt på med et byggverk og spurte en av dem: "Hva er det dere holder på med?" En svarte irritert: "Å, fra morgen til kveld går vi og bærer på disse forbaskede steinene." (Et godt bilde på dagens situasjon for mange i landbruket, man ser ikke skogen for bare trær, overordnede mål og meninger drukner i mas og daglige krav). En annen reiste seg opp der han lå på kne, rettet seg opp i ryggen og sa stolt: "Du skjønner, det er et tempel vi bygger." Dette er et bilde på den motivasjonskraft vi må prøve å bygge opp i framtidens bønder. Økologisk landbruk er fremtidens tempel. Økologisk landbruk er en terapi i tida. (Terapeut betyr ledsager).

BORT FRA LANDBRUKET SOM INDUSTRIELL PRODUKSJONSPROSESS

Vi må arbeide oss bort fra den aktuelle situasjon hvor en slags industriell tankemodell og produksjonspraksis blir tredd nedover landbruket for dets utviklingstrening, og hvor industrivirksomhet står som inntektsmessig sammenlignings- og jevnføringsgrunnlag.

Moderne industri er preget av følgende grunntrekk:

Det dreier seg om prosesser mennesket har utformet, prosesser som bare virker helt pålitelige når de anvendes på materialer som ikke lever, materialer som mennesket har skaffet fram.

Terapi er aldri vellykket uten samklang med miljøet. Å hjelpe samfunnet vil si å hjelpe mennesker. Vi må dele sosialt liv, hjelpe naboen og omvendt. Be naboen om hjelp både når avlingen er for liten og når den er for stor. Industri tar seg av døde ting. Industrielle metoder er ikke egnet for landbruk. Landbruk forholder seg til liv. Vi må lete fram andre grupperinger som gjør det samme som oss. Vi må få fram at også bonden gjør et ånds, ikke bare et håndsarbeid, og dermed har krav på en viss lønn.

Vi trenger:

- Ny teknologi.
- Flere folk tilbake i jordbruket.
- Driftsopplegg som ikke jager ungene bort fra gården på grunn av farlighet. Det viktigste med barn er at de ønsker å delta! Ungene blir veldig flinke av deltagelse.

En matematisk avslutning: I økologisk landbruk ser vi det store i det små!

VERDIEN AV ET FUGLEREDE

Et rede har f.Ex. 5 Unger; enhver af disse fortærer gjennemsnitlig 50 Løvmarker og andre Larver daglig. Ungernes Madning varer 4 a 5 Uger, lad os antage 30 Døgn; det udgjør for Redet $50 \times 5 \times 30 = 7500$ Marker. Hver Mark æder af Blade og Blomster daglig ligesaa meget som sin Vegt. Forudsat at de æde i Løbet af 30 Dage blot en Frugttræblomst hver, som ellers vilde have givet Frugt, saa bliver det for 7500 Marker eller Larver tilsammen 225 000 Æbler, Pærer eller Blommer, som blive reddede for Ødelæggelse. Se, det er Verdien af et Fuglerede.

Fra hovedstadspressen, august 1876.

Fra Presseklipp i Herba, 1976

Flettfrid fra Øvre Singsaker sier at "Verden går fremover, den har ikke noe annet sted å gå". Slik er det med oss også. Økologisk landbruk er på vei mot noe annerledes. Her finnes en stor, positiv holdning og optimisme som ellers ikke finnes i landbruket, der bøndene sutrer og er oppgitt og alltid på jakt

etter penger. Jeg søkte 30 bruks-prosjektet på grunn av at jeg ville hente hjelp til et puff fremover.

Vi trenger praktiske alternativer, med den symboleffekten at noen får det til å virke i praksis. Det kan virke bedre enn mange politiske vedtak. Et godt kriterium for at noe er bra, sees i hvilke personer som søker til det nye. I den stemningen og den entusiasme denne uka har gitt, merker vi at økologisk landbruk er et godt initiativ! Et framtidsrettet økologisk helhetssyn forutsetter et forandret natursyn. Urbaniseringen fører til virkelighetsfjernhet. I dag er vi som elefanten i porselensbutikken i forhold til eskimoene i sitt miljø.

TILBAKE TIL FORHOLDET MELLOM ØKONOMI OG ØKOLOGI:

"Naturkreftene" i økonomien er å beseire andre.

Men: Økonomi betyr forvaltning av ressurser! I dag tærer vi på grunnkapital og ressurser. Det er også økonomisk uheldig. De neste 10 åra blir avgjørende for framtida.

DEBATT ETTER ARVID WOLD SITT FOREDRAG:

- Vitenskapens makt har formet norsk landbruk, særlig etter krigen. Mye av den tankegangen som nå former landbruket kommer ikke fra vitenskapens arne, NLH. Kan vi få lov til å bruke noe av det du har sagt her til andre forsamlinger?

A.W: Når du bare er enig med meg, så er det OK...

Med hensyn til rapporter: 30 bruks-prosjektet burde gå i lenger tid enn fire år. Det burde være styrets viktigste arbeid å sikre det! Rapportene i 30 bruks-prosjektet blir historiske dokument. Ta inn artikkelstoff, be folk skrive saker og ting.

- Jeg syns at du fremstilte utviklingen av vår tids vitenskap for tendensiøst, du er alt for negativ. OK, det er feil filosofi i samfunnet, men du kaster jo alt på båten! Legestrek-kurven er skummel, for det er jo ikke slik at jo færre leger jo færre døde? Vi må vel være litt forsiktig med hva vi sier!

A.W: Bidragene fra hver åndsperson må få en annen plassering, de må ikke få dominere slik de har gjort hittil.

Nå har vi sett hvordan det går med en ensidig utvikling.

Med hensyn til kurven fra Los Angeles er den et bilde på at verden er mer mangfoldig enn vi tror. Jeg sa jo at jeg reduserte disse gubbene til stikkord slik de har gjort med oss, og det er urettferdig å bli redusert til stikkord.

- Jeg er overfladisk og enkel og går ikke så dypt inn i materien økologisk landbruk. Livskvalitet, livsverdier - vi kunne lage garden, grenda og bygda til Paradis!

Jeg er så gammel at jeg ser like mye bakover som fremover. Har jeg lykkes som bonde? Med hensyn til det materielle jeg skal overlevere til ungene må jeg nok svare nei. Men når jeg ser at ungene gjør et kvalitetsarbeid og stiller fint og ømt med dyra, da føler jeg at jeg har lykkes som bonde. (applaus)

- Det er et sykdomstegn når ungene må vekk fra den farlige garden. Hos oss er det en realitet, jeg vil ikke ha med meg ungene på jobb. Hvordan skal jeg greie å være voksen og ha med meg ungene på jobben?

A.W: Jobben er viktig, men da er den også viktig for ungene og de blir såret av å ikke få være med. Vi må ha dette i mente når vi skal utvikle landbruket videre. Teknikken er gal når etterfølgerne våre ikke kan delta i gårdsarbeidet. Det må skapes en annen sosial situasjon.

- Det er viktig at ungene venner seg til farlige ting. Fremmede barn på besøk blir mye oftere skadet enn mine egne unger.

- Da jeg var fem år og søsteren min fire, satt vi i hver vår høyvogn og kjørte silo (med hest)! Det var folk på låven og på jordet, og vi var til nytte.

- Vi har ungene mye med, men jeg er alltid litt redd. På konvensjonelle gårder er det farlig gift i tillegg! Hos oss ble et 2 år gammelt barn bitt av huggorm... Et annet barn falt fra høyloftet helt ned i kjelleren. Egentlig må man ha en til å passe barna hele tiden.

A.W: Jeg er enig i at dette ikke har noen enkel løsning.

- Vi legger opp til et ideal, med unger og skifteplaner og alt. Da tar ett menneske på seg arbeidet for 2-3 mennesker. Før var det bestemor og tanter der!

SPØRSMÅL OG KOMMENTARER ETTER KNUT HAGA SITT FOREDRAG

INNLEDNING

Knut Haga sitt foredrag finnes i rapport 2, side 26. Her følger kun et referat av spørsmål og kommentarer.

-Hvordan kan vi unngå N-tap fra landkummen?

KH: Land har høy pH, dette øker faren for N-tap til luft. Lageret bør være mest mulig lufttett. Et forsøk med lagring av land på Norgesglass med og uten oljefilm over landet viste at med oljefilm var N-tapet bare på 2-3%, uten olje på hele 35%. Man bør bruke rapsolje eller matolje, i alle fall unngå å bruke diesel! Komposteres fastgjødsla blir det et humusoppbyggende gjødselmiddel, men et godt alternativ kan være å la humusoppbygginga skje i eng-årene i stedet, stille godt med enga.

-Tetting og avsig fra en komposteringsplass... Trengs det en overbygd plass hvis man samler opp vannet forsvarlig?

KH: Det avhenger av hvor våt komposten blir der du bor. Haugene kan godt dekkes enkeltvis etter at varmgangsfasen er over. Et halmdekke et bra, det isolerer og gir komposten en mindre sone med "død hud". Dessuten fanger halmen NH_3 som er på vei ut og opp.

-Er det ikke lurt å pode komposten med meitemark?

KH: Det er bra å tilsette hagejord med meitemarkegg og liknende etter den første varmgangsfasen, det hjelper nedbrytningsfase nr.2 i gang. Det kan være en ulempe at marken spiser for mye humus.

-Jeg synes du hadde for mye fysikk og kjemi, og for lite biologi med i foredraget ditt. Vi kritiserer jo det konvensjonelle landbruket for at de ikke tenker i livsprosesser. Hvis vi utvikler en kjemisk tenkning om husdyrgjødsel er vi i samme blindspor som kunstgjødselekspertene. Da ser vi bare på fosfat og nitrat og mister det vi egentlig er ute etter. Så får vi forskere og eksperter som spesialiserer seg på ditt og datt og ikke greier å se noen helhet. Skal, skal ikke kompostere - det er en evig diskusjon. Jeg synes det er svakt at du ikke nevnte meitemarken i jorda! Hvordan virker de ulike husdyrgjødsel-slagene, og håndteringsmåtene, på livet i jorda? Det ville det ha vært fint å få høre noe om!

KH: Mitt utgangspunkt er rent økologisk. Verdens befolkning øker og øker. Det blir stadig mindre vann- og jordressurser igjen til hvert menneske. Jeg har problemer med å se at gårds-individualiteten er viktig når verdenssituasjonen er så alvorlig. Kjemi er også viktig for de avveiningene vi må ta.

-Er det riktig at godt omsatt kompost har negativ virkning på skadeinsekter?

KH: Selve komposteringen produserer fluer, men for eksempel kålflue hemmes av kompostert gjødsel. Flueplagen fra komposten kan unngås ved å vende den.

-Hvordan kan man ordne oppsamling av sigevann fra en uteplass for ammekyr? Og hva er påkrevet komposteringstid for talle, når den skal brukes året etter?

KH: Når dere legger ut komposthauger på et jorde, så legg et godt lag med halm eller liknende materiale i bunnen som kan suge opp næringsstoffer! Oppsamling av vann bør skje i en mest mulig lufttett kum. Komposteringstida avhenger av strøtypen, sagflistalle bør komposteres helt fra våren av, mens halmtalle kan greie seg med kompostering fra august og utover.

-Har du vurdert å ta med biologisk-dynamiske kompostpreparater som et forsøksledd, for eksempel i det nye komposthuset på Tingvoll?

KH: Jeg ville prioritere andre forsøksledd. Ulike forsøk som har vært gjort med preparatene viser ulike resultater, tildels resultater som slår hverandre ihjel. Men dette er det ikke bare jeg som bestemmer over! Vil NLVF betale for forskning på kompostpreparater?

-Hva mener du om å nedfelle gjødselvann, ved å skjære tynne spor med 20-30 cm mellomrom i enga?

KH: Problemet er at det krever så mye kjøring. Hvis en vanningsvogn kunne klare arbeidet ville det ha vært en fin teknikk. Men forsøk har vist at en vanningsvogn med spredebom der gjødsla slippes ut gjennom slanger som går helt ned på marka, har nesten like god effekt (minsket N-tap) som nedfelling av gjødsla. Det er viktig at en slik bom har jevnt trykk over hele bommen, og at slangene er store nok til å ta unna.

-I en undersøkelse av N-friggjøring i jorda (mineralisering) i ulike posisjoner i vekstskiftet fant vi at frigjøringen av nitrat var mer avhengig av jordtype enn av posisjon i vekstskiftet. Jordtypen avgjorde hvor raskt mineraliseringa kom i gang om våren og etter kraftig nedbør.

KH: Det passer godt med det vekstskifteforsøket jeg nevnte, der det ble vist at første år etter en kortvarig eng (2årig) hadde man en sterk frigjøring av N, mens det etter en 4.års eng var liten N-friggjøring det første året. Til gjengjeld var det en mer langvarig frigjøring over flere år.

-Bør man dyrke fangvekster? Hvordan virker de på næringstilgangen i jorda?

KH: Raigras har i visse tilfeller virket immobiliserende på jord-N om våren.

-Foreløpig tillater DEBIO-reglene overflatekompostering av fersk gjødsel og talle?

KH: Det er ikke noen kompostering som skjer da. For å få til kompostering, må organisk materiale samles. Kompostering er en kunst(ig prosess).... Gjødsel bør ikke ligge på overflata, men blandes i de øverste 10 cm av jorda. Ellers tapes mye N. På eng kan man la være å molde ned fordi graset hindrer en del N-tap. Gjødsel på overflata kan også hindre oksygentilgangen til røttene og kvele plantene. Pløyes talle ned om høsten unngås N-tap, men K-tapene blir store.

-Det er både energi- og ressurskrevende å fornye enga. Bør vi ikke ha som mål å pløye enga så sjelden som mulig?

KH: Gjødslinga av enga er vel ikke til hinder for å la den bli gammel, ugraset er et verre problem. Dessuten er det mange som

ønsker annet fôr enn gras inn i vekstskiftet. En fordel med (ikke for dyp) pløying er at den gode jorda snus, slik at røttene søker dypere ned.

-Tror du raigras som undervekst i korn kan bedre jordstrukturen like mye som en vanlig høstpløying? Så kan man bruke en rotorharv om våren til jordarbeiding?

KH: Raigraset har god virkning på jordstrukturen og beskytter effektivt mot erosjon.

GRUPPEARBEID MED TEMA HUSDYRGJØDSEL

INNLEDNING

Deltakerne ble delt inn i 10 grupper på grunnlag av hvilken husdyrproduksjon og hva slags gjødselhåndtering de driver eller ønsker å drive. Gruppene diskuterte ulike spørsmål. Spørsmålene er derfor referert for hver gruppe.

REFERAT FRA GRUPPE 1. "ØKOLOGISK LANDBRUK UTEN HUSDYRHOLD. HVORDAN SKAFFE NÆRING TIL PLANTENE?"

Deltakere: Johan Ellingsen, Liv Hovland Ruud, Torbjørn Ruud.
Sekretær: Inger Birkeland

Gruppe 1 skulle diskutere følgende spørsmål:

1. Hvordan kan vi balansere eksporten av næringsstoff i planteprodukter som selges fra gården?
 - er det mulig å få tilførsel av næringsstoff?
 - kommer innførselen i konflikt med Debioreglene?
 - i så fall, hva kan gjøres for å løse dette?
2. Hvordan opprettholde inntekten og minimalisere næringseksporten?

Kort presentasjon av gårdene og gjødslinga

Liv Hovland og Torbjørn Ruud

driver gården Dørheim i Ølen kommune i Sunnhordaland. Årsnedbøren er ca 2000 mm. Gården består av 47 daa fulldyrka jord, 30 daa beite og litt skog, i alt 119 daa. Jorda er for en stor del moldholdig, tung sandjord. Liv og Torbjørn la om ett skifte i 1989 til økologisk drift. Der dyrket de noe grønnsaker, og grønngjødslingsvekster. Ellers dyrker de 13 daa kål, 5 daa bringebær og 19 daa gras. Gjødsla de bruker varierer mellom blautgjødsel fra ku og gris og godt omdanna sauetalle. De får gjødsla gratis fra naboer. De har undersøkt mulighetene for å starte med melkeku, men de vil ikke bli prioritert for lån og tilskudd fra Landbruksbanken siden de bor i et område med svært intensivt husdyrhold.

Johan Ellingsen

driver Haugstein gård i Enebakk kommune i Akershus sammen med Ellen Ellingsen. De har en årsnedbør på 800 mm. På gården dyrkes 240 daa korn (eventuelt oljevekster), og 20 daa eng. Gården har 13.000 daa inngjerdet beite og 20 daa overflatedyrka beite. Dette fordi hele skogen er gjerdet inn til saubeite. I utgangspunktet ønsker de ikke å ha husdyr, men det kan bli aktuelt etterhvert. Det er et brukbart fjøs på gården som står tomt nå. Men de ser det som interessant å gå et stykke på den husdyrløse veien. De skal skaffe seg 50 høner og 2 hester. De vil dyrke korn for salg, grønngjødselvekster og eng. Næringsinnholdet i leirjorda på Haugstein er rimelig godt, med P- og K-tall i klasse 2 og 3.

Tilførte næringsstoff utenom kunstgjødsel

Liv og Torbjørn Hovland Ruud har tilført (1989):

1. 20 tonn fastgjødsel - noe kompostert og noe ukompostert (ca halvdelen av hver).
Næringsinnholdet i denne gjødsla er ca:
For 10 tonn komp. fastgjødsel 50 kg N, 39 kg P og 40 kg K
For 10 tonn ukomp. fastgjødsel 15 kg N, 12 kg P og 40 kg K
2. 80 tonn blautgjødsel, blanding av gris og storfe. Denne gjødsla inneholder ca. 200 kg N, 80 kg P og 220 kg K
Total næringsimport pr 1989 var ca 265 kg N (5,6 kg N pr daa), 122 kg P (2,6 kg P pr daa) og 300 kg K (6,4 kg K pr daa). De kan få ubegrensa mengder med blautgjødsel. De har ellers mulighet til å få slakteriavfall, som kanskje kan males opp og komposteres? De har også tilgang på silorester som kan komposteres.

Johan Ellingsen har tilført:

1. Slam fra kommunal husholdningskloakk i Enebakk (et lite renseanlegg, uten innblanding av industriavløp). Slikt slam kan han få tilkjørt gratis i ubegrensa mengder. I 1988 komposterte han ca. 250 m³ slam. Det ble 50 tonn tørrstoff, som inneholder ca 1250 kg N, 875 kg P og 125 kg K. Han gjødsler bare ett jorde, som er bakkeplanert, med dette slammet. Tungmetallinnholdet er langt under SIF grensene. Han blander inn bark fra et sagbruk i kloakkslammet for å få en bedre kompostering.
2. Hestemøkk fra et ridesenter i nærheten. Han får tilkjørt 4 tonn pr uke i hele året, det blir tilsammen ca. 200 tonn. Omtrent halvparten er hestemøkk, resten er strø. Siden tørrstoffprosenten er på ca. 50% blir det da 50 tonn gjødseltørrstoff, med ca. 250 kg N, 75 kg P og 225 kg K. Hestegjødsel komposteres, og kan betraktes mer som et jordforbedringsmiddel enn som gjødsel på grunn av de store strømengdene.
Total næringstilførsel i 1989 var ca 1500 kg N, 950 kg P og 350 kg K, som utgjør henholdsvis 6,25 kg N, 4 kg P og 1,5 kg K pr daa.
Han kan få tilkjørt hestemøkk med halm (en slags talle) fra Ekeberg Rideskole. Det dreier seg om ca 10 m³ pr uke som blir 500 m³ på ett år. Men her forhandler han om pris. Askim Bærpresseri kjører 10 tonn pressrester på fyllinga hver dag i sesongen. Han har planer om å få tak i dette avfallet og blande det inn i kloakkslammet.
Ellers har han tilgang på kildesortert matavfall.

Næringseksport

Liv og Torbjørn Hovland Ruud selger:

Potet: 400 kg, blomkål: 400 kg, bringebær: 2000 kg.
hodekål: 20000 kg. Kålen utgjør ca 70 kg N, 10 kg P, 48 kg K.

De høster ca 500 FE pr daa i gras, og fjerner da 9500 FE med ca 130 kg N, 25 kg P, 180 kg K. Totalt fjernes ca 4,3 kg N, 0,8 kg P og 4,8 kg K/daa. Det vil si at det i 1989 var et stort importoverskudd, særlig av P.

Johan Ellingsen selger:

	avling, kg/daa	daa	INNHOLD		
			kg N	kg P	kg K
Rybs	240	50	423	72,5	96,6
Havre	265	70	316,2	59,5	74,4
Bygg	335	80	428,8	88,4	107,2

Sum	840	200	1168	220,4	278,2

Alt kornet er kunstgjødsla foreløpig.

Dette vil si at det er nok N og P i slammet til å dekke denne næringseksporten hvis næringsstoffene ikke tapes.

Konflikter med Debioreglene

For Liv og Torbjørn Ruud er det et problem at fersk blautgjød- sel ikke kan brukes på grønnsaker. Det kan bli vanskelig å få tak i nok fastmøkk. De kunne eventuelt våtkompostere blautgjød- sel i sin egen gjødselkjeller. Den må i så fall tettes og få en ny port i tillegg til at røre og pumpeutstyr må anskaffes. Det blir dyrt! De kunne basere seg på grønngjødsling, men da må vel mellom 1/3 og 1/2 av gården legges ut til grønngjødsel. I tillegg ville det bli vanskelig å få nok næring til krevende vekster som hodekål og purre som egentlig trives bra på den tunge jorda og som gir gode inntekter. Det hele er et spørsmål om økonomi. Etablering av grønngjødseleng er dyrt, både i etableringsutgifter og fordi en ikke dyrker dette for salg. De håper på en merpris for økologiske varer.

