

INNHold

1 Innledning	2
2 Kartlegging og utvikling av økologisk landbruk	2
3 Prosjektledelse	3
4 Prosjektstyring	4
5 Bøndene som deltok	5
6 Distriktsmedarbeidere og øvrig kontakt med det økologiske landbruksmiljøet	9
7 Prosjektplan og registreringer	10
8 Lagring og behandling av data	13
9 Metodeutvikling	14
10 Større delprosjekter, og samarbeidsprosjekter	16
11 Samarbeid med hovedoppgavestudenter	20
12 Utprøving av redskap og teknikker	21
13 Publisering og formidling av resultater	22
14 Bruken av bevilgede midler	23
15 Noen gårder trakk seg i prosjektperioden	25
16 Noen gårder var omlagt da prosjektet startet	26
17 Noen gårder drev omlegging i prosjektperioden	27
18 Evaluering av prosjektet fra bønder og ansatte	30
19 Viktige resultater fra 30 bruks-prosjektet	32
Referert litteratur	51

Vedlegg:

1. Adresseliste for gårdene som deltok
2. Avtale mellom deltakerne i 30 bruks-prosjektet og Norsk senter for økologisk landbruk
3. Publikasjoner fra 30 bruks-prosjektet
4. Økonomisk oversikt for 30 bruks-prosjektet 1988-93
5. Bøndenes evaluering av 30 bruks-prosjektet

trykkes på innside omslag. X

HVA VAR 30 BRUKS-PROSJEKTET ?

En beskrivelse av prosjektforløp og resultater

Av Anne-Kristin Løes og Knud G. Schmidt

Rapport 20 i 30 bruks-prosjektet

Norsk senter for økologisk landbruk 1993

ISBN 82-7687-027-9

Bruksprosjektet
Forside
oppa
Sam
i
ISBN
+ logo

FORORD

Avtalepartene i jordbruket bevilget under forhandlingene i 1988 midler til et fireårig prosjekt i økologisk landbruk. Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK) har stått for gjennomføringen av 30 bruks-prosjektet.

Formålet med arbeidet har vært å kartlegge og videreutvikle økologisk landbruk i Norge. Denne rapporten oppsummerer i korte trekk de viktigste resultatene og erfaringene fra prosjektet.

Prosjektet har vært en viktig del av aktiviteten i NORSØK i løpet av prosjektperioden. Etter vår mening har arbeidet hatt og vil ha stor betydning for økologisk landbruk i Norge. Vi håper at prosjektet og resultatene herfra er nyttige både innad i miljøet, for resten av landbruket og for politikere og byråkrater som har ansvar for landbrukspolitikken i Norge.

Norsk senter for økologisk landbruk ønsker å rette en varm takk til alle som har bidratt til gjennomføringen av 30 bruks-prosjektet, først og fremst de bevilgende parter, bøndene som deltok og prosjektlederne, men også til alle andre som har bidratt på ulike måter.

Tingvoll, august 1993

Grete Lene Serikstad

1. Innledning

Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK) ble etablert på Tingvoll i 1986. NORSØK er en Stiftelse som skal drive forskning og utviklingsarbeid innen økologisk landbruk.

I 1988 fikk NORSØK ansvaret for gjennomføringen av 30 bruks-prosjektet, og dette åpnet nye perspektiver for virksomheten. Midler til prosjektet ble bevilget over jordbruksavtalen, totalt 12 millioner kr over fire år fra og med 1989. Prosjektet var omfattende og relativt langvarig. Antall ansatte og mengden publikasjoner fra Norsk senter for økologisk landbruk steg betraktelig. Aktivitetsnivået i form av foredrag og annen utadrettet virksomhet ble også høyere.

Vi skriver august 1993, og 30 bruks-prosjektet er avsluttet. Over jordbruksavtalen er det bevilget midler til et fireårig oppfølgingsprosjekt, med navnet "Agronomi og økonomi i økologisk landbruk - 13 gårdsstudier". 12 av gårdene fra 30 bruks-prosjektet pluss Tingvoll Gard deltar her.

I denne rapporten summeres erfaringer fra fire års arbeid med 32 gårder og et stort antall samarbeidspartnere. Rapporten gir en oversikt over hvordan prosjektet kom i stand, hvordan det utviklet seg, og hvilke resultater og erfaringer arbeidet har gitt.

2. Kartlegging og utvikling av økologisk landbruk

Utover i 1987 vokste interessen for økologisk landbruk sterkt både i forskningsmiljøer og i offentlig forvaltning i Norge. I disse miljøene var det usikkerhet om hva økologisk landbruk dugde til, og hvilke utviklingsmuligheter det hadde.

På bakgrunn av slike spørsmål fremmet landbruksminister Gunhild Øyungen ved jordbruksforhandlingene 1988 forslag om å bevilge 12 millioner kr fordelt over fire år til et prosjekt som skulle kartlegge og utvikle økologisk landbruk i Norge. Minst 30 gårdsbruk skulle delta i prosjektet. Disse gårdene skulle ha en god geografisk spredning, ulike produksjoner, og gårder som ikke hadde begynt omlegging til økologisk drift skulle delta, i tillegg til gårder som drev økologisk landbruk.

Avtalepartene gikk inn for dette forslaget, og pengene ble bevilget. Norsk senter for økologisk landbruk ble bedt om å gjennomføre prosjektet.

3. Prosjektledelse

Den første prosjektlederen ble ansatt i juni 1988, og begynte arbeidet i september samme år. Det var Anne-Kristin Løes, sivilagronom fra NLH 1986. Håvard Steinshamn, sivilagronom fra NLH 1984, begynte som prosjektleder i 30 bruks-prosjektet i februar 1989. AK Løes tok fødselspermisjon deler av 1989, og agrotekniker Jorunn Aarsby vikarierte i deler av denne tida. Knud Schmidt, sivilagronom fra Landbruksuniversitetet i København 1984, ble ansatt som den 3. prosjektlederen og begynte arbeidet i januar 1990. Karl Kerner, sivilagronom fra NLH 1989, ble ansatt og begynte arbeidet i september 1990. Martha Ebbesvik, sivilagronom fra NLH 1990, ble ansatt som vikar for AK Løes da hun tok fødselspermisjon i desember 1990. Håvard Steinshamn sluttet i 30 bruks-prosjektet våren 1991, og M.Ebbesvik fortsatte som prosjektleder ut prosjektperioden. Fra desember 1991 har fire prosjektledere samarbeidet.

Det var noen utskiftninger i prosjektledelsen, men samarbeidet mellom prosjektlederne var godt. I hele prosjektperioden var det flat struktur i prosjektledelsen. Aktuelle arbeidsoppgaver og ansvarsområder ble fordelt etter hva de ulike personene ønsket å arbeide med. Etter diskusjoner ble vi enige om avgjørelsene. Vi mener selv at denne samarbeidsformen fungerte godt, og at vi greide å gjennomføre prosjektarbeidet tilfredsstillende uten at en enkelt ble utnevnt til "over-prosjektleder."



Ledelsen i 30 bruks-prosjektet i november 1990. Fra venstre: Håvard Steinshamn, Martha Ebbesvik, Anne-Kristin Løes, Karl Kerner, Kristian Ormset og Knud Schmidt.

4. Prosjektstyring

30 bruks-prosjektet hadde ei styringsgruppe med representanter fra avtalepartene i jordbruksoppgjøret (som bevilget midlene til prosjektet), bøndene som deltok i prosjektet og Norsk senter for økologisk landbruk. Styringsgruppa hadde følgende sammensetning:

Kjell Lode (leder), fylkesagronom i Møre og Romsdal, Landbruksdepartementets representant

Jørgen Holte, gårdbruker, representant for Norges Bondelag
Vara: Gunnar Wentzel, organisasjonssekretær i Møre og Romsdal bondelag

Bjørg Huseby, gårdbruker, representant for Norsk bonde- og småbrukarlag
Vara: Gårdbruker Nils M.Torvik

Erik L. Moen, representant for gårdbrukerne som deltok i prosjektet

Kristian Ormset, representant for Norsk senter for økologisk landbruk

Prosjektledelsen hadde sekretærfunksjonen for styringsgruppa.



Styringsgruppa i november 1990. Fra venstre: Bjørg Huseby, Kjell Lode, Gunnar Wentzel, Erik L.Moen og Kristian Ormset.

Styret for Norsk senter for økologisk landbruk hadde ansvaret for 30 bruks-prosjektet på samme måte som all annen virksomhet i stiftelsen. Styringsgruppa ga råd om økonomisk styring, prosjektplanlegging, ansettelse og andre større saker. Styringsgruppa hadde til sammen 13 møter, det første 31. august 1989 og det siste 28. mai 1993.

Ledelsen ved Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK) hadde rimelig god oversikt over hva 30 bruks-prosjektet arbeidet med fra uke til uke, men i praksis ble saker som planlegging og administrasjon av delprosjekter, budsjettering med mere utført av prosjektlederne. I gjennomsnitt var det møter mellom prosjektlederne og ledelsen en gang pr måned, men dette varierte avhengig av behovet for å diskutere og planlegge. Prosjektlederne møttes en til to ganger i uka for å utveksle informasjon, ta beslutninger og fordele oppgaver.

5. Bøndene som deltok

I oktober 1988 ble muligheten for å delta i 30 bruks-prosjektet annonsert i Bondebladet, Bonde- og småbruker, Nationen, Bondevennen, Jordvett, Hummelposten og enkelte meldingsblad for forsøksringer. Annonsen er vist nedenfor. Interesserte bønder ringte eller skrev, og fikk tilsendt et spørreskjema.

Vil du være med i 30 bruks-prosjektet?

- 4-årig prosjekt fra 1.1.1989.
- Prosjektmidler bevilget over jordbruksavtalen for å undersøke økologisk jordbruk.
- Gårdsbruk som drives økologisk (biologisk-dynamisk, organisk-biologisk, biologisk), er under omlegging eller vil starte omlegging i 1989, oppfordres til å være med i prosjektet.
- Brukene skal undersøkes, bøndene får veiledning, resultater skal formidles til alle interesserte.
- Deltakende bønder kommer i nær kontakt med et fagmiljø, og vil få økt kjennskap til bruket sitt og til den økologiske driftsmåten.
- Skriv eller ring etter søknadsskjema innen én uke fra annonsedato!

Adresse:

30 bruks-prosjektet
ved Anne-Kristin Løes
Stiftelsen for økologisk landbruk
6630 TINGVOLL. Tlf. 073/31 376.

Slik ble det annonsert etter deltakere i 30 bruks-prosjektet høsten 1988.

400 spørreskjemaer ble sendt ut, og omlag 200 kom tilbake fra bønder som ønsket å delta i prosjektet. Søknadene ble sortert etter fylke, driftsomfang og produksjonsform. Mange av de interesserte hadde lite areal, de drev for eksempel med 20 vinterfôra sauer og litt jordbær i tillegg til full jobb utenom gården. Vi prioriterte gårder der minst en av brukerne hadde fullt arbeid på gården, for at bøndene skulle ha tid og krefter til å engasjere seg i prosjektarbeidet. Da var 70-80 gårder aktuelle.

Som nevnt i kapittel 2 skulle vi ta hensyn til geografi, hvor langt de var kommet i omlegging, og til produksjonsform. For prosjektets del ønsket vi å ha med både biologisk-dynamiske og biologisk drevne gårder i prosjektet.

For å få med flere omlagte gårder måtte vi kontakte enkelte bønder personlig og oppfordre dem til å bli med. Vi forsøkte også å få med gårder med frukt- og bærproduksjon, men fant ingen som egnet seg og ønsket å delta.

Vi besøkte en del av gårdene vi ikke hadde kjennskap til før det endelige utvalget ble gjort. Vi ønsket å sikre oss at det var noenlunde ryddige forhold, og at samarbeidet mellom prosjektledelsen og bøndene kunne fungere godt.

Geir Lieblein fra Forskningsprogrammet i økologisk landbruk ved Norges landbrukshøgskole deltok i den endelige utvelgelsen av gårder, fordi det var planlagt et omfattende samarbeid mellom 30 bruks-prosjektet og Forskningsprogrammet. Vi hadde også god hjelp fra Emil Mohr i Debio, som har svært god kjennskap til gårdene som driver økologisk landbruk i Norge.

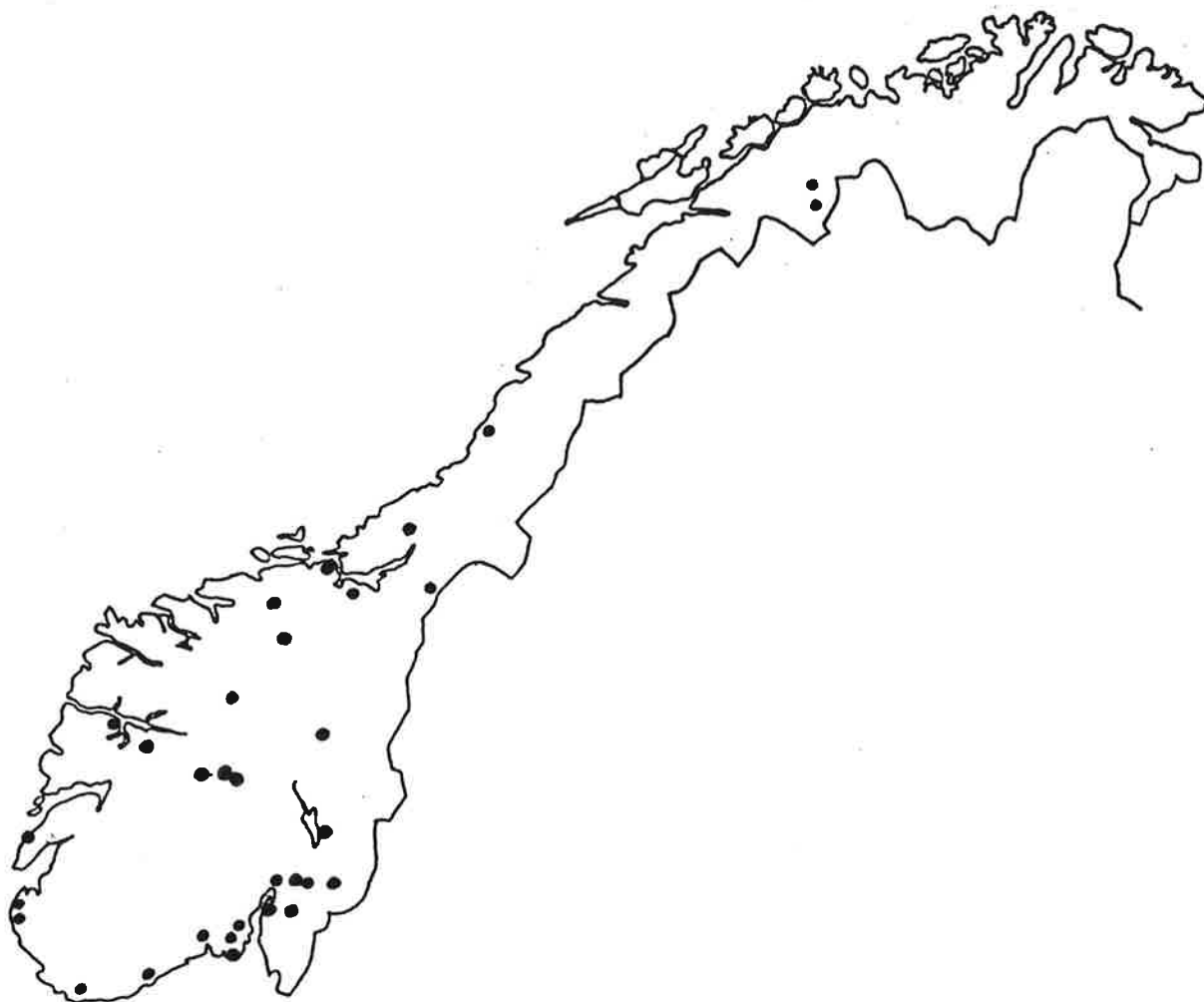
38 bønder fikk invitasjon til å delta, men to takket nei. I løpet av prosjektperioden falt fire gårder fra (se kapittel 15), og 32 gårder deltok i hele prosjektet. Hvilke gårder dette var, er vist som vedlegg 1. Kartet på neste side viser den geografiske spredningen. Tabellen som følger kartet gir en oversikt over arealene på gårdene, produksjoner og hvor langt de var kommet i omleggingen da prosjektet startet.

Gårdene som deltok i prosjektet fikk utbetalt en godtgjørelse på 10.000 kr årlig. Dette beløpet skulle kompensere for merarbeid med å registrere og notere opplysninger, ta i mot medarbeidere som kom på gårdsbesøk og liknende.

I mars 1989 deltok de aller fleste bøndene på en helgesamling i Surnadal. Mange av bøndene som allerede hadde lagt om drifta la fram erfaringene sine med dette, og en foreløpig plan for prosjektet ble gjennomgått. Et utkast til avtale mellom Norsk senter for økologisk landbruk og bøndene ble også diskutert. Den endelige avtaleteksten er vist som vedlegg 2.

En samling av alle bøndene i flere dager var vellykket både faglig og sosialt, og ble gjentatt flere ganger. Det ble holdt samlinger av ca en ukes varighet høsten 1989, 1990, 1991 og våren 1993. De to første av disse var i Surnadal og den tredje

i Vestfold. Den siste ble holdt på Sogn jord- og hagebruksskole i Aurland, som har landslinje for økologisk landbruk.



Oversikt over gårdene i 30 bruks-prosjektet, produksjonsform og areal fulldyrka jord.

Areal, dekar	< 50	50-100	100-200	> 200	Antall gårder
Mjølke	1	4	12	7	24
Kjøtt			2	2	4
Sau			3		3
Geit	1				1
Antall gårder	2	4	17	9	32

Ved prosjektets start var 11 av de 32 gårdene omlagt til økologisk landbruk.

Ved samlinger fikk bøndene dekket utgiftene til reise og opphold for seg og eventuelt familien. Avløserlønn for en person fra hver gård ble dekket med inntil 600 kr per dag. På samlingene ble det holdt foredrag og gruppearbeider om en rekke aktuelle tema. Høydepunkter på alle samlingene var bøndenes egne gårdspresentasjoner, og besøk på nærliggende gårder som deltok i prosjektet eller var av interesse på annen måte. Fra samlingene i 1989 og 1990 ble foredrag og gruppearbeid utgitt som rapporter, se publikasjonslista i vedlegg 3.

Veiledningsarbeidet på de enkelte gårdene er beskrevet i kapittel 9.2, og erfaringer med økologisk drift på gårdene i kapittel 15, 16 og 17.



Deltakere og medarbeidere, fotografert på den siste samlinga i 30 bruks-prosjektet. Foto: Bente Giset/Jordvett.

6. Distriktsmedarbeidere og øvrig kontakt med det økologiske landbruksmiljøet

Det ble tidlig bestemt at avlingsregistreringer skulle være et viktig arbeidsfelt for 30 bruks-prosjektet, og vi knyttet til oss samarbeidspartnere i ulike områder av landet for å få dette arbeidet gjort. Da prosjektet startet, var det ennå ikke noe landsdekkende nett av fagseksjoner i økologisk landbruk. Derfor var det en del vanlige forsøksringer som utførte avlingsregistreringene. Etter hvert som nye fagseksjoner i økologisk landbruk etablerte seg, samarbeidet vi med dem.

En del av fagseksjonene utførte mye veiledningsarbeid i prosjektet. FØKO laget omleggingsplaner for tre gårder, ØKOSØN for en, FAGRO for to, MFBJ for to og TRØKK for en^{*}. Prosjektlederne laget omleggingsplaner for 16 gårder. Enkelte av disse planene er påbegynt av en fagseksjon eller av prosjektledelsen, og bearbeidet videre av prosjektledelsen eller en fagseksjon. Til sammen er det 21 av de 36 gårdene som har fått planleggingshjelp. Se mer om dette i kapittel 9.2.

En del av fagseksjonene deltok i en omfattende jordprøvetaking på gårdene høsten 1989 og våren 1990.

Ringlederne i fagseksjonene var samlet i medarbeidermøter omtrent to ganger i året. Det var gjerne et medarbeidermøte i forbindelse med samlingene, og et medarbeidermøte i mai for å drøfte sommerens registreringer. Andre tema for medarbeidermøtene var utviklingen av en metode for omleggingsplanlegging, se kapittel 9.2. Medarbeiderne deltok også på kurs i spadediagnose (se kapittel 9.3). For ringlederne i fagseksjonene i økologisk landbruk har det vært en fordel å møtes noen ganger årlig, ofte over en del dager, for å bli kjent og diskutere aktuelle spørsmål. Mye kompetanse ble bygget opp i fagseksjonene for økologisk landbruk på grunn av arbeid de gjorde i 30 bruks-prosjektet, og kurs som prosjektet arrangerte.

Arbeidet ringlederne utførte i 30 bruks-prosjektet ble betalt av prosjektmidler. Disse inntektene var av betydning for økonomien i fagseksjonene, som ofte hadde få medlemmer i oppstartingsfasen.

Medarbeiderne deltok som nevnt på samlingene i prosjektet. De fikk dekket reise og opphold, og lønn for de dagene samlingene varte. Det faglige og sosiale innholdet i disse samlingene var nok like viktig for medarbeiderne som for bøndene.

^{*} FØKO står for fagseksjon i økologisk landbruk for indre Østlandet, ØKOSØN er fagseksjon i økologisk landbruk for Østfold og Akershus/Oslo, FAGRO er fagseksjon i økologisk landbruk for Agder og Rogaland, MFBJ står for Midtnorsk fagseksjon i biologisk jordbruk, og TRØKK er fagseksjon i økologisk jordbruk for Trøndelag.

Med hensyn til kontakten med det økologiske landbruksmiljøet forøvrig, kan vi nevne følgende:

Høsten 1989 ble det holdt et møte på Tingvoll der representanter for alle aktuelle organisasjoner innen økologisk landbruk var representert. Intensjonen med møtet var at 30 bruks-prosjektet skulle bli en felles oppgave, og at mange gode ideer og innspill skulle komme fram. Det kom ikke så mange konkrete forslag til prosjekttinnhold, men frammøtet var godt og miljøet fikk et nærmere forhold til prosjektet etter denne dagen.

Biologisk-Dynamisk Forening i Norge ble kontaktet vinteren 1989-90 for å gi råd om hvordan 30 bruks-prosjektet kunne ta hensyn til spesielle interesser hos bønder som driver biologisk-dynamisk landbruk. Dette resulterte i delprosjektet "Beskrivelse av det landbruksindividuelle ved gårdene i 30 bruks-prosjektet", som ble gjennomført av Ring for Goetheanistisk Landbruksforskning. Se mer om dette i kapittel 10.1.

Flere av prosjektlederne var engasjert i arbeidet med å revidere driftsreglene for økologisk landbruk (Debio-reglene). Kontakten med bønder med vidt forskjellige driftsbetingelser ga motivasjon og kunnskaper for dette arbeidet.

Prosjektlederne var også mye brukt som foredragsholdere på kurs og seminarer om økologisk landbruk. Fagseksjonene i økologisk landbruk sto som arrangør av mange av disse kursene. Foredragene bidro til å gjøre 30 bruks-prosjektet kjent blant bønder og veiledere med interesse for økologisk landbruk. For vår egen del var kontakt med flere praktikere og veiledere verdifullt og lærerikt.

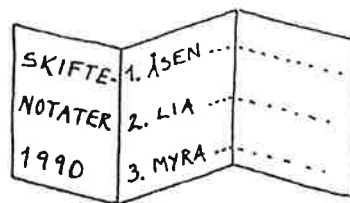
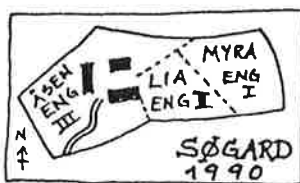
7. Prosjektplan og registreringer

I løpet av 1989 og våren 1990 ble planen for 30 bruks-prosjektet utformet (rapport 4, se vedlegg 3). De fleste samarbeidspartnerne var da kontaktet, og arbeidsområdene avtalt. Eget arbeid var også planlagt, og registreringene i full gang. Det ble naturligvis enkelte endringer og tillegg i planen underveis, men de fleste arbeidsoppgavene planen beskrev ble gjennomført.

En oversikt over registreringsprogrammet i 30 bruks-prosjektet er vist på neste side. Det er ikke mulig å gå detaljert inn på alle registreringene som ble gjort, men vi skal kort kommentere det viktigste.

Høsten 1989 eller våren 1990 ble det tatt ut jordprøver på alle gårdene for å undersøke næringsinnholdet i jorda, samt kornfordeling og moldinnhold. Prøvepunktene ble kartfestet, og det ble tatt ut en prøve pr 5 dekar jord. For hvert 20. dekar tok vi prøve også av undergrunnsjorda.

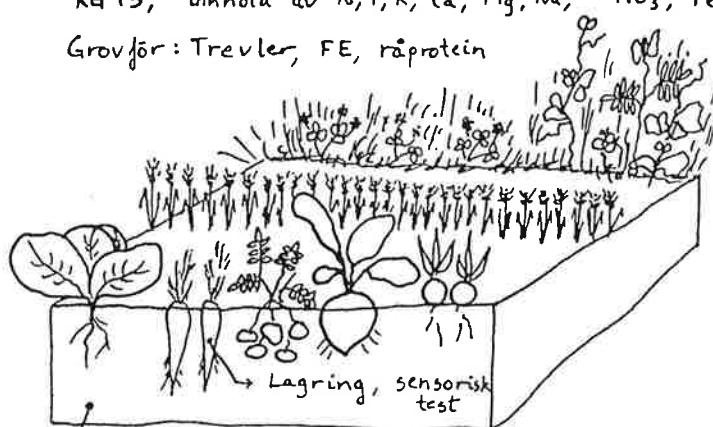
REGISTRERINGSPROGRAMMET I 30 BP



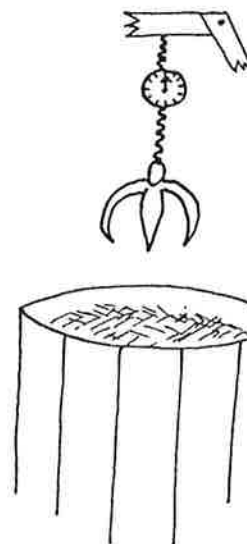
AVLINGS REGISTRERING

KG TS, innhold av N, P, K, Ca, Mg, Na, NO_3 , renprotein

Grovfôr: Trevler, FE, råprotein

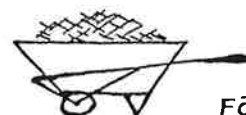


JORD PRØVER: TOT-N, TOT-C, pH, P-AL, K-AL, K- HNO_3 ,
Ca-AL, Mg-AL, Na-AL, kornfordeling

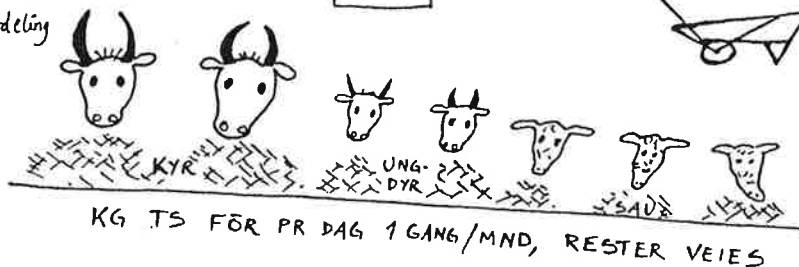


DATE	KG
3/1	151
5/1	173
7/1	164

NETTO
AVLING
AV GROVFØR



FØR-
ANALYSE



SKATTEREGNSKAP → DRIFTSREGNSKAP → DRIFTS-ANALYSE
→ HANDELS-BALANSE
FOR N, P, K

Oversikt over registreringsprogrammet i 30 bruks-prosjektet.

Avlingsregistreringer ble gjennomført på utvalgte skifter på alle gårdene. Omlagte skifter ble prioritert. Flest avlingsregistreringer ble gjennomført i grovfôr, en del avlinger ble også registrert i korn og potet, og noe i grønnsaker. Resultatene av avlingsregistreringene er beskrevet i rapporten "Avlingsnivå i økologisk grovfôrproduksjon" og rapport 17. Se vedlegg 3.

Avlingsregistreringene var brutto-registreringer. I grovfôr brukte vi metodikken som ble utviklet i forbindelse med prosjektet "Driftskontroll i grovfôrdyrkinga" (samarbeid mellom Statens forskningsstasjoner i landbruk, Landbrukets forsøksringer og Norske meieriers landsforbund). I radkulturer høstet vi deler av rader, og i korn et visst antall kvadratmeter-ruter.

Bøndene førte skiftenoteringsskjemaer med opplysninger som dato for ulike arbeidsoperasjoner, såmengder, gjødselmengder, anslått avlingsmengde med mere for hvert skifte. Kart som viste plasseringen av ulike kulturer fulgte skiftenoteringene.

Næringsinnholdet i ulike gjødselslag på hver gård ble analysert årlig.

Ved at bøndene veide alt de tok ut av siloen eller høylageret med grabb, ble gjennomsnittlig nettoavling for alt grovfôrarealet på gården registrert. Annen hver måned i innefôringsstida ble det tatt ut fôrprøver til analyse. Enkle målinger av fôropptaket hos ku, ungdyr og sau ble utført en dag pr måned. Bøndene veide alt fôr de ga til dyra denne dagen, og restene. Fôropptaket på beite ble registrert ved at bøndene noterte antall dyr og beitedøgn på ulike skifter. Alle gårdene med husdyr var med i Husdyrkontrollen, og opplysninger derfra har vært nyttige. Resultater fra melkeproduksjonen på gårder i 30 bruks-prosjektet er publisert i rapporten "Melkeproduksjon i økologisk landbruk" (se vedlegg 3).

I løpet av 1990 ble de fleste bøndene stasjonsverter for Det norske meteorologiske institutt, og begynte å måle nedbør daglig.

Skatteregnskapene på gårdene ble gjort om til driftsregnskap i samarbeid med Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF). Sju av gårdene var også prøvebruk for NILF, det vil si at de daglig noterte ned arbeidsforbruket i ulike deler av gårdsdrifta. NILF publiserer flere rapporter om økonomiske resultater fra gårdene i 30 bruks-prosjektet. Disse inngår i 30 bruks-prosjektets rapportserie (se vedlegg 3).

Ut fra driftsregnskapene ble det beregnet handelsbalanser for nitrogen, fosfor og kalium for alle gårdene (mengde innkjøpt næringsstoff minus mengde solgt næringsstoff). Resultatene herfra er presentert i rapporten "Næringshusholdning i økologisk landbruk" (se vedlegg 3).

8. Lagring og behandling av data

De viktigste resultatene fra 30 bruks-prosjektet er lagret i databaser. Vi har programmene Lotus og FoxPro til å sortere og lagre resultatene, og til enkel bearbeiding av tallene. Det tok en del tid å utvikle databasene. Innlagringen av data foregikk med hjelp fra flere flinke sivilarbeidere vinteren 1991-92 og 1992-93.

Kartlegging av økologisk landbruk var som nevnt et av hovedmålene for 30 bruks-prosjektet. Derfor ble gjennomsnittstall og frekvenser av for eksempel avlinger, melkeytelse og sjukdommer hos kyr beregnet på gårdene som deltok i prosjektet, for å få et bilde av hva som er mulig å oppnå under reelle praktiske forhold i Norge. Noen av gjennomsnittstallene ble sammenliknet med tilsvarende tall for konvensjonelt landbruk, uten at forskjellene ble testet statistisk. Et problem med disse sammenlikningene er at produksjonsforholdene kan være svært ulike. Det betyr at for eksempel klima og jordbunnsforhold kan være viktigere årsaker til forskjellen mellom økologiske og konvensjonelle tall enn selve driftsformen. Statistiske tester kunne kanskje ha vist hvilket utslag klima, jordbunnsforhold og andre aktuelle parametre ga på for eksempel avlingsnivået. Resultater fra 32 ulike gårder kan imidlertid være ytterst krevende å plassere i statistiske modeller.

I arbeidet med resultater fra melkeproduksjonen, ble ulike årsaker til variasjon i fôropptak, avdrått og helse mellom besetninger undersøkt og testet statistisk. Ulike samvariasjoner mellom fôrsammensetning, fôropptak, avdrått og dyrehelse ble også undersøkt ved hjelp av regresjonsanalyser og korrelasjoner. Liknende analyser kan utføres på andre deler av materialet fra 30 bruks-prosjektet. Regresjonsanalyser og andre multivariable metoder kan vise årsakssammenhenger i et tallmateriale. Kunnskap om årsakssammenhenger er viktig for en videre utvikling av økologisk landbruk, fordi det gir oss en bedre forståelse av hvordan ulike faktorer virker sammen i ulike biologiske prosesser.

En del av tallmaterialet fra 30 bruks-prosjektet vil først bli bearbeidet og publisert i forbindelse med oppfølgingsprosjektet, "Agronomi og økonomi i økologisk landbruk - 13 gårdsstudier".

9. Metodeutvikling

9.1 Gårdsstudie som metode

Gårdsstudie som forskningsmetode er relativt ny, under utvikling og derfor ikke klart definert. Gårdsstudier er en type "case studie" der gården er et "case", det vil si det som undersøkes og beskrives. "Case studier" er mye brukt i samfunnsvitenskap, og har vært brukt i mange prosjekter i utviklingsland.

Samarbeidet med Forskningsprogrammet i økologisk landbruk ved Norges landbrukshøgskole utviklet seg slik at de arbeidet en god del med gårdsstudier som metode. Dette arbeidet har de publisert blant annet i rapport 13. Se vedlegg 3. Samarbeidet er ellers nærmere omtalt i kapittel 10.5.

I flere vestlige land er det gjennomført undersøkelser av økologisk landbruk som kan karakteriseres som gårdsstudieprosjekter. Rapporten fra Forskningsprogrammet i økologisk landbruk ved NLH gir en oversikt over disse.

Inspirasjon og ideer fra slike prosjekter var nyttige i planleggingen av 30 bruks-prosjektet, selv om det ikke var mye vi kunne kopiere i det praktiske prosjektarbeidet. Dette skyldtes blant annet at vi hadde svært lange avstander mellom prosjektledelsen og de fleste gårdene. Andre gårdsstudieprosjekter har hatt færre gårder og kortere avstander.

9.2 Omleggingsplanlegging

Da prosjektet begynte var 25 av gårdene ved starten av eller et stykke inne i en omleggingssituasjon. Dette gjorde omleggingsproblematikk til en svært vesentlig del av prosjektet. Fire år er for kort tid til å trekke konklusjoner om hvor godt omleggingen har lyktes på en gård. Men det er lenge nok til å høste erfaringer om problemer som oppstår, og hva man kan gjøre med dem.

Det er viktig å planlegge omleggingen, og forsøke å styre arbeidet på gården etter nyvunne erfaringer. Mye arbeid ble lagt i omleggingsplaner for 21 av gårdene i prosjektet, og i å utvikle en metode for hvordan slik planlegging kan foregå. Fagseksjonene for økologisk landbruk deltok i dette.

Utgangspunktet for omleggingsplanene var en framgangsmåte utarbeidet i Sverige, komplett med norske erfaringer. I 30 bruks-prosjektet ble denne framgangsmåten videreutviklet og tilpasset norske forhold. Vi tror bønder og ringledere kan få god nytte av denne metoden, som er presentert i boka "Omlegging til økologisk landbruk" (Landbruksforlaget, 1993). Planleggingsmåten er gjennomgått på en rekke seminarer og kurs for studenter, veiledere og bønder.

Metoden består av fem trinn:

1. *Utgangssituasjonen på gården beskrives grundig*
2. *Gårdbrukernes formål med å legge om diskuteres*
3. *Ferdig omlagt gård (målgård) beskrives, med beregninger for hva som trengs av fôr, arealer og vekstskifte*
4. *Veien mot målgården trekkes opp, og hvordan omleggingen skal gjennomføres*
5. *Hvert år bør både målgården og veien mot målet vurderes på nytt, i lys av erfaringer og eventuelle registreringer underveis*

Med denne metoden kan vi sikre oss at ikke vesentlige sider ved omleggingen blir glemt. Det er en utfordring å ikke gå for mye i detaljer – da kan overblikket og helheten i planen lett forsvinne.

9.3 Spadeprøver

Oksygentilgangen i jorda er avgjørende for om det biologiske systemet fungerer slik at organisk materiale kan omdannes til næring for plantene. Uten at dette systemet fungerer er økologisk landbruk en umulighet.

Utfordringen for oss var å kartlegge viktige fysiske og biologiske forhold i jorda. Det finnes ingen enkle analysemetoder som kan vise om jordstrukturen og den biologiske aktiviteten i jorda er tilfredsstillende. Derfor valgte vi å bruke spadeprøven (Preuschen 1990) som en enkel, visuell undersøkelse av jorda for å få et inntrykk av struktur og biologisk aktivitet. Vi arbeidet med å standardisere metoden så den kunne brukes til å beskrive jorda på skiftene der vi tok avlingsregistreringer. Hensikten var å forsøke å finne en sammenheng mellom avlingsnivå, jordstruktur og biologisk aktivitet i jorda. Vi utarbeidet en framgangsmåte, et skjema og eget graveutstyr, og arrangerte kurs for oss selv og ringlederne vi samarbeidet med.

Spadeprøver på enkelte skifter ble gjennomført i to år. Resultatene fra dette arbeidet viste seg imidlertid å være dårlig egnet til systematisk bruk. Beskrivelsene var for avhengige av den som utførte spadeprøven. Metoden kan vanskelig brukes til å bedømme og sammenlikne jordstruktur på ulike skifter eller over tid når det er ulike personer som gjennomfører undersøkelsen.

Vi mener likevel at dette arbeidet var nyttig. Spadeprøven gjorde bønder og ringledere mer oppmerksomme på hvor viktig det er å ha en god jordstruktur og høy biologisk aktivitet i jorda. Kurset og spadeprøvene som ble tatt ute på gårdene ga

bønder, ringledere og prosjektledere en god innsikt i forholdene på en del skifter. Slik innsikt var nyttig blant annet for å planlegge vekstskifte og jordarbeiding.