Johan Ellingsen har et problem med at slam kanskje ikke godkjennes som gjødsel av Debio. I alle fall vil det bli svært begrenset hvor mye slam det blir tillatt å bruke. Hestemøkka er godkjent etter 1 års kompostering slik Debioreglene er i dag. Han kan klare seg med hestemøkk og grønngjødsling inkludert underkulturer. Han har tenkt å eksperimentere litt med tilføring av næringsstoffer til husdyrløs drift. Han vil se litt på konsekvensene av næringsimporten, blant annet energiforbruket. Når det gjelder økonomien er det vanskelig å si noe om inntektene. Han måtte gått noe ned i areal til salgsproduksjon hvis han skulle satse mer på grønngjødsel. Dessuten koster det mye å etablere en grønngjødselkultur. Videre ville avlingene bli redusert. Men korn gir ikke så stor næringseksport pr daa som for eksempel gras og poteter.

REFERAT FRA GRUPPE 2, "SAU OG GEIT"

Deltakere: Pascale Baudonnel, Ivar Bjarne Underdal,
Nanna Ebbing, Arvid Wold.
Sekretær: Grete Stokstad.

Gruppe 2 skulle diskutere følgende spørsmål:

Spaltegolv eller strekkmetall

1 Diskuter fordeler/ulempene ved ulike måter å bruke gjødsla på

- som den er (rå, ubehandla)
- kompostert
- vannblandet

Faktorer som en bør komme inn på er arealfordeling åker/eng, spredetidspunkt, snyltere, samlet gjødseltilgang, tilgang på strø, kostnader og arbeids-/tidsforbruk.

2 Hvordan kan gjødsla utnyttas bedre, drøft ut fra punkt 1.

3 Ut fra punkt 1, hva slags spredeutstyr er mest aktuelt? Ta også med faktorer som lite næringstap og kjøring på jorda.

4 Hvilke mangler/svake punkt ser dere ved det transport/spredeutstyret som er vanlig i dag?

Talle

- hvilken type strø fungerer best?
- hvordan er tilgangen på strø lokalt?
- hvilke mengder virker nødvendig ved ulike fôringsalternativ (høy, silo)?

Diskuter spørsmålene stilt under spaltegolv punkt 2, og 3 og 4 også for talle.

Kort presentasjon av gårdene og gjødselhåndteringa

Pascale Baudonnel og Ivar Bjarne Underdal

driver gården Underdal i Aurland i Sogn og Fjordane. De har ca 40 geiter som går på strekkmetallgolv. Gården har 30-40 daa innmark, og store utmarksarealer. Geitene beiter halve året i utmark. På grunn av gjæring i fastgjødsla blir det for varmt i fjøset om vinteren.

Nanna Ebbing

driver gården Bjørgan på Namdalseid i Nord-Trøndelag sammen med Erik Stenvik. De har 180 vinterfôra sau som går på strekkmetallgolv. Gården har 150 daa dyrka jord hvor de overveiende dyrker gras. Pressaft fra to plansiloer går ut i møkkakjelleren. De kjører ut gjødsla med lånt tankvogn fordi gjødsla er for blaut til å kjøres ut med fastgjødselspreder. Men helst ønsker de å drenere ut det blaute og få til en form for skilt lagring.

Arvid Wold

driver gården Sulstua i Verdal i Nord-Trøndelag sammen med Ulla Suul. De har ca 170 vinterfôra sau, herav 10-15 av gammel rase. De har et tallesystem der de må ta ut gjødsla flere ganger i året. Derfor komposterer de sauetallen.

Mer om gjødselhåndteringa

Pascale Baudonnel kjører ut "halvkompostert" møkk, som vil si at noe er for tørt og noe er for bløtt. Dette gir dårlig eliminering av ugrasfrø. En idé kan være å lage et system for å lufte gjødsla, for å få jevnere kompostering og samtidig lavere temperatur i fjøset.

Nanna Ebbing og Erik Stenvik har lenge diskutert om de skal gå over fra nåværende blautgjødselhåndtering til fast gjødning. Utkjøringa av blautgjødning går raskt og greit slik de gjør det i dag med lånt tankvogn og en ekstra traktor. Problemet er at de blir svært avhengige av været. Og de er misfornøyd med at gjødning ikke er fullt omdanna. Av væsketilførsel i kjelleren kommer, i tillegg til landet og pressafta, vaskevannet etter den årlige rengjøringa, men de må betale nokså mye for vannet (3 kr/m³). Derfor er de skeptiske til å blande gjødning med store mengder vann før spredning. Hvis de skal over til en fastgjødninghåndtering, må de enten drenere gjødning i kjelleren eller suge opp det fuktige. Man kan legge steinmjøl eller strø i bunnen av kjelleren. Dette vil trekke til seg vann og urin.

Fôret kan også endres. Fortørka gras i siloen gir mindre urin. Fôring med høy gir også mindre urin. Nanna Ebbing vurderer å bygge høytørke, men har foreløpig ikke noen god byggeteknisk løsning. Om en oppnår tørrere gjødning, kan en kjøre ut gjødning med fastgjødningssprederen som de allerede har.

Andre har problemer med å delt opp tallen nok når kompost av sauetalle skal settes opp. En idé er å bruke en kasse rundt avlesservogna som gjødning slår mot under utkjøring og opplegging av gjødning. Arvid Wold har en avlesservogn av en type som er god til å rive opp gjødning. Problemet med godt utstyr er prisen. Brei spredning er også ønskelig på grunn av at det da blir mindre kjøring.

Siden det er ønskelig at mest mulig av CO₂-produksjonen skal foregå på jorden, og siden komposteringa medfører karbontap blir det et stort spørsmål om når en skal spre gjødning. Det er viktig å ta hensyn til karboninnholdet, ikke bare næringsstoffene. Dermed bør en kanskje ikke kjøre komposteringsprosessen helt ut? Men hvor god må komposteringa være for å ha praktisk nytte, med hensyn til sanering av sjukdom og ugrasfrø? Hvordan får vi tilstrekkelig temperatur i hele massen? Å kontrollere komposteringsprosessen er et problem. Hvor stor nytte er det i å kompostere? Kan en nøye seg med å kompostere bare en liten del fullt ut, og tilsette gjødningpreparater og lignende der, for å få den rette virkninga (biodynamisk)? På den måten kan man ta hensyn både til det stofflige, det vil si minst mulig N- og C-tap, og det dynamiske.

Når det gjelder utspredning er dette et problem der en har mye varig eng. En fordel for Nanna Ebbing i dag, er at det går greit å spre blautgjødning på eng med tankvogna. Andres erfaringer er at det også går greit å spre fastgjødning og kompost på eng, men en må vente til graset har fått en viss størrelse. Når det gjelder strø til talle, ser det ut til at en får en brukbar kompostering og normal gjødningvirkning på grasavlinga selv med å bruke noe kutterflis i blanding med høyrask som strø. Med spaltegolv eller strekkmetall blir det et problem å blande gjødning med strø på en lettvinnt måte.

Snyltere og lignende er ikke noe problem der en baserer seg på

utmarka i beitesesongen. Da går dyra spredt og er lite utsatt for snyltere. Men det er et problem at snyltere overvintrer på innmarksbeite. Ukompostert gjødsel er likevel ikke det store problemet her. Snylterne vil overleve uavhengig av om tilført gjødsel er kompostert eller ikke.

REFERAT FRA GRUPPE 3, "OPPSTART AV HUSDYRHOLD- TALLE ELLER SKILT LAGRING?"

Deltakere: Reidun Sletten, Kjell Arne Augustsen, Arne Borgeraas, Mariann Siem.
Sekretær: Kristian Ormset.

Gruppe 3 skulle diskutere følgende spørsmål:

Bygningsmessige krav

Drøft punktene under med tanke på forurensing/næringstap, arbeidsforbruk og kapitalkrav.

1. Nybygging
 - bås- eller løsdriftfjøs?
 - "landhull"/landrør/landrenne?
 - mekanisk eller manuell utmåking?
 - trykker? transportbånd?
 - mekanisk separering?, - talle?
2. Restaurering av eksisterende anlegg for skilt lagring
 - utvidelse av landlager? (utvendig lager, betong, glassfiber?)
 - utvidelse av fastgjødsellager? (utvendig kum, platting)
3. Ombygging fra sams lagring
 - er det nødvendig med lagerutvidelse?
 - hvordan utnytte eksisterende lager? (både for land og fastgjødsel, tilleggs lager for fastgjødsel, tilleggs lager for land)

Fastgjødselkompostering, strø

- hvordan er tilgangen på strø?
- hvilket strø fungerer godt/dårlig?
- hva koster eventuelt "import" av strø?
- hvor store mengder ser ut til å være nødvendig for å få god/brukbar/en viss kompostering?

Kort presentasjon av gårdene og gjødselhåndteringa

Arne Borgeraas

driver gården Klovholt ved Skien i Telemark sammen med Bjørg Borgeraas. De har en liten besetning med ammekyr. 6-10 kyr og 20 dyr i alt (Hereford). Både arealet og bygningene begrenser besetningens størrelse. Formålet med Herefordbesetningen er at de skal skaffe gjødsel og ete avfall fra grønnsakproduksjonen. Dessuten gir dyra mulighet for å få inn flerårige belgvekster i vekstskiftet.

Arne Borgeraas vil bygge et tallefjøs til dyra, gjerne i den gamle låven som likevel trenger oppussing. dyra skal stå inne ca 6,5 mnd pr. år. Han ser for seg to alternative løsninger:

1: Fôrbrett inne med noe uteplass. Skilt lagring: Talle og fast møkk for seg, land og regnvann for seg.

2: Fôrbrett like innenfor ytterveggen, dyra skal altså stå ute mens de spiser for å spare strø. Det blir større kapasitetsbehov i gjødselkummen med denne løsningen. Talle fra inneplassen, blautgjødsel fra uteplassen.

Fast gjødsel skal ved begge alternativene komposteres til bruk i drivhuset. Alternativ 1 er nok det mest aktuelle. De planlegger også å ha ei griseburke som griser hver vår, altså bare en gris over vinteren. De vurderer også å skaffe seg noen høner som kan spise innsekter og gi gårdssalg av egg.

Fôringa til Hereford-besetningen består hovedsakelig av høy, på sikt også noe rundballesilo. Selv dyrker de bare 4-5 tonn halm pr år og derfor må de kjøpe halm utenfra til strø. Den bør være usprøyta.

Reidun Sletten og Kjell Arne Augustsen

driver gården Trælnes i Berg på Helgelandskysten. Gården er på 170 daa pluss 80 daa leiejord, dessuten 200 daa utmark med bjørkekratt. Fjøset er fra 1952 og er bygd for 14 kyr, med skilt lagring. De har drevet med korn og litt grasdyrking siden 1983. I 1989 hadde de 8 mål med potet. De planlegger et 5 årig vekstskifte med 6 skifter, hver på ca 40 daa: Korn med gjenlegg, 4 år eng, korn + potet + grønnsaker, korn med gjenlegg.... Foreløpig har de "bare" maskiner for korn. De vil nå bygge opp en besetning med 14 ammekyr + påsett. Dyra skal stå på kortbås i det gamle fjøset. De vil først kjøpe 4 kyr og prøve seg fram, for å se hvor mange dyr det passer å ha i fjøset. De vil satse på Aberdeen Angus med kalvetidspunkt i februar-mars. Fôringa skal gå på halm og høy, tørket på høytørke.

De planlegger en bruksplattung med drenering og tak utenfor fjøset som kan alternere mellom uteplattung for dyra, fôrlager og gjødsellager. De vil ha skilt lagring for dyra. Må fastgjødsla stikkes om under komposteringa? De har sandjord og trenger humusoppbygging. Hva med kompostering og ugrasfrø?

Mariann Siem

driver gården Oreberg i Sande i Vestfold sammen med Ole Martin Siem. Gården er på 100 daa dyrket mark, 20 daa nybrott og 900 daa skog, derav 75 daa beite. De har nå 6 Herefordkyr, og 10 dyr i alt. Kyrne blir satt ut på skogsbeite i mai, og blir tatt inn i midten av oktober. I 1990 skal de komme opp i ønsket størrelse på besetningen, 10 årskyr. Dyra skal gå i den gamle møkkakjelleren om vinteren. Der strør de rikelig med innkjøpt Debiogodkjent halm. Utkjøringa foregår 1 gang i året (om høsten). Gjødsla blir preparert og lagt opp i en komposthaug som ligger i ett år til alt er helt omdanna. Temperaturen kommer opp i 60-70°C på ei uke. De har støpt en strødd plattung ute og planlagt tak. De har tenkt på å samle opp eventuell avrenning både fra plattung og kompostplass i en kum.

Et råd de har fått, men enda ikke prøvd, er å dekke fjøsgolvet med 10-20 cm rå sagflis og 50 cm halmballer før dyra settes inn for vinteren.

Problemer og spørsmål

Arne Borgeraas:

1. Strø, supplering, mengde og slag.
2. Komposteringsplassen, under tak eller ute? Plassering ved husene eller i skogkanten?
3. Dekking av og underlag for komposten.
4. Tekniske løsninger, lukeplassering for fôring (ute, inne) plassering av fôringsplass.
5. Kalvingsplass.
6. Oksen, vinterplassering.

Reidun Sletten og Kjell Arne Augustsen:

1. Strø kalksand i strøet for å unngå sleipt halmstrø?
2. Kompostering - bør gjødsla komposteres med tanke på humusoppbygging i den moldfattige sandjorda? Hva med ugrasfrø hvis gjødsla ikke komposteres? Jorda er fattig både på P og K.
3. Skal de måke fastgjødsla ut? Fjøset er 20 m langt.....
4. Planløsning for fastgjødsellageret ute?
5. Hvor mange dyr krever gården?
6. Skal dyra gå noe av tiden på talle, eller på platting ute?
7. Kalvingsplass.
8. Skal fjøset bygges om til tallefjøs? Eller skal de bygge nytt tallefjøs?

Mariann Siem:

1. Få tak i nok halm av riktig kvalitet.
2. Kompostplass, platting, tak, dekking.
3. Oppsamling av sigevann til bruk i enga eller i andre kulturer.

REFERAT FRA GRUPPE 4, "OMBYGGING TIL SKILT LAGRING".

Deltakere: Erik Moen, Heidi og Knut Wolden, Odd Jarle
Stener Olsen, Trond Ivar Qvale, Petter Stanghov.
Sekretær: Geir Vie.

Gruppe 4 skulle diskutere følgende spørsmål:

Bygningsmessige krav

Drøft punktene under med tanke på forurensing/næringstap, arbeidsforbruk og kapitalkrav.

1. Nybygging
 - bås- eller løsdriфтfjøs?
 - "landhull"/landrør/landrenne?
 - mekanisk eller manuell utmåking?
 - trykker? transportbånd?
 - mekanisk separering?
 - talle?

2. Restaurering av eksisterende anlegg for skilt lagring
 - utvidelse av landlager? (utvendig lager, betong, glassfiber ?
 - utvidelse av fastgjødslager? (utvendig kum, platting)
3. Ombygging fra felles lagring
 - er det nødvendig med lagerutvidelse ?
 - hvordan utnytte eksisterende lager ? (både for land og fastgjødslager, tilleggslager for fastgjødslager, tilleggslager for land)

Fastgjødslager og fastgjødslagerkompostering

1. Strø
 - hvordan er tilgangen på strø ?
 - hvilket strø fungerer godt/dårlig ?
 - hva koster eventuelt "import" av strø ?
 - hvor store mengder ser ut til å være nødvendig for å få god/brukbar/en viss kompostering ?
2. Kan det være en løsning å prioritere strøet til noe av gjødsla for å sikre nok kompost, for eksempel grønnsakkulturer, og eventuelt bruke resten fersk?
 - hvilke vekster bør prioriteres?
 - hvilke vekster kan få fersk fastgjødslager?
3. Hvordan skal en på enkleste måte få gjennomført akseptabel kompostering med tanke på at all fastgjødsla skal brukes i vekstsesongen?
4. Blir det nødvendig å utvide åkerarealet ved overgang til skilt lagring for å utnytte fastgjødsla maksimalt?
 - bruksverdi i enga?
 - nytte/kostnad for bruket med mere åker?

Kort presentasjon av gårdene og gjødslagerhåndteringa

Heidi og Knut Wolden

driver gården Selva i Agdenes i Sør-Trøndelag. Gården er på 100 daa fulldyrka jord. Det kan dyrkes opp 50 daa til. De har ku og gris, og dyrker gras, rotvekster og potet. Gjødslagerhåndteringa er skilt lagring. Fastgjødslageren går i kjelleren og landet renner ut i sjøen, men fjøset skal bygges om.

Odd Jarle Stener Olsen

driver Solli gård i Stokke i Vestfold sammen med Berit Rød. Gården er på 130 daa, i tillegg leier de 65 daa på en nabogård. De har 16 kyr. De dyrker 5-10 daa grønnsaker. Fôret er i stor grad egenprodusert. De bygde nytt fjøs i 1989. Fjøset er bygd for skilt lagring. Fastgjødsla lagres på utendørs betongplatting, mens landet lagres i en overbygd kum.

Trond Ivar Qvale

driver Horgen gård på 690 daa i Akershus sammen med Inger Lise Schøyen Qvale. Fjøset er 50 år gammelt. De driver med korn, melk og kjøtt, kombinert med melkeproduksjon og ammekyr. De har forsøkt å skille fast gjødslager og land ved å legge drenering i kjelleren.

Erik Moen

driver gården Mogjerdet i Surnadal i Møre og Romsdal sammen med Elisabeth Moen. Gården er på 130 daa fulldyrka jord. De har et eldre fjøs som nå er under ombygging. Foreløpig har de våtkompostert bløtgjødsel som lagres i en dam utenfor fjøset. Overbygd plutting for lagring av fastgjødsel er ferdig, men det gjenstår å bygge om båsfjøset til løsdrift med skilt lagring, og ordne en landkum. De har 14-15 årskyr. De dyrker gras, korn og potet.

Petter Stanghov

forpakter og driver Røer gård på Nesodden i Akershus sammen med Inga Stanghov. Gården er på 365 daa dyrka jord. De har 23 kyr + påsett. Fjøset er nyrestaurert. Gjødselhåndteringa er blautgjødsel. Det er ønskelig å gå over til skilt lagring.

Etter en presentasjon av deltakerne i gruppa, driftsform og planer for framtida, tok vi fatt på spørsmålene som var utdelt. Deltakerne i gruppa hadde nokså forskjellige utgangspunkt, og samtalen dreide inn på mange ulike problemstillinger. Vi var innom tema som; Husdyr, adferd, etikk, mekanisering, forurensing, gjødsel, gjødselhåndtering, plantekultur og jord. Vi kom til at valg av gjødselhåndtering ofte er avhengig av holdningene til den som står ovenfor valget. Det finnes mange akseptable løsninger, men få helt ideelle. Ofte vil det være snakk om mange kompromiss. Slike som at annen bygningsmasse, bygningsteknikk, lokalmiljø og tradisjon binder opp tekniske løsninger. Dyrkingsretning og holdninger rundt det kan avgjøre valget av håndteringsmetode, lagring og bruk av husdyrgjødsel. Det var enighet om verdien av å ta vare på gjødsel som en positiv ressurs, men at det også er mange strategier for håndtering av gjødsel som ofte kan sidestilles.

Økonomien vil i mange tilfelle avgjøre en del av valgene. Investeringer i mekanisering gir ikke alltid utslag i mindre tidsforbruk, men er en klar økonomisk belastning.

REFERAT FRA GRUPPE 5, "OMBYGGING TIL SKILT LAGRING"

Deltakere: Harald Sæther, Tuva Brønne Wathne, Leif Grutle, Øyvind Tollefsen, Tove Olsen, Ola Aukrust.
Skrivar: Knut Haga.

Gruppe 5 skulle diskutere de samme spørsmål som gruppe 4.

Kort presentasjon av gårdene og gjødselhåndteringa

Øyvind Tollefsen og Tove Olsen

driver gården Jutulstad i Målselv, Troms. Ny landkum, fastgjødsel i kjelleren. Tradisjonell skiljing med røyr (2"). Ikkje prøvd ut enno, men skiljinga ser ut til å virke.

Problem: Utkøyringsutstyr, strø, ynskje om begrensa åkerareal. Aktuelt strø: Oppflisa orekratt. Begrensa ynskje om kompostering.

Leif Grutle

driver gården Straumøy i Sveio, Hordaland. Sau og ku. Skal byggje landkum ute, og ha fastgjødsla i kjellaren. Har gammalt fjøs med skild lagring, men utette murar. Problem: Spreiutstyr til fastgjødsla (land: leige av tankvogn), liten strøtilgang. Aktuelt strø: Lauv, skat frå lauvtre. Begrensa ynskje om kompostering. Vil begrensa åkerarealet, og bruke fastgjødsla om våren og land etter 1. slåtten.

Harald Sæther og Tuva Brønne Wathne

driver gården Sæteren på Lønset i Sør-Trøndelag. Har relativt nytt anlegg med mekanisk måking. Tappar den mest flytande gjødsla frå gammal kjellar og til to utvendige kummar. Dette blir spreidd med tradisjonelt vatningsanlegg. Resten teken ut med skrue og spreidd med Guffen. Ynskjer ombyggjing til skild lagring. Problem: For lågt tak i kjellaren til å kome inn med lesseapparat, og lyt truleg ta ut fastgjødsla på platting (trykkar eller liknande). Vanskar med nok strø, men ser det som lite sannsynleg å kompostere all fastgjødsla. Omlag 50% åkerareal.

Strø

Ingen av bruka produserer nok halm sjølv til å kompostere all gjødsla. Det vart trekt fram at halm også var en viktig fôrressurs. Sammen med sterk etterspørsel frå dei som starta opp med ammekyr, virker dette til å dra opp prisen. Andre aktuelle strøslag er nemnde. Ettersom det vil vera behov for omlag like store strømengder for flis og lignande som for halm for å få tilfredstillande kompostering, synes det for mange å vere lite realistisk å kome særleg langt i så måte. Tradisjonelle strøslag som lauv og torv er vanskelege å samla og tørke nokonlunde rasjonelt, sjølv om dei er gode i bruk og det kanskje finst rikeleg av dei. Problemet med flis og bork er at det gir lite lettilgjengeleg karbon i starten av komposteringsprosessen, men det gir god luft- og isolasjonsforhold. det medfører at gjødsla brytest ned med stort N-tap, og at flisa er tilbake. Har ein noko halm å blande inn, kan det hjelpe mykje.

Mengder: 4 kg/ku/dag gir om lag 7 kg fastgjødsla pr kg strø. Dette skulle gi eit tørrstoffinnhald på vel 25% som er minstekravet for lagring rett på jorda. C/N-forholdet ved bruk av halm blir då 25-30. Mindre mengder går dersom gjødsla er tørr, men det gir lågare C/N-forhold og større fare for N-tap under komposteringa. For storfegjødsla som er temmelig plastisk, bør ein i alle fall opp i 20% tørrstoff for å få til ei viss kompostering (ca 2 kg strø/dag). NB! Strømengda avheng i stor av kor god skiljinga i skantillen er, både for tørrstoff og C/N (svært lågt C/N i landet).

Strøprioritering

Har ein lite strø er det liten vits i å blande dette i all gjødsla, utanom det ein ynskjer å bruke under dyra (reinhold). Det var semje om å prioritere kompostert gjødsla til grønnsaker, særleg dei som er ømfindtlege for ammoniakk (t.d. gulrot) og som

kan få høgt nitratinnhald ved rikeleg tilgang på lettløyst N (raudbete, salat m.m.). Ut frå omsynet til skadedyr, ugras og sjukdomar bør ein nytte kompost til dei andre grønnsakene også, og heller overgjødsle med land eller gjødselvatn. Til grønfôr, attlegg korn o.l. er det mindre viktig å kompostere gjødsla, noko avhengig av m.a. ugrasproblem. Det kan vere fordelaktig å bruke kompostert gjødsel til eng, ettersom det gir mindre fare for ammoniakktap etter spreining, og kompostert gjødsel smuldrar lettare (noko avhengig av strønedbrytinga). Olsen held fram at det var vel så viktig å sjå på kva jord ein skulle bruke gjødsla til når ein skal vurdere kompostert/ikkje kompostert. Sjølv hadde dei sjølvdrenerande siltjord og lite problem med jordstrukturen. Grutle meinte det var viktig å sjå på kva som gav mest auke i jordlivet, og meinte det var feil å ta bort den delen av omdanninga av gjødsla som skjer ved kompostering. Etter Sæther vart det kvalitetsforringing for alle vekster om dei fekk rå gjødsel i staden for kompost, og elles at kompostpreparata var viktige i den samanheng.

Komposteringstid

For dei som vil kompostere all gjødsla. kan det vere aktuelt å nytte vårgjødsla som såkalla halvkompost: Ein legg opp kompost som skal ligge nokre få veker, og eventuelt snuast relativt tidleg etter opplegging. Det kan også vere aktuelt å leggje vårgjødsla opp til kompost som skal nyttast neste år. Dette kan medføre meir stofftap, og krev mykje strø og god overdekking etter at varmgangen er over ved utelagring. Slik kompost er aktuell for ein del hagebruksvekster, samt ved bruk av tungt nedbrytbart strø (flis, bork...). Men det krev større lagerkapasitet/komposteringsareal, og noko meir strø enn om ein praktiserer kortare komposteringstid. Mange har gjødselkjellarar som kan nyttast til kompostering, eventuelt med etterkompostering ute (avheng av strøtilgang). Ugrasmessig vil det vere viktigast å kompostere vårgjødsla, og heller lagre haustgjødsla anaerobt (lang lagring drep også ein god del ugras). Det er først og fremst i varrefasen like etter opplegging/snuing at ugras og liknande blir drepne.

Åkerareal

Ideelt sett er det greiast å nytte fastgjødsla til åker, både med omsyn til spreieteknikk og utnytting (oppløysing av klumpar, hindre ammoniakktap frå ukompostert gjødsel). For mange av bruka på vår gruppe var det vanskeleg og delvis lite ynskjeleg å auke åkerarealet. Arrondering, topografi, klima, arbeidstopp om våren (lemming) var argument for dette. Og det var i alle fall vanskeleg å gå utover 1 år med åker. Det tilseier bruka av gjødsla til eng. Nitrogenverknaden kan nok bli liten, men dei andre næringsstoffa kan bli bra utnytta. Det vil i alle fall vere ugunstig å ha all fastgjødsla i det eine åkeråret (overdosering; dårleg utnytting og fare for utvasking, sjølv om ein kan rekne med ettereffekt). Skal ein tilfredstille kravet om eigeprodusert fôr, kan det bli lite gjødsel totalt sett, og lett bli knapt med land. Grutle si løysing med fastgj. vår og land som overgjødsling er aktuell. Elles bør ein kanskje prioritere landet (N-rikt) til

den mest kløverfattige enga. Aukrust hadde mykje åker, og meinte at det måtte fleire åkerår til for å nytte planterestane frå enga. I Nord-Noreg er det berre grønfôr som er aktuelt i tillegg til eng. Det var stor interesse for å få til fornying av enga utan å ta inn åkerår. Dette er praktisert i enkelte område i samband med fastgjødselspreiing og rishorving. Det er særleg kløver det er viktig å få inn, men også t.d. timotei. Dette er også aktuelt på overflatedyrka areal der pløying er uråd. Metoden vil i liten grad påverke mengda av rotugras (høymol, løvetann, kveke...).

--

Vi snakka ein del om spreieutstyr. Grutle meinte det måtte gå an å gå saman om å lage eller importere utstyr som fanst, men som var svært dyrt. Det var også framme å få til sideaggregat til kombivogner for å auke spreiebredda. Vidare å byggje om Guffen med hydraulisk framdriftsstempel og eventuelt anna utstyr.

REFERAT FRA GRUPPE 6, "SKILT LAGRING I PRAKTISK BRUK".

Deltakere: Karl Arne og Anne-Grethe Brustad, Lars Arne Kjølborg, Lise Sæther.
Sekretær: Steinar Bergheim.

Gruppe 6 skulle diskutere følgende spørsmål:

Bygningsmessige krav

Drøft punktene under med tanke på forurensing/næringstap, arbeidsforbruk og kapitalkrav.

Dersom utvendig lagring av fast del, hva med:

- fundamentering/utforming av platting ?
- dekking/tak ?
- oppsamling av sigevann ?
- opplegging av gjødsla ?
- andre moment ?

Fastgjødning og fastgjødningkompostering

1. Strø

- hvordan er tilgangen på strø ?
- hvilket strø fungerer godt/dårlig ?
- hva koster eventuelt "import" av strø ?
- hvor store mengder ser ut til å være nødvendig for å få god/brukbar/en viss kompostering ?

2. Kan det være en løsning å prioritere strøet til noe av gjødsla for å sikre nok kompost, for eksempel grønnsakkulturer, og eventuelt bruke resten fersk?

- hvilke vekster bør prioriteres?
- hvilke vekster kan få fersk fastgjødning?

3. Hvordan skal en på enkleste måte få gjennomført akseptabel kompostering med tanke på at all fastgjødsla skal brukes i vekstsesongen?

4. Blir det nødvendig å utvide åkerarealet ved overgang til skilt lagring for å utnytte fastgjødsla maksimalt?
- bruksverdi i enga?
 - nytte/kostnad for bruket med mere åker?

Transport og spredning

1. Hvilket utstyr er mest aktuelt for fastgjødssel og land ut i fra kravene om:
- Begrensa kapitalkostnad
 - Minst mulig kjøring på jorda
 - Jevn spredning
 - Minst mulig tap av næringsstoff
 - Moderat arbeids- og tidsforbruk
2. Hvilke mangler eller svake sider ser dere ved det transport- og spredeutstyret som er vanlig i dag ?

Kort presentasjon av gårdene og gjødsselhåndteringa

Karl Arne og Anne-Grethe Brustad

driver gården Brustad på Galterud i Sør-Odal i Hedmark. De har en allsidig drift med hovedvekt på melkeproduksjon på 10 årskyr. Fjøset er fra 1950. Gården har 95 daa fulldyrka jord.

Som strø bruker de halm som kuttet med hakkelsmaskin. Den lager relativt mye støy. Det går med 3-4 kg halm pr ku pr dag. De har skilt lagring. Skillinga foregår i gjødsselrenna. Landet renner ned innerst i renna (nærmest kua). Fastgjødsla blir liggende igjen, og kjøres ut med trillebår til en platting på 60 m². Plattingen har vegger. Gjødsla gjennomgår en forkompostering der, og om våren kjøres den ut på jordet i kompostranker som blir dekket med halm. Neste vår blir komposten brukt til gjødsling.

De har en landkum på 20 m³. Den er for liten til å ta imot utslippet fra melkerommet. Derfor har de planlagt støping av ny landkum i 1990. De sprer landet med en 3 tonns landvogn med spredevifte. Vogna fylles med pressaftpumpa. De blander landet 1:1 med vann, og kjører med halvfull vogn for å unngå pakking av jorda.

Lise Sæther

driver gården Sæther i Sørumsund i Akershus. Gården har 150 daa fulldyrka jord. De har 12 årskyr i et gammelt fjøs med skilt lagring. Landet går ut gjennom et baderomssluk i bakkant av gjødsselrenna, og samles opp i landkum på 20m³. De bruker hel hvetehalm som strø. Utkjøringa foregår med vakumvogn, men den har liten kapasitet for land. De skal bygge platting til forkompostering av den faste gjødsla. I dag har de en alt for "klinete" håndtering av fastgjødsla. De "triller møkk sånn som andre triller silo"! Gjødsla komposterer til ulik grad av omdanning til ulike formål.

Lars Arne Kjølberg

driver gården Myrvoll i Trøgstad i Østfold sammen med Kamma og Arne Kjølberg. Gården er på 290 daa. De har båsfjøs med 23 kyr

og 50 ungdyr. De bruker hakka halm til strø, og har hydraulisk uttrykking av gjødsla. Landet går ut gjennom et spor i bakkant av gjødselrenna. Dette sporet må rengjøres daglig. De blander silosafta i landkummen. De har en stor andel høy i fôringa. Kjelleren har middels takhøyde og må tømmes 3 ganger i året. Det blir en del sigevann der, derfor har de ei silosaftpumpe i hjørnet av kjelleren. Det er lagt drenering i bunnen med planker og halm. Sigevannet fra kjelleren føres til landkummen. Lars Arne Kjølberg har vakumvogn til spredning av land. Utkjøring og opplegging av gjødsla skjer altså 3 ganger pr år, vår, høst og i februar. Vårgjødsla brukes direkte i våronna. Høstgjødsla brukes til høsthvete. Februargjødsla legges på en fast kompostplass og tilsettes halm. Denne komposten snus om våren med frontlaster. Han prøver å kjøre ut mest mulig gjødsel om våren. Kompostplassen er rett på jord, men delvis påfylt pukk i våte partier. Han vil satse på å dekke komposten med presenninger, og å få sigevannet inn i landkummen.

Bygningskrav

Lise Sæther mener at for henne er bygging av platting nødvendig for å få en enklere håndtering, og ikke ut fra forurensings-hensyn. Ved å ha kontroll med avrenninga fra plattingen trenger en ikke bygge tak.

Lars Arne Kjølberg har et problem med at komposthauger ute på jordet lett blir gjennomvåte i sterkt regn. Det hemmer komposteringsprosessen. Karl Arne Brustad foreslår å jevne haugene med greip, i tillegg til å legge halm over dem, for å hindre at de blir så våte i regnvær. Fastgjødselflattingen til Brustad er bygd opp med pukk, grov kultstein og sand som fundament. Golv og vegger er armert 10 cm betongplate (C30 kvalitet). Plattingen har 3 vegger, slik at det er åpent for kjøring fra èn kant. Han har inntrykk av at svært mange reagerer negativt på at de bruker trillebår til å trille ut fastgjødsla. Men de synes ikke at det er tungvint når det blir gjort samtidig med melkinga. Ett problem har de likevel, og det er sigevannet fra plattingen. Særlig ved håbeiting blir det løsere gjødsel og en del sigevann. Derfor må de ha en buffer av halm eller lignende til å suge opp avsaget, eller de må slå et hull i gulvet for å lage sluk til landkummen.

Lise Sæther mener at hun er med på å holde i live en rekke folk som skal selge utstyr som det ikke lønner seg å bruke i små fjøs. Derfor må fjøsa bli stadig større. Men de har godt betalt for alt arbeid som blir gjort med enkle, billige midler. Så hvorfor være stor når man er lykkelig som liten?

Strø

Karl Arne og Anne-Grethe Brustad lurer på hvilken kvalitet på halmen vi bør akseptere? Kanskje kan sagflis iblant være bedre enn sprøyta halm? Tilgangen på halm er ubegrensa i Brustads distrikt. Halmen er billig, men den må enten kjøpes eller de må presse den sjøl. Halm er det de liker best å bruke til strø, med sagflis på 2.plass. De bruker så mye strø at det blir et bra

miljø for dyra i fjøset. Den mengden strø som må til for å tilfredsstille dyras behov er også nok til å få en god kompost. Lars Arne Kjølberg har trukket inn maksimale mengder av organisk materiale i oppstartingsfasen for å bygge opp jorda. Han har blant annet fått til en talle av bark, gammel luta halm og liknende på en uteplass for småkalvene.

Karl Arne Brustad mener at strøtilgangen er så god i gruppas distrikt at de ikke trenger la noe gjødsel holdes uten strø og spare strøet til en spesiell grønnsakkompost eller liknende.

Transport og spredning

Hest med møkkakjerre med spredevalse er absolutt en aktuell mekanisering på små gårdsbruk. Men transportavstandene begrenser effektiviteten her. Gjødsel må være lagt opp i haug ute på jordet. Gjødselvogn er et redskap som kan deles med naboen på mindre bruk.

For Lars Arne Kjølberg er det uaktuelt å ikke ha egne redskaper til gjødselspredning. Men ved gjødselkjøringen kreves det brede dekk eller boggihjul. Ved spredning i åpen åker er det ikke noe problem med litt ujevn spredning, men når gjødsel skal spres på eng må den spres jevnt. Lars Arne Kjølberg har tro på å ha stor redskap og gjøre arbeidet når det er tørt vær. Ved stor kapasitet kan man bedre utnytte den lagelige tida. Økologisk dyrka jord er bedre til å ta unna vann og regenererer bedre enn "dau" jord. Jevnere spredning på utstyr i billigere prisklasse er sterkt ønskelig (for fastgjødsel).

Lise Sæther sprer nå fastgjødsel med Permaskuffe. Det blir mye kjøring og mye arbeid. Spredevogn med sideutkast virker interessant, men er ikke kjent i hennes distrikt. En landvogn som sprer bredere enn kjørebredde ville vært fint, mener Karl Arne og Anne-Grethe Brustad. Kanskje vogna kunne ha en lav spredebom som ville hindret tap av N ved spredning? Eventuelt en vakumvogn, som også ville hentet opp og spredd bunnfallet i landkummen.

REFERAT FRA GRUPPE 7, "SKILT LAGRING I PRAKTISK BRUK"

Deltakere: Erna Sund, Olav Lillevåje, Karl Grude, Atle Loen.
Sekretær: Anne Kristin Løes.

Gruppe 7 skulle diskutere samme spørsmål som gruppe 6.

Kort presentasjon av gårdene og gjødselhåndteringa

Atle Loen

driver gården Atna i Østerdalen, Hedmark sammen med Klara Nøttveit. Gården har 80 daa fulldyrka jord, og 21 dyr i alt, inkludert 8 melkekyr. "Stortrykker'n" ble installert i 1986. Det er en mekanisk utgjødsling med skraper og hydraulikk, som går fra gjødselrennene over i en tverrende og videre inn i et rør (ca 21 cm i diameter) og ut på en plating. Røret kommer opp i midten av platingen, og møkka tyter opp undenfra. Man kan la det gå en

hel sesong uten å fjerne haugen, gjødsla kommer likevel ut på grunn av det store trykket. De legger opp kompost 2 ganger pr år, høst og vår, i kanten av skiftet der den skal brukes. Problemet med trykkeren er at det kan lekke ut hydraulikkolje, det har skjedd en gang (Hva inneholder hydraulikkolje?)

Gulrota får 1 år gammel kompost (vår-kompost). Høst-komposten brukes i potet, plantet kålrot eller sådd turnips. Det er både tidkrevende og maskinkrevende å legge opp kompost, særleg på grunn av at alt bør legges opp to ganger (stikkes om). De bruker avlesservogn til å spre og sette opp haugene og rekker sjelden å stikke om. De preparerer haugene ved hvert oppsett. Spredningen fører til jordpakking. Landkummen er en gammel gjødselkjeller som er støpt igjen. Landet brukes til den eldste enga. De fortynner alltid landet 1:1 med vann før spredning. De har en 1500 l landtønne fra Underhaug. Landet prepareres 1 gang i løpet av vinteren. Om sommeren har de kuene på beite med melkestall. De bruker hel halm til strø.

Karl Grude

driver gården Austvoll i Bryne på Jæren sammen med Petra Grude. Gården er på 54 daa. Besetningen er på 10 årskyr, 5 ungdyr, 30 slaktegriser og 180 høner. Selve bygningen er fra 1937. De har bås-fjøs med åpen gjødselrenne med ett landhull på hver side. De måker ut gjødsla for enden av fjøset ned i et innebygd fastgjødsellager. Landkummen ligger under fjøset, der er det også en silosaftkum som landet kjøres over i og blandes med silosafta. De bruker maursyre i siloen. De har opplevd å få lett sviskade av dette landet hvis det ikke blandes med vann. De har fått sviskade i tørt vær, særlig i hjulspora. De bruker noe sagflis og halm til strø. De har litt for bløt gjødsel, så de har problemer med å komme i gang med gjødselkjøringa uten at en del gjødsel renner ut av porten. Tilsammen har de 100 m³ fastgjødsel. Før spredning pumper de ut lommer med land som danner seg i gjødsla. Det kan bli opptil 30 m³ land av dette.

Erna Sund

driver Alm gård i Stange i Hedmark sammen med Trygve Sund. Gården er på 535 daa. Besetningen består av på 20 kyr, ungdyr, 2 slaktegriser og 30-40 høner. De triller ut fastgjødsel på komposthaugen. Haugene ligger på jord bak fjøset. De skal bygge avløp fra denne plassen nå. Det er viktig at komposten får ligge på jorda. Komposten prepareres 1-2 ganger, men stikkes ikke om unntatt noe gjødsel som brukes til grønnsaker. Gjødsla kjøres ut om høsten og pløyes ned. Landkummen ligger under fjøset og silosafta går også inn dit. På Alm konserveres siloen med melasse. Landet prepareres og brukes på andre og tredje års eng. De har noen fôringsokser som går på talle. Tallen komposteres fra juni til september og kjøres ut på rugåkeren. De dyrker høstrug.

Olav Lillevåje

driver gården Lillevåje ved Arendal i Aust-Agder sammen med Lilly Berland. Gården er på 75 daa. Besetningen er 10 kyr, 4-5 ungdyr og ca 20 vinterfôra sau. Sauen går på spaltegolv. Kyrne står i langbås-fjøs med åpen gjødselrenne. Landet dreneres til landkummen. Fastgjødsla skyves manuelt bort til tverrenden. Der overtar en hydraulisk trykker. Gjødsla går ut i et innebygd

gjødSELLager. Fastgjødsla avgir noe sigevann, og det må gjøres noe med avrenninga. De vil lage sluk eller liknende. Til å spre land bruker de en vakumvogn på 3000 liter. 4 naboer går sammen om landutkjøringa. Avlesservogna brukes til silokjøring, fastgjødSelspredning og oppsetting av kompost.

Olav Lillevåje la opp kompost og fikk god varmgang, men så stoppet alt opp på grunn av et voldsomt regnvær. Alt må nå stikkes om igjen. Problemet er at man ikke får ideell form på haugene når de legges opp med avlesservogn.

De la opp kompost i høst, men tømte kjelleren også våren 1989. De vil kompostere gjødSsel til grønnsaker som kålrot for å begrense angrep av kålflue, men de vil vente og se med hensyn til å kompostere all gjødsla.

De kjøper halm til strø. I området har grønnfôr erstattet korn som dekkvekst. Olav Lillevåje er interessert i krosset korn og kålrot framfor tørt korn som kraftfôr fordi han har allergi mot mjølstøv. I bygda er det 25 bønder som eier en tresker sammen! Det er en sjelden foreteelse. Det er 2 slike ringer med hver sin tresker i området. Olav Lillevåje eier nesten alle maskiner sammen med naboer og venner.