9.4 Metodeutvikling i delprosjektene

I flere av delprosjektene som er nevnt i kapittel 10 var metodeutvikling en vesentlig del. I flere av delprosjektene forsøkte man å beskrive sammenhengene mellom mange faktorer. På de fleste områder fantes det ikke gode metoder fra før til å gjøre det.

Selv innen et område som økonomi, som er relativt lett å tallfeste, er det behov for nye metoder for å beskrive sammenhenger. Vanlige dekningsbidragskalkyler for enkeltkulturer og dyreslag strekker ikke til når det er stor gjensidig avhengighet mellom ulike produksjoner, slik tilfellet er innen økologisk landbruk. En løsning kan være å sette opp dekningsbidrag for et helt vekstskifte.

Metodeutviklingen bidro til å øke kompetansen hos dem som gjennomførte arbeidet. Dette vil komme til nytte i den videre utviklingen av økologisk landbruk i Norge.

10. Større delprosjekter, og samarbeidsprosjekter

Da 30 bruks-prosjektet startet, fikk vi signaler fra Landbruksdepartementet om at prosjektet burde være en forskningsarena. Vi ble oppfordret til å søke kontakt med andre forskningsmiljøer, slik at resultatene fra prosjektet kunne komme til nytte for flere. I dette kapitlet vil vi kort gjøre rede for hvilke samarbeidspartnere vi knyttet til oss, og de viktigste konklusjonene og resultatene av arbeidet.

Samarbeidet med andre forskningsmiljøer var positivt på mange måter. For det første ble de samlede aktivitetene i 30 bruks-prosjektet vesentlig mye større enn om ansatte på Tingvoll skulle stått for alt prosjektarbeidet. Videre bragte samarbeidet fram resultater og konklusjoner på områder der Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK) manglet kompetanse. Samarbeidet introduserte økologisk landbruk i miljøer som ikke hadde arbeidet innenfor dette området før, og skaffet NORSØK viktige kontakter med institusjoner og enkeltpersoner.

Samarbeidet krevde mye arbeidstid til planlegging og faglig oppfølging. Flere av delprosjektene som ble gjennomført inneholdt som nevnt mye metodeutvikling, og krevde derfor spesielt mye oppfølgingsarbeid. Det gjaldt også hovedoppgavene som ble skrevet om til rapporter (se kapittel 11).

I kapittel 14 er det vist hvilke beløp som ble overført til de ulike delprosjektene og samarbeidspartnerne.

10.1 Beskrivelse av det landbruksindividuelle ved gårdene i 30 bruks-prosjektet

Etter anbefaling fra Biologisk-Dynamisk Forening i Norge fikk Ring for Goetheanistisk Landbruksforskning midler til et delprosjekt der alle gårdene ble besøkt. Det spesielle, individuelle, ved hver av gårdene med hensyn til beliggenhet, klima, produksjoner og liknende, samt menneskene som arbeidet der og de intensjonene de hadde for drifta, ble beskrevet.

Sju av gårdene ble nærmere beskrevet i en rapport (rapport 11, se vedlegg 3) der ulike kultiveringstiltak ble foreslått. Eksempler: Utvidelse av beiteområder, etablering av lebelter og faste skiftegrenser, tunplaner. Kultiveringstiltakene vil bringe gårdene nærmere de intensjonene gårdbrukerne har med drifta når de er gjennomført.

Fra alle gårdene ble det samlet inn botanisk materiale. Fire preparatplanter: Vendelrot, løvetann, brennesle og ryllik ble observert på gårdene. Typiske eksemplarer for hver gård ble samlet inn og presset. Dette materialet skal bearbeides og publiseres i en artikkel høsten 1993. Se vedlegg 3.

Fra alle gårdene ble det også utarbeidet store pastelltegninger (50 x 70 cm), med ett plantemotiv og ett landskapsmotiv fra hver gård. Disse bildene ble vist under 30 bruks-prosjektets siste samling i Aurland, under landsmøtet til Norsk Bonde- og småbrukarlag i 1993, og de vil bli vist i Hamar i forbindelse med OL i 1994.

Dette delprosjektet pågikk i nesten hele prosjektperioden, og samarbeidet med Ring for Goetheanistisk Landbruksforskning var godt. De fleste bøndene satte pris på gårdsbesøkene fra dette delprosjektet, og syntes de hadde god bruk for rådene de fikk i den praktiske gårdsdrifta. En faggruppe med representanter for bøndene som deltok, Norsk senter for økologisk landbruk og Forskningsprogrammet i økologisk landbruk ved Norges landbrukshøgskole hadde møter en til to ganger årlig for å diskutere innholdet i dette delprosjektet, og styre arbeidet.

Et viktig resultat av dette arbeidet var oppbygging av ny kompetanse i Ring for Goetheanistisk Landbruksforskning. Det økologiske landbruksmiljøet fikk dermed utvidet sin samlede kompetanse på planleggingssiden og i retning holistiske arbeidsmetoder.

10.2 Sosiale sider ved omlegging til økologisk landbruk

Delprosjektet "Sosiale sider ved omlegging til økologisk jordbruk" kom i stand da prosjektledelsen henvendte seg til Senter for bygdeforskning ved Universitetet i Trondheim høsten 1989. Norsk senter for økologisk landbruk stilte midler til disposisjon, og Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd ga en bevilgning fra midler som var avsatt til bygdeutvikling. Dette arbeidet omfattet alle gårdene som var med i prosjektet.

På grunnlag av dagbøker, beretninger eller to gangers intervju med bøndene kartla sosiologene bøndenes motivasjon for å drive landbruk generelt, og økologisk landbruk spesielt. På grunnlag av dette laget de en kategorisering av bønder som driver økologisk landbruk, eller vil legge om. Ingen av bøndene i 30 bruks-prosjektet motsatte seg intervju, men bøndene som skulle skrive dagbok eller beretning var til dels svært frustrert. Sosiologene var likevel fornøyd med materialet som ble samlet inn. De syntes de fikk mye ut av det og at det var interessant å arbeide med.

De tre kategoriene av bønder var "antroposofen", "økosofen" og "reformisten". Kategoriene ble beskrevet blant annet i forhold til om bøndene hadde en vesentlig lokal eller global orientering (verdisyn). Sosiologene fant også ut at det skjedde nyrekruttering til økologisk landbruk innenfor hver av de tre gruppene av bønder, men at det ikke forekom overganger mellom gruppene.

Resultater fra arbeidet ble beskrevet i to rapporter (se vedlegg 3), en sluttrapport til Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd og en sluttrapport til NORSØK.

Sosiologene ønsket ikke noe nært samarbeid med prosjektledelsen, for å sikre seg at de fikk selvstendige oppfatninger av menneskene de beskrev. Etter de innledende diskusjonene om hvordan prosjektet skulle legges opp, hadde vi to faglige møter med sosiologene der vi diskuterte enkelte tema som ble drøftet i rapportene.

Det var spennende og lærerikt å samarbeide med et ikke-agronomisk forskningsmiljø. Prosjektet "Sosiale forhold ved omlegging til økologisk jordbruk" ble gjennomført slik det var planlagt, med profesjonell dyktighet.

10.3 Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)

Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) ønsket å øke sin kunnskapsmengde om økonomien i økologisk landbruk, og kontaktet NORSØK sommeren 1988 for å starte et samarbeid. 30 bruks-prosjektet var en god anledning til å konkretisere samarbeidet. NILF fikk overført lønnsmidler til en halv konsulentstilling hvert år i prosjektperioden for å dekke en del av kostnadene ved å gjøre om skatteregnskap til driftsregnskap. Dette ble gjort for nesten alle gårdene gjennom hele prosjektperioden.

Sju av gårdene var dessuten prøvebruk for NILF, og registrerte daglig arbeidsforbruk.

Et problem i forhold til NILF var at et skatteregnskap ikke er klart før ca 1. mars, og omarbeiding til driftsregnskap var da ikke ferdig før ved neste årsskifte. Dermed forelå ikke de økonomiske resultatene for hele prosjektperioden da prosjektet

ble avsluttet. Det hadde vært ønskelig å kunne trekke sterkere konklusjoner om økonomien i økologisk landbruk ved slutten av prosjektet.

Mye utskifting av personer i konsulentstillingen i NILF gjorde samarbeidet mindre effektivt enn det ellers kunne ha vært.

10.4 Permakultur på gårdsnivå

Arkitektfirmaet Gaia Lista ved sivilagronom Marianne Leisner fikk midler fra 30 bruks-prosjektet til en permakultur-planlegging for fem av gårdene. Permakultur er en økologisk planleggingsmetode som ser produksjon, resirkulering, bygninger, landskap, dyr og mennesker i en sammenheng. På fire av gårdene ble det fokusert på spesielle tiltak som leplanting, rotsoneanlegg og drivhus. På den femte gården ble det laget en permakulturplan for hele gårdsdrifta. Dette var første gang permakulturplanlegging ble gjennomført på gårdsnivå i Norge. Planleggingsmetoden egner seg godt som et supplement til annen omleggingsplanlegging av mer agronomisk art. Arbeidet er publisert som rapport 12. Se vedlegg 3.

Dette delprosjektet bidro til å øke planleggingskompetansen i det økologiske miljøet, og til å videreutvikle metoder som seinere kan brukes i planleggingsoppdrag. Samarbeidet med Gaia Lista var godt, og bøndene som fikk planleggingshjelpen var fornøyd.

10.5 Forskningsprogrammet i økologisk landbruk ved Norges landbrukshøgskole (NLH)

Forskningsprogrammet i økologisk landbruk ved NLH arbeidet med gårdsstudier på økologiske gårder i samme tidsrom som 30 bruks-prosjektet. Det var derfor naturlig at vi innledet et samarbeid om til dels samme gårder. En intensjonsavtale om samarbeid mellom Norges landbrukshøgskole og Norsk senter for økologisk landbruk ble offentliggjort, og vakte oppmerksomhet.

30 bruks-prosjektet arbeidet med gårder over hele landet, mens forskerne på NLH konsentrerte seg om gårder i Akershus, Vestfold og Hedmark. Mye av materialet fra gårdene i dette området som ble skaffet til veie av 30 bruks-prosjektet kom til nytte i Forskningsprogrammet sine gårdsstudier. I tillegg støttet Norsk senter for økologisk landbruk Forskningsprogrammet økonomisk (se kapittel 14).

Et konkret resultat av samarbeidet er en gjennomgang av gårdsstudie som metode slik den er beskrevet i litteraturen, som en av flere ulike forskningsstrategier (rapport 13, se vedlegg 3). Eksempler fra Forskningsprogrammets arbeid med gårdsstudier er vist i rapporten etter drøftingen av gårdsstudiet som metode.

En del personalutskifting på begge hold var en ulempe i samarbeidet. Vi hadde også ulike formål med de to prosjektene. Det ble holdt omlag to møter hvert år der arbeidsoppgaver og resultater ble diskutert, særlig i tilknytning til de gårdene som deltok i begge prosjektene. Samarbeidet ble mindre omfattende og konkret enn først planlagt.

11. Samarbeid med hovedoppgavestudenter

gjennom hele påprosjektperioden var vi åpne for at studenter fikk bruke materiale fra 30 bruks-prosjektet, gjerne supplert med egne registreringer på gårdene, til hovedoppgaver. Det meldte seg flere interesserte, særlig gjennom kursene i økologisk landbruk som ble gjennomført på NLH. Resultatet ble en samling hovedoppgaver med ulike tema. Studenter ved Norges landbrukshøgskole arbeidet med kvalitet på økologisk dyrkede gulrøtter, økologisk melkeproduksjon, økonomien i økologisk landbruk ved ulike landbrukspolitiske prioriteringer, nitrogenfiksering i Troms, sopp-problemer i økologisk korndyrking og skadedyr-problemer i økologisk grønnsakdyrking.

Studentene fikk hjelp til å utforme problemstillinger for oppgavene, og/eller annen praktisk eller faglig bistand. En del av studentene fikk også økonomisk støtte fra Norsk senter for økologisk landbruk til feltarbeid og trykking av oppgaven.

Tre av hovedoppgavene egnet seg for en videre bearbeiding i form av rapporter og artikler (se vedlegg 3). Arbeidet med å skrive dette ble lønnet av 30 bruks-prosjektet.

Ingrid Fostvedt er hovedfagsstudent i sosialantropologi ved Universitetet i Oslo. Hun ønsket å bruke økologiske gårder som materiale for hovedfaget sitt, og deltok i praktisk arbeid på en del av gårdene i Østlandsområdet i 1991 og 1992. Hun er i skrivende stund ikke ferdig med hovedfaget, men har beskrevet visjoner og livssyn hos bønder som vil drive økologisk landbruk i rapport 14 (se vedlegg 3).

Barbro Vartdal ved Senter for bygdeforskning ved Universitetet i Trondheim brukte materialet fra delprosjektet "Sosiale forhold ved omlegging til økologisk jordbruk" til sin hovedoppgave i sosiologi. Se nærmere beskrivelse i kapittel 10.2.

12. Utprøving av redskap og teknikker

12.1 Redskap og maskiner

En del praktiske problemer i drifta var felles for flere av gårdene. Derfor ble en del redskap og maskiner innkjøpt og prøvd ut på noen bruk, for å se hvordan utstyret egnet seg i økologisk landbruk. Enkelte redskaper ble også forbedret ved Norsk senter for økologisk landbruk sin mekaniske avdeling etter at de var prøvd i praksis.

Prosjektet skaffet til veie enkelte redskaper og maskiner som flere bønder hadde lyst til å prøve, men ikke hadde råd til å kjøpe selv. På den måten kunne flere lære noe av de erfaringene som ble gjort på gårdene.

De redskapene og maskinene som er kjøpt inn og til dels videreutviklet ved mekanisk avdeling er følgende: Hånddrevet flammeutstyr mot ugras, traktormontert flammeutstyr mot ugras, jordløsner til å montere på plog, direktesåmaskin for fornyelse av eng uten pløying, spredningsaggregat til å montere på avlesservogn for spredning av husdyrgjødsel, ugrasharv.

Utprøvingen av dette utstyret er beskrevet i rapport 21 (se vedlegg 3).

12.2 Belgvekster tilpasset nordnorske forhold

En av de store utfordringene for økologisk drift i Nord-Norge er å få kløveren til å vare i enga. Spesielt en av gårdene i Troms hadde vanskelige forhold for overvintring av kløver, på grunn av lite snødekke. Prosjektet fikk i gang et forsøk med forskjellige belgvekstarter og ulike sorter av rødkløver, for å finne arter og sorter som egnet seg i Nord-Norge.

Et sammenlikningsforsøk mellom forskjellige rødkløversorter ble anlagt på de to gårdene i Troms, og på Vågønes forskningsstasjon våren 1991. Det ble også utlagt demonstrasjonsforsøk med forskjellige belgvekstarter på de to prosjektgårdene i Troms. Holt forskningsstasjon og Økoringen Nord (fagseksjon i økologisk jordbruk for Troms og Finnmark) gjennomfører forsøkene, og skal formidle resultater og erfaringer.

12.3 Adularia som kaliumgjødsel

Enkelte områder med lite kalium i jordsmonnet har behov for ekstra kaliumtilførsler i tillegg til husdyrgjødsel. En mulighet er å tilføre adularia – et tungtløseligt kaliumholdig steinmel fra Skottland. En av prosjektgårdene på Nordmøre hadde svært kaliumfattig jord, og det ble lagt ut et forsøk

der avlingsutslaget av adularia tilført eldre eng ble målt. Midtnorsk fagseksjon i biologisk jordbruk deltok i forsøksarbeidet.

Resultatene fra to års forsøk viste at det ikke ble høyere engavlinger av å tildele adularia i mengder på 100, 200 og 400 kg per dekar. Siden det ikke var målbare avlingsutslag etter to år, ble forsøket avsluttet.

Forsøket viste ingen korttidseffekt av adularia. Adularia er forholdsvis dyrt, og fraktes langt. Ut fra dette kan vi ikke anbefale å bruke adularia på norske landbruksarealer. Lokale forekomster av kaliumholdig steinmel (f.eks. innen samme fylke) kan være aktuelle kaliumkilder i økologisk landbruk.

13. Publisering og formidling av resultater

En oversikt over publikasjonene fra 30 bruks-prosjektet er gitt i vedlegg 3.

De to publikasjonene fra 30 bruks-prosjektet som kanskje vil nå ut til flest mennesker, er boka "Omlegging til økologisk landbruk" som utgis av Landbruksforlaget høsten 1993, og videoen med samme navn som distribueres av Landbruksfilm.

Øvrige publikasjoner er rapporter, artikler og foredrag. I rapportserien inngår prosjektplanen, en utredning om ernæringskvalitet, referater fra samlinger som ble arrangert, omarbeidede hovedoppgaver, prosjektplanen, rapporter om økonomien i økologisk landbruk fra Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, rapporter fra ulike delprosjekt eller samarbeidsprosjekt (se kapittel 10), og bearbeiding av eget datamateriale.

Tre rapporter fra 30 bruks-prosjektet der resultatmateriale ble behandlet, ble utgitt som FagInfo'er av SFFL.

På grunnlag av rapportene eller annet arbeid skrev medarbeidere i 30 bruks-prosjektet artikler til Hummelposten, Jordvett, Herba og enkelte andre tidsskrift som Bondevennen og Norden. Det ble også skrevet artikler om prosjektets gang, erfaring fra omlegging og annet.

Prosjektledelsen og mange av bøndene ga intervjuer, og tidsskrift som Norsk Landbruk, Bondebladet, Bonde og småbruker og lokale aviser skrev om prosjektet og gårdene som deltok.

Foredrag i ulike sammenhenger var en viktig formidlingsmåte. Prosjektledelsen deltok på mange kurs arrangert av fagseksjonene i økologisk landbruk eller Landbrukets forsøksringer sentralt. Vi deltok på flere nasjonale og

internasjonale konferanser om forskning i økologisk landbruk. Vi holdt forelesninger i grunnkurs og mellomkurs i økologisk landbruk ved Norges landbrukshøgskole.

Årlige samlinger av alle bønder (ofte hele familien) og medarbeidere i prosjektet var viktige for framdriften i omleggingen på mange gårder. Samlingene spredde mye kunnskap, og fungerte godt sosialt. Den inspirasjonen slike samlinger ga gjorde det lettere å kreve mye tilbake av bønder og andre medarbeidere i registreringer og annet arbeid.

I februar 1991 arrangerte 30 bruks-prosjektet et "Halvveis-seminar" der foreløpige resultater ble presentert, og to "opponenter" kritiserte arbeidet og kom med enkelte forslag til kursendringer. Dette var statskonsulent i plantekultur Rolf Enge, og professor i landbruksøkonomi Harald Giæver. Dette seminaret ga oss nyttige erfaringer, men det var et tidlig tidspunkt å gå ut i offentligheten på. Arrangementet vakte liten oppmerksomhet i media.

23. august 1993 arrangerte 30 bruks-prosjektet en pressekonferanse for å få media oppmerksom på økologisk landbruk generelt, og for å gi fagpressen mest mulig informasjon om resultater og erfaringer fra prosjektet. Pressekonferansen foregikk på en av gårdene som har deltatt i prosjektet, Haugstein gård i Enebakk, Akershus.