Dekking av gjødSsel og kompost

Årsnedbøren hos Olav Lillevåje ligger på 1100 mm. Hos Karl Grude er den mellom 1100 og 1200 mm. Erna Sund har bare 400 mm mens Atle Loen har enda mindre nedbør. Når det gjelder fundamentering og utforming av platting har Sund fått godkjent avløp til en stor kum med steinfylling. Denne kummen koster over 100.000 å bygge. Midlertidig dekking av haugene er akseptert, så de slipper å bygge tak over kompostplassen. Olav Lillevåje fikk pålegg om å bygge tak over gjødSELLageret. Først prøvde han å ha det åpent, men ble overbevist om at tak er nødvendig. Karl Grude tror at han aldri ville fått godkjent noe utendørs fastgjødSELLager, selv med tak. Atle Loen skal støpe 3 vegger rundt plattingen sin. Han har terrengfall ned mot plattingen. Vannet som blir liggende der kan fanges opp i strø, eller han kan grave ut en kum i bakken og la det renne ned i silokummen som har pumpe.

Olav Lillevåje merker at grønnfôrblandingen slår ut på gjødSselkonsistensen. Grov silo er bra for fordøyelsen, men vanskelig å få til. Tross alt er han fornøyd med tørrstoffprosenten i fastgjødSselen, som ligger på 20%. Karl Grude hadde ikke på forhånd tenkt at gjødSselen skulle bli så bløt, men den kan heller ikke bli for fast for da må de ha annet utstyr for spredning enn de har i dag. I dag sprer de med lesseapparat og åpen gjødSselvogn (Guffen). Et problem er at gjødSselen er litt for blaut å håndtere for lesseapparatet. For spredning av land har Karl Grude en tank på 7-800 liter festet på 3-punktopphenget på traktoren. De bruker også hest med landkasse.

Atle Loen synes det ville være fint å få analysert ulike ugrasarter. Ugras er et jordforbedringdmiddel. Hva inneholder eksempelvis gjetertaske, som er vanlig på K fattig jord?

Strø

Hos Karl Grude koster sagflis 150 kr/m³ !

Erna Sund fortalte at det i Sveits rakes opp løv som brukes til strø, særlig på små bruk. Siden løv er fint i kompost og har gode egenskaper som strø, lurte hun på om det ikke kunne vært en god ide å kontakte parkvesenet og få løv fra dem.

Karl Grude mener at på Jæren er halm mest aktuelt å bruke til strø. Torvmyrene er stort sett dyrka opp. Før hadde alle gårder torvrett, til brensel og strø. Olav Lillevåje vil bruke halm, men har fysisk mulighet for torv. Hva med avisepapir - blir det problemer med bly i gjødsla?

Atle Loen klager over at bare pressing av en rundballe koster 50 kr i Østerdalen! Vanlige baller er på vei ut. Han kan få sagflis fra et sagbruk rett over elva, og bark fra barking av sliptømmer. Han har en diger barkhaug liggende på gården, men det er blandet med kloakkslam - hva skal han bruke det til?

Hva er det beste strøet? Kuttet halm suger bra, men gir et enormt støvproblem i fjøset, i alle fall ved visse hakkingsteknikker. Sagflis har man minst bry med, det er enkelt å jobbe med, og godt for dyrene. Erna Sund bemerker at kyr ikke trives med å ligge på betong med bare litt flis. Kyr i Sveits ligger på en god halmseng. Det er også vanlig i Sveits å ha 2 system for 2 typer gjødsl i fjøset, både gylle (bløtgjødsl) og skilt lagring. Olav Lillevåje er enig i at langhalm gir et mykt og fint underlag, men da må man ha enkel utmåking. Hvis det blir for mye halm, vil da urinen suges opp?

Strøet skal først og fremst sørge for å holde det tørt i båsen. Hos Sund har de tregulv, men det er likevel nok med klauvskjæring en gang i året fordi kuene er ute daglig året rundt. Gummimatter kan bli for varme, og føre til dårlige klauver.

Strømengder

Atle Loen har ca. 4000 kr i strøutgifter pr år. Til 7 kyr brukes 10 rundballer med halm, totalt 2,5 tonn. Olav Lillevåje bruker 20 m³ sagflis og 4 tonn halm. Karl Grude bruker 15 m³ sagflis og 1 tonn halm. Erna Sund bruker hvete- og rughalmen fra gården, totalt ca. 36 tonn, + noe kutterflis.

Atle Loen tror han kunne ha fått bedre kompost med mere strø i gjødsla, men oppsettinga av haugene er et problem. Karl Grude er fjernt fra tanker om å legge kompost. Behovet for å kompostere gjødsla er avhengig av hva man skal dyrke, mener han.

Erna Sund bruker bare hakket halm i fjøset. Til talle for fôringsoksene bruker de langhalm. De har ikke noe støvproblem i fjøset.

Høstspredning av gjødsl

Atle Loen harver gjødsla til gulrøttene ned om høsten, slik de også gjør hos Erna Sund. Han prøver å få til mest mulig

gjødselspredning om høsten (seint, rett før telen kommer). Olav Lillevåje mener det er bedre å legge gjødselen i kompost enn å høstspre og pløye den ned. Atle Loen mener at en forutsetning for å høstspre gjødsel er at man får pløyd den ned. Hos oss ikke bare pløyer alle bønder om høsten, men slårder og harver også, sier Erna Sund. Hun mener at dette går bra i så nedbørfattige strøk som på Stange og i Atna. Der vinteren er våt er våren gjerne lenger. Det vil føre til at det er lettere å pløye om våren.

Bruk av fersk gjødsel

Atle Loen bruker fersk fastgjødsel til raps. Olav Lillevåje bruker fersk fastgjødsel til grønnfôr. Hos Karl Grude får alle vekster fersk fastgjødsel.

Begrense N-tap ved spredning

Atle Loen tror det er lurt å tynne ut landet og kjøre det ut i overskyet vær. Han har eget vanningsanlegg, og setter det i gang hvis været ikke er lagelig (duskregn). Karl Grude har bladspreder på landkassa, slik at landet spres i 0,5 m høyde, men dessverre bare i traktorbredde. Olav Lillevåje har vakumvogn. Da blir det mye lufting av strålen. Det gir en jevn, fin spredning, men også mye N-tap. Avlesservogna gir liten spredebredde. En sideveis spreder ville vært bedre, men er kapitalkrevende. Felles innkjøp med naboer? Er det mulig å få leie vanningsvogn til å spre land? Karl Grude mener at plantene ikke har godt av det kalde vannet. Det setter veksten tilbake.

REFERAT FRA GRUPPE 8, "BLØTGJØDSEL - HVA SKAL VI GJØRE MED DEN?"

Deltakere: May Elin Rønning, Per Havdal, Øyvind Frihetsli
Herbjørn Kolstad, Ingveig Jerpstad.
Sekretær: Jan Erik Mæhlum.

Gruppe 8 skulle diskutere følgende spørsmål:

Ta utgangspunkt i retningslinjene en i dag har for økologisk landbruk (DEBIO - reglene). Ta videre utgangspunkt i at dere har bløtgjødsel og drøft mulighetene for å utnytte den best mulig:

- fortsette med bløtgjødsel
- ombygging til skilt lagring
- våtkompostering

Drøft fordeler og ulemper ved alle 3 problemstillinger, men konsentrer dere om våtkompostering.

Bygningsmessige krav

- hvor viktig er kravet om lukket forbindelse mellom lager og husdyrrom ?
- hvilke hensyn er viktigst ved plassering av pumpe ?

Ombygging/utvidelse av lagerkapasiteten

På hvilken måte kan en best kombinere utvidelse av lager med innføring av våtkompostering ?

- ved åpen forbindelse i dag
- ved lukket forbindelse i dag

Kort presentasjon av gårdene og gjødselhandteringa

May Elin Rønning

driver Braka gård, Vestre Slidre i Valdres sammen med Morgan Hoff. Gården ble kjøpt i 1984 og ligger ca. 450 meter over havet. Hele gården ble lagt om i 1985. Alt kunne legges om samtidig på grunn av tilgang på våtkompostert husdyrgjødsel. Arealet er på 60 daa hjemme og 60 daa i fjellet, fordelt på to støler; "heimstølen", 1 mil unna (40 daa), og "bortestølen", 3 mil unna (20 daa). De har en stor traktor og en arbeidshest. Tilsammen har de 14 årskyr: 3 NRF, 3 Jersey, 2 Vestlandsk raukolle og ellers STN. Resten av besetninga teller noen ungdyr, hesten og 10 høner. De fôrer med høy og silo. Kua er på stølen om sommeren og på hjemmebeite om høsten. Husdyrgjødsel blir kjørt til stølen med en lastebil med en 12m³ septiktank.

Skifteplanen er 6 årig: 2 år grønnfôr, først uten så med gjenlegg, 3 år eng, 1 år rotvekster, poteter og grønnsaker. De gjødsler om våren og etter førsteslått. De bruker ca 2 tonn pr daa i fjellet og ca 3 tonn pr daa hjemme. Gjødsla tynnes ut med vann før overgjødsling. Gulrota gjødsles ikke (kommer etter grønnfôr). Totalt har de ca 300 m³ gjødsel. All blautgjødsla spres med gylleanlegg. Vanningsrørene legges ut for hånd fra ei vogn som hesten drar.

De våtkomposterer gjødsla. Det er lukka forbindelse i fjøset, med to nedslipp og manuell måking. De tilsetter halm og sagflis direkte i kjelleren under komposteringa, i tillegg til strøet som brukes. Vannet fra melkerommet går i kjelleren. Melketanken vasker de med krystallsoda og grønnsåpe. Vannet har de så varmt som mulig, de har kjøpt en ny varmtvannsbereder med termostat. Resultatet er at de har hatt beste klasse melk hele tida. Pumpa i gjødselkjelleren går som regel kontinuerlig i starten. Så har de 10 minutters kjøring hvert 90. minutt. De prøver å få temperaturen opp i ca 18-20°C en periode. Om våren tilsetter de mer og mer halm og temperaturen går da opp mot 25°C. Det skulle tilsi lite tap av N i gassform. Om våren går pumpa kontinuerlig i 3-5 uker. I store trekk er de fornøyd med våtkompostering som gjødselhandtering.

Øyvind Frihetsli

driver gården Frihetsli i Dividalen i Troms sammen med Tone Frihetsli. Gården ligger 220 meter over havet og er på 148 daa dyrka jord. 70 daa av dette er nybrottsland. 2 gårder ligger samla, ellers er det 12 km til nærmeste gård. Det er 32 km til nærmeste butikk, men helårsvei. Arealene er godt arrondert, ca 55 daa ligger like ved huset. De har nå melkeproduksjon på 10-11 årskyr, NRF. I fjøset totalt er det 25-30 dyr. Det er plass til 14 melkekyr i fjøset. Jorda varierer mellom elveavsetning-

er og skredjord. Enga fornyes hvert 5.- 6. år. I 1989 kutta de ut kunstgjødtsel på 30 daa (12 daa åker og 12 daa eng). De gjødslet med blautgjødtsel, og anslår avlinga til 50% av det en kunstgjødslet avling ville vært.

De får ikke god utnyttelse av husdyrgjødsel på eng. Derfor vil de slutte med blautgjødtsel. Enten vil de bygge om til skilt lagring, eller de vil sette igang med våtkompostering. Det siste er enklere å få til på kort sikt. En landkum + ny port i kjelleren vil koste 3 ganger så mye som å skjære hull i gulvet, kjøpe pumpe og starte våtkompostering. Driftsbygningen ble bygd i 1980. De har lukka forbindelse til gjødselkjelleren og gjødseltrekk under rister. Også ungdyra står på bås. Møkkakjelleren er stor nok med sine 400 m³. De har lager for 9.5 måneder. De mikser gjødsla med en propell som stikkes inn i et hull i vegg. En vinkel i kjelleren er muligens et problem for å få til god omrøring. Vannet fra melkerommet går i kjelleren. Mokka tappes ut gjennom ei luke. Gjødslinga varierer mye. De har brukt opptil 14-15 tonn blautgjødtsel pr daa i åpen åker tidligere.

I 1989 prøvde de en grønnfôrblanding med havre, erter, vikke, hvitkløver og raigras. Gras og grønnfôr legges i silo, men til høy hadde de 2 hesjer i år (1500 kg høy). Ellers driver de appetittfôring med surfôr. De prøvde Natuferm som ensileringsmiddel i 1989. De er fornøyd med dette, men det blir lettere varmgang i fôret ved uttak enn med maursyre. Det har blitt brukt erter i grønnfôrblandinger i Indre Troms i 20 år. Hvitkløver greier seg også bra. Rødkløver har overlevd i enga i ett år i de verste tilfellene, men 8 år i det beste tilfellet. Ellers har de, til tross for den nordlige breddegraden, hage med jordbær, solbær og rips !

De tar førstslått og håbeiting. Forøvrig har de store insektproblemer: Knott, mygg, klegg (ikke brems). Det fører til at de ikke kan ha dyra ute i perioder (fra ca 10.juli til 1. august). En ting de har observert er at det ser ut til at svarte dyr er mest utsatt (sammenlignet med brune og lyse dyr).

Herbjørn Kolstad og Ingveig Jerpstad

driver gården Jamsve i Namdalseid i Nord-Trøndelag, sammen med Ingar Kolstad (far til Herbjørn). Gården ligger 70 meter over havet og er på 250 daa. Besetninga er på 22 årskyr + 25 okseslakt i året (de kjøper inn en del oksekalver). Totalt er det ca 80 dyr i fjøset om vinteren. Ungdyra går på fjellbeite, sinkyr på utmarksbeite. De har mest høstkalving, slik at sinkyrne har vært mye ute. Kyrne er ellers ute når det passer slik. Oksene er inne hele året. Jordsmonnet består av moldholdig leire og noe myrjord (15 daa). De dyrker 70 daa bygg, 30 daa grønnfôr og 150 daa eng. De gjødsler med blautgjødtsel på hele arealet. Rett før utkjøringa rører de i 5-6 timer. Kornet gjødsler de bare med husdyrgjødsel. De har brukt kalkkammonsalpeter på enga de siste åra. Mye av kløveren gikk ut sist vinter, uvisst av hvilken grunn.

Fôringa foregår stort sett med silo og kraftfôr. I tillegg hesjer de litt høy og bruker en del luta halm. Driftsbygningen ble bygd

i 1968. Den har åpen forbindelse til gjødselkjelleren, og to plansiloer. Møkkakjelleren er i dag for liten, derfor må de spre gjødsel om høsten. Herbjørn Kolstad anslår 12 måneders lagerbehov til 1000-1100 m³. Det ville vært ønskelig med noe annet enn blautgjødsel på enga, selv om det stort sett har gått bra hittil. Et alternativ til blautgjødsla er å gå over til skilt lagring. Landet kan lagres i utvendig kum, og den faste delen av gjødsla i den gamle kjelleren. Eller de kan satse på våtkompostering, men det er vel vanskelig med åpen forbindelse? Dessuten må dyretallet da reduseres vesentlig.

Per Havdal

driver gården Havdal i Melhus i Sør-Trøndelag sammen med Mari Jordet. De driver med husdyr i et korndistrikt. Besetninga er på 15-16 årskyr (NRF) + fullt oppdrett, men de vil gjerne redusere dyretallet. De er avhengig av å la kyrne beite på enga på grunn av lite utmarksbeiter. Om høsten er luftegården helt håpløs, den er bare ei leirsuppe. Gården er på 140 daa. Jordtypen er leirjord på mesteparten av gården. Da de har mye stiv leirjord og mye nedbør blir det ofte et stress med å få ting unna raskt. Dette fører til en "stor traktor problema- tikk". Per Havdal tok over gården i 1977. Halvparten er bakkeplanert (men likevel bratt!) etter den tid. Men jorda er ikke drenert og det er et stort problem. De har åpen forbindelse til blautgjødselkjelleren. Hverken møkkakjelleren eller siloene er helt tette, selv om de ble bygd i 1980!

De fører med silo, men kraftfôrprosenten skulle gjerne vært lavere. I tillegg får de mask fra bryggeriet. Og de hadde en del hesjer med høy i år.

Diskusjon - kartlegging av problemer og forslag til løsninger

For Herbjørn Kolstad og Ingveig Jerpstad er situasjonen at de har behov for et tilleggslager for gjødsel på minst 200-300m³. En mulig løsning er å tappe av det flytende. Blautgjødsla er jo sjiktvis lagret om vinteren, og det skulle være mulig å få ut bra med land gjennom en tappesjakt/port. Som nevnt foreligger to alternative løsninger. Enten kan man velge seg bort fra blautgjødsla på grunn av at enggjødsling med blautgjødsel er noe problematisk. Dessuten er blautgjødsel ikke brukbar til Debiogodkjente matvekster. En utendørs landkum ville da bli nødvendig, og det ville bli en stor investering. Dessuten er det usikkert hva slags gjødsel som blir igjen i kjelleren. Blir det en "kletgjødsel" som blir vanskelig å spre? De har tankvogn allerede, og mye åpen åker å harve møkka ned i. Men hva med jordpakking, ugrasfrø, sjukdommer, virkning på jorda/mikrolivet og så videre?

Den andre løsningen er våtkompostering i kjelleren og noe redusert dyretall. De må da investere i en ejetor og en skumkutter (relativt rimelig). Men hva med våtkompostering med åpen forbindelse? Vil det bli damp av H₂S og NH₃? I dag rører de intensivt i 6 timer før utkjøring, mens dyra er inne - men det er usikkert hvor stort risikomoment som er knyttet til våtkompostering og åpen forbindelse. Et ventilasjonssystem hvor

lufta suges ned (undertrykk) fra husdyrrommet er sannsynligvis ikke så enkelt å få til i praksis.

Herbjørn Kolstad mener at de kunne starte med en viss grønnsakproduksjon for å kompensere for reduserte inntekter ved redusert dyretall.

Energibehovet er stort ved våtkompostering. Herbjørn Kolstad viser til at det koster ca 6 kr pr m³ i strømforbruk med dagens strømpriser å drive våtkompostering (småskrift 3/88 om våtkompostering fra SFFL, side 23).

Hvis en skal komme videre med jordpakkingsproblemet, ville en vanningsvogn være en god løsning kombinert med våtkompostering, men det ville bli en investering på ca 80.000-100.000 kroner. Ved å redusere dyretallet var Herbjørn Kolstad først redd for at det skulle bli for lite gjødsel. Men et allsidig omløp med blant annet engbelgvekster vil bidra til å redusere N-behovet. Jorda har forøvrig et høyt innhold av plantenæringsstoffer.

Hos Per Havdal er det store problemet økonomien. De har 1.2 mill. kr i gjeld. Uansett må siloene og møkkakjelleren tettes. De er bygd så nylig som 1980, så det er et sørgelig kapittel at de må repareres allerede nå. Per Havdal ønsker seg over til skilt lagring. I så fall skal den ene siloen tettes og brukes til landkum. Da må han ha inn en pumpe. Fastmøkka (han har god tilgang på halm og strø) skrapes ut på en overbygd platting. Men dette vil føre til at silokapasiteten blir for liten. Da må det bygges høytørke, eventuelt brukes rundballer. Begge metodene har sine begrensninger/ulempes, i tillegg til investeringsnivået. Klimaet er ikke spesielt gunstig for høybergning i stor stil, og rundballemetoden er heller ingen ideal-metode. Når det gjelder møkkaspredningen vil han kjøpe en brukt Guffen fastgjødselspreder til 1000 kr. For å spre landet ville det beste være å dele en jet-vogn med noen, men ingen naboer er aktuelle. Per Havdal har blautgjødselvogn i dag, men den er ikke helt tett og ikke spesielt velegnet til land.

Det andre alternativet til fremtidig gjødselhåndtering er våtkompostering. Da kan begge siloene fortsatt brukes til surfôr, men det må investeres i siloposer. Silodiameteren er 6m, høyden er 9m. 2 poser vil koste ca 30.000 kroner. Siloene er armert for fullt vanntrykk, men det må sjekkes hvor høyt de vil tåle fullt vanntrykk. Videre må møkkakjelleren tettes. Og det må anskaffes pumpe med ejektor og skumutstyr. Også her er den åpne forbindelsen et problem. Hva med driftsstans? Og hva med gassfaren ved ny start og omrøring? Per Havdal synes undertrykk "omvendt skorsteinseffekt" er en usikker løsning. Her mangler det kunnskaper og praktisk erfaring!

Øyvind Frihetsli har stor tro på at skilt lagring blir "framtida". Men våtkompostering er et viktig mellomsteg, for da kan omlegginga til økologisk drift gå raskere. Øyvind Frihetslis våtkomposteringsforslag går ut på å kjøpe en pumpe med ejektor. Når det gjelder strø, er sagflis det eneste som er brukt hittil. Øyvind Frihetsli mener at omrøringa vil bli god nok, til tross

for vinkelen i kjelleren. Han trenger bare å skjære et hull i gulvet til pumpa. Han har en 5m³ Moelven-tank i lag med naboen. Han vil spre fra veien for å slippe å kjøre ut på jorda. Hva så med røropplegget? Skal det pumpes fra vogna, eller direkte fra kjelleren på den jorda som ligger nærmest?

REFERAT FRA GRUPPE 9, "BLØTGJØDSEL - HVA SKAL VI GJØRE MED DEN?"

Deltagere: Helga og Olaus Ulven, Magnor Moi.
Sekretær: Knud Schmidt

Gruppe 9 skulle diskutere følgende spørsmål:

Ta utgangspunkt i retningslinjene en i dag har for økologisk landbruk (DEBIO - reglene). Ta videre utgangspunkt i at dere har bløtgjødsel og drøft mulighetene for å utnytte den best mulig:

- fortsette med bløtgjødsel
- ombygging til skilt lagring
- våtkompostering

Drøft fordeler og ulemper ved alle 3 problemstillinger, men konsentrer dere om å fortsette med den bløtgjødselen dere har.

- Bør dere utvide lageret?
- Vanninnblanding/gylle?
- Spredetidspunkt?
- I hvilke vekster kan en bruke gjødsla?

Transport og spredning

Hvilke spredeutstyr er mest aktuelt ut fra kravene om:

- begrensa kapitalkostnad
- minst mulig kjøring på jorda
- jevn spredning
- begrensa arbeids- og tidsforbruk

Hvilke mangler eller svake punkt ser dere ved det transport- og spredeutstyr som er vanlig for bløtgjødsel/våtkompostert gjødsel i dag?

Først ble de to brukene grundig presentert. Se neste gruppearbeid, gruppe 4 og 7. Begge brukene har nå bløtgjødsel. Ulven skal ha våtkompostering, mens Moi nå har stor vanninnblanding i bløtgjødsla (altså gylle).

Helga og Olaus Ulven

driver Ulve gård i Vestre Slidre i Valdres. Gården er på 360 daa fulldyrka jord. De har nylig bygd et stort gjødsellager (250m³). De har nettopp begynt å ta imot gjødsel fra naboer, for de har ikke egne dyr foreløpig (etablerer melkeproduksjon i 1992). Våtkomposteringen skal igang i februar. Til det meste av jorda har de vanningsanlegg (rør). Vi diskuterte en del om hvordan den beste håndtering ville være, og kom frem til følgende: Det ville

være fint å kjøpe en vanningsmaskin til å spre gjødsla. Vanningsmaskinen må "fôres" fra en tank, som må kjøpes eller lånes. Transport fra lageret til vanningsmaskinen skjer med denne tankvogna. Gjødselordelingen i omleggingsfasen ble også diskutert.

Magnor Moi

driver gården Søyland på Jæren sammen med Tove Årsvoll. Gården er på 110 daa fulldyrka jord. De har et stort gjødsellager, 500m³. Besetningen er på 14 årskyr. De har også 500 kalkuner på dypstrø. Kalkungjødsla skal komposteres og brukes til grønnsaker og poteter fremover. Blautgjødsla fra kuene blandes med vann, så forholdet mellom gjødsel og vann blir 1:1. De har et vanningsanlegg som det er mulig å spre gylle med. De har ingen konkrete endringsplaner. Et stort problem er at elva ofte oversvømmer en stor del av jorda om vinteren. Det blir stor utvasking av næring.

GRUPPEARBEID ETTER EMIL MOHR SINE FOREDRAG

TEMA: HVILKE PROBLEMER MELDER SEG NÅR MIN/VÅR GÅRD SKAL GODKJENNES ETTER DEBIO-REGLENE?

INNLEDNING

Deltakerne ble delt inn i 9 grupper etter produksjonstype og grad av omlegging. Hver gruppe hadde en sekretær som førte referat av samtalen og passet på at gruppa tok opp de fleste av følgende spørsmål:

-Fortell kort om driftsopplegget på hver gård: Beliggenhet, areal, buskap, vekstskifteplan, hvor langt man er kommet i omlegging, om drifta er biologisk eller bio-dynamisk.

-Hva er "flaskehalsene" for å oppnå Debio-godkjenning på hver enkelt gård?

-Hvilke flaskehalser er det viktigst å starte med å fjerne? Hvordan kan ulike flaskehalser utvides? Skisser en plan for løsninger og prioritert rekkefølge av tiltak på hver gård. Angi for løsningene et grovt anslag over kostnader og hvor lang tid som trengs før tiltaket kan gjennomføres.

-Hva er motivasjonen for å bli Debio-godkjent? Er det å få en merpris, eller er godkjenningen et mål i seg selv?

REFERAT FRA GRUPPE 1, "DE VÆRHARDE"

Deltakere: Knut Fauske, Øyvind Frihetsli, Øyvind Tollefsen, Tove Olsen, Harald Sæther og Tuva Brønne Wathne.
Sekretær: Håvard Steinshamn.

Kort presentasjon av bruka

Harald Sæther og Tuva Brønne Wathne

driv garden Sæter med 85 daa, av dette er 46daa leigejord. Leigejorda ligg 30 km frå bruket. Garden ligg 600 m.o.h. på Lønset i Oppdal, og det er lang vinter med mykje snø.

Mjølkeproduksjonen er 4900-5000 kg pr årsku (10 årskyr) og kraftfôrprosenten er vel 30%. Dei har lagt kalvinga til mars/april og har kyrne på utmarksbeite. Mjølka blir kinna til smør på garden. Dei starta omlegginga i 1978 og var ferdig i 1983. Arbeidskraft på bruket: Dei har hjelp av sønnen Arnvid og har ellers noe fast hjelp i tillegg til dei sjølve. Harald har 1/3 stilling utafor bruket. Flaskehals: Det er lang veg til leigejorda og dei er i utbyggingssituasjon. Fjøset er under ombygging, og dei driv nydyrking. No er det vanskeleg å oppfylle kravet om eigenprodusert fôrandel og dei har måtte kjøpe grovfôr enkelte år. Dei ønskjer å inngå avtale om kjøp av kraftfôr frå gard som driv økologisk kornproduksjon.

Øyvind Frihetsli

driv saman med Tone garden Frihetsli på 148daa i Dividalen i Målselv i Troms. Garden ligg 220 m.o.h. Det er ofte problem med tørke i vekstsesongen. Mjølkeproduksjon på 10-11 årskyr har vore 8300 kg pr ku. Kraftfôrprosenten har vore 48% . I år har dei redusert mjølkemengda pr ku med ca. 1000 kg mjølk, noko som i stor grad skuldast endra fôring med kraftfôr. Dei produserar det grovfôret dei treng. Ungdyra går på beite 3mnd i året på inngjerda område i utmark. Dei har lagt om 32 daa så langt. På resten av arealet brukast kunstgjødsel, men dei sprøyter ikkje. Arbeidskraft: Dei har litt leigd hjelp. Tone har lærarjobb. Flaskehals: Gjødselhandtering (blautgjødsel) og kravet om eigen fôrandel.

Øyvind Tollefsen og Tove Olsen

driv garden Jutulstad med 160-170 daa, av dette er 110-120daa leigejord. Garden ligg i Målselv i Troms. Lang avstand til ein del av leigejorda. Mjølkeproduksjon på 8 årskyr. Kraftfôrprosenten er 35-40%. Dei har lagt om 20daa så langt. Det er bygd om til skilt lagring for husdyrgjødsel. Arbeidskraft: Dei er aleine og Tove har jobb utanfor bruket. Flaskehals: Mekanisering i samband med gjødselhandtering, krav om eigen fôrandel. Dei har kjøpt bruket for kort tid sidan og ein del av jorda dei driv er i dårleg hevd.

Knut Fauske

driv garden Fausko med 140 daa fulldyrka, av dette er 20 daa leigejord. Garden ligg i Hemsedal 650 m.o.h. Det meste av jorda, 80 daa, ligg ved garden, resten ligg innafor ein avstand på 3 km. Produksjonen er mjølk og kjøtt med noko vekt på kjøttproduksjon. Dei har 14 årskyr med fullt påsett. Kryssar Charolais/NRF. Alle oksar som går på beite blir kastret. Dei har dreve konsentrert haustkalving, og mjølkeproduksjonen har dei siste åra vore 5-6000 kg pr årsku med omlag 30% kraftfôr. Dei vil no meir satse på optimal bruk av utmarka og meiner at dei kan gå enno meir ned i kraftfôrbruken. I år var første året heilt utan kunstgjødsel. Husdyrgjødsel blir våtkompostert. Dei har enno ikkje sett vekstskifte i system. Satsar sterkt på å redusere jordpakkinga. Arbeidskraft: Knut driv i samdrift med foreldra sine. Flaskehals: Vanskeleg å oppfylle kravet om berre 10% innkjøpt fôr av ikkje økologisk opprinning. Må basere mjølkeproduksjonen mest mogleg på beite i vekstsesongen.

Motivasjon for å bli DEBIO-godkjent

Harald meinte det ikkje var noko mål for han å bli Debio-godkjent. Han har først og framst eit ansvar å forvalte jorda slik at etterkommande generasjonar kan leve. Viss han overlet jorda i betre stand enn da han tok over, har han gjort si oppgave. Tuva sa at Debio-godkjenninga har eit formål med at det kan seie andre, til dømes forbrukarar, at ein gard er godkjent.

Mjølka frå kyrne til Tuva og Harald vert kinna til smør på garden, så sendt til Hamar og laga om til "Kalvegødt". Det er sjølvsagt ikkje tilfredsstillande at mjølk frå ein økologisk dreven gard skal brukast til kalvefôr, men for Harald er

utgangspunktet at vi har ansvar for å forvalte naturen på ein forsvarleg måte. Det betyr meir for han at dei driv jordbruk på ein forsvarleg måte enn at det kvalitetsproduktet dei lagar går som kalvefôr.

Øyvind Frihetsli meinte argumentasjonen til Harald ikkje er god. Han meiner at gardsarbeidet må vere meiningsfullt, og spørsmålet er om ein ved å streve mot å bli Debio-godkjent er med på å gjere arbeidet meiningsfullt. Og at Debio har funksjon for å få til eit organisert omsetningssystem slik at folk veit at ein får produkt som ein kan vere trygg på.

Øyvind Tollefsen meinte at vitsen med å drive jordbruk er å produsere mat, ikkje Kalvegødt. Det er ikkje vits i å drive jordbruk viss ein ikkje skal lage mat.

Tove Olsen meinte at ein må ha aksept for den jobben ein gjer. Og at oppgava vår er å overlata jorda i vel så god stand til generasjonane etter oss for at dei skal kunne produsere mat. For at folk skal ha tiltro til det vi gjer må vi stille krav til og kontrollere produksjonsmåten. Dette for å unngå svindel og liknande. Ellers vil ikkje markedet for økologiske varer vekse. Harald sa at problemstillinga (Debio-godkjenning, er det for å få ein meirpris, eller er godkjenning eit mål i seg sjølv?) eigentleg er absurd.

Flaskehalsar ved økologisk drift og ved omlegging

Husdyrgjødsel og handtering av denne er ein flaskehals ved omlegging og for Debio-godkjenning. Tuva og Harald byggjer om til skilt lagring. Når dei er ferdig med ombygginga, meiner dei sjølv at dei har ei god gjødselhandtering. Dette er eit tidsspørsmål og eit økonomisk spørsmål. Øyvind Frihetsli vil prøve å våtkompostere blautgjødsla dei har. Dei har laga seg kjørevegar langs med kantane av innmarka. Dette for å unngå mest mogleg kjøring på jorda. Det kan vere aktuelt å gå over til anna spreieteknikk for husdyrgjødsel enn dei no har, for å få redusert kjøringa enno meir. Tove og Øyvind Tollefsen har kjøpt bruket for kort tid sidan og jorda var delvis i vanhevd. Dei har bygd om til skilt lagring. Det har reist seg ein del konkrete problemstillingar:

- Det er vanskeleg tilgang på godt strømateriale.
- Korleis leggje opp fôringa, kraftfôrmengde og silo/høy?
- Utkjøring av gjødsla. Dei har ein "Guffen" som kan brukast til den faste delen. Men det er vanskeleg å kome til i kjellaren.

Knut Fauske har ved investeringar i seinare tid lagt vekt på to ting:

- Koma til livs jordpakkinga
- God gjødselhandtering

Dette meiner han at han har fått godt til. Han våtkomposterar blautgjødsla og brukar vakumtankvogn til å kjøre ut gjødsla med.

Harald Sæther stilte spørsmålteikn ved energiforbruket med gjødselhandteringa til Knut Fauske.

Fôrandel

Vi tok opp og drøfta husdyrdelen i Debio-reglane.

Øyvind Tollefsen reagerer på at det ikkje er skild mellom ulike landsdelar og distrikt. Det burde ha vore ei geografisk differensiering. Øyvind Frihetsli sa at eit viktig mål er å halde Nord-Noreg sjølvforsynt med mjølk. Det er ikkje samfunns- og ressursøkonomisk forsvarleg å transportere mjølk frå Sør- til Nord-Noreg. Ein må ha regionale forsyningslinjer.

Knut sa at produksjonen må reduserast i dei husdyrtette områda.

Harald og Tuva sa at dei legg vekt på vårkalving. Det stiller krav til å ha minst mogeleg innkjøpt fôr, og sparar på kraftfôret. Dei har gamle kuraser som er heller små, og som etter deira erfaring er gode dyr på utmarksbeite. Dei har ikkje problem med kalving og heller ikkje med produksjonssjukdommar på dyra. Harald og Tuva har sjølv ikkje nok areal, og leigejorda er i dårleg stand. Dei har derfor ikkje klart husdyrnormane i Debio-reglane så langt. Neste år vil fôrgrunnlaget bli betre. Dei ønskjer avtale med ein som kan dyrke korn i nærleiken slik at dei kan få kjøpt økologisk dyrka korn til kraftfôr.

Øyvind Frihetsli hevda at slik som den landbruksøkonomiske situasjonen er i dag, vil det ikkje vere mogleg å drive etter fôrreglane. Det er svært vanskeleg å kome under 25% med innkjøpt fôrandel. Produksjonen vil bli så låg at det ikkje er mogleg å leve av den.

I indre strøk av Nord-Noreg er dyrking av potet usikkert på grunn av frostfare. Men i kyststrøk i heile Nord-Noreg kan ein produsere potet i uana mengder. Og kålrot går det bra å dyrka overalt.

Knut Fauske driv i dag med innkjøp av fôrandel på ca 25%. Han vil gå meir over på vårkalving og skal da kunne klare seg med enda mindre. I tillegg vil han nytta rotvokster og potet. Eit problem er at dette er svært arbeidsintensivt. Han meinte og at regelverket kan virke veldig fråstøytande på mange bønder. Øyvind Frihetsli sa at det er viktig å kunne bruke dei ressursane ein har, men ein må og ta omsyn til den økonomiske virkelegheta.

REFERAT FRA GRUPPE 2, "MYE PLANTEPRODUKSJON"

Deltakere: Johan Ellingsen, Trond Qvale, Peder Eilif Folstad.
Sekretær: Anne-Kristin Løes.

Kort presentasjon av gårdene

Trond Qvale

driver garden Horgen på ca 690 daa sammen med Inger Lise. Garden ligger i Nes i Akershus. Jorda er godt arrondert, nesten alt arealet er sammenhengende og innenfor 1,5 km fra tunet. 3/5 av

jorda er mjele, resten leirjord. Det ble drevet med ku fram til 1986, da de gikk over til slakteokser. Problemer med å få kjøpt oksekalver og økende interesse for økologisk drift førte til at de kjøpte inn 29 kviger våren 1988. 23 av disse tok kalv. Dyra ble kjøpt inn med tanke på kjøttproduksjon. Planen var å ha kyrne som ammekyr med 2 kalver pr ku. Senere bestemte de seg for å melke de beste av kuene og la resten gå som ammekyr. Det tas gode grasavlinger på mjelejorda. Forrige gang det var melkeproduksjon på gården var 90 daa gras tilstrekkelig fôrgrunnlag for 23 årskyr når det ble leid beite til ungdyra! Utenom grasarealene dyrkes nå hvete, bygg, havre og blandkorn. Omleggingen begynte i 1988, da 30 daa kløver-lusern eng ble sådd på et bakkeplanert areal. 20 daa av i alt 100 daa med gjenlegg slapp kunstgjødsling i 1989. Drifta skal bli biologisk. Flaskehalser: Det er et stort behov for arbeidskraft når drifta skal bli økologisk. Gjødsehandteringa må forandres. I dag er det 15 daa pr storfeenhet på Horgen. Det er i minste laget, så buskappen bør utvides. Et alternativ er å ha kaldfjøs for ammekyr? Maskinparken er tilpasset store, tunge traktorer og ikke spesielt vennlig mot jordstrukturen.

Johan Ellingsen

driver Haugstein gård i Enebakk i Akershus sammen med Ellen. Gården er på 240 daa pluss 13.000 daa skog. 70 daa er planert leire, ellers er det lettere jord. 20 daa bratt jord med varig eng leies bort. Det er 80 høner, men ellers ingen dyr på gården. På jorda dyrkes bygg, havre, oljevekster og hvete. Omleggingen til biologisk drift startet i 1989. 20 daa ble sådd til med en grønn gjødseblending av vikker, perserkløver, åkerbønner og raigras. Dette ble slått i begynnelsen av september. Nå sist i november dominerer raigraset, som skal freses inn i jorda til våren. Ellers prøvde Johan hvitkløver som underkultur i bygg i 1989. Kløveren greide seg bra, men hvor mye N den har samlet vil vise seg først i 1990. Videre har han prøvd ugrasharving, med brukbare resultater.

Det er vanskelig å finne et egnet vekstskifte ved ensidig planteproduksjon. Høysalg er en mulighet, men det medfører en stor eksport av næringsstoffer. Jorda må få tilført organisk materiale. Johan får hestemøkk fra to ridesentre. På planeringsjorda er det tenkt å tilføre noe kloakkslam. Forøvrig må Johan satse på grønn gjødsling hvis det skal kunne drives økologisk jordbruk uten husdyrhold på Haugstein.

Motivasjonen for å drive økologisk på Haugstein er et ønske om å gjøre noe for å få ensidige planteproduksjonsgårder ut av det uføret de befinner seg i. Skogen er hovedinntektskilden for Johan, derfor har han økonomi til å prøve og feile litt med jordbruket. Hele skogen er gjerdet inn og leies ut til beite for 1200 sauer nå. Det står et stort og fint, tomt fjøs på gården. De har mulighet å starte med dyr, for eksempel sau.

Flaskehalser: Næringstilførsel til avlingene. Hva er riktig plantevalg? Hvordan kan ensidig planteproduksjon bli allsidig? Er det kanskje riktigst å starte med dyr? Det finnes jo et bra fjøs, rikelig beiteareal og noe ledig arbeidskraft på gården.

Men burde ikke gårdene fungere som komposteringsenheter i samfunnet? Kloakkslam kunne bli en verdifull ressurs hvis det ble behandlet annerledes (separate ledninger fra husholdninger og industri). Organisk materiale er en ressurs, det burde resirkuleres i samfunnet, ikke være et avfallsproblem! For eksempel dumpes 10 tonn pressrester daglig fra Aksim Frukt- og bærpresseri i sesongen...

Peder Eilif Folstad

driver gården Voldøien på 250 daa fulldyrka jord pluss 200 daa beite på Støren i Sør-Trøndelag. Gården ligger på en flat elveslette ca 60 m.o.h. Klimaet er godt. Det er til tider et problem med forsommertørke, men Gaula renner 500 m fra gården, og de har vanningsanlegg. På Voldøien drives melkeproduksjon på 20-25 årskyr og kjøttproduksjon på alle ledige kalver, som føres opp til 300 kg. Utrangeringskyr insemineres med kjøttfeokser. Buskapen gir litt for lite gjødsel til arealet, fordi jorda er skarp sandjord som trenger mye næring.

Peder Eilif overtok i 1986, og ønsket å drive "annerledes".

I nabolaget er tusenvis av dekar med ubrukt utmarksbeite. Nesten ingen driver med dyr på Støren lenger. Peder Eilif vurderer å øke buskapen med ammekyr i et uisolert billig hus, på grunn av god beitetilgang. Det er for få folk i dagens jordbruk. Voldøien burde ha rom for en eller to ansatte. Gården er truet av utbygging på sikt. 30 daa ble regulert til forretningsområde for 30 år siden, men er enda ikke tatt i bruk. Peder Eilif har kontakt med hesteinteresserte som ønsker stallplass og rideveier. Det kan være en nyttig del i en strategi for å få beholde gården til jordbruksformål, og kanskje kan det bli arbeidsplass for en rideinstruktør på gården.

Omlegging til økologisk drift startet forsiktig med 10 daa eng i 1989. Men på Voldøien har man alltid drevet nokså miljøvennlig, kunstgjødselforbruket har vært moderat og det sprøytes svært lite. Flaskehalser: Hva med NH₃-behandlet halm? Det er dårlig ressursutnyttelse å pløye ned halmen. Hvordan skal vi kunne bruke den som fôr? Hva med avhorning? På Voldøien avhornes alle dyr i dag, og det ønsker Peder Eilif å fortsette med. Debio-reglene setter strenge restriksjoner på antibiotika. I dag regner jeg at en mastitt med en ukes tilbakeholdelsesfrist koster meg 1500 kr. Fire uker som Debio-reglene krever blir 6000 kr i tap... De er sjølforsynt med kraftfôr i dag, ved å dyrke korn som males på lokal mølle og tilsettes proteinfôr. Hvordan klare proteinforsyningen uten denne tilsetningen? Tidligere var proteininnholdet i melka 3,1-3,2%, men etter at grovfôret nå inneholder mer belgvekster er det steget til 3,7%.

Gjødselhåndtering og jordkultur: kommentarer til Debio-reglene

Qvales fjøs er 50 år gammelt, og kjelleren er for lav under taket (2,4 m) til at man kommer til med traktor. Skal de bruke kjelleren til landkum og bygge utvendig fastgjødsellager?

Peder Eilif Folstad vil våtkompostere bløtgjødsel, enten i eksisterende kjeller eller i utvendig kum.

Begge disse gårdene er interessert i kaldfjøs for ammekyr.

Hvordan kan man få avløpet fra et slikt hus inn i landkummen?

Kalkbiler er ekstremt tunge. Skal "vanlig" kalking være tillatt i økologisk landbruk?

Erosjon er et alvorlig miljøproblem. Debio-reglene bør ta opp dette. Både vind- og vannerosjon bør forhindres i økologisk landbruk, ved riktig leplanting og andre tiltak. Debio-reglene er retningslinjer for økologisk dyrking. Dermed blir de også retningsgivende for bearbeidningen av jorda og utformingen av kulturlandskapet.