14. Bruken av bevilgede midler

Prosjektinnholdet ble justert og endret mange ganger de første årene. Dette ga oss god anledning til å bruke midlene som var stilt til disposisjon best mulig. Vi fikk overføre midler fra ett prosjektår til det neste, noe som gjorde det mulig å gjennomføre fire hele registreringsår, og bearbeide tallmaterialet i første halvår av 1993.

Målsetningen var å styre prosjektet så midlene ble brukt mest mulig til gagn for utviklingen av økologisk landbruk i Norge. Det var rom for å hel- og delfinansiere delprosjekter og arbeidsoppgaver for samarbeidspartnere (se kapittel 10 og 11), og å gjennomføre utprøving av en del maskiner og redskaper (se kapittel 12).

På neste side er vist en grov oversikt over hvordan de bevilgede midlene ble brukt. Den første prosjektlederen ble ansatt høsten 1988, og utgiftene til oppstart av prosjektet dette året var ca 90.000 kr. Ellers ble prosjektmidlene brukt i perioden 1989-93 som det framgår mer detaljert av vedlegg 4. Sluttregnskapet er ikke ferdig når denne rapporten trykkes, derfor er tallene beheftet med en viss usikkerhet. Usikkerheten er imidlertid ubetydelig i forhold til det samlede beløpet som er brukt.

OVERSIKT OVER HVORDAN MIDLENE SOM BLE BEVILGET TIL 30 BRUKS-PROSJEKTET ER DISPONERT

Samlet bevilgning over jordbruksavtalen var 12 mill. kr

Store poster i regnskapet var :

Lønn, prosjektledelse	3.200.000
Lønn, distriktsmedarbeidere (ringledere)	1.200.000
Godtgjørelse til bøndene	1.340.000
Samlinger for alle involverte	1.280.000
Analyser	1.100.000
Reiser, prosjektledelse	380.000
Reiser, distriktsmedarbeidere (ringledere)	340.000
Diverse (utstyr, administrasjon, deltakelse i kurs etc)	1.660.000
Delprosjekter:	
Sosiale forhold ved omlegging	120.000
NILF	500.000
Beskrivelse av landbruksindiv.	360.000
NLH	400.000
Permakultur	120.000
SUM	12.000.000

Som det framgår av denne oversikten ble en stor del av bevilgningene brukt til arbeidslønn. Ansettelse i prosjektledelsen er beskrevet i kapittel 3. Lønnsnivået i prosjektledelsen var som ellers ved Norsk senter for økologisk landbruk, litt lavere enn i tilsvarende stillinger ved andre forskingsstasjoner. Distriktsmedarbeiderne (ringledere) ble lønnet på timebasis etter ansiennitet og tariff i Landbrukets forsøksringer. Beløpene her var i gjennomsnitt 135 kr per time pluss kontorutgifter.

Støtte til studenter som skrev hovedoppgaver ut fra materiale i prosjektet (se kapittel 11) var begrenset til dekning av reisekostnader etter avtale, og trykking av hovedoppgaven i enkelte tilfeller. Ytterligere skrivearbeid når aktuelle hovedoppgaver ble bearbeidet til rapporter eller artikler ble lønnet av prosjektet etter avtale.

Som nevnt fikk vi tidlig i 30 bruks-prosjektet råd om at det burde være en forskningsarena. Mange mennesker har vært innom denne arenaen. Omregnet i lønnsmidler som prosjektet har betalt direkte eller via samarbeidspartnere utgjør det ca 45 årsverk. Av dette er ca 10 årsverk gått til bøndene som deltok som kompensasjon for prosjektarbeid (10.000 kr pr gård pr år), og betaling for avløser når bøndene var på samling.

Distriktsmedarbeiderne (ringledere) fikk lønnsmidler som tilsvarte ca 6 årsverk, fordelt på 18 personer.

Ved Norsk senter for økologisk landbruk dekket lønnen 15 årsverk i prosjektledelsen. Dette tilsvarer at gjennomsnittlig 3,3 personer var ansatt i prosjektperioden.

Sivilarbeidernes innsats for prosjektet utgjør 3 årsverk.

De resterende 11 årsverk er fordelt på delprosjekter og samarbeidspartnere som er nevnt i kapittel 10.

15. Noen gårder trakk seg i prosjektperioden

Da prosjektet startet, fikk 38 gårdbrukere tilbud om å delta. To av disse takket nei. I løpet av de fire årene prosjektet varte trakk ytterligere fire bønder seg ut, og det kan være av interesse å forklare litt om årsakene til dette.

Vinteren 1990 omkom en av deltakerne i prosjektet. Etterfølgerne på gården ønsket ikke å fortsette omleggingen til økologisk drift.

Tre gårder falt fra i løpet av 1990 og 1991. En familie mente at det ble for vanskelig å oppfylle Debioreglene for håndtering av husdyrgjødsel som de fikk fra naboene. De hadde ikke egne dyr, og ville ikke starte husdyrhold. De valgte i stedet å ikke legge om gården, og trakk seg fra prosjektet. En annen familie trakk seg fra prosjektet på grunn av for stort arbeidspress. Den tredje familien valgte en annen strategi for omleggingen enn det som var avtalt (jfr vedlegg 2). Det gjorde det vanskelig å utnytte resultatene fra denne gården i prosjektsammenheng, og gårdbrukerne valgte å trekke seg fra prosjektet.

16. Noen gårder var omlagt da prosjektet startet

Da prosjektet startet i 1989 ble 11 gårder definert som omlagte. De hadde drevet uten kunstgjødsel og sprøytemidler i noen år, men enkelte importerte for mye konvensjonelt dyrket fôr til å bli godkjent etter Debioreglene. Disse gårdene var imidlertid kommet så langt i omlegging at bøndene hadde funnet en form og et driftsopplegg de stort sett var fornøyd med. For noen var dette et resultat av over 20 års erfaring med økologisk drift, mens andre nettopp var kommet inn i en stabil fase etter omleggingen.

Det var ikke behov for store endringer på disse gårdene. De deltok i prosjektet først og fremst for å dokumentere hvordan resultatene er på gårder som er drevet økologisk i lang tid.

Derfor hadde heller ikke disse bøndene behov for noen spesiell veiledning fra prosjektets side. For en del av gårdene som ikke fikk utarbeidet noen omleggingsplan, laget vi i stedet en detaljert beskrivelse av gårdsdrifta som vi kalte "gårdsanalyse".

I kapittel 19 blir viktige resultater fra prosjektarbeidet gjennomgått. Når det der henvises til "helt omlagte økologiske gårder", menes 30 bruks-prosjektgårdene som tilfredsstilte Debios krav det aktuelle registreringsåret. Siden noen av gårdene som ble regnet som omlagt da prosjektet startet importerte over 20 % konvensjonelt fôr, er ikke alle gårdene som ble regnet som omlagt i 1989 med i gruppa "helt omlagte gårder" hvert år.

En god del av gårdbrukerne i denne gruppa ble oppfordret til å bli med i prosjektet.

På de omlagte gårdene registrerte vi ingen trender som kunne vise at de beveget seg i noen bestemt retning på forskjellige områder. Men selvsagt var det årsvariasjoner i resultatene, blant annet som følge av at to av prosjektårene var spesielle med hensyn til klima. I 1991 var det en kald og våt vår med sein våronn mange steder, og i 1992 usedvanlig sterk forsommertørke.

Vekstskiftet på de omlagte gårdene var ikke helt fast, men avvikene fra den oppsatte skifteplanen var ikke større enn at det hvert år var omtrent like store arealer av de vekstene som ble dyrket på hver enkelt gård.

Ugrasproblemene var overkommelige. Ugrasstrykket lot til å ha stabilisert seg, antakelig på grunn av at bøndene kjente til problemene som kunne komme og tok nødvendige forholdsregler i tide.

Problemene med skadedyr var i de fleste kulturene på et akseptabelt nivå. Men i gulrot var det eksempler på angrep av gulrotflue og gulrotsuger som ødela veksten fullstendig.

Tørråte i potet er nok den plantesykdommen som skaper størst problemer i økologisk landbruk i Norge. Flere av gårdene fikk sterkt reduserte potetavlinger på grunn av tørråte enkelte år.

Sju av de 11 gårdene solgte en stor del av planteproduktene fra gården som økologisk dyrket. De fleste av disse solgte direkte fra gården til en kundekrets som var bygget opp gjennom mange år. Fem av gårdene solgte mye av produksjonen sin til Helios.

Avsetningen forandret seg ikke særlig mye i løpet av prosjektperioden. Selv om det enkelte år var vanskelig å få avsetning for de økologiske produktene som var på markedet, greide bøndene stort sett å utnytte de avsetningskanalene som var bygget opp.

Enkelte er kanskje overrasket over at det lar seg gjøre å opprettholde avlingene uten særlig import av næringsstoffer. Gjennom registreringene i 30 bruks-prosjektet fikk vi tallfestet netto import av næringsstoffer til gårdene slik at vi kunne se dette i sammenheng med avlingsnivået. Det viste seg at selv med en svak netto eksport av næringsstoffer er det mulig å opprettholde avlingene over tid (se kapittel 19.1.E og jfr rapporten "Næringshusholdning i økologisk landbruk"/vedlegg 3).

17. Noen gårder drev omlegging i prosjektperioden

Alle bøndene inngikk en avtale med Norsk senter for økologisk landbruk der de forpliktet seg til å drive gården i prosjektperioden med sikte på å oppnå Debio-godkjenning innen ti år (se vedlegg 2). Det var altså ikke noe krav at omleggingen skulle være fullført i prosjektperioden, bare at de skulle forandre drifta gradvis i denne retningen. Dette var ikke noen sterk forpliktelse, men omleggingen hadde likevel god framdrift på alle gårdene i 30 bruks-prosjektet. I enkelte tilfeller gikk gårdbrukerne raskere fram enn veilederen foreslo.

Ved starten av prosjektet brukte 25 gårder fortsatt kunstgjødsel. Men bare noen få av bøndene brukte syntetiske plantevernmidler i omleggingstida. Disse plantevernmidlene ble vesentlig brukt i korn.

På 9 av gårdene ble kunstgjødsla kuttet helt ut i løpet av prosjektperioden. Dermed var det 12 av gårdene som deltok i hele prosjektperioden som fortsatt brukte noe kunstgjødsel da prosjektet sluttet i 1992. På 5 av disse 12 gårdene var det bare små arealer som fortsatt fikk noe kunstgjødsel. På de andre 7 var det om lag halvparten av arealet som fikk kunstgjødsel.

Etter vår vurdering gikk de fleste gårdbrukerne fort fram med å redusere kunstgjødselbruken og legge om jorda til økologisk drift.

17.1 Å tilpasse husdyrproduksjonen til arealgrunnlaget

Husdyrproduksjon basert på innkjøpt konvensjonelt fôr sto for en vesentlig del av inntektene på 13 av gårdene i 1989. De fleste av disse gårdene hadde i 1993 fortsatt større innkjøp av konvensjonelt fôr enn det som er satt som grense i Debioreglene (maksimalt 20 % konvensjonelt fôr). Dette henger sammen med at bøndene ofte går raskt fram med å legge om jorda, men venter litt med husdyrholdet. Det er flere årsaker til dette. Det er anledning til å bruke 10 år før hele gården er omlagt til økologisk landbruk. Det kan være økonomisk gunstig for mange bønder å bruke en god del kraftfôr i husdyrholdet lengst mulig. Dessuten tilføres gården næringsstoffer gjennom importert fôr i denne perioden, slik at det blir mer gjødsel tilgjengelig. Det kan være gunstig i en omleggingsfase der jorda skal "venne seg til" å bli gjødslet med husdyrgjødsel i stedet for kunstgjødsel. Et siste moment er at det kan være greit å konsentrere seg om ett område av gangen - legge om jorda først, og så ta fatt på husdyrholdet.

Som regel anbefaler vi bønder som skal legge om å utnytte 10 års-perioden på denne måten. Men noen foretrekker å tilpasse husdyrholdet til arealgrunnlaget parallelt med at jorda legges om. En gård med 276 dekar fulldyrka jord og 20 melkekyr la for eksempel om hele drifta i løpet av bare 3 år.

På gårder med stort husdyrhold og lite jord kan det være vanskelig å få til et opplegg med økologisk drift som kan gi en levelig økonomi for gårdbrukerne. Noen kan satse på å dyrke arbeidskrevende, inntektsbringende vekster på deler av arealet (f.eks bær, urter, grønnsaker). De som ikke ønsker store endringer i planteproduksjonen må kanskje innse at det er vanskelig for dem å legge om drifta etter Debioreglene uten å hente inntekter utenfra.

17.2 Spesielle problemer i Nord-Norge

Det var få gårder (bare 3) fra Nord-Norge som deltok i 30 bruks-prosjektet. To av disse lå i indre Troms og en på Helgelandskysten. Disse to områdene er svært ulike med hensyn til klima og jordforhold, men de tre gårdene utgjør likevel en egen gruppe i deler av resultatbehandlingen fra prosjektet.

Vekstsesongen er kort i Nord-Norge, og vanligvis går næringsomsetningen i jorda seinere enn lenger sør. Det betyr at næringstilgangen til plantene kan bli forholdsvis dårlig i økologisk dyrka jord sammenliknet med kunstgjødslet jord. Dette kan forklare lave avlingsnivå på noen av skiftene som ble registrert i Nord-Norge i 30 bruks-prosjektet.

I Nord-Norge er det vanskeligere å få kløveren til å overvintre. Det er stort behov for å foredle sorter av belgvekster for nordnorsk klima som kan fikse nitrogen under disse forholdene.

En av gårdene i Nord-Norge lå i et nedbørrikt strøk med vassjuk, næringsfattig jord. I tillegg startet de opp med ammekyr etter mange år uten dyr på gården. Gårbrukerne fikk rikelig med utfordringer. Også på de konvensjonelle skiftene var det dårlige avlinger i deler av prosjektperioden. Et år fikk de ringrøte på potet, og store problemer med jordloppe i gulrot. På denne gården ville det antakelig vært bedre å gå langsommere fram med omleggingen. Hverken gårdbrukerne eller veilederne mistet troen på at det skulle gå an å legge om gården, men vi trenger mer kunnskap og flere erfaringer fra økologisk drift i slike områder.

På gårdene i indre Troms er det behov for vanning om sommeren for å få bedre beite og større avlinger på innmarka.

17.3 Korngårdene på Østlandet

På flere gårder på Østlandet var utgangspunktet for omlegginga en del bakkeplanert jord, som kan være vanskelig å "få liv i". Under slike forhold vil en omleggingsdepresjon (dårlig avling de første årene etter omlegging) være mer utpreget enn i kulturjord i god hevd.

Plogsåle og andre former for dårlig jordstruktur var også et problem på noen av disse gårdene.

Resultatene fra 30 bruks-prosjektet viste en avlingsnedgang i korn på ca 25 % på Østlandet (se kapittel 19.1.C og jfr rapport 17/vedlegg 3). Men antall registreringer er ikke mange nok til at vi kan si med sikkerhet at denne forskjellen er allmengyldig. Ved økologisk korndyrking sparer man utgifter til kunstgjødsel og sprøytemidler, men bøndene har i stedet utgifter med håndtering av husdyrgjødsel (eventuelt renovasjonsslam eller renovasjonskompost) og ugrasharving. Uten merpris er økologisk korndyrking sannsynligvis mindre lønnsom enn konvensjonell korndyrking. Men i økologisk landbruk inngår korndyrkinga i et vekstskifte. Det er den totale lønnsomheten som må vurderes, ikke lønnsomheten av hver enkelt kultur.

I prosjektperioden ble biologisk-dynamisk dyrket korn omsatt med en merpris, mens biologisk dyrket korn ble omsatt via de vanlige omsetningskanalene, til vanlig pris.

Der det var mulig i forhold til arbeidskraft og driftsopplegget forøvrig, anbefalte vi bøndene å dyrke en del grønnsaker for å kompensere inntektstapet fra korndyrkinga. Samme anbefaling ble gitt til bønder som måtte redusere husdyrproduksjonen for å tilfredsstille Debioreglene om maksimal fôrimport. Hittil har det vært merpriser på grønnsaker som omsettes som økologiske, og stort sett har det vært mulig å få avsetning for produktene.

17.4 Husdyrløst økologisk landbruk?

Da prosjektet startet, var det fem av gårdene som ikke hadde husdyr. Ved utgangen av prosjektperioden var det husdyr på alle disse gårdene, unntatt den ene som trakk seg fra prosjektet (se kapittel 15). Fire gårder startet med melkeproduksjon (to av disse hadde ungdyr i 1989), mens to gårder startet med kjøttfe.

Det er svært få norske gårder som har forutsetninger for å kunne drive økologisk uten husdyr. Enkelte kan få det til ved samarbeid med naboer som har for mye husdyrgjødsel, eller ved å ta i mot resirkulerte næringsstoffer fra nærområdet. Husdyrløst økologisk landbruk slik enkelte gårder drives i Sør-Sverige, Danmark og lenger sør i Europa, forutsetter et klima som egner seg godt både for å samle nitrogen i vekstsesongen, og holde på nitrogenet over vinteren. Slike forhold er det få steder i Norge. Husdyrløs økologisk drift krever også større arealer enn det vanlige norske gårder rår over for at det skal bære seg økonomisk.

Rekanalisering er mer aktuelt. Husdyrholdet bør bli mindre intensivt i husdyrområdene, slik at det blir anledning til å starte med husdyr igjen i flere av distriktene som i dag domineres av ensidig planteproduksjon.

18. Evaluering av prosjektet fra bønder og ansatte

I hele prosjektperioden prøvde vi å dra bønder og medarbeidere aktivt med i planleggingen av prosjektet. Samlingene inneholdt gruppearbeid med prosjektplanen som diskusjonstema. På medarbeidermøter i prosjektet drøftet vi registreringsmetodikk, men også problemstillinger og prioriteringer.

18.1 Bøndenes evaluering

Hver samling i 30 bruks-prosjektet ble skriftlig evaluert av bøndene som deltok. På den siste samlinga la alle bøndene fram muntlig hva deltakelsen i 30 bruks-prosjektet betydde for dem. Et anonymisert referat av denne samtalen er vist som vedlegg 5. I tillegg sendte en del av bøndene inn en siste skriftlig evaluering av prosjektet.

Kort oppsummert kan vi si at en del av bøndene var skeptiske til kartleggingsdelen av prosjektet. De mener at det er tvilsomt å generalisere noe om økologisk landbruk ut fra enkelte gårder. Veiledningen satte mange stor pris på, og uten oppfølgingen med veiledning og motivasjonen fra samlingene, mente mange at de aldri ville ha klart å legge om gården.

Bøndene syntes det var mye arbeid med registreringene, men enkelte satte pris på at det ga dem bedre oversikt over drifta. De fleste bøndene savnet mer kontakt med prosjektledelsen og ønsket flere gårdsbesøk.

De som ikke drev melkeproduksjon syntes denne driftsformen dominerte for mye i prosjektet.

Alle var enige om at det var svært verdifullt å samle bønder fra hele landet i et prosjekt på denne måten. Samlingene var til avgjørende inspirasjon for mange i omleggingaen. Gårdsbeskrivelsene som bøndene selv holdt, ga alle innblikk i hvor ulike vilkår norske bønder arbeider under.

18.2 Annen evaluering

Det var ikke noen systematisk evaluering blant distriktsmedarbeiderne i prosjektet. Samtalene på medarbeidermøtene og ellers gjorde at det ikke var samme behov for en vurdering av prosjektarbeidet fra disse kollegaene som fra bøndene.

Fra prosjektledelsens side vil vi nevne enkelte punkter som er sentrale når vi skal vurdere hvordan vi oppfatter 30 bruks-prosjektet. En svakhet var personutskiftingen i prosjektledelsen de første to årene. Det var uheldig for resultat-delen i prosjektet at de som planla registreringene ikke var de samme som bearbeidet tallene.

30 bruks-prosjektet skapte mye aktivitet i det økologiske landbruksmiljøet. Bønder, veiledere og forskere innen dette fagområdet kan stå fram med større faglig tyngde i dag enn i 1988. Vi tror 30 bruks-prosjektet har bidratt til denne utviklingen. Mye verdifull kompetanse er bygd opp, og det vil komme til nytte i den videre utviklingen av forskning og praktisk økologisk landbruk.

Kontakt med mange del- og samarbeidsprosjekter tok mye tid. Skulle vi ha brukt mer arbeid på egne tall og mindre på andres resultater og beskrivelser? 30 bruks-prosjektet var en forskningsarena, og samarbeid er tidkrevende. Men vi fikk mye igjen for samarbeidet. Det skapte en stor og bred kontaktflate, og det var mange fine og lærerike møter med ulike mennesker. Uten innsatsen fra en lang rekke samarbeidspartnere ville ikke 30 bruks-prosjektet fått et så stort aktivitetsområde.

Noe av det positive med å arbeide i 30 bruks-prosjektet var kontakten med mange medarbeidere, samarbeidspartnere og bønder. Ovenfor bøndene i prosjektet følte vi ofte at vi ikke strakk til. Samlingene ble en viktig erstatning for kontakten vi burde fått mer av ved flere gårdsbesøk. Vi måtte imidlertid balansere mellom en innsats for bøndene som deltok i prosjektet, og arbeid med å nå ut til flest mulig norske bønder.

19. Viktige resultater fra 30 bruks-prosjektet

Dette kapittelet viser viktige resultater fra prosjektet. Delprosjektene og samarbeidsprosjektene bragte fram mange viktige resultater som er beskrevet i kapittel 10. Utviklingsarbeidet som er gjort gjennom 30 bruks-prosjektet er også viktig. Mange vil kanskje hevde at veiledning og moralsk støtte i omleggingsfasen var noe av det viktigste med hele prosjektet. Disse delene av prosjektet er beskrevet blant annet i kapittel 9.2 og 17.

Punkter der det foreligger tallmateriale eller publikasjoner som underbygger erfaringene våre, er merket *.

Punkter der vi har erfart sammenhenger uten at de kan underbygges med tall, er merket ►.

Se vedlegg 3 for oversikt over publikasjoner fra 30 bruks-prosjektet.

19.1 Jord og planter

En nærmere omtale av avlingsresultatene finnes i rapporten "Avlingsnivå i økologisk grovfôrproduksjon", og i rapport 17 om avlingsnivå i korn, poteter og grønnsaker (se vedlegg 3).

A. Eng

* Engavlingene på økologiske skifter lå ca 10 % lavere enn konvensjonelle avlinger i samme distrikt. (Disse avlingene ble registrert i prosjektet "Driftskontroll i grovfôrdyrkinga"). Avlingstall for ulike distrikt er vist i tabell 19.1

Tabell 19.1. Gjennomsnittlige bruttoavlinger målt i fetningsforenheter (FFE) per dekar, på økologiske engskifter på gårdene i 30 bruks-prosjektet. (Kerner, 1993a)

Område	1.slått	Antall skifter	Sum av to slåtter	Antall skifter
Østlandet, flatbygder	322	70	534	32
Østlandet, andre bygder	313	26	605	17
Jæren	397	13	655	11
Agder og Rogaland *)	338	17	558	11
Vestlandet	346	65	563	52
Trøndelag, flatbygder	352	17	527	12
Trøndelag, andre bygder	369	33	429	3
Nord-Norge	277	11	360	3

*) Rogaland unntatt Jæren

Kommentar: Ofte var det de beste skiftene på de beste konvensjonelle gårdene i bygda som ble registrert gjennom "Driftskontroll i grovfôr dyrkinga". Nitrogen-tilførselen (sum av kunstgjødsel og husdyrgjødsel) på disse skiftene varierte mellom 15 og 22 kilo per dekar.

I 30 bruks-prosjektet prioriterte vi å registrere skifter uten kunstgjødsel, og det var ofte de beste skiftene som ble lagt om først. I avlingsregistreringene våre var det derfor forholdsvis mange første- og andreårs enger, på god jord, og vi må også ta med i betraktningen at bøndene som deltok i 30 bruks-prosjektet nok var mer motiverte enn gjennomsnittet.

* Engavlingene på 30BP-gårder som var helt omlagt, lå i gjennomsnitt ca 10 % under avlingene på gårder der husdyrholdet ikke var omlagt ennå. Dette er vist i tabell 19.2.

Tabell 19.2. Gjennomsnittlig bruttoavling målt i fetningsfôrenheter (FFE) per dekar, på økologiske engskifter i forhold til hvor langt gårdene er kommet i omlegging. (Kerner, 1993a)

<i>Gården er:</i>	<i>Antall skifter</i>	<i>Bruttoavling, FFE per dekar</i>	<i>Relativ avling</i>	<i>Standard-avvik</i>
<i>Under omlegging</i>	49	585	100 %	187
<i>Jorda omlagt</i>	47	570	97 %	104
<i>Fullt omlagt</i>	62	521	89 %	155

Forklaring: At gården var under omlegging, betyr at bonden fortsatt kjøpte inn en del kunstgjødsel, og normale mengder kraftfôr. At jorda var omlagt, betyr at bonden hadde sluttet å bruke kunstgjødsel, men fortsatt kjøpte inn mer kraftfôr enn tillatt i følge Debio-reglene (maksimalt 20% innkjøpt konvensjonelt fôr). At gården var fullt omlagt betyr at det ikke ble brukt noe kunstgjødsel, og at innkjøpt konvensjonelt fôr utgjorde under 20% av fôret til dyra.

* At avlingene som ble registrert i 30 bruks-prosjektet gikk ned på fullt omlagte gårder sammenliknet med gårder under omlegging, skyldes sannsynligvis at det ble tilført mindre næringsstoff i form av husdyrgjødsel når andelen innkjøpt konvensjonelt fôr var under 20 %. En beregning viser at mengde storfe gjødsel per dekar avtok fra 1,4 tonn til 0,9 tonn når kraftfôrimporten gikk ned fra 35 % til 0 %. (Fritsvold, Løes og Schmidt 1993).

* På mange gårder var det vanlig å gjødsle i gjenleggsåret, men så la være å gjødsle første og enkelte ganger også andre års eng.

* Gjødsling av nyetablert eng ga jevnt over ikke høyere avlinger. Dette skyldes antakelig at kløverinnholdet i første og til dels andre års eng ofte var så høyt at avlingsnivået ble like høyt både med og uten gjødsel.

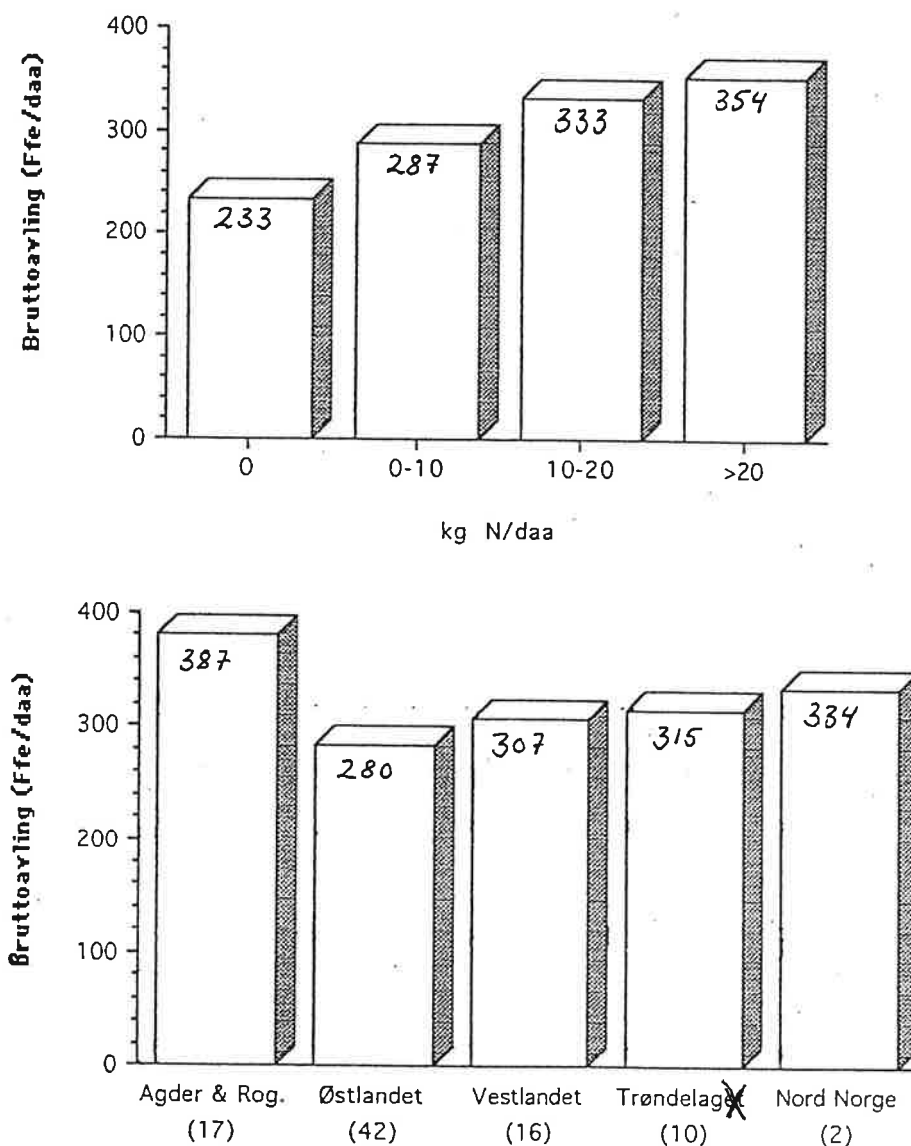
* Gjødsling av 3-4 år gammel og eldre eng ga høyere avlinger enn om enga ikke ble gjødset. Avlingene var likevel lavere enn i første og andre års eng.

B. Grønnfôr

* Grønnfôravlingene som ble registrert i 30 bruks-prosjektet er vist i figur 19.1. Eventuell gjenvekst som ble slått eller beitet er ikke vist i denne figuren.

► Anslagsvis ble det ofte en gjenvekst på ca 100 fetningsfôrenheter (FFE) per dekar som kunne brukes til slått eller beite.

* Grønnfôravlingene økte med økende gjødselmengde, som vist i figur 19.1.



Figur 19.1. Gjennomsnittlig bruttoavling av grønnfôr på økologiske skifter i ulike distrikt, og etter økende gjødselmengde. Resultatene er vist som fetningsfôrenheter (FFE) per dekar fra første slått. Antall registrerte skifter er vist i parentes. (Kerner, 1993a)

► Grønnfôr konkurrerte godt mot ugras, og egnet seg godt til omleggingsvekst.

► Etablering av grønnfôr kan være problematisk. Såfrøet er dyrt, og ertene blir ofte spist av duer. Som dekkvekst kan grønnfôret bli for kraftig, og skade gjenlegget. Det er viktig å finne såfrøblanding og -mengde som er tilpasset vekstforholdene på gården.

► Grønnfôr er krevende å konservere. Smakeligheten og fordøyeligheten av fôret er ofte slik at grønnfôrsilo ikke egner seg til kyr i høylaktasjon, fordi fôropptaket blir for lavt. Det er viktig å høste fôret tidlig nok, ellers blir det vanskelig å konservere.

* Analysemetoden som blir brukt for å finne fôrverdi (NIRR, nær infrarød stråling) var ikke godt kalibrert for grønnfôr. I en egen undersøkelse med parallellprøver var energiinnholdet i grønnfôret (antall FFE per kg TS) lavere ved in vitro-måling enn ved NIRR-måling. Antakelig gjelder det samme for gras som inneholder mye belgvekster, uten at dette ble undersøkt. For økologisk landbruk sin del er det viktig at NIRR-analysen får et bedre kalibreringsgrunnlag slik at resultatene kan justeres etter belgvekstandelen i gras- eller grønnfôrprøven.

C. Korn

Registreringene herfra skal bearbeides høsten 1993. Derfor er det bare tatt med noen få kommentarer her.

* Registreringer av kornavlinger (bygg, hvete og havre) i 30 bruks-prosjektet ble hovedsakelig gjort i Østlands-området. I dette området lå de økologiske avlingene i gjennomsnitt ca 25 % lavere enn de konvensjonelle gjennomsnittsavlingene som ble beregnet av Statistisk sentralbyrå for ulike distrikt hvert år.

► Arbeidsforbruket i kornproduksjon er antakelig litt høyere ved økologisk enn ved konvensjonell drift på grunn av merarbeid ved ugrasregulering og gjødselspredning.

D. Poteter og grønnsaker

Registreringene herfra skal bearbeides høsten 1993. Derfor er det bare tatt med noen få kommentarer her.

* Grønnsakavlingene varierte fra svært lave avlinger til avlinger på høyde med konvensjonelle.

► Tørråteangrep - omfang, og når angrepet starter - er ofte avgjørende for avlingsmengde og -kvalitet i økologisk potetdyrking.

* Arbeidsforbruket per dekar i grønnsakkulturer var betydelig større i økologisk drift enn i konvensjonell.

► Økologisk grønnsakdyrking er ofte mindre spesialisert enn konvensjonell grønnsakproduksjon. Det kan gjøre det økonomisk vanskelig å investere i effektivt utstyr. Ugrasreguleringa krever mer tid når man ikke kan sprøyte. En del arbeidstimer kan nok spares ved å styre arbeidet med grønnsakene bedre, slik at tiltak settes inn i riktig tid.

► Arbeidsforbruket i poteter kan være større i økologisk drift i mindre skala på grunn av enklere mekanisering enn det som er vanlig i konvensjonell potetproduksjon, men med samme mekanisering er det ikke grunn til å tro at arbeidsforbruket vil være noe særlig større ved økologisk potetproduksjon.

E. Næringshusholdning

* Handelsbalanser for nitrogen, fosfor og kalium ble beregnet for 28 av gårdene i 30 bruks-prosjektet i 3 år. Handelsbalansen er differansen mellom mengde innkjøpt næringsstoff og mengde solgt næringsstoff per dekar fulldyrket jord. Resultatene viste at næringshusholdningen på gårdene forandret seg mye ved omlegging til økologisk landbruk. Før omlegging var det et stort overskudd av næringsstoffer som ble kjøpt inn til gården. I løpet av omleggingen ble dette overskuddet betydelig redusert.

* Når det er et høyt overskudd av næringsstoffer som kjøpes inn til gården, er det større fare for at næringsstoffene kommer på avveier. Siden dette næringsoverskuddet er mindre på økologiske gårder, tilfører de sannsynligvis omgivelsene mindre mengder næringsstoffer enn konvensjonelle gårder. Økologiske gårder forurenser antakelig mindre.

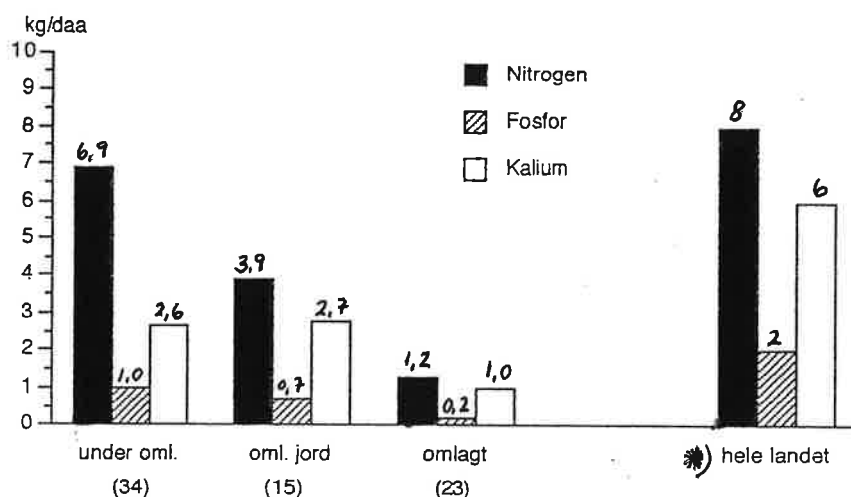
* Handelsbalanser er et godt mål på hvor langt gårdene er kommet i omleggingsprosessen. En del av gårdene i 30 bruks-prosjektet hadde kuttet ut all kunstgjødsla, men hadde fortsatt en høy andel importert fôr. Disse gårdene hadde redusert overskuddet av næringsstoffer til det halve sammenliknet med tilsvarende konvensjonelle gårder. Gårder som var helt omlagt, det vil si uten handelsgjødsel og med mindre enn 20 % innkjøpt konvensjonelt fôr, var svært nær en likevekt: Like mye nitrogen, fosfor og kalium forlot gården ved salg som det ble tilført ved kjøp av innsatsmidler. Dette er vist i figur 19.2.

* Gårder som driver med mye planteproduksjon for salg (korn, poteter, grønnsaker) har en mye større eksport av næringsstoffer per dekar, spesielt kalium, enn husdyrgårder som selger kjøtt og melk.

* Aktuell økologisering: Mange norske husdyrgårder kan greie seg godt uten kunstgjødslar når de kjøper inn vanlige mengder kraftfôr (for eksempel 35-40 % kraftfôr i melkeproduksjonen). Næringsstoffene som kjøpes inn til gården i form av fôr oppveier i rikelig monn de næringsstoffene som selges fra gården i melk og kjøtt. Ved god utnyttelse av husdyrgjødsel (spre den jevnt over mesteparten av arealet hvert år) og belgvekster i enga er det nok næringsstoffer i husdyrgjødsel til å holde avlingsnivået oppe.



Belgvekster i enga er viktig for å samle nitrogen.



*Figur 19.2. Handelsbalanse for nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i kg per dekar fulldyrka jord for gårdene i 30 bruks-prosjektet, etter hvor langt de var kommet i omlegging. Antall observasjoner (gård i et enkelt år) er oppgitt i parentes. (Kerner, 1993b , *Løes, 1987)*

Forklaring til figur 19.2: At gården var under omlegging, betyr at bonden fortsatt kjøpte inn en del kunstgjødning, og normale mengder kraftfôr. At jorda var omlagt, betyr at bonden hadde sluttet å bruke kunstgjødning, men fortsatt kjøpte inn mer kraftfôr enn tillatt i følge Debio-reglene (maksimalt 20% innkjøpt konvensjonelt fôr). At gården var fullt omlagt betyr at det ikke ble brukt noe kunstgjødning, og at innkjøpt konvensjonelt fôr utgjorde under 20% av fôret til dyra.