Sprøyting og beising

Peder Eilif Folstad opplever sprøyting som et arbeid der bonden lett får negative reaksjoner fra omgivelsene, og unngår sprøyting i det lengste. For å tyne kveke har han kombinert skålharving med å dyrke havre to år på rad.

Trond Qvale har problemer med kveke og åkertistel. Soppsprøyting er først og fremst nødvendig i tett åker. Antakelig blir åkeren mer glissen i økologisk drift. Likevel føles det hasardiøst å skulle kutte ut all sprøyting. Et annet spørsmål er hva ugras egentlig er? Noen hevder at det er mineralnæring for dyra. I en grønnfôråker av fôraps spiser dyra tistel.

I reinbestand av erter blir det lett store ugrasproblem. Da er det bedre å dyrke blandkorn og sortere fra ertene etterpå. Både erter og såkorn beises, og man må bestille tidlig for å få tak i ubeisa frø. Alle tre er enige om at det er dumt å bygge opp egne frøforretninger for økologisk dyrket frø. Det vil bli dyrt. Vi kan ikke ha egne alternativer til alt! Vi bør være forsiktige med å overta samvirkeorganisasjonenes jobb. Innen samvirket bør forøvrig arbeidet med forbrukerne få høyere prioritet.

Lagring og konservering av fôr

Alle 3 savner et kapittel i regelverket om dette. Hvilke ensileringsmidler er tillatt? Hva med NH₃-halm? Pressaft til fôr?

Husdyrstell og avhorning

Lange horn er farlige både for folk og fe. Kanskje en kollet kurase er det rette for bønder som ikke vil ha horn på kuene?

Alle 3 er enige om verdien av å ha dyra mest mulig ute. Å ha kalven hos kua for lenge etter kalving fører til vansker med å venne den til å drikke av bøtte etterpå. De kan bli vant til å suge hverandre, og påføre hverandre jurbetennelse. Men noen få dagers samvær i en binge ville være ideelt. Alternativ veterinærmedisin har ingen av de tre noen erfaring med. Debio-regelen om inseminering er så rundt formulert at det like gjerne kunne ha stått "inseminering er tillatt" !

To tema som gruppe 2 ønsker å få diskutert i plenum:

- Kan NH₃-halm aksepteres som økologisk fôr?
- Bør avhorning være tillatt?

REFERAT FRA GRUPPE 3, "SMÅFE"

Deltakere: Pascale Baudonnel, Ivar Bjarne Underdal, Arvid Wold, Nanna Ebbing, Erik Stenvik, Leif Grutle.
Sekretær: Steinar Bergheim.

Kort presentasjon av gårdene

Pascale Baudonnel og Ivar Bjarne Underdal

driver gården Underdal i Aurland i Sogn. De slår 30-40 daa eng, men har ubegrensa tilgang på utmarksbeite. De har vel 40 melkegeiter, som har en svært lang beitesesong. Enga er langvarig. De driver biologisk. De siste 3 årene har de drevet uten kunstgjødning, og fått mer kløver inn i enga. De har redusert antall geiter noe, men til gjengjeld fått økt melkemengde på dem som er igjen. Flaskehalser: Dagens Debio-regler skal de kunne klare å følge, men det kan bli vanskelig å ha 90% økologisk dyrket fôr innen 1994. Hvis det skal baseres på import av fôr fra Danmark er det dårlig økologi! De vil få behov for innkjøp av 4-5 tonn økologisk dyrka bygggrøpp, som bør være dyrket så nær Aurland som mulig. Pascale og Ivar Bjarne er ikke interessert i Debio-godkjenning før de har fullstendig egen foredling av all melka (ost). Foreløpig lager de ost bare om sommeren.

Arvid Wold

driver gården Suul på ca 200 daa i Verdalen i Nord-Trøndelag sammen med Ulla Suul. De har 170 vinterfôra sau. Vekstskiftet er 4 år eng, 1 eller 2 år grønnfôr og i tillegg noe potet og kålrot. Gården drives biologisk. Omleggingen ble fullført for flere år siden. Flaskehalser og praktiske problemer: Arvid opplever det som et lite sjansespill hvert år, om grasavlinga blir god nok uten innkjøp av næringsstoff. Hittil har det alltid gått bra. Gjødningshåndteringa med tallefjøs og tørr gjødning er arbeidskrevende. En del areal treng grøfning for å gi bedre avling. Arvid ser ingen spesielle problemer med å få Debio-godkjenning.

Nanna Ebbing og Erik Stenvik

driver garden Bjørgan på Namdalseid i Nord-Trøndelag. Garden er på 150 daa pluss beite. De har 180 vinterfôra sau. Vekstskiftet er graseng med kløver, og grønnfôr som dekkvekst for gjenlegget når enga må fornyes. De vil drive biologisk, og har nå et svært lavt forbruk av kunstgjødning. Flaskehalser og praktiske problemer: Næringsbalanseberegninger har vist at buskapen gir nok gjødning i forhold til arealet, men hvordan spredning av gjødning over hele arealet skal løses praktisk har de enda ikke svar på (blaut gjødning, tankvogn). Både fôrberginga og gjødningspredninga gir pakkingsskader. Dermed må enga fornyes oftere enn ønskelig. Ellers kunne de ønske seg et mer allsidig driftsopplegg enn å ha

bare sau (flere dyreslag). Men Nanna og Erik ser ikke noen store problemer med å tilfredsstille kravene i Debio-reglene. Gjeldsbelastningen er ikke så stor. De kan tillate seg å redusere avlingene noe.

Leif Grutle

driver gården Straumøy i Sunnhordland sammen med Anne. De har 140 daa dyrka jord og kulturbeite. Buskapen er 6-7 melkekyr og 90 vinterfôra sau. Noe vekstskifte praktiseres ikke, det er mest varig eng. Leif og Anne har akkurat startet omlegging til biologisk drift. Flaskehalsen og praktiske problemer: Stor gjeld krever at nåværende produksjonsnivå opprettholdes. Det krever igjen større andel innkjøpt fôr enn Debio-reglene tillater. Det er vanskelig å gjødsle beitemed med husdyrgjødsel.

I dag bruker han 20-25 kg fullgjødsel pr daa på beitemed hvert år. Økologisk drift krever kløver i enga. Da må enga fornyes oftere enn nå. Da må de inn med mer grønnfôr og gjenlegg. Dette er vanskelig både fordi våronn og lamming faller sammen, og fordi det er vanskelig å berge grønnfôret om høsten. Nå går sauene ute hele året. Da trenger de en del mer kraftfôr enn de ellers kunne ha greid seg på. Dermed er det vanskelig å greie regelen om tillatt fôrimport. Så lenge det er bare planteprodukter som får en merpris ser ikke Leif noen grunn til å streve etter Debio-godkjenning.

Kommentarer til Debio-reglene generelt:

Alle deltakerne var enige om at regelverket ikke har vært særlig aktuelt for deres produksjonstype (bare husdyrprodukter for salg). Derfor har de heller ikke så god kjennskap til reglene. Men gården bør sees i en større sammenheng enn som en enkelt enhet. Økologiske løsninger må tilpasses lokale forhold. Felles regler for hele landet blir lett uhensiktsmessige.

Arvid Wold, Nanna Ebbing og Erik Stenvik mener at sauehold er rimelig enkelt å få Debio-godkjent. Det bør ikke være vanskelig å begrense kraftfôrbruken til godkjent nivå.

Merkegodkjenningen må ikke bli en ensretting. Gårdene må fortsette å være et mangfold av ulike gårder! Kontakten med forbrukerne er en viktig del av gårdens liv. Forbrukerne bør utnyttes som en opinion for å forandre dagens landbruks- og ernæringspolitikk.

Ivar Bjarne Underdal ønsker mer direktesalg fra gården. Nanna Ebbing derimot ønsker ikke å ta på seg arbeidet med direktesalg. Erik Stenvik er enig i at lokal foredling er økologisk riktig, men dagens landbrukspolitikken fremmer ikke gårdsforedling.

Deltakerne ser behovet for å holde et visst produksjonsnivå av økonomiske grunner, og dermed behovet for innkjøp av kunstgjødsel og kraftfôr, som den viktigste flaskehalsen for bønder flest. Dagens landbrukspolitikken stimulerer også til økt produksjon. Dermed er støtteordningene en flaskehals.

Omleggingsstøtten er best egnet for dem som ligger tett opp mot godkjenning. For bønder som må gjøre store endringer i produksjonsnivå og liknende for å bli Debio-godkjent, vil det neppe lønne seg. Uansett omleggingsstøtte vil en omlegging alltid kreve en stor porsjon idealisme, fordi man går i mot driftsøkonomiske prinsipper i styringen av drifta.

Arvid Wold mente at hans sauer ikke er bedre enn andre sauer selv om de kan bli Debio-godkjent. Han søker godkjenning for å få omleggingsstøtte, ikke for å få en merpris på "økologisk sauekjøtt". Ivar Bjarne Underdal var enig i at det oppleves som sært i forhold til naboene å kreve et ekstra kvalitetsstempel på geitemelk og sauekjøtt produsert på utmarksbeite. Norsk sauehold er nesten økologisk allerede, og geiteholdet er også nær et økologisk landbruk. Økologisk landbruk skal være en inspirasjon til å fornye kunnskapen om landbruk, ikke et utgangspunkt for spekulasjon i merpris.

Det er begrenset hvilke fôrslag som er aktuelle i fôringa av sau og geit. Derfor blir heller ikke vekstskiftet særlig allsidig. Denne gruppa var i det hele tatt ikke særlig fornøyd med begrepene skifte og vekstskifte, som de mente passet dårlig til småfehold med mye langvarig eng.

To tema som gruppe 3 ønsker å få diskutert i plenum:

- Vær forsiktig med å fokusere på vekstskifte som "alfa og omega" i økologisk landbruk. Varig eng og beitebruk er like viktige begrep!
- Total ressursbruk er viktigere enn tilpassing til Debio-regler (det er bedre å få konvensjonell bygg fra Lærdal enn økologisk fra Danmark importert til Aurland).

REFERAT FRA GRUPPE 4, "START MED HUSDYR".

Deltakere: Kjell Arne Augustsen, Reidun Sletten, Olaus Ulven.
Sekretær: Jan Erik Mæhlum.

Kort beskrivelse av gårdene

Reidun Sletten og Kjell Arne Augustsen

driver gården Trælnes på 170 daa pluss 80 daa i sameie. Gården ligger i Sømna ved Brønnøysund, Helgeland. Jorda er steinfri sandjord. 70 daa er skjellsand med pH opp til 8,2. Det er problemer med manganmangel på den mest kalkrike jorda. Ellers er det lite syreløselig kalium, men bra fosforinnhold på grunn av tidligere husdyrhold. Mye av jorda er sjøldrenert, men har forfalt de siste 20 årene. Den er skadet av pakking og en del trenger drenering. Gården ble drevet med 14 melkekyr til 1983, da Reidun overtok. Hun har leid bort noe areal til naboer som har dyrket gras, og ellers dyrket korn. Sømna er nordgrensa for korndyrking i Norge i dag. Norges nordligste mølle ligger like ved. Gunilla og Bamse bygg blir dyrket. Vanlige kornavlinger i distriktet er 250 kg pr daa. Våronna foregår først i mai, 1.slått ved St.Hans-tider. Høstpløying er ikke gunstig på Sømna. Det

generelt kalde og fuktige klimaet gir store problemer med ugras. Reidun og Kjell Arne er medeiere i et lokalt grønnsaklager på Sømna. Nå har begge full jobb utenom gården. Våningshuset er under restaurering. Driftsbygningen er nedslitt. Gjødelskjelleren er liten, bare ca 200 m³. Den kan bli til landkum hvis det bygges en utendørs gjødelsplate med tak over. Det finnes ikke siloer. De ønsker å bygge høytørke. De ønsker ikke å starte melkeproduksjon, men vil drive med kjøttproduksjon på storfe (Aberdeen Angus eller Hereford), korn og grønnsaker. Gulrot trives bra på sandjorda. 30 daa ble lagt om i 1989. Naboene har for mye blautgjødelse og vil gjerne gi bort.

Vekstskifteplan for 250 daa jord:

Alternativ 1, 6 skifter a 40 daa:

Bygg med gjenlegg, eng i 3 år, grønnsaker-poteter-korn, grønnfôr med raigras.

Alternativ 2, 5 skifter a 50 daa:

Som ovenfor, med med to år eng.

Resten på 10 eller 20 daa brukes til varig beite.

Helga Thorvik Ulven og Olaus Ulven

har drevet garden Ulven i Vestre Slidre i Valdres, 360 m.o.h. siden 1987. Gården er på ca 320 daa, av dette er 40 daa fordelt på 2 støler i fjellet. Jorda i bygda er godt arrondert. Det er sandholdig morene med mye stein, tildels så mye at det vanskeliggjør potetdyrking. Jorda har en pH på ca 6 og er i god hevd. Siden 1965 har gården vært uten husdyr, med ensidig planteproduksjon av settepoteter, korn og noe engfrø. På fjellet er det dyrket gras for salg. Før 1965 var det melkeproduksjon. Gården har en fin maskinpark i god stand. (Olaus er en flink mekaniker). I 1989 ble det kjøpt inn en 6 m bred ugrasstrigle fra Danmark, som fungerer godt i korn. Neste investering blir vanningsvogn. Det er både korn- og høytørke. Fjøset er gammelt, med landkum, men en liten og utett kjeller. I 1989 ble det bygd en utendørs gjødselsilo på 750 m³. De ønsker nå å starte med melkeproduksjon, 18 årskyr og føre opp kalvene sjøl. Likevel vil det nok bli lite gjødelse til alt arealet, så de regner med å få noe overflødig blautgjødelse fra naboer. Dyra skal stå i det gamle fjøset, som skal innredes over tid og med stor innsats av eget arbeid så det blir rimelig. Det skal kjøpes inn kalver som føres opp og insemineres, ikke kalveferdige kviger. Helga har jobb utenom gården. Av leid hjelp har de fast en mann fra "alternativ soning" (billig arbeidskraft).

Flaskehalser for å oppnå Debio-godkjenning

Økonomien: Det er tøffere økonomisk å legge om til økologisk landbruk samtidig som man starter med dyr, enn å legge om en etablert husdyrdrift. Det skal kjøpes livdyr og maskiner, det skal bygges om og innredes, og økt arbeidsbehov medfører at inntektene fra arbeid utenfor gården faller bort.

Mineralbalanse på gårdsnivå: Hvordan får man en jord i kaliumbalanse når jorda i utgangspunktet ikke har evne til å frigjøre eller binde kalium og andre viktige næringsstoffer? Hos Reidun og Kjell Arne må man kanskje tilføre mangan som bladgjødelse...vil det være tillatt i økologisk drift?

Hvordan kan arealer i fjellet utnyttas i økologisk drift? Det er for langt å kjøre husdyrgjødsel 2-3 mil inn i fjellet. Skal kua til fjells, må det investeres i opprusting av stølen.

Tørråte i potet og kålflue i kål og kålrot er vanskelige problemer å takle.

Vil det bli marked for økologisk storfekjøtt i Nordland?

REFERAT FRA GRUPPE 5, "ETABLERT HUSDYRDRIFT".

Deltakere: Olav Lillevåje, Per Havdal, Karl Grude, Knut Wolden.
Sekretær: Inger Birkeland.

Kort beskrivelse av gårdene

Olav Lillevåje

driver gården Lillevåje mellom Arendal og Tvedestrand i Aust-Agder sammen med Lilly Berland. Gården er på 75 daa pluss 15 daa beite. Det er 8 melkekyr og 20 vinterfôra sau på gården. Omlegging til biologisk drift startet i 1989.

Per Havdal

driver gården Havdal på Melhus i Sør-Trøndelag sammen med Mari Jordet Havdal. Gården er på 140 daa, en del av jorda er bakkeplanert. Jorda er stiv leire. 2/3 av gården er omlagt til biologisk drift. Det drives melkeproduksjon på 16 kyr, og fôres opp 10 okser årlig.

Flaskehalser for å få Debio-godkjenning, og problemer med omleggingen:

Gjødselhåndteringa er blautgjødsel, som ikke er heldig for jordstrukturen. Per ønsker seg over til skilt lagring. Han vil bruke kjelleren til fast møkk og bruke den ene siloen, på 140 m³, til landkum. Utendørs skal det bli en komposteringsplass med avrenning til landkummen. Besetninga må reduseres til 14 kyr, med en kraftfôrprosent på ca 30 med tillegg av mask (slik fôringa er i dag). Det kan dyrkes korn på gården, det er lett å få leid tresker. Men da må buskapen reduseres til 7-8 kyr.

Tilbakeholdelsesfristen på 30 dager for melk vil bli hard for økonomien, selv om besetninga på Havdal ligger lavere enn gjennomsnittet med mastitt. Per er også skeptisk til kravet om egen okse. Kanskje kan det settes opp pålefjøs hvor kviger og oksen kan gå på talle? Det verste problemet er den økonomiske situasjonen. Gjeldsbelastningen er allerede stor, og gården tåler ikke store inntektstap eller investeringer.

Karl Grude

driver gården Braut på Bryne på Jæren sammen med Petra. Gården er på 50 daa pluss 10 daa som de leier hos bror til Karl. De har 10 melkekyr (blanding av NRF og Jersey), 30 slaktegris og 200 høner. Kuene insemineres. De melker 6000 kg pr år, med 3,6-3,8%

protein og 5 %fett, på 30 % kraftfôr. 1/4 av gården er omlagt til økologisk drift. Gjødselekjelleren er tett (120 m³) med landkum, og gjødsla skilles i renna. Den faste gjødsla blir likevel nok så blaut, og komposteres ikke. Det dyrkes korn som dekkvekst for gjenlegg, og leies tresker. Kornet byttemales.

Flaskehalser for å få Debio-godkjenning, og problemer med omleggingen:

Buskapen er for stor i forhold til arealet. Det kan dyrkes 40.000 føreheter på gården. Med 10% fôrimpport blir det 44.000 f.e., som kan føre 8 kyr. da må griser og høner kuttes ut. Karl og Petra vil klare seg økonomisk selv med bare 8 kyr, for pr i dag er gården gjeldfri. Men en så liten besetning gir ikke økonomi til å fornye driftsapparatet. Karl er skeptisk til konsekvensene av eventuelle mastitter, og er usikker på om det kan bli problem med ketose.

Heidi og Knut Wolden

driver gården Selva på Agdenes i Sør-Trøndelag. De har 10 melkekyr og 16 purker, og fører opp noe av slaktegrisen. Både kyr og purker er ute om sommeren. Kyrne er både Jersey, NRF og sidet trønderfe. Det er kjøpt inn kviger med tanke på å få raser som utnytter beite godt. De melker ca 5200 kg pr år med 4% fett og 3,6% protein. Ca 100 daa jord er i drift, men det kan dyrkes opp 50 daa til. 1/5 er lagt om til økologisk drift. Kraftfôrprosenten var 33% i 1988. Det føres med en del kløverrikt høy, som berges ved hesjing. Grønnfôret legges i silo.

Flaskehalser for å få Debiogodkjenning, og problemer med omleggingen:

Gjødselehandteringa i dag er sams lagring, men kjelleren er lekk, så landet renner ut. Det skal bygges om til skilt lagring med landkum utendørs. Tårnsiloen skal utvides i høyden. Det er dårlig økonomi i griseholdet nå, så kanskje kutter de ut nesten eller alle purkene. Det vil også være vanskelig å produsere eget kraftfôr på Agdenes. Egen okse ville være komplisert på Selva, de ville i så fall trenge 3 ulike okser... Kanskje prøver de å bygge opp en renrasert besetning av sidet trønderfe.

REFERAT FRA GRUPPE 6, "ETABLERT HUSDYRDRIFT"

Deltakere: Lise Sæther, Petter Stanghov, Ola Aukrust, May Elin Rønning.

Sekretærer: Knud Schmidt og Kristian Ormset.

Kort presentasjon av gårdene

Petter Stanghov

driver sammen med Inga, Røer gård på Nesodden i Akershus. De driver melkeproduksjon og har 23 melkekyr på gården. Husdyra ellers består av 6 kviger, en okse, 4 smågriser og 150 høner.

Arealet på gården er 365 daa, med skog i tillegg. Vekstskifte: grønnfôr med gjenlegg, 3 år eng, havre og erter. På konvensjonelt areal dyrker de bygg og havre. I 93-94 håper de alt er omlagt, til biologisk-dynamisk drift.

Ola Aukrust

driver gården Nordigard Aukrust i Lom, Oppland. Gården er på 110 daa som alt er omlagt, og 50 daa på setra. Vekstskifte: 3 år eng, bygg, bygg/grønnfôr, bygg med gjenlegg. Problemet er egen fôrandel. På gården er det 16 årskyr, 2 grisepurker og 60 høner. Han har og en hage på 2 daa som drives biodynamisk.

May Elin Rønning og Morgan Hoff

driver Braka gård i Vestre Slidre, Oppland. Gården er på 120 daa, derav 60 daa i fjellet. De har 14 melkekyr, 1 hest og 10 høner. Hele gården er omlagt til biologisk drift. Vekstskiftet er 3 år eng, 2 år grønnfôr og 1 år radkultur. Ett problem er at de har for lite fôr.