F. Spesielle utfordringer på "død" jord

► Bakkeplanert jord, og jord som har vært drevet i mange år uten tilførsel av husdyrgjødsel, er krevende å legge om. Også vassjuk jord, næringsfattig sandjord og jord med pakkings-skader er problematisk. Det kreves kulturtekniske tiltak kombinert med rett valg av vekster, og ikke minst tid, å få økt biologisk aktivitet i slik jord.

G. Vekstskifte

► Vekstskifte er viktig for å holde et godt avlingsnivå, unngå sykdommer og regulere ugraset. Men helt faste vekstskifteplaner finnes ikke i praksis - det må gjøres tilpasninger hvert år.

► Vekstskifter med kortvarig eng egner seg der det dyrkes andre vekster enn grovfôr (korn, radvekster). Der klima, topografi eller andre faktorer gjør det vanskelig å fornye enga, kan det være bedre å beholde den lengst mulig. Gjenleggsåret koster arbeid og såfrø, og avlinga kan lett bli lavere enn i etablert eng. Det er ikke noe mål i seg selv å pløye opp enga etter et visst antall år.

► For å få kløveren til å holde seg lengst mulig i enga bør det tas hensyn til riktig sortsmateriale, slåttetid og eventuell høstbeiting. Blir belgvekstinnholdet i enga likevel for lavt, kan det være mulig å så inn kløver i eldre eng med direktesåmaskin.

► Vi konstaterte ikke sykdom eller skadedyr på kløver og erte (kløverråte, kløvernematode, ertevisnesjuke) som skapte betydelige problemer for bonden, selv om belgvekster inngikk i de fleste årene i vekstskiftet på mange gårder.

19.2 Melkeproduksjon

A. Økobøndene velger annerledes

► Bønder som driver økologisk melkeproduksjon prioriterer ofte noe annerledes enn vanlig. Derfor karakteriseres denne driftsformen ved:

- melkeproduksjonen tilpasses gårdens ressursgrunnlag, og kuas trivsel
- heller flere dyr med middels ytelse, enn få dyr med høy ytelse
- variert fôrsammensetning
- store mengder grovfôr i fôrrasjonen
- vårkalving
- friske dyr
- kyrne skiftes ikke så raskt ut
- innslag av små raser i besetningen
- bruk av utmark

B. Tilpasning til arealgrunnlaget

► De fleste melkeproduksjonsbruk som legger om til økologisk drift baserer produksjonen for mye på innkjøpt fôr til at de overholder Debioreglene for økologisk husdyrhold. Etter Debioreglene har bonden lov å kjøpe inntil 33 % av fôret til dyra, men maksimalt 20 % av fôret kan være konvensjonelt dyrket. Melkekyr kan ikke få mer enn 30 % kraftfôr. Dette betyr at kraftfôrbruken som regel må reduseres for at bonden skal få Debio-godkjenning for hele gårdsdrifta. Produksjonen må tilpasses arealgrunnlaget på gården.

C. Grovfôropptak

* Grovfôropptaket per ku per dag målt i fetningsfôrenheter (FFE) lå noe høyere på de økologiske gårdene enn på gårdene som var under omlegging. Arealet som kan brukes til fôrdyrking var begrenset på de fleste gårdene. Derfor var det begrenset hvor store mengder grovfôr bonden kunne gi per ku pr dag. Det var derfor ikke mulig å måle det maksimale grovfôropptaket ved økologisk melkeproduksjon i 30 bruks-prosjektet.

D. Kraftfôrprosent og melkeytelse

* Kraftfôrandelen til melkekyr blir som nevnt ofte vesentlig lavere etter omlegging. Dette fører til lavere melkeytelse per ku.

* På de helt omlagte gårdene, som tilfredsstilte Debios krav til fôrimport (maksimalt 20 % konvensjonelt fôr), utgjorde innkjøpt fôr i gjennomsnitt 8,6 % av årsfôret til melkekyrne. På grunn av eget kraftfôr var kraftfôrandelen noe høyere enn dette, nemlig 12,2 % i gjennomsnitt (se figur 19.3). Kraftfôrandelen varierte mellom 1 % og 24 % på de helt omlagte gårdene.

* Med så liten innsats av ressurser i melkeproduksjonen, er det et godt resultat at melkeytelsen er så høy som 4.617 kg melk per årsku i gjennomsnitt. Dette er 73 % av gjennomsnittlig melkeytelse i Norge.

* Det er en tydelig sammenheng mellom kraftfôrandel og melkeytelse, som det framgår av tabell 19.3.

Tabell 19.3. Gjennomsnittlig melkeytelse (kg melk per årsku) på helt omlagte gårder der melkeproduksjonen er godkjent av Debio, på omleggingsgårdene og på konvensjonelle gårder (landsgjennomsnitt i Husdyrkontrollen). Tallene i parentes er standardavvik. (Ebbesvik, 1993)

Gruppe gård:	Kraftfôr utgjør:	1989	1990	1991	1992
Helt omlagt (Debio-godkjent)	Under 20 % av årsfôret	4184 (54)	4122 (802)	4612 (744)	4617 (687)
Under omlegging	Mellom 20 og 35 % av årsfôret	5407 (808)	5117 (569)	5179 (569)	5141 (607)
Konvensjonelt (landsmiddel)	Ca 40 % av årsfôret	6261	6363	6264	6304

Forklaring: Gårdene som her er kalt "under omlegging" kjøpte inn mer konvensjonelt fôr enn Debioreglene tillater. Noen av dem kjøpte også inn noe kunstgjødsel.

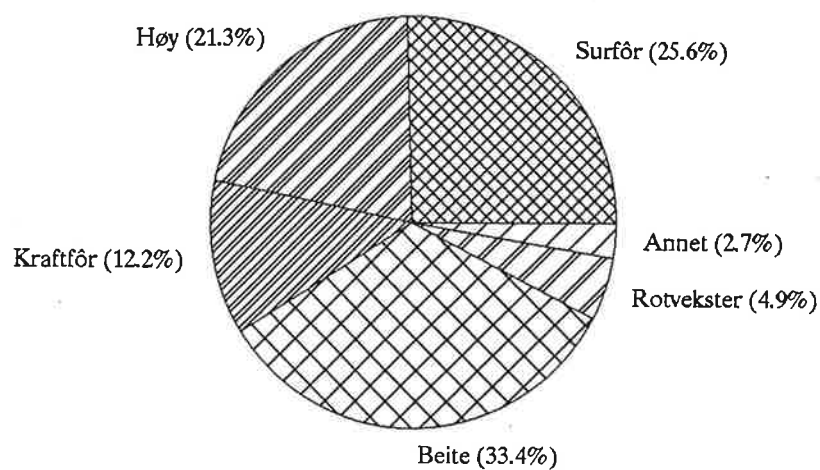
D. Fôrsammensetning

* Fôrsammensetningen for melkekyr er mer variert på økologiske gårder enn på konvensjonelle. På de helt omlagte gårdene, som tilfredsstilte Debioreglene for husdyrhold, utgjorde beite i gjennomsnitt 33 % av årsfôret til melkekyr, og høy 21 %. Gjennomsnittstall for Norge er 14 % beite og 1,8 % høy. Se figur 19.3. Den høye beiteandelen har sammenheng med at mange satser på vårkalving i økologisk melkeproduksjon.

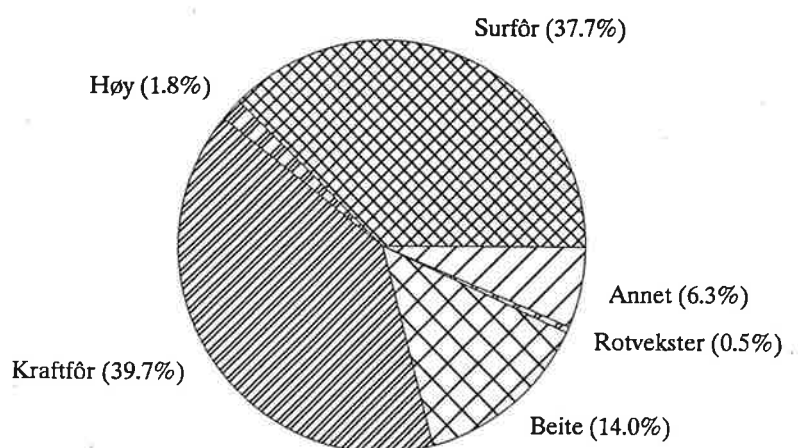
* Både beite, silo og høy er sammensatt av flere arter av både belgvekster og gras.

► En allsidig fôrsammensetning har gunstig virkning på både grovfôropptaket, mineralsammensetningen i fôrrasjonen, fruktbarheten, trivselen og kua sin helsetilstand generelt.

Fôrsammensetningen til melkeku på økologiske gårder
19 observasjoner i perioden 1990–92



Fôrsammensetningen til melkeku på landsbasis i 1992
tall fra Husdyrkontrollen



Figur 19.3. Andeler (%) av ulike fôrslag på energibasis, til melkeku på økologiske melkeproduksjonsbruk, og på landsbasis. (Ebbesvik, 1993)

E. Helsetilstand

* Melkekyrne på gårdene i 30 bruks-prosjektet har bedre helsetilstand enn landsgjennomsnittet, og helsetilstanden er best på de helt omlagte gårdene. Dette er undersøkt ved hjelp av Helsekortregistreringene for ku. Det er vesentlig mindre ketose, melkefeber og jurbetennelse på økologiske gårder enn gjennomsnittlig i norsk landbruk. Se tabell 19.4. Der er gårdene i 30 bruks-prosjektet delt inn i to grupper med ulik melkeytelse. Hver av gruppene er sammenliknet med besetninger i Husdyrkontrollen (konvensjonelt landbruk) med samme ytelsesnivå.

Tabell 19.4. Prosent kyr pr år som er behandlet for ketose, melkefeber og klinisk mastitt på helt omlagte gårder og gårder under omlegging, sammenliknet med buskaper fra Husdyrkontrollen med samme ytelsesnivå (kolonner merket Konv. i tabellen). Gjennomsnittstall for årene 1989-92. (Ebbesvik, 1993)

Gruppe gård:	Ketose		Melkefeber		Jurbetennelse	
	30BP	Konv.	30BP	Konv.	30BP	Konv.
Helt omlagt	1,7	11,1	0,7	3,0	5,1	17,9
Under omlegging	8,0	15,5	3,9	3,9	12,9	20,2

Forklaring: Gårdene som her er kalt "under omlegging" kjøpte inn mer konvensjonelt fôr enn Debioreglene tillater. Noen av dem kjøpte også noe kunstgjødsel.

* Mange forventet at ketose ville bli et problem i økologisk landbruk på grunn av at kyrne får så lite kraftfôr. På bakgrunn av tallmaterialet fra 30 bruks-prosjektet ser det ikke ut til at det vil bli problemer med ketose ved overgang til økologisk melkeproduksjon.

* Resultatene viste at høy grovfôrandel i fôrrasjonen virket positivt inn på helsetilstanden i besetningen. Andre grunner til den gode helsetilstanden kan være at dyrene ikke blir presset til høy ytelse, at fôringen er mer allsidig, og at de får mer mosjon enn norske kuer flest.

F. Vårkalving, og bruk av utmarksbeite

► Det er lettere å oppnå en høy melkeproduksjon på beite enn på annet grovfôr. De fleste av melkeproduksjonsgårdene i 30 bruks-prosjektet gikk over til mer konsentrert vårkalving.

► I økologisk drift må tilgjengelige lokale ressurser utnyttes godt. Alle gårdene som hadde tilgang på utmarksbeite forsøkte å utnytte utmarka best mulig i driftsopplegget sitt.



Gode beiter er viktig i økologisk melkeproduksjon.

G. Fruktbarhet og levealder

* Fruktbarheten i besetningene uttrykkes ved en samlet fruktbarhetsstatus (FS-tallet) fra Husdyrkontrollens årsutskrifter. Gjennomsnittlig FS-tall for norske kuer er imidlertid ikke tilgjengelig. I gjennomsnitt for alle melkeproduksjonsgårdene i 30 bruks-prosjektet var FS-tallet 70, det vil si middels god fruktbarhet. Fruktbarheten var best på de helt omlagte gårdene. Der var FS-tallet 80 i gjennomsnitt – det vil si god fruktbarhet. På gårdene under omlegging var FS-tallet i gjennomsnitt 67, det vil si middels god fruktbarhet.

* Gjennomsnittlig alder på melkekyrne på de helt omlagte gårdene var 5,7 år, mens levealderen for kyrne i Husdyrkontrollen (konvensjonelt landbruk) er ca 4 år.

► Grunnene til at kyrne lever lenger i økologisk landbruk er antagelig en kombinasjon av bøndernes prioriteringer, bedre helse og god fruktbarhet.

► Lengre levetid gir lavere kostnader til rekruttering, mindre fôrforbruk til rekruttering og en buskap som er roligere med bedre utviklet rangorden.

H. Proteininnhold i melk og grovfôr

* Proteininnholdet i melka på gårdene i 30 bruks-prosjektet var i overkant av landsgjennomsnittet, og høyest på de helt omlagte gårdene. Ut fra dette materialet ser det ikke ut til at proteininnholdet i melka vil gå ned ved overgang til økologisk melkeproduksjon.

► Det høye proteininnholdet i økologisk produsert melk tyder på at fôringen med energi og protein var godt avpasset etter avdråtten på gårdene i 30 bruks-prosjektet.

* Innholdet av fordøyelig råprotein i surfôr og høy på gårdene i 30 bruks-prosjektet var større enn i surfôr og høy fra rein timotei-eng ved normal høstetid. Dette skyldtes antakelig et høyere kløverinnhold. Målinger av proteininnholdet i grovfôret viste imidlertid lavere tall enn vi hadde forventet. Dette skyldtes neppe feilgjæring (som spalter proteinene), for gjæringskvaliteten var gjennomgående god. En årsak kan være at analysemetoden (NIRR, nær infrarød stråling) var kalibrert på grasprøver med lavt innhold av belgvekster i forhold til det som er vanlig i økologisk landbruk. Se tidligere i dette kapitlet (punkt 19.1.B).

I. Oppsummering

* Økologisk melkeproduksjon kjennetegnes ved allsidig fôrsammensetning, lav kraftfôrandel, mye beite og høy i fôrrasjonen, høyt proteininnhold i melka, god fruktbarhet, lite sykdomsproblemer og lang levealder. Melkeytelsen per årsku er lavere enn ved konvensjonell drift, men melka produseres i mye sterkere grad på gårdens egne ressurser. Økonomien (se punkt 19.5) er brukbar på mange gårder også uten merpris på økologisk melk.

19.3 Geitehold

Ett geitebruk deltok i prosjektet. De oppnådde gode resultater med mye bruk av utmarksbeite.

A. Kraftfôrandel

* Kraftfôrandelen på det økologiske geitebruket var 28 % i 1990, 21 % i 1991 og 19 % i 1992. I konvensjonelt geitehold i det samme distriktet (Sogn og Fjordane) var kraftfôrandelen av årsfôret til melkegeit i samme tidsrom ca 40 %.

Melkeproduksjonen på denne gården var på omlag 550 liter pr årsgeit, som var likt med ytelsen i konvensjonelt geitehold i Sogn og Fjordane.



Geita produserer kulturlandskap der den beiter, når forholdene ligger til rette for det.

B. Utmarksbeite – produksjon av melk, kjøtt og kulturlandskap

I et samarbeid med institutt for landskapsarkitektur ved NLH er utmarksbeitene på geitebruket som deltok i 30 bruksprosjektet beskrevet, dels fra en agronomisk, dels fra en landskapsestetisk synsvinkel (rapport 8, se vedlegg 3). En viktig konklusjon herfra er at spesielle tilskudd til kulturlandskap bør kunne gis selv om arealet inngår i drifta på en gård. I utgangspunktet er det nettopp landbruksdrift (for eksempel beiting) som produserer kulturlandskapet.

19.4 Sauehold

En rapport om økonomien i økologisk sauehold basert på registreringer fra to av gårdene i 30BP, er under publisering fra Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.

* To gårder med sau som eneste husdyr deltok i 30 bruks-prosjektet. Resultatene herfra viser at det er relativt enkelt å tilfredsstille Debioreglene som nå gjelder for andel konvensjonelt fôr til sau (maksimalt 20 % konvensjonelt fôr på årsbasis). Internasjonalt arbeides det for å endre reglene fra en maksimal konvensjonell fôrandel på årsbasis til en maksimal konvensjonell fôrandel pr dag. Går dette gjennom, kan det bli vanskelig å oppfylle kravet i perioden mellom lamming og beiteslipp. Det krever at man sparer det beste grovfôret til bruk i denne tida.

► Det er behov for mer kunnskap om hvordan beiting kan legges opp slik at medisin mot innvollsorm blir unødvendig.

19.5 Økonomi og arbeidsforbruk

A. Økonomien i økologisk melkeproduksjon

* Når avlingsnivå og avdrått i økologisk landbruk beregnes som solgt produkt pr dekar, er resultatene på høyde med konvensjonelt landbruk. Det viser undersøkelser på seks av melkeproduksjonsgårdene i 30 bruks-prosjektet (rapport 15, se vedlegg 3).

I økologisk landbruk er det en sterkere avhengighet mellom produksjon og areal enn i konvensjonelt landbruk, og det satses ofte på kyr av lette raser slik at ei økologisk årsku ikke nødvendigvis tilsvarer ei konvensjonell årsku. Dette tilsier at sammenlikninger mellom økologisk og konvensjonelt landbruk burde skje pr dekar jord, ikke pr årsku. Imidlertid foreligger ikke konvensjonelle tall per dekar jord.

* En rapport fra Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning i samarbeid med Norsk senter for økologisk landbruk (rapport 10, se vedlegg 3) undersøkte økonomien på åtte melkeproduksjonsbruk der jorda var omlagt, men kraftfôrinnkjøpet til dels høyere enn Debioreglene tillater. Resultatene ble sammenliknet med konvensjonelle gårder.

Enkelte av øko-gårdene hadde bedre resultater enn de konvensjonelle, men i gjennomsnitt lå de økologiske gårdene ca 15 % under de konvensjonelle i økonomisk resultat målt som dekningsbidrag (det vil si sum inntekter minus variable kostnader) per årsku.

* Produksjonsavhengige tilskudd utbetales pr kg melk, kjøtt eller andre produkter. Slike tilskudd favoriserer høy ytelse og konvensjonell drift. De produksjonsuavhengige tilskuddene utjevner forskjellene noe, men er nok til å oppveie konkurransefortrinnet som konvensjonelt landbruk har. Sammenlikningen mellom de åtte øko-gårdene og konvensjonelle melkeproduksjonsbruk viste dette tydelig. Når produksjonsavhengige tilskudd var med i regnestykket, men ikke produksjonsuavhengige tilskudd (avløserdekning, tilskudd pr dyr etc), lå dekningsbidraget per årsku mellom 10.000 og 15.000 kr på de åtte økologiske gårdene. På de konvensjonelle sammenlikningsgårdene lå dekningsbidraget per årsku mellom 17.000 og 19.000 kr.