Lise Sæther

driver gården Sæther i Sørums, Akershus. Gården er på 150 daa, herav 120 daa "traktorjord". På gården er det 12 kyr+ påsett, 50 høner og en hest. Gården er drevet bio-dynamisk i 14 år. Vekstskifte: 2 år grønnfôr (både til silo, høy og beite), 3-4 år eng. De dyrker noe kålrot, men svært lite annet på grunn av arbeidssituasjonen. De kjøper inn halm til strø og fôr. De bruker en del mask, men ellers ikke noen form for kraftfôr.

Ulike problemer i gardsdrifta

Petter Stanghov trenger omleggingstid. 35 daa ble omlagt i 1989. Beskrivelse av gjødselstellet: Båsfjøs med rister og trekk, ulufta bløtgjødsel i kjeller med utett port. Petter Stanghov vil ikke arbeide med bløtgjødsel. Han vil gjerne bygge landkum og få til skilt lagring ved å legge drenering i kjelleren. Men dette er helt åpent, det er enda ikke utarbeidet noe kostnadsoverslag. Kanskje er skilling i renna mer aktuelt. Ellers har de problemer med jordstrukturen. Det er stiv leire i grunnen, og det er kalket og kjørt rundballepresse med alt for stor leietraktor. Jorda har både pakkingskader og skader etter for store mengder bløtgjødsel. Han vil få tak i større dekk til traktor og redskap. Generelt burde traktoren gå opp i motorytelse, og ned i vekt.

Ola Aukrust er heller ikke fornøyd med gjødselhåndteringa. Den er ikke tilpasset praktiske erfaringer. Landet går over i en kum. Han har ikke direkte behov for annen håndtering ut fra Debioreglene og gårdens behov, så han har tid til å planlegge skilt lagring. Ellers trenger han ikke ammoniakkbehandlet halm til fôring. Men han savner korntørke for eget korn. I dag leverer han det til tørking på ei lokal mølle hvor det blir blandet med konvensjonelt dyrket korn. Det er høytørke på gården. Et annet problem er at de fortsatt bruker kunstgjødsel på setra. I 1989 brukte de totalt 2 tonn fullgjødsel D der.

På Braka er det et problem at de må kjøpe inn mye fôr. De brukte

25% kraftfôr (innkjøpt) i 1988. Ellers har de for lite gjødsel til setra, men gjødselsoverskudd på gården. De kjøper inn både luta halm og halm til strø fra konvensjonell dyrking. Lise Sæther henter mye tørr konvensjonelt dyrket halm, men også noe øko-halm.

Motiv for omlegging, og for å få Debiogodkjenning

Petter Stanghov føler seg tvunget til å søke Debiogodkjenning for å få solgt produktene fra gården. Motivasjonen for å legge om, er at han er bonde og ikke produsent! Ola Aukrust er personlig motivert for å legge om, ut fra idealisme. Debiogodkjenning ønsker han for å inngå i en samordning, for at omsetningen ikke skal foregå fritt, åpent for spekulanter. May Elin Rønning ønsker at ringen skal sluttes, produktene bli solgt som økologiske varer, og at økologisk melk ikke skal blandes med konvensjonell. Lise Sæther er skeptisk til Debiogodkjenningen. Men omleggingen var hun motivert for. Hun vil drive jorda riktig, for jorda sin del! Ut av det blir det gode "bivirkninger", som først og fremst matvarer.

Forslag til løsninger av problemer i gardsdrifta og flaskehalser for å oppnå Debiogodkjenning

Ola Aukrust vil legge om seterdrifta i løpet av 6 år. Han vil ha følgende vekstskifte: 3 år eng, 1 år grønnfôr av erter, vikke og havre til høy ved hesjing først, og ettertørking på tørka hjemme, 1 år beiteblanding av raps, åkerreddikk, perserløve, raigras og andre belgvekster. Det såes også gjenlegg i denne beiteblandingen. Han vil gi en viss gjødsling under beitinga, men vil unngå å kjøre opp møkk. Heller utnytte gjødsla under seterfjøset. Om natta må dyra gå enten i fjøset eller på faste beiter, for å samle gjødsel. Ellers har Ola planer om å bruke bjørkeris med lauv til innblanding i gjødsla. Han vil se an behovet for oppsamling av land. For å få økt andel eget fôr kan han kanskje bruke høytørka til tørking av korn? Eller er krossing (ensilering av valsa korn) en bedre løsning? Han ønsker å berge hele 1. slåtten til høy, og hele 2. slåtten til silo. Petter Stanghov må forbedre gjødselstellet. En mulighet er å lage direkte drenering fra kjeller til landkum. Han vil da bruke silosaftpumpe til overføring av landet. Og han vil ha en firkantet landkum hvor fastgjødsla skal lagres i stakk oppå landkummen. Gjødsla skal dekkes med en presenning i første omgang, kanskje vil han sette opp et tak senere. Byggingen vil skje i 2 trinn, først landkum, så kompostplassen oppå landkummen.

Det andre alternativet er å skille gjødsla i skantillen. Det var et slikt system i fjøset tidligere, men det er støpt igjen. Kanskje urinkum kan bygges i en del av kjelleren? Og dertil en kompostplass ute, ganske stor, med sement som underlag? Det trengs et fast dekke ved lasteapparatbehandling. Sigevann fra gjødselplassen må samles i en kontrollkum. Investeringsbeløp: ? Tidsplan: innen 1 eller 2 år. For å bedre jordstrukturen har han grubbet hele eiendommen til 40-50 cm dyp. Jordstrukturen vil bli bedre med en bedre husdyrgjødselhåndtering. Så må han få inn

mest mulig leguminoser på mest mulig av arealet. Høstrugen er også en god strukturforbedrer. Konkrete planer om å kjøpe tvillinghjul til våronntraktor, helst både foran og bak, men vet ikke om han får råd i 1990. Han vil også gjerne ha boggiaksel på sin 3,5 tonn tunge Guffen gjødselvogn. I tillegg vurderer han innkjøp av en brukt fastgjødselspreder med boggi. Over dobbelt så stor som den JF- vogna han nå har.

May Elin Rønning mener de må forsøke å løse fôrspørsmålet. I dag fører de med høy, og har høytørke. De har også ny silo, 6 meter høy og 4 meter i diameter, med silopose og oppføring av pressaft. Dyra får grønnsakavfall og utsorterte poteter om høsten. De vil samarbeide med nabo om dyrking av korn til modning. De regner med å måtte kjøpe inn i store kvanta. Kornet kan lagres i den gamle siloen, og males på en gammel bygdemølle. Kraftfôrprosenten er ellers på vei ned. De har et tak på 4 kg kraftfôr pr ku pr dag. Utsikter til 30 daa ny leiejord vil gi mindre behov for innkjøp av halm til fôr.

Tema til felles diskusjon

- Gjødselhåndtering
- Innkjøp av fôr
- Økologisk tilpasset mekanisering

REFERAT FRA GRUPPE 7, "ETABLERT HUSDYRDRIFT"

Deltakere: Herbjørn Kolstad, Ingveig Jerpstad, Lars Arne Kjølborg, Magnor Moi, Nils Vange, Kari Haga.
Sekretær: Eva Kaldahl.

Kort presentasjon av gårdene

Magnor Moi

driver gården Austvoll i Rogaland sammen med Tove Årsvoll. Den er på 110 daa fulldyrka jord, derav halvparten myrjord. Det er et problem med mye regn og oversvømmelser i elva som renner forbi flere av jordene. Gården blir drevet med 14-15 årskyr + fullt påsett, 150 slaktegris pr år (3 innsett) og 1500 kalkun pr år (3 innsett). De dyrker 10-15 daa korn. Nå vil de ta inn potet og grønnfôr i vekstskiftet. 50 daa utmarksbeite har til nå vært gjødslet med kunstgjødsel. De vil nå begynne å bruke kalkungjødsel på beitet. Ellers på gården gjødsles det med blautgjødsel.

I år (1989) startet de med å legge om 10 daa, og det vil bli lagt om 15 daa i 1990. De bruker grønnfôr som omleggingsvekst. Til gris og kalkun brukes det kun innkjøpt fôr. Til kyra var kraftfôrprosenten 35% i fjor. I år har de redusert kraftfôrbruken, og neste år er de kanskje nede i 25%.

Nils Vange og Kari Haga

driver gården Vange i Vik i Sogn. Gården er på 130 daa fulldyrka jord. De har 18 årskyr, og ca 20 slaktokser som de fører opp til 300 kg kg slaktevekt. De kjøper inn noen oksekalver. Omlegginga til biologisk drift startet i 1982. Plantevernmidler har ikke

vært brukt siden 1987. De dyrker fôrnepe og kålrot. Kraftfôrprosenten var 24% i fjor, men er mye lavere i år. Kyrne får nå maks 2 kg byggrøpp pr dag. Ved 30% kraftfôr hadde de en årsytelse på 5500-6500 kg pr årsku. De deltar i fellesbeite om sommeren, men de er de eneste som driver økologisk. Gjødselehåndteringa er blautgjødsele.

Herbjørn Kolstad og Ingveig Jerpstad

er i ferd med å overta gården Jamsve på Namdalseid i Nord-Trøndelag. Gården er på 250 daa dyrka jord, og de har 18 melkekyr + påsett. Dessuten innkjøp av kalveer for oppfôring av totalt 25 okseslakt i året. Det dyrkes 70-80 daa korn pr år, og eget korn byttemales og brukes til fôr. Det dyrkes noe grønnfôr, så totalt har de ca 100 daa åpen åker pr år. Kraftfôrprosenten er 35-40%, avdrått ca 6-7000 kg pr årsku. De siste 5-6 år er det ikke brukt annet enn husdyrgjødsele til åpen åker, og det er ikke praktisert annet enn flekksprøyting. De siste 2 år er det bare brukt N-gjødsele som kunstgjødsele til eng. Omlegging startet våren 1989, med ca 30 daa grønnfôr med gjenlegg. Gjødselehåndteringa er blautgjødsele.

Lars Arne Kjølberg

driver gården Myrvoll. Den er på 290 daa og ligger i Indre Østfold. Besetninga er på 23 årskyr. De fôrer opp alle kalver, og leverer oksene 17-18 mnd gamle. De har drevet med omlegging i 10 år. I år brukte de bare 3 tonn fullgjødsele 23-3-6. Det er ikke brukt plantevernmidler de siste 5 år. De har brukt mye tid på å få til skilt lagring av gjødsla. Eget fôr, høy, silo, kraftfôr. Lars Arne er inspirert av biologisk-dynamisk landbruk, men legger om til biologisk drift. Den faste gjødsla komposteres i haug.

Flaskehalser for å oppnå Debio-godkjenning

Magnor Moi bruker idag gylle både til eng og åker. De bruker mere gjødsele i åpen åker enn på eng. Raigras, grønnfôrnepe og grønnfôr får 6 tonn om våren før såing (pløyd ned). Korn gjødseles med 3 tonn gylle. Det er som oftest gjenlegg i kornet. De har god kløverutvikling i gjenlegget, det kan bli problemer under treskinga enkelte år. Så lenge en ikke dyrker poteter og grønnsaker, gir gylle en god utnytting av gjødsla, og det er tillatt etter Debioreglene. De har 3 slåtter av eng i året. Magnor Moi ser det ikke som noe problem å kutte ut all kunstgjødsla i løpet av ca 6 år.

Magnor Moi mener at våtkompostering av bløtgjødsla gir en del N-tap. Andre svarte at det nitrogenet som bindes under komposteringa frigjøres igjen i jorda over tid. Tørr og våtkompostering er totalt ulike metoder med hensyn på effekten av komposteringa, sa Kjølberg, som så fortalte om egne komposterfaringer på gården, og om hvordan en skal gå fram. Han syntes også det er greit at blautgjødsele ikke er tillatt. Det gir god signaleffekt, særlig i forhold til jordstruktur og meitemark. Nils Vange lurte da på om ikke dette har å gjøre med hvilken jordtype det er på gården. De har mye meitemark i jorda, selv om de bruker blautgjødsele. Magnor Moi mente allikevel at tilførsel

av store mengder blautgjødning vil kvele livet i jorda. Magnor Moi sa at han kunne bruke kompostert kalkungjødning til grønnsaker. Men problemet for ham er kraftfôrimporten og ikke gjødningshandteringa, derfor er det viktig å få tid på seg. Herbjørn Kolstad trakk fram at kravet om at all gjødning må foregå i vekstsesongen krever at gjødningellagrene må bygges ut. Han ønsker delt lagring fordi det er gunstig med land til eng, og de har et bra forhold mellom åker og eng i vekstskiftet. Lars Arne Kjølberg sa at han savner forsøk og eksperimentering med nedfelling av land/gjødning.

Herbjørn Kolstad tok opp at det ville være en fordel å kunne produsere noe grove grønnsaker for et nærmarked. Da trengs det kompostert gjødning. Nils Vange har dyrket litt matkålrot, men det var veldig arbeidskrevende, så det er i dag bare i liten målestokk. De har ikke sprøytet mot kålflue på 2 år. Tidligere var kålflua et mye større problem. Moi har opplevd stor etterspørsel etter økologisk dyrka grønnsaker, men gjødninga er et problem for å kunne begynne med noe grønnsakdyrking.

Konklusjonen ble at så lenge det ikke er noen grønnsaksproduksjon, er det heller ingen problemer i forholdet til Debioreglene om gjødning.

Ulike erfaringer med ubeisa frø

Moi har erfart at Felleskjøpet ikke har ubeisa frø på lager, mens Lars Arne Kjølberg synes frø blir lettere og lettere å få tak i. Nils Vange har heller ikke hatt problemer med å få tak i ubeisa korn. Han bruker også Felleskjøpet som leverandør. Herbjørn Kolstad har hittil bare brukt vanlig beisa frø, og ikke spurt etter ubeisa.

Flaskehalser i husdyrholdet

Hos Kolstad/Jerpstad må de gå ned i kraftfôrmengde. De har 70 daa korn og får ca 300 kg på målet. Det er egentlig nok kraftfôr, bare kraftfôrprosenten reduseres noe.

Herbjørn Kolstad mener at i dag er det for harde belastninger på dyra. Det kan fort vise seg å være bedre økonomi å gå ned i ytelse, så kua får lengre levetid og blir mindre belastet med sykdom. En slik nedgang i ytelse må i alle fall gå over tid, sa Magnor Moi. Herbjørn Kolstad sa at de har tenkt på å begynne med gamle raser. Da svarte Nils Vange at gamle raser har blitt et alibi mot å sette ned kraftfôrprosenten, og at det er mange raser/linjer i NRF med mange ulike egenskaper! Det er Magnor Moi enig i, det er tydelig at ulike dyr tåler kraftfôret på ulik måte. Mange dyr kan ikke få for mye kraftfôr på grunn av fordøyelsen.

Nils Vange tror at det blir vanskelig å kombinere gamle raser og produksjon av kjøtt på okser. Herbjørn Kolstad mener da at det er akkurat en utvikling mot oppsplitting i kjøttfe og melkerase vi nå ser i norsk landbruk. Og han stiller spørsmålet om hvor aktuelt det er å fortsette med en kombirase som NRF?

Lars Arne Kjølberg synes at tilbakeholdelse av melka i 30 dager ved antibiotikabehandling virker for strengt. Må det virkelig kreves ved Debiogodkjennelse? I tilfelle vil det ha store konsekvenser.

Magnor Moi lurer på om både plante- og dyreproduksjonen på gården må godkjennes. Det er i tilfelle urimelig at husdyrholdet må omlegges så lenge det ikke er spesiell omsetning av produktene til høyere pris. Selv er han i ferd med å redusere kraftfôrprosenten. Det er et viktig økonomisk spørsmål som griper sterkt inn i lønnsomheten av drifta. Han hadde regnet med at dette prosjektet skulle gå ut på å slutte med kunstgjødsel og sprøytemidler, og ser det som urimelig at Debios husdyrregler nå blir tredd nedover hodet på deltakerne. Hele gården er bygd opp etter 1983 og økonomien er vanskelig.

Nils Vange's erfaringer er at rotvekster fører til større arbeidskraftbehov, det blir mer arbeid med fôring.

Lars Arne Kjølberg ser det som et mål å ha okse, men gruer seg veldig for å drive med det. Derfor kommer han til å holde på med kunstig inseminering så lenge som mulig. Herbjørn Kolstad er i utgangspunktet positiv til å ha okse, men det vil føre til en del praktiske problemer. Nils Vange trakk fram at kunstig inseminering byr på en del fordeler. Man har blant annet mulighet for å velge okse etter stammer med god grovfôr- utnyttelse, godt lynne og så videre. Det er vanskelig å drive med egen okse i forhold til avl. Magnor Moi mener at det verste må være å få en okse med dårlig lynne. Det er mange i hans distrikt som bruker okse til kvigene. Det er gjerne en fordel ved brunstproblemer. Lars Arne Kjølberg ser et problem med å få dyrlegen til å bruke alternativ dyremedisin. Magnor Moi foreslår å bruke jodkamfersalve mot hovne ledd/leddbeten- nelse.

Fôr

Nils Vange er skeptisk til egen omsetning av økologisk kraftfôr. Det vil føre til mye og lang transport. Han er overrasket over at det er relativt lett å gå ned i kraftfôrprosent, ut fra egne erfaringer. Lars Arne Kjølberg stiller spørsmål om i hvilken form man skal gi kraftfôret. Han synes det hadde vært bra om 30bp så litt på det, for eksempel valsing og ensilering av korn. Det er viktig for det økologiske landbruket at korndyrking får et større omfang. Nils Vange lurer på om det ikke kan være like økologisk å bruke 10% konvensjonelt dyrket kraftfôr som å importere økologisk dyrket fôr med all ekstra-transport det medfører. Lars Arne Kjølberg ser et problem med et økologisk "storebrorsystem", det vil føre til at et frihetsaspekt blir revet bort. Hva blir så neste versjon av regelverket? Hvor detaljert skal det være? Herbjørn Kolstad synes det blir for mye regler. Det blir som å slå opp i en Hydro-tabell, sier han. Magnor Moi er villig til å omlegge dyreholdet helt, dersom det er mulig å omsette dyrproduktene. Nils Vange er ikke enig i det. Han mener det avhenger av hvordan gjeldssituasjonen på gården er. Flere trekker fram kalvingstidspunktets betydning for kraftfôrbehovet. Hos Nils Vange og Kari Haga kalver kyrne i oktober-november. Magnor Moi

har kalving hele året. Hos Herbjørn Kolstad og Ingveig Jerpstad har kalvingen foregått fra juli til desember, men både hos dem og hos Lars Arne Kjølberg legger de nå om til vårkalving.

Når det gjelder Debio-systemet har ingen i gruppa butikker i nærmiljøet som selger produkter fra økologisk landbruk. Magnor Moi tror at folk flest har lite eller ingen peiling på hva Debio står for, og hvordan kan de da lete etter Debiogodkjente varer?

Tiltak for å oppnå Debiogodkjenning

Herbjørn Kolstad har et problem med kraftfôrprosenten. Tiltak kunne da ha være å gå over til kálrot som fôr, vårkalving og mindre ytelse for å kunne gi mindre kraftfôr. I tillegg må de ha en annen gjødselhandtering i tilfelle grønnsakproduksjon. Og skal de gå over til delt lagring, må de bygge om fjøset.

Nils Vange og Kari Haga har et annet problem. De deltar på fellesbeite, og kyrne får dermed ikke økologisk fôr i juli og august. Med kraftfôrmengden regner de med å være kommet ned i under 20% i år eller i 1990.

For Lars Arne Kjølberg blir det et problem hvis det for snart blir stilt krav om det å ha egen okse. Han har ingen problemer med kraftfôrprosenten i og med at han dyrker kraftfôr selv. Proteinkraftfôret er i form av erter. Han har også eget såkorn. Og han synes han har en grei plan for nedtrapping av kunstgjødselbruken. Magnor Moi sitt problem er fôrbehovet. For ku er det ikke så vanskelig å komme ned i 20% kraftfôr, men tilleggsproduksjonen er umulig å tilpasse en økologisk drift. Gjødslinga er ikke noe stort problem. Den økonomiske situasjonen vil avgjøre når han vil starte med våtkompostering.

Motivasjon for å bli Debiogodkjent

For Lars Arne Kjølberg er motivasjonen å få omleggingsstøtte. Nils Vange synes det er like mye egenmotivasjon. Han har ikke tenkt så mye på reglene, men drev omlegging ut fra agronomi. Herbjørn Kolstad tenker på kvalitetsgarantistempelet for det en skal selge, eventuelt med tanke på gårdssalg. Magnor Moi synes ikke en godkjenning er noe mål i seg selv, ettersom det i dag ikke er omsetningsmuligheter for husdyrprodukter. For han ville Debiogodkjenning være en klamp om foten økonomisk sett. Målet mitt er å dyrke jorda uten noen form for kjemiske tilsetningsstoff, sier Moi. Så lenge det gjelder grovfôretende dyr er det lettere å legge om. Kraftfôrkrevende husdyrproduksjoner er det store problemet. I dag har de for liten melkekvote, så de kan ikke leve av bare melkeproduksjonen.

Både Moi, Vange og Kjølberg kritiserer omleggingsstøtten. En gjeldsnedskrivning av ulønnsomme tileggsproduksjoner hadde vært bedre. De som nå sitter med disse produksjonene kan ikke legge om, de er økonomisk bundet.

REFERAT FRA GRUPPE 8, "ETABLERT HUSDYRDRIFT"

Deltakere: Erik Moen, Erna Sund, Karl Arne og Anne Grethe
Brustad, Atle Loen.
Sekretær: Liv Solemdal, Grete Stokstad.

Kort presentasjon av gårdene

Erik Moen

driver gården Mogjerdet i Surnadal, Møre og Romsdal, sammen med Elisabeth. Gården er på 130 daa innmark + beite + seter med 30-40 daa inngjerdet kulturbeite. De har 14-15 årskyr og noen griser på setra om sommeren. Planteproduksjonen er Debiogodkjent. Gjødsla blir våtkompostert, noe blir også satt opp i fast kompost. De fôrer med 30% kraftfôr. De dyrker 20 daa korn. men får ikke tilbake eget korn til fôr.

Atle Loen

driver, sammen med Klara Nøttveit, gården Nordre Nesset i Atna i Østerdalen i Hedmark. Gården består av 85 daa innmark og en seter. Besetningen er på 8 dyr. Jorda er skrinnsandjord som gir dårlig beite. Det er vanskelig å få til en god kompostering på grunn av lave temperaturer. Kraftfôrprosenten er lav, det fører til lav avdrått. Det er innlandsklima med tørkeproblemer om sommeren. De driver noe gulrotproduksjon. De har en 6 årig vekstskifteplan. Det kjøpes inn halm til fôr og strø.

Karl Arne og Anne Grethe Brustad

driver gården Brustad i Sør-Odal, Hedmark. Gården er på 60 daa innmark. I tillegg leier de 75 daa jord, derav 40 daa beite. De har 10 årskyr, halvparten er NRF, resten ulike raser. Videre har de 1 purke med oppføring av ett kull grisunger pr. år, 20 høner og en hest. De dyrker gras, grønnfôr og 15 daa korn. Kraftfôrprosenten er 5-10%, og melkeytelsen ca. 4000 kg pr årsku. De har skilt lagring av gjødsla. De følger 6-årig skifteplan.

Erna Sund

driver gården Alm Østre i Stange i Hedmark, sammen med Trygve. Gården er på 500 daa dyrka jord. De har 20 kyr, og fôrer opp alle kalver. Alt fôr er dyrket på gården. Kuene får 1 kg kraftfôr pr dag. De selger kjøtt og melk, grønnsaker, potet og korn. De dyrker 35 daa poteter.

Ulike problemer i gårdsdrifta

Atle Loen har en tid hatt problemer med eget oppdrett, de fikk bare oksekalver! Kan det ha sammenheng med mineralsammensetningen i fôret? Erik Moen har problemer med kaliumbalansen i jorda. I 1989 måtte de bruke kalimagnesia. Det må forskes for å finne metoder så vi bedre kan holde på kaliumet i jorda. Tilførsel av bentonitt i fjøset, vil det kunne hjelpe? Det er viktig på grov jord å øke humusinnholdet!

Atle Loen praktiserer høstbrakking der de skal ha gulrot. Han mener at det er helt nødvendig i ugraskontrollen. De andre er skeptiske til brakking. Det ødelegger mykorhizzaen i jorda. Men

den "brakkingen" som potetdyrking innebærer, er effektiv mot ugras. Brustad opplever ikke ugras som noe stort problem. Raigraset er effektivt mot ugras. På Alm brakker de før de sår høstrug (etter eng).

Erik Moen praktiserer bare vårpløying. På Alm pløyes derimot alt om høsten. Det er ikke noe problem med vinternedbør hos dem, normalt er det bare 400 mm nedbør pr år i Stange.

Flaskehalser for å få Debiogodkjenning

Et felles problem er Debio's krav om 30 dagers tilbakeholdelse av melk etter antibiotikabehandling. Hvorfor skal melka holdes tilbake i 30 døgn? Er det antibiotikarester så lenge?

Erik foreslår et alternativt middel mot jurbetennelse: Idrinalantinktur, som virker lymferensende. Eller peppermynteolje. Ved kronisk jurbetennelse bruker de homøopatmedisin. Brustad har ikke hatt problem med jurbetennelse, men mener at det skal hjelpe å gni juret med urin. Et annet problem er innkjøpt halm til strø: Brustad henter bare halm som har vært ugrassprøyta kun én gang. Et tredje problemområde er inseminering kontra egen avl. NRF har andre avlsmål enn oss, sier Brustad. Vi vil ha små, nøysomme kyr. Andre kuraser enn NRF har mye fastere møkk. Videre er en flat laktasjonskurve ønskelig. Erik har problem med fôring av pressaft, det fører til bløt møkk. Det samme problemet gjelder håen.

Erna Sund mener at et viktig problem på Alm er å få omsatt kjøtt og melk som økologiske varer. Ellers er det svært tidkrevende at de selv må pakke alle grønnsaker manuelt. En annen flaskehals er at de kjøper 20 uker gamle hønekyllinger. Da blir ikke eggene Debiogodkjent før etter ett år.

Hvordan redusere kraftfôrbruken?

Erik Moen vil ta i bruk eget korn som fôr. Ellers vil han forbedre grovfôret ved å høste det noe tidligere enn de har gjort hittil. Han har planer om å bygge høytørke med solfanger, og vil da bruke mere høy i fôringa. Han kan få tilskudd til høytørke hvis en silo omdisponeres til felles landkum. Atle Loen har lav avdrått på melkekyrne, og vil nødvendig gå enda lavere i ytelse. Han håper det vil bli mulig å kjøpe økologisk dyrka kraftfôr. Ellers vil han også høste grovfôret tidligere, og bedre beiteene på setra ved hjelp av krattknuser og innsåing av en god beitefrøblanding. Brustad har problemer med å skaffe Debiogodkjent fôr til hønene og purka.

Viktige punkt å ta opp i felles diskusjon

- Hvordan komme innenfor reglene med hensyn til fôr, og samtidig ha en tilfredsstillende avdrått?
- Mineralbalansen i jorda.

REFERAT FRA GRUPPE 9, "GRØNNSAKER"

Deltakere: Arne Borgeraas, Liv Hovland Ruud, Torbjørn Ruud,
Odd Jarle Stener Olsen.
Sekretær: Liv Torunn Sandvik.

Kort presentasjon av gårdene

Odd Jarle Stener Olsen

driver Solli gård i Stokke kommune i Vestfold sammen med Berit Rød. Gården er på 130 daa dyrka jord + 65 daa leid på langtidskontrakt. I tillegg har de noe beite. Jorda varierer fra sandjord til tung leire og myr. Buskapen er på 12 kalveferdige kviger. Det vil si at de nylig har startet med husdyrproduksjon. Vekstskifteplan: 5-10 daa grønnsaker, resten fôrproduksjon. De vil føre mest med høy, og noe rundballesilo. De har høytørkekapasitet på 60 tonn. Det er lagt om 55 daa, så de har igjen å legge om 75 daa på sin egen gård. De sluttet med kjemiske plantevernmidler i 1987. Leiejorda blir lagt om under ett våren - 90. Dyrkingsmåten er biologisk-dynamisk.

Torbjørn Ruud og Liv Hovland Ruud

driver gården Dørheim i Ølen i Sunnhordaland. Nærmeste by er Haugesund. De har moldrik, tung jord i en nordhelling ned mot Ølenfjorden. Gården er på 47 daa dyrka jord. Totalt er eiendommen på 119 daa. De har ikke dyr. Hittil har de dyrket grønnsaker (kål, purre, blomkål) + jordbær, bringebær og kirsebær. Alt dette på konvensjonelt vis. Omlegginga startet i -89 med omlegging av 5 daa. De vil dyrke biologisk.

Arne Borgeraas

driver gården Klovholt i Skien kommune, Telemark. Gården er på 80 daa dyrka jord og 20 daa beite. De har 10 daa leiejord (kort kontrakt, men mulig å forlenge). Det er ikke ensarta jord på gården, det varierer mellom silt og leire. Topografi: Mest nordhellinger. Buskapen skal bygges opp til 7 ammekyr, hver med 2 kalver. De har videre 10 slaktegriser. I framtida vil de ha ei purke og føre opp et kull grisunger i året. Vekstskiftet er 6 årig: 2 år eng, potet, havre med erter eller grønnsaker, korn med gjenlegg. Områder som ikke egner seg for grønnsaker har et 4 årig vekstskifte: 2 år eng, potet, korn med gjenlegg. De startet omlegginga i 1985. Pr. idag har de lagt om litt over halvparten av jorda. Dyrkingsmetoden er biologisk. De siste 15 åra er det kun brukt beisa frø.

Problemer med å legge om gardsdrifta og flaskehalser for å oppnå Debiogodkjenning.

Odd Jarle Stener Olsen: Jeg kom tidlig i kontakt med det biologisk-dynamiske miljøet. Dermed fikk jeg holdninger som er gode å ta med nå. En ting er at det ikke så tungt å godta at avlingene går ned. Vi ser oss kanskje i stand til å brødfø 10 kyr. Da vi bygde nytt fjøs i 89, måtte vi bygge for 16 kyr for å få kvote! Fylkeslandbrukskontoret ville ikke akseptere færre kyr, og allikevel opprettholde melkeknoten. Offentlige myndigheter er altså en flaskehals! Ellers hadde vi vansker med

å få godkjent skilt lagring av gjødsla. Det var en lang prosess å få gjennomslag for det. Når det gjelder tallefjøs, fikk vi ikke byggetillatelse for et fjøs som var stort nok til 10 kyr med horn.

En annen flaskehals vi møtte var da vi ikke fikk levere grønnsaker til Helios på grunn av at Helios ikke klarte å omsette varene. De gamle produsentene måtte dyrke masse forskjellig som "vesle" Helios kunne omsette. De nye produsentene ble til et problem - Helios klarte ikke å følge med i tida. Men disse problemene har ikke med Debiogodkjennelse å gjøre. Frøbeisinga er et stort problem med Debiogodkjenningen. Her må noe skje. 4-5 kålrotprodusenter ble underkjent i 1989 på grunn av at de hadde brukt beiset frø (Kommentar fra Emil Mohr).

Liv Hovland Ruud og Torbjørn Ruud: For oss er et hovedproblem at vi ikke har egen husdyrgjødsel. Naboene har for mye gjødsel (blaut), men kan vi bruke den? I dag bruker vi mest blautgjødsel fra naboene som gjødsel, i tillegg til litt kunstgjødsel. Dessuten har vi pleid å sprøyte gjenlegget mot ugras. Hans Bovin anbefaler husdyrløse gårder å bruke halve arealet sitt til grønngjødsel. For vår del vil det si 25 daa med grønngjødsling, 25 daa med grønnsaker - klarer vi å leve av det? Vi føler at en omlegging krever forferdelig mye kunnskap og planlegging. Hvis vi skal begynne med melkeproduksjon må vi flytte til Østlandet eller et annet prioritert distrikt for å få kvote. Næringskrevende grønnsaker trives veldig godt på den tunge jorda, men ugraset vokser også godt. I tillegg til at vi har mye nedbør ligger vi i en nordhelling og vi har mye overskyet vær. Denne "skyggevirkingen" forsterker ugrasproblemet. Stankelbeinlarver er et kjempeproblem i Ølen. Ellers har vi en del problem med lus og kålflue. Mot ugraset kan vekstskiftet kanskje hjelpe? Fuktigheten begrenser radrensing. Svartrot vil bli et problem i det fuktige klimaet.

Arne Borgeraas: For oss er planteoppal et problem. Hvordan skal vi finne en skikkelig blanding til såjorda? Hittil har vi kjøpt Solmull og Simontorps, som foreløpig er Debiogodkjent. Fra 1994 er det forbudt å kjøpe utplantingsplanter som er konvensjonelt dyrket. Det vil bli vanskelig å lage alle småplanter selv. Ellers har vi for lite gjødsel før husdyrbesetninga er oppbygd. Overgangsperioden opplever vi som knallhard. Flaskehals nr. 1 er at vi må slutte med det vi kan, og gå over på nye, ukjente områder. Det krever ar vi tilegner oss ny kunnskap, og det er en stor påkjening ved omlegginga.

I veksthuset er damping vanskelig å få til (mangler utstyr). Det er jo mulig å skifte jord eller drive vekstskifte, men hvordan få et fornuftig vekstskifte i veksthuset og samtidig tjene noe på det? Både ugras og innsekter, særlig skrukketroll, er et problem i veksthuset.

Utviding av flaskehalser

Liv Hovland Ruud og Torbjørn Ruud: Den beste løsninga ville være å få naboen til å legge om også, men det er nok dessverre bare en ønskedrøm. Kan vi få bløtgjødsel til gården og så kompostere

den? Bør vi kanskje gå over på andre vekster - vi dyrker nok for mye kålvekster. Bør vi dyrke lite næringskrevende grønnsaksslag som gulrot og potet? Det passer dårlig på den tunge jorda!

Hvilke flaskehalser er det viktig å få vekk fortest mulig?

Småplanter: Vi må få til et skikkelig opplegg for småplante-produksjon. Vi trenger regionale oppalere i hvert distrikt.

Frø: Frøene må være godt sortert og av god kvalitet, men ubeisa. Her må vi komme til en ordning med frøavlerne. Frø kan varmebehandles for å unngå smitte, da faller en del av beisebehovet bort. Arbeidskraft er en generell flaskehals. Arbeidskraften er dyr, og grønnsaksproduksjon i økologisk landbruk er svært arbeidskrevende.

Motivasjon for å bli Debiogodkjent

Liv Hovland Ruud: For oss er ikke merprisen så viktig når vi ønsker Debiogodkjennelse. Det er den "giftige" jobben min jeg vil vekk fra - jeg vil ha en trivelig arbeidsplass! Jeg skjønner likevel at en merpris er viktig i overgangsfasen. Men vi tør ikke å legge om for fort.

Arne Borgeraas: Jeg vil nødig ha noen merpris. Økologiske varer skal ikke være forbeholdt de rike! Likevel ser jeg jo at en merpris er viktig for å få til en skikkelig omlegging. Derfor er det viktig å bli Debiogodkjent. Det er flott at vi nå får et system så forbrukerne vet hva de får når de kjøper økologiske varer. Da vil vi unngå spekulasjon.

FELLES DISKUSJON

Etter gruppearbeidet samlet alle seg til en felles diskusjon. Hver gruppe foreslo to stikkord eller tema til diskusjonen. En del stikkord var felles for flere grupper. Følgende stikkord og tema ble nevnt:

Motivasjon	Vekstskifte
Fôr	Varig eng/beite
Fôrkonservering	Total ressursbruk
Miljø	Økonomi, start
Økonomi, dyretall, usikker framtid	K-balanse, sandjord
Gjødsling på setre	Gjødsling, arealbehov, import av gjødsel
10% importert fôr	Oppal og frø
kontra avdrått	-økologisk opprinnelse

-Debioreglene må være skrevet for østlendinger som kan dyrke

sitt eget kraftfôr!

EM: IFOAM ønsket at bare 10% konvensjonelt fôr skulle være tillatt. Vi fikk overtalt dem til å godta 20% i noen år framover. Men det vi må få til, er omsetning av økologisk kraftfôr.

- Er kraftfôr bare korn? Jeg kjenner en Nærøybonde som har kyr med over 6000 kg i ytelse, og de får under 10% kraftfôr. Han legger grønnfôr av erter og raps i silo og får et konsentrert fôr på den måten.

-Både import og transport av fôr har uheldige konsekvenser!

EM: På sikt må vi arbeide for å bruke minst mulig kraftfôr i husdyrholdet. Korn er menneskemat!

-Kan vi godta en begrensning i innførselen av konvensjonelt dyrka fôr uten at vi får en merpris for melk og kjøtt? Vi setter oss utenfor verden!

-Lokale ressurser må utnyttes uten at det behøver å gå på bekostning av Nord-Norge og fjellbygdene. Det går an å dyrke korn andre steder enn i Akershus! Et stikkord er krossing.

-Jeg deltar her på grunn av den fornuftige ressursbruken vi strever etter i det økologiske jordbruket. Skal vi bygge opp paralelle aparater for omsetning av økologiske varer må vi ha lov å stille spørsmål ved reglene som skal gjelde for denne dyrkingsmåten.

-Enig! Det viktigste er ikke å ha Debiogodkjennelse, men å drive et økologisk forsvarlig landbruk!

-Den viktigste drivkraften for oss som vil drive økologisk landbruk må være å se de store sammenhengene, og drive et miljøvennlig landbruk. Omsetning av Debiogodkjent kjøtt og melk betinger egne samvirketiltak. Vi bør heller blåse liv i samvirketanken igjen.

-Ideen om "Gården som en enhet" må utvides. Vi burde kunne samarbeide med naboene om fôr med mere, selv om de ikke driver "Debiosk"! Men da får ikke vi heller godkjent drifta....

-Nå er vi inne på motivasjon. Vi som la om fôr reglene kom, møter nå en vegg på grunn av at vi må godkjennes for å få omleggingsstøtte. Jeg ser ikke på Debiogodkjennelse som noe mål, men en styring må det være. Går en som allerede har drevet økologisk i 10 år glipp av eventuelle tilskudd etter 1994?

EM: Husk at regelen krever en egenprodusert fôrandel på 2/3, ikke på 80%! 80% er kravet til andelen av økologisk dyrket fôr.

-Gruppa vår diskuterte motivasjon mye. Hovedmotivasjonen er matproduksjon, vi vil skape sunn mat. I tillegg vil vi bevare, og helst forbedre, produksjonsgrunnlaget. Debioreglene trengs for at produksjonen skal være troverdig. Kontroll og regler er nødvendig av hensyn til forbrukerne.

-Er ikke Debiogodkjennelse målet for 30BP?

-Vi har formulert det slik i avtalene med dere at målet for drifta i den perioden dere er med i prosjektet er å bli Debiogodkjent, på sikt. Det er formulert slik for å sikre at det er en omlegging til økologisk landbruk, ikke bare en økologisering av drifta, som er målet for de gårdene som deltar i 30BP. Men det er ikke meningen at alle gårdene skal være Debiogodkjent innen 1992, og det er også sannsynlig at en del av

30BP-gårdene ikke vil se seg tjent med å fylle de kravene til Debiogodkjenning fullt ut noen gang.

-Debioreglene slår beina under små bruk, for der trengs kraftfôrkrevende produksjoner for å få nok arbeid og nok inntekt av drifta.

-Det er viktig å ha langsiktige mål. Debio er viktig, på lang sikt, kvalitetsprodukter trengs. Men veien er lang, og den totale ressursbruken på veien er viktig. Å bygge opp et eget samvirke er dyrt!

-I vår gruppe diskuterte vi følgende avsnitt fra retningslinjer for dyrking: "All dyrking av jord må være rettet mot å understøtte jordas fruktbarhet". Det er egentlig ikke nok, for eksempel kan en grønn gjødsling virke bra på jorda, men gi stor N-forurensing ved gal håndtering. Hele miljøet rundt gården er det vi må ta hensyn til! Det bør tas opp i reglene litt om hvordan kulturlandskapet skal ivaretas!

-Økonomisk opplever vi avlings- eller produksjonsnedgang. Virkemiddelbruken pr i dag er for mengdeavhengig. Og virkemiddelbruken er viktig for omlegging til økologisk landbruk!

-Bør dere ta med noe om ressursbruk og energi i reglene?

EM: Det er vanskelig, reglene skal ikke låse bonden helt! Vi har hatt som mål at reglene ikke skal være alt for presise.

-Til dette med omsetning: Miljøet selv har jobbet aktivt for å samordne omsetningen. Miljøet selv må være enige i holdningene her. Jeg støtter tanken om en ny form for samvirke. Vi må ta en omsetningsdiskusjon på en av disse samlingene!

-Små bruk, og bruk i harde strøk har større problemer med omsetning.

-Hvordan ser Debio på å gi disposisjon for fôrinnkjøp til små bruk der der bonden lever av gårdsdrifta?

EM: Generelt er det bedre å kjøpe inn fôr enn å kjøpe inn gjødsel. Vi har eksempel på Debiogodkjente gårder som kjøper inn mer enn 1/3 av grovfôret. men som ikke bruker diesel på grunn av at de har 3 arbeidshester. De fikk dispensasjon fra regelen om 2/3 egenprodusert fôr.

-Det er lettere å leve av konvensjonelt enn av økologisk landbruk. Kanskje er det verre å legge om fra konvensjonelt til biologisk enn å starte opp en gård med biologisk drift? Vi må tenke helt nytt, vi kan ikke tenke på hvordan vi skal drive gården på samme måte som før. Nå må vi tenke "økologisk". Selv har vi måttet få inn ekstra inntekter fra sosialt arbeid, men det finnes mange andre nisjer! Vi må se etter hva som er ressursene hos menneskene på gården, ikke bare hvordan naturgrunlaget er.

-Ingen kan tilpasse seg Debioreglene på bare 4 år, men innen ca. 10 år bør man også i fjellbygder greie å ha 67% eget fôr! Regelverket bør stimulere til at de siste 33% bør være produsert på en økologisk forsvarlig måte, og i nærheten av gården. Se hvordan det utvikler seg i Valdres, der man virkelig jobber med å utnytte lokale ressurser og muligheter.

-Forholdet man har til Debio er avhengig av produksjonsopplegget på gården. Ta for eksempel sauene. Vi har ikke noe marked for økologisk sauekjøtt. Det ville ha vært kunstig å tilby 2 slags

lammeslakt i Norge, når alle lam er "produsert" på utmarksbeite. For mange husdyrbruk reduseres Debiogodkjennelse til noe man må ha for å oppnå omleggingsstøtte. Og mange ting som må gjøres for å få Debiogodkjennelse er lite lønnsomme. Er Debioreglene i det hele tatt et egnet virkemiddel til å vurdere hvem som skal få omleggingsstøtte?

EM: Debios intensjon var aldri å vurdere og definere hva som er økologisk landbruk. Det er organisasjonene bak merkene som viser at en vare er fra en økologisk drevet gård som har presset dette på Debio. De forrige reglene omtalte bare 3 varemerker som innebærer at den og den dyrkingsmetoden var brukt ved framstillingen av vedkommende vare.