Forskjellen mellom gruppene ble mindre når også de produksjonsuavhengige tilskuddene ble regnet med. Da hadde øko-gårdene mellom 23.000 og 25.000 kr i dekningsbidrag per årsku, mens de konvensjonelle gårdene hadde 28.000 kr per ku.

* Hadde en større andel av tilskuddene vært produksjonsuavhengige, ville det vært mindre forskjell på det økonomiske resultatet på økologiske og konvensjonelle gårder.

* De økologiske gårdene som ble undersøkt i rapport 10 hadde lavere variable kostnader enn de konvensjonelle. Sum variable kostnader på de økologiske gårdene var mellom 7.000 og 10.000 kr per årsku, mens disse kostnadene var ca 15.000 kr per årsku på konvensjonelle gårder. Det er særlig utgiftene til kunstgjødsel, kraftfôr, veterinær og plantevern som er lavere på de økologiske gårdene.

* De faste kostnadene er høye på de aller fleste norske gårder, enten de driver økologisk eller konvensjonelt. Dette gjør at reduksjonen i de variable kostnadene ikke får så store utslag på det samlede økonomiske resultatet.

* Som nevnt i punkt 19.5.C bruker bøndene på de økologiske gårdene mer penger på leid hjelp enn de konvensjonelle.

* Betalingen for å produsere kjøtt er mye lavere enn betalingen for melk, slik prisforholdene mellom melk og kjøtt er i dag. Når fôrressursene er begrenset (som de oftest er) vil det lønne seg å prioritere melkeproduksjonen.

B. Tilskudd til økologisk landbruk

* Produksjonsavhengige tilskudd favoriserer høy ytelse og dermed konvensjonelt landbruk. En vridning over mot større andel produksjonsuavhengige tilskudd vil være til fordel for økologisk landbruk.

* Omleggings- og arealstøtte gis spesielt til økologisk landbruk. Disse tilskuddene er foreløpig ikke store nok til å

gi vesentlige utslag på økonomien, men dette varierer fra produksjon til produksjon.

C. Mer allsidig drift

* Gårder som legger om til økologisk landbruk tar ofte inn nye dyreslag, nye typer planteproduksjon og liknende. Dette gjør gårdene mer allsidige, men kan øke arbeidsbehovet. På den andre siden kan arbeidsbehovet bli redusert hvis dyretallet må senkes når produksjonen skal tilpasses arealgrunnlaget.

* Undersøkelser av økonomien på flere av gårdene i 30 bruks-prosjektet viser at utgiftene til leid arbeid er betydelig høyere enn på konvensjonelle gårder med samme driftsomfang.

► Dette kan skyldes et høyere arbeidsforbruk på grunn av mer allsidig drift. På en del av gårdene i 30 bruks-prosjektet var bøndene mer engasjert i organisasjonsliv og politisk arbeid enn det som er vanlig blant norske bønder. Det er mulig at bøndene prioriterer å bruke penger på lønninger framfor nye og bedre maskiner. Høye utgifter til leid hjelp kan sees som et uttrykk for at økonomien på gården er brukbar, siden bonden har råd til å leie arbeidskraft.

D. Vanskelig å redusere fôrimporten når arealet er lite

* Mindre gårder kan ha vanskeligheter med å redusere andel innkjøpt fôr i produksjonen. Redusert produksjon kan gi en reduksjon i arbeidsinnsats mens produksjonsapparatet er for stort til et husdyrhold basert på egne ressurser. Da blir de faste kostnadene per produsert enhet store. Hvis mye av de faste kostnadene er finansiert ved lån, vil dette gi store utslag på økonomien. Gjeldsnivået kan avgjøre om det er økonomisk gjennomførbart å legge om drifta på en gård som har lite areal i forhold til produksjonsapparatet for husdyr.

E. Aktuelle kompensasjoner

► For gårder som må redusere husdyrholdet er det aktuelt å kompensere inntektstapet på ulike måter. En mulighet er å dyrke inntektsgivende, relativt arbeidskrevende vekster (grønnsaker, poteter, frukt, bær, urter). En annen mulighet er å utnytte eventuelle utmarksressurser bedre.

F. Økonomien i økologisk saueproduksjon

* Undersøkelser av økonomien på to økologisk drevne sauebruk (det ene under omlegging) over henholdsvis to og tre år, viste at de økonomiske resultatene avviker lite fra økonomien i konvensjonelt sauehold med samme omfang i samme område (rapport 18, se vedlegg 3).

G. Arbeidsforbruk i husdyrholdet

► Arbeidsforbruket kan være høyere i økologisk melke/kjøttproduksjon enn i konvensjonell tilsvarende produksjon på grunn av økt bruk av beite, som krever gjerding, flytting og ettersyn. Arbeidsforbruket kan som nevnt bli redusert på grunn av færre dyr, når produksjonen tilpasses ressurgrunnlaget på gården. Men generelt ønskes flere kyr med middels ytelse framfor få, høytytende kyr, og dette trekker i retning høyere arbeidsforbruk. Totalt sett er arbeidsforbruket sannsynligvis sammenliknbart i økologisk og konvensjonelt husdyrhold. Det er i planteproduksjonen forskjellene er størst.



Arbeidsforbruket i økologisk husdyrhold kan være noe større enn ved konvensjonell drift på grunn av mer beiting. Kua tar livet med ro uansett.

H. Merpris

* På grønnsaker og korn trengs en merpris ved økologisk produksjon for at lønnsomheten skal være tilfredsstillende. Avlingsnivået varierer mye i disse vekstene, slik at økonomisk resultat også vil variere mye fra år til år. Arbeidsforbruket er som nevnt svært høyt i grønnsaker sammenliknet med konvensjonell produksjon.

Referert litteratur

Ebbesvik, Martha 1993: Melkeproduksjon i økologisk landbruk. Fôr, fôring, helse og avdrått. Resultater fra 30 bruks-prosjektet. Faginfo nr 22 fra Statens fagtjeneste for landbruket.

Fritsvold, Bjørg, AK.Løes og K.Schmidt 1993: Omlegging til økologisk landbruk. Landbruksforlaget, Oslo.

Kerner, Karl 1993a: Avlingsnivå i økologisk grovfôrproduksjon. Resultater fra avlingsregistreringer i 30 bruks-prosjektet. Faginfo nr 21 fra Statens fagtjeneste for landbruket.

Kerner, Karl 1993b: Næringshusholdning i økologisk landbruk. Del 1: Handelsbalansene for nitrogen, fosfor og kalium på gårdene i 30 bruks-prosjektet. Faginfo nr 20 fra Statens fagtjeneste for landbruket.

Løes, Anne-Kristin 1987: Økologisk jordbruk i forurensningssammenheng. Hvordan kan jeg som bonde redusere vannforurensningene? Landbruksforlaget, Oslo.

Preuschen, Gerhardt 1990: Die Kontrolle der Bodenfruchtbarkeit. Eine Anleitung zur Spatendiagnose. SÖL-Sonderausgabe Nr.2, Stifting Ökologischer Landbau, Bad Dürkheim, Tyskland.

30 BRUKS-PROSJEKTET

7.7.93.

Prosjektdeltakere i 30 bruks-prosjektet (30 BP)

<u>Akershus</u>		Tlf:
Ellingsen, Johan		
Ellingsen, Ellen Berg		
Haugstein	1911 Flateby	64 92 80 52
Lundby,		
Anders og Kirsten		
Brånås	2020 Skedsmokorset	63 87 65 54
Quale, Trond Ivar		
Quale, Inger Lise Schøyen	1927 Rånåsfoss	63 90 54 66
Horgen		
Schindler, Silver	1990 Sørums	63 82 40 52
Sæther, Lise Schindler		
Havnehaugen	1456 Nesoddhøgda	22 91 11 37
Stanghov, Inga og Petter		
Røer		
<u>Hedmark</u>		
Loen, Atle		
Nøttveit Klara		
Nordre Nesset	2490 Atna	62 46 35 48
Sund, Trygve og Erna		
Alm	2310 Stange	62 57 10 50
Brustad,		
Karl Arne og Anne-Grethe	2145 Galterud	62 96 76 38
Brustad		
<u>Vestfold</u>		Tlf:
Lavoll, Asbjørn		
Nordre Sverdstad	3200 Sandefjord	33 46 02 82
Siem, Ole Martin og Mariann		
Oreberg	3070 Sande i V.	33 77 66 76
Stener Olsen, Odd Jarle		
Rød, Berit		
Solli	3160 Stokke	33 33 94 45
<u>Telemark</u>		
Borgeraas, Arne og Bjørg		
Klovholtvn. 234	3700 Skien	35 54 51 33
<u>Aust-Agder</u>		
Lillevåje, Olav		
Berland, Lilly		
Lillevåje	4800 Arendal	37 03 31 79
<u>Vest-Agder</u>		
Usland, Sigmund B.		
Usland, Liv Bente		
Usland	4532 Øyslebø	38 28 84 95
<u>Rogaland</u>		
Grude, Karl og Petra		
Braut	4340 Bryne	04-42 14 70
Moi, Magnor		
Moi, Tove Årsvoll		
Søyland	4350 Nærbø	04-43 50 28
<u>Hordaland</u>		
Grutle, Leif og Anne		
Straumøy	5534 Valevåg	04-74 22 81

Sogn og Fjordane

Baudonnel, Pascale
Underdal, Ivar Bjarne

Vange, Nils
Haga, Kari
Vange

Oppland

Aukrust, Ola
Nordigard Aukrust

Hoff, Morgan
Braka

Ulven, Olaus
Helga Torvund
Ulven

Buskerud

Fauske, Knut
Hege Nerland
Fausko

Møre og Romsdal

Moen, Erik og Elisabeth
Mogjerdet

Sør-Trøndelag

Havdal, Per
Jordet, Mari
Oppigarden Havdal

Wolden, Knut
Wolden, Heidi Hårberg
Selva

Wathne, Tuva Brønne
Sæther, Harald
Sætheren

5746 Undredal

5860 Vik i Sogn

2686 Lom

2960 Røn

2960 Røn

3560 Hemsedal

6655 Vindøla

7084 Melhus

7137 Mølnbukt

7342 Lønset

Tlf:

056-31 746

056-95 332

61 21 12 15

61 34 43 12

61 34 43 22

32 06 22 76

073-62 127

07-87 08 83

074-91 324

074-24 304

Nord-Trøndelag

Ebbing, Nanna
Stenvik, Erik
Bjørgan

Wold, Arvid
Suul, Ulla
Sul

Nordland

Sletten, Reidun
Augustsen, Kjell Arne
Trælnes

Troms

Frihetsli, Tone og Øyvind
Frihetsli

Tollefsen, Øyvind
Olsen, Tove
Jutulstad

Tlf:

7733 Namdalseid

7660 Vuku

8920 Berg i Helgeland

9234 Øverbygd

9230 Bakkehaug

077-78 158

076-70 018

086-28 471

089-38 767

089-38 327

KONTRAKT MELLOM 30 BRUKS-PROSJEKTET (30 BP) OG GARDBRUKARANE.

1. GARDBRUKAREN SINE PLIKTER OG RETTER

Gardbrukaren har det økonomiske ansvaret for eige bruk og er slik suveren i alle avgjerder om drifta på bruket sitt. Kontrakta gjeld i utgangspunktet fra 1.1.1989 til 31.12.1992, men om gardbrukaren ikkje lenger finn det interessant å vera med som prosjektbruk kan kontrakta seiast opp med verknad frå neste årsskifte med varsel minst 3 mnd på førehand. Husdyrbrukere må melda seg inn i husdyrkontrollen og effektivtetskontrollen. Gardbrukaren må vere medlem i den økologiske fagseksjonen i distriktet, eller forsøksringen i området. Gardbrukaren må gjera ulike registreringar som arbeids-, avlæings-, forings- og avdråtsregistreringar i samsvar med 30 BP si registreringsplan.

Kvart gardsbruk får 10.000 kroner årleg som kompensasjon for meirarbeidet med å vera med i prosjektet.

2. PROSJEKTEIINGA SINE PLIKTER OG RETTER

Prosjekteiinga har det faglege og økonomiske ansvaret for prosjektet og er slik suveren i alle avgjerder om dette. Om 30 BP ikkje lenger finn bruket interessant som prosjektbruk kan kontrakta seiast opp med verknad frå neste årsskifte med varsel minst 3 mnd på førehand. 30 BP får rett til å nytta bruket til studier i sitt prosjekt. 30 BP må få innsyn i gardsrekneskapen.

30 BP skal syta for omleggings- eller driftsplan for bruket.

30 BP skal hjelpe til med rettleiing som bonden treng. 30 BP skal betala alle analysar og liknande som prosjekteiinga krev.

3. MÅL FOR GARDSDRIFTA

Målet for drifta på bruket i prosjektperioden er å drive det etter dei normene for økologisk landbrukspraksis som DEBIO sett opp.

4. SAMLING AV DELTAKARAR I PROSJEKTET

30 BP skal gje brukarane ei årleg vekes samling med reise og opphald gratis. Minst ein av brukarane frå kvar gard har møteplikt på denne samlinga. Ingen bruk kan stilla med meir enn to deltakarar.

Under samlingane kan det betalast avlæysing for ein person frå kvart bruk, med dagsats opp til kr 600.

5. FORHOLD TIL MEDIA

Kvar gardbrukar står fritt til personleg mediaeksponering, besøk og anna som gjeld drifta av eigen gard, men uttalar på vegne av 30 BP til media eller det offentlege skal gå gjennom prosjekteleinga.

6. PROSJEKTEIING

Med prosjekteleinga meiner ein:

Dei tilsette i Stiftelsen for økologisk landbruk som arbeider med 30 BP fungerer som sekretariat med det daglege ansvaret.

30 BP skal leiast av eit styre med fem medlemmar, ein frå landbruksdepartementet, ein frå Norsk Bonde- og Småbrukarlag, ein frå Norges Bondelag, ein frå Stiftelsen for økologisk landbruk og ein representant for bøndene som deltar i prosjektet.

Tingvoll, 5.9.89

På vegne av 30 bruks-prosjektet underteknar

....., leiar i styret for 30 BP

..... (stad) (dato)

På vegne av bruket

30 bruks-prosjektet underteknar brukar(ane)

.....

RAPPORTER, FOREDRAG OG ARTIKLER FRA 30 BRUKS-PROSJEKTET

1990

Rapport 1: Ernæringskvalitet - definisjoner, metoder og helhetlige aspekter. Av Edvin Østergaard.

Rapport 2: Økologisk landbruk - et vekstskifte for landbruk og kultur. Utvalgte foredrag fra 30 bruks-prosjektets høstsamling 1989.

Rapport 3: Økologisk landbruk - naturforståelse i praksis. Foredrag og gruppearbeid fra høstsamling 1989.

Rapport 4: Prosjektplan. Utarbeidet våren 1990.

Foredrag

Løes, A.K. (1990) Case studies as a research method in ecological agriculture. Proceedings of the Ecological Agriculture NJF-seminar 166. Alternativ odling no 5, Uppsala 1990. s 90-98.

Steinshamn, H. (1990) The 30 farm-project - a comprehensive study of 35 farms. Proceedings of the Ecological Agriculture NJF-seminar 166. Alternativ odling no 5, Uppsala 1990. s 121-126.

Østergaard, E. (1990) The relation between quality and quantity in food. Proceedings of the Ecological Agriculture NJF-seminar 166. Alternativ odling no 5, Uppsala 1990. s 228-234.

Artikler

Loen, Atle: 30 bruks-prosjektet: En historisk begivenhet. Herba (Tidsskrift for jordbruk og ernæring, kultur og natur) nr.1, 1990. s.28-29.

Løes, A.K. 30 bruks-prosjektet ved sitt første årsskifte. Herba nr 1 - 1990

Løes, A.K. Bønder med en ny bevissthet om naturen. Tidsskriftet Steinerskolen.

Schmidt, K. Ett år med 30 bruks-prosjektet. Jordvett nr 1 -1990

Steinshamn, H. 30 bruks-prosjektet - eitt år i gang. Hummelposten nr 1 - 1990

1991

Rapport 5: Økologisk landbruk - en vei til fruktbart fellesskap og kulturbionmstring. Høstsamling 1990.

Rapport 6: Økologisk husdyrbruk. En beskrivelse av mjølkeproduksjonen på fire gårder tilknyttet 30 bruks-prosjektet. Av Bine Melby og Martha Ebbesvik.

Foredrag

Martha Ebbesvik

- 9.8. Foredrag om selvforsyning av fôr under nord-nordiske forhold på nordisk forsker- og rådgivermøte, Sverige
- 3.12. Presentasjon av gårdseksempel og veiledning i gruppearbeid på kurs for veiledere og ansatte i ytre landbruksetat, Lillehammer
- 6.12. Foredrag om føring av husdyr og erfaringer fra 30 BP på kurs for bønder, Sunnmøre

Karl Kerner

- september Momenter til diskusjon ut fra erfaringene etter to år med 30BP. Innlegg på forskermøte, Jevnaker.
- november Orientering om 30 BP på ringlederkurs i LFR, Haugesund

Knud Schmidt

- 8.2. Foredrag om prosjektorientert undervisning mm på Sogn Jord- og Hagebruksskole, Aurland
- mai Foredrag om prosjektorientert undervisning på landbruksskoler, og 30 BP - for landbrukslærere og inspektører
- 19.8. Kursopplegg om undervisning i økologisk landbruk, Sogn Jord- og Hagebruksskole, Aurland
- oktober Foredrag om økologisk landbruk på Voss landbruksskole
- 3.12. Foredrag og styring av gruppearbeid om omleggingsproblematikk, på kurs for ringledere og ansatte i ytre landbruksetat, Lillehammer
- 6.12. Foredrag om økologisk landbruk på kurs for bønder, Sunnmøre

Anne-Kristin Løes:

- Om natursyn og menneskebilder. Foredrag på 30 BP-samling 1991.

Artikler

Kerner, Karl: Planteernæring og økologisk landbruk. Hummelposten nr 3 1991, s 10.

Kerner, K. Er gjødsling bare erstatning av næringsstoffer? Oversettelse fra tysk, med kommentar. Del I: Hummelposten nr 3 1991, Del II: Hummelposten nr 4 1991

Kerner, K. et al. 30 bruks-prosjektet - to år i gang
Hummelposten nr 1 - 1991

Løes, A.K. Gården som organisme - metoder for å forstå
gårdsenheter. Referat fra seminar med J. Bochenmühl.
Herba nr 1 - 1991

Pünther, Bente, Ingeborg Kjems Simonsen og Judith van
Koesveld: Brattlandt gård og vidt utsyn. Säter gård ved
Oppdal. Beitelandskap med variasjoner. Säter gård på
Romerike. Herba (Tidsskrift for jordbruk og ernæring,
kultur og natur) nr 1, 1991, s.8-19.

Schmidt, K. Forskning innen økologisk landbruk i Danmark.
Hummelposten nr 4 - 1991

Schmidt, K. Økologisk landbruk - et realistisk alternativ for
alle norske bønder? Jordvett nr 5 - 1991

1992

Rapport 7: Økologisk landbruk under norsk landbrukspolitikk.
Av Solrun Kolstad.

Rapport 8: Utmarksressurser, kulturlandskap og økologisk
landbruk. En tverrfaglig undersøkelse av et
utmarksarbeiteareal i Aurland kommune, Sogn. Av Morten
Clemetsen og Karl Kerner.

Rapport 9: Aktuelle omleggingsproblemer - en
spørreundersøkelse. Av Anne-Kristin Løes.

Rapport 10: Økologisk landbruk og økonomi. Av Anders Huus.
Samarbeid med Norsk institutt for landbruksøkonomisk
forskning.

Rapport 11: Individuelle gårder. Gårdsbeskrivelser.
Landskapsutvikling. Ring for Goetheanistisk
Landbruksforskning.

Vartdal B. og Blekesaune A.: Sosiale sider ved økologisk
jordbruk. Ein sosiologisk studie av omleggingsprosessen.
Senter for bygdeforskning ved Universitetet i Trondheim.

Foredrag

Martha Ebbesvik
15.1. Kurs for ringledere arr. SFFL og LFR, Randaberg
mars Økologisk landbruk Orklaringen, Meldal.
apr. Resultater fra 30BP, Sogn jord-og hagebr.skole
nov. Kurs for bønder, arr. TRØKK, Møre

Karl Kerner

15.1. Kurs for ringledere arr. SFFL, LFR, Randaberg

10.11. Behovet for steinmel i norsk jordbruk - særlig
med tanke på økologisk jordbruk. Seminar om
steinmel, NGU, Trondheim

Anne-Kristin Løes
nov. Kurs for bønder, arr. TRØKK, Møre

Knud Schmidt

11.2. Kurs for ringledere, arr. SFFL og LFR, Bodø
mars Kurs for bønder, Østfold
okt. Forelesninger (3), mellomkurs i økologisk
landbruk (ØL21) ved NLH
nov. Kurs for bønder, arr. MFBJ, Sunnmøre

Artikler

Andersen, J., & Schmidt, K. Bedre grønnsaksproduksjon.
Jordvett 2/92.

Clemetsen, M. og Kerner, K. Utmarksressurser, økologisk
landbruk og kulturlandskap. Poster på
Kulturlandskapskongress, SFDH, Sogndal

Ebbesvik, M. Selvforsyning med fôr under nord-norske
forhold. I: Økologisk landbruk 14-1992, SLU

Kerner, K. Bønder gir omleggingsveiledning. Hummel-
posten 2-1992

Kerner, K. Bønder gir omleggingsveiledning Bondevennen
1 og 2 1992

Kerner, K. Jordas evne til nitrogenfrigjøring.
Herba 4-1992

Kerner, K. og Dolva, H. Gårdsanlegg til pasteurisering
Hummelposten 2-1992

Kerner, K. og Ebbesvik, M. Grovfôravlanger i 30 bruks-
prosjektet - registrering av grovfôravlanger i perioden
89-91. Hummelposten 2-1992.

Kjems Simonsen, Ingeborg: Individuell gårdsutvikling -
vekselspill mellom produksjon og landskapsutvikling.
Jordvett nr 6, 1992. s.6-8.

Kolstad, S. Økologisk jordbruk under norsk landbruks-
politikk. Hummelposten 2-1992

Løes, A.K. Sverdstad gård i Sandefjord - biologisk-
dynamisk drift midt i villastrøket. Hummelposten 2-1992

Løes, A.K. Mye arbeid - lite penger. Jordvett 5-1992

Schmidt, K. Økologisk jordbruk i Norge. Økologisk

Jordbruk, des -92, Danmark

Steinshamn, H. et al. The 30 Farm Project - A Comprehensive Study of Farms Converting to Sustainable Agriculture in Norway. In: Proceedings from a Conference on Participatory on-farm Research and Education for Agricultural Sustainability. Illinois.

Vartdal, Barbro: Økologisk jordbruk er også ei sosial tilpassing. Hummelposten nr 2, 1992. s.12-13.

1993

Bok og video

Fritsvold, Bjørg, A.K.løes og K.Schmidt 1993: Omlegging til økologisk landbruk. Landbruksforlaget, Oslo.

Schmidt, Knud: Omlegging til økologisk landbruk. Landbruksfilm, Oslo.

Rapporter

Rapport 12: Permakultur - 5 gårdsbruk. Marianne Løisner, Gaia Lista.

Rapport 13: Gårdsstudier - definisjoner, utforming og helhetlige betingelser. Geir Lieblein og Edvin Østergaard, Forskningsprogrammet for økologisk landbruk ved NLH.

Rapport 14: 90-åras økologiske landbruk - profesjonalitet, liv og visjoner. Av Ingrid Fostvedt.

Rapport 15: Økonomisk vurdering av storfeproduksjonen på seks gårder i 30BP. Er grovfôrdyrkingen blitt for dyr? Av Jan Breian og Ragnhild Saakvitne.

Rapport 16: Måling av nitrogenfiksering ved differansemetoden. Av Marita Olsen.

Rapport 17: Avlingsresultater fra 30BP - korn, poteter og grønnsaker. Av Karl Kerner.

Rapport 18: Saueholdet på økologiske bruk - en framstilling av driftøkonomiske data. Av Arild Bustnes. Samarbeid med Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.

Rapport 19: Prøvebruket Lillevåge - et bruk i en omleggingsfase til økologisk drift. Av Arild Bustnes. Samarbeid med Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.

Rapport 20: Hva var 30 bruks-prosjektet? En beskrivelse av

prosjektforløp og viktige resultater. Av Anne-Kristin Løes og Knud Schmidt.

Rapport 21: Utpøveringer av maskiner og redskaper på gårdene i 30 bruks-prosjektet. Av Knud Schmidt og Anne-Kristin Løes.

Kerner, K. og Kristensen E. S. (red.) (1993) Gårdsstudier i økologisk jordbruk. Teori og erfaringer med konkrete gårdsstudier i de nordiske lande. NUF-utredningsseminar, Foulum, Marts 1993

Ebbesvik, Martha 1993: Melkeproduksjon i økologisk landbruk. Fôr, fôring, helse og avdrått. Resultater fra 30 bruks-prosjektet. Faginfo nr 22 fra Statens fag tjeneste for landbruket.

Kerner, Karl 1993a: Avlingsnivå i økologisk grovfôrproduksjon. Resultater fra avlingsregistreringer i 30 bruks-prosjektet. Faginfo nr 21 fra Statens fag tjeneste for landbruket.

Kerner, Karl 1993b: Næringshusholdning i økologisk landbruk. Del 1: Handelsbalansene for nitrogen, fosfor og kalium på gårdene i 30 bruks-prosjektet. Faginfo nr 20 fra Statens fag tjeneste for landbruket.

Vartdal B. og Blekesaune A. Motivasjon og meistring av omlegging til økologisk jordbruk. Rapport 3/93 fra Senter for bygdeforskning ved Universitetet i Trondheim.

Foredrag

Martha Ebbesvik

6.02

Resultater fra 30 BP, arr. MFBJ, Surnadal

mars

Økologisk husdyrhold, 2 forelesninger i grunnkurs i økologisk landbruk (ØL1) NLH

mars

Fôring og avdrått i økologisk melkeproduksjon - resultater fra 30 BP. NUF-utredningsseminar, Foulum, Danmark

Karl Kerner

mars

Avlingsnivå i økologisk grovfôrdyrking - resultater fra 30 BP. NUF-utredningsseminar, Foulum, Danmark

Anne-Kristin Løes

febr.

Metodiske erfaringer fra 30 bruks-prosjektet, forskerkurs, Sundvollen

mars

30 BP: Kartlegging og utvikling av økologisk landbruk i Norge. NUF-utredningsseminar, Foulum, Danmark

Knud Schmidt

jan.

Foredrag på kurs arr. av FØLH, Bodø

mars

Foredrag for landbruksansatte i ytre etat, Ioen

mars Arbeid rettet mot de enkelte bruk i prosjektet:
 utvikling av økologisk landbruk i Norge. NJF-
 utredningsseminar, Foulum, Danmark

Artikler

Kerner, K. Avlingsnivå i økologisk grovfôrdyrking -
resultater fra avlingsregistreringer i 30 bruks-
prosjektet. Hummelposten 2 1993.

Kerner, K. Næringsstoffregnskap i økologisk landbruk.
Handelsbalanser for nitrogen, fosfor og kalium i 30
bruks-prosjektet. Bondevennen 22/23 1993

Løes, A.K. Aktuelle omleggingsproblemer - en
spørreundersøkelse. Hummelposten 1 1993

Løes, A.K. Fire nye år med gårdsstudier.
Hummelposten nr 2 1993.

Pünther B. et al.: Beskrivelse av det landbruksindividuelle
ved gårdene i 30 bruks-prosjektet: En artikkel om det
landbruksindividuelle belyst ved fire preparatplanter på
hver av gårdene. Tysk tidsskrift.

Økonomisk oversikt for 30 bruks-prosjektet 1989 - 93
(1993 er ikke endelige regnskapstall)

Alle tall er i tusinder

	Regnskap 89	Regnskap 90	Regnskap 91	Regnskap 92	Budsjett 93	Ialt for 89-93
Inntekter.						
Tilskudd	3.000	3.000	3.000	3.003		12.003
Salg av publikasjoner		14	6	11		31
Utredninger for NORSØK			30	15		45
Refusjon sykepenger	85	16		3		104
	3.000	3.014	3.036	3.029	0	12.079
Utgifter.						
Løn faste	382	707	499	695	461	2.744
Arbeidsgiveravgift			89	116	67	272
Skyldig feriepenge			39		47	86
Sivilarbeidere			22	26	11	59
Lønn ekstrahjelp	148	299	226	344	225	1.242
Lønsutgifter ialt	530	1.006	875	1.181	811	4.403
Frakt transport			1	1	5	7
Leie av lokale		45	45	45	23	158
Analysekostnader jord	379	112	17	6		514
Analysekostnader planter	12	97	37	135	180	461
Analysekostnader gjødsel		6	14	19		39
Kontorutstyr data		35	23	28	10	96
Møbler utstyr			12	12		24
Honorar			1			1
Kontorrekvista	94	0	16	11	5	126
Utgifter til tryksaker	0	42	15	50	10	117
Telefon	38	32	29	29	10	138
Kjøp av litteratur	3	0	3	4	2	12
Porto	0	18	18	25	1	62
Innkjøp av redskap	87	59	10	71		227
Mellommekanisering			72			72
Driftskostn. forsøksmask.			4	5		9
Utbetaling av tilskudd	350	350	320	320		1.340
Nilf økonomianalyse	115	125	127	131		498
Økosos 30		127		100		227
Permakultur			50	70		120
Hovedfagsstud.			9		2	11
Bli 30		60	120	120	60	360
Kulturl.+ antropol.		5			8	13
Andre delrprosjekt	30	0	18	301	167	516
Overhead Kostnad	73	100	100	100	50	423
Reisekostnad faste	90	99	88	79	30	386
Reisekostnad ekstrahj	74	89	59	88	30	340
Reisekostnad andre			4	11		15
Drift av styret		3	5	5	5	18
Møtekostnader			2	6	15	23
Kurskostnader internt		21	16	5	10	52
Kurskostnader eksternt	338	288	329		320	1.275
Kontingenter						0
Andre driftskostnader	105		9	10	25	149
Sum utgifter	2.318	2.719	2.448	2.968	1.779	12.232
Rest	682	295	588	61	-1.779	-153

I prosjektperioden er det innført et nytt konteringssystem. Derfor er det ikke helt konsekvens i tallene de første årene bl.a innen løns- og kontorkostnader.

Tingvoll, 30.4.93

MUNTlig EVALUERING AV 30 BRUKS-PROSJEKTET

PÅ SISTE SAMLING AV BØNDER OG MEDARBEIDERE, I AURLAND 22.2.93.

Ved evalueringen satt alle deltakerne i en stor ring, og fikk ordet etter tur. Selv om vi var mange, hadde hver enkelt noe nytt å bidra med i sitt innlegg. De to timene evalueringa varte, gikk fort.

Grete Lene Serikstad innledet evalueringsrunden med å påpeke hvilken betydning 30 bruks-prosjektet har hatt for Norsk senter for økologisk landbruk(NORSØK). Gjennom prosjektet har stiftelsen fått økt kompetanse, og et stort kontaktnett av aktive bønder. Grete Lene sa seg glad for at 30BP ikke ble pålagt å sammenlikne konvensjonelt og økologisk landbruk. Det er i tidligste laget å evaluere 30BP før den skriftlige bearbeidelsen av resultatene foreligger, men det er også viktig å få fram inntrykkene av hva prosjektet har betydd for deltakerne før det går for lang tid.

Knud Schmidt innledet fra prosjektledelesens side. Det har vært for mye utskifting, og det kunne vært ønskelig med mer kompetanse i prosjektledelesens. 30BP var et prosjekt der ledelesen fikk svært frie tøyler - det var en stor utfordring. 30BP har omfattet mange samarbeidspartnere og delprosjekter. Det har gitt oss mange erfaringer. Noe fungerte fint, andre prosjekter la beslag på mye arbeidstid på grunn av utskifting av personale, samarbeidsproblemer, og tildels manglende erfaring hos de som gjennomførte delprosjektene. Som en oppsummering av prosjektet mente Knud at 30BP har samlet en god del brukbare resultater. Prosjektet har sådd frø i mange ulike miljø. Det er produsert en video, og mye lesestoff for interesserte. 30BP er et godt grunnlag for oppfølgingsprosjektet, "Agronomi og økonomi i økologisk landbruk - 13 gårdsstudier" (GSP). For sin egen del, som dansk, la han til at det har vært spennende å lære mer om et land der avstander måles i mil i stedet for kilometer, og arealer i dekar i stedet for hektar.

Så slapp bøndene til.

AA hadde ikke store forventninger til 30BP da det startet. Han har heller ikke særlig tro på verdien av resultatene i 30BP som forskningsmateriale. Men 30BP har myket opp skillelinjene mellom det konvensjonelle forskningsmiljøet og økologisk landbruk, takket være de mange delprosjektene som er gjennomført. Samlingene har fungert bra for hele det økologiske landbruksmiljøet i Norge. Det er viktig at mennesket blir kjent med hverandre. For den enkelte gård har tallmaterialet en verdi. AA har dårlig samvittighet for at han ikke har vært flinkere til å registrere... I sum er han fornøyd med det 30BP har vært.

BB synes 30BP har vært en utrolig fin inspirasjon. Han hadde, i motsetning til AA, store forventninger da prosjektet startet

i 1989. Underveis har han forstått at det er nødvendig å begrense seg. Ett prosjekt kan ikke løse alle oppgaver. BB er opptatt av at resultater fra 30BP presenteres på en måte som gjør det klart at tallene gjelder enkelte gårder i økologisk drift eller under omlegging, ikke økologisk landbruk generelt. BB har ofte savnet mer besøk og mer kontakt med prosjektledelesens. Økologisk landbruk har langt igjen å gå, men 30BP har vært en fin etappe på denne veien.

CC er takknemlig ovenfor både de andre prosjektdeltakerne, fagseksjonene og prosjektledelesens. Spesielt vil han takke FØKO for god assistanse i omleggingsarbeidet. Han visste lite om hva økologisk landbruk var da han meldte seg interessert i å være med i 30BP, men har lært mye av å være med. Blant annet at "både biodynamikere og småbrukere er folk, det og!". CC trakk fram Halvveisseminaret - det var ikke vellykket. Med hensyn til 30BP og oppfølgingsprosjektet lurte han på om dette er gode nok verktøy til å spre økologisk landbruk videre? Er forskningsdelen god nok? CC synes det satses (for) mye på den delen av GSP.

DD sa han hadde vært skeptisk til 30BP til å begynne med. Prosjektet er sjeldent - og lovende. Det er mye arbeid med registreringer, men de gir også mye informasjon til bøndene. DD syntes det var fint å få presentert resultater fra prosjektet slik det ble gjort på denne samlingen.

EE føler seg privilegert som fikk være med i et slikt pionerprosjekt som 30BP. Samlingene har vært lærerike. Men denne samlinga har vist tydeligere enn før at bønder og forskere er uenlige om hvor mye matnyttige ting som kan komme ut av et slikt prosjekt.

FF fortalte om den forandringa som har foregått med henne og AF siden de traff hverandre i 1978, begynte å drive gården sammen med målsetningen å være mest mulig "effektive" og få maksimal melkeytelse ut av kuene. Da de endelig var "ferdige" med å bygge hus, dyrke jord og bygge opp en høytytende besetning begynte de å engasjere seg i økologisk landbruk i sin alnssdel, og oppbyggingen av en egen fagseksjon. Så lot vi oss overtale av Anne-Kristin til å bli med i 30BP... Og støtten fra Tingvoll og disse samlingene har vært helt avgjørende for at vi har tort å satse såpass mye på omlegging til økologisk drift som vi har gjort. I vårt distrikt må vi overbevise både naboer og veiledere om at dette har noe for seg. Vi føler at vi har fått holde vårt eget tempo i omleggingsprosessen, og det er bra. Det er viktig at begge engasjerer seg i omlegginga og er inspirert til å gjennomføre endringene. Da jeg ikke var med på samlinga hvor det ble snakket om gamle husdyrraser, var jeg lite motivert da AF kom hjem og ville at vi skulle inseminere NRF-kyrne med STN...

GG sa at de ble med i 30BP da de ble oppfordret til å delta - de følte at de hadde noe å bidra med. 30BP har bidratt til å alminneliggjøre økologisk landbruk i Norge. Med hensyn til resultater og tall er HH også svært skeptisk til dette. Økologisk landbruk bevises ikke ved hjelp av tall. Tall er alltid fortid. Selve kimen i økologisk landbruk er av sosial

karakter, det dreier seg om samarbeid - og dette er framtidsrettet.

HH uttalte kort og fyndig: Jeg ble med i 30BP og på disse samlingene, for et sted måtte jeg også lære noe!

II sa TAKK for flotte samlinger. Hun har også savnet mer kontakt med prosjektledelsen. II er svært skeptisk til å slå sammen de tre gårdene fra Nordland og Troms i ei gruppe og kalle den "Nord-Norge". Det må ikke presenteres slik framover! Forskjellene på landbruket på Helgelandskysten og i indre Troms er svært store.

JJ ville ikke si særlig mye siden han nettopp hadde holdt en gårdsrepresentasjon, men ønsket å si at han selv var et bevis på at det går an å forandre seg, selv etter fylte 20 år! (kommentar til sosiologene som påsto at verdisyn o.l. ikke ble endret i vesentlig grad etter at folk fylte ca 20 år).

KK ga forsamlingen en hilsen fra kona. De trodde aldri at de skulle få bli med i 30BP da de søkte. Dessuten trodde de at de kom til å gå konkurrans innen 30BP-perioden var over. Nå er perioden over, og de er ikke konkurrans! De er glad for å ha vært med. KK synes han har lite igjen av rapportene som er skrevet. Det er først og fremst kontaktene han har fått, og mange gode råd, som har betydd noe.

AI syntes II hadde sagt det han ville si.

IL er glad for å ha vært med. Han visste også svært lite om hva økologisk landbruk var, og de første årene tenkte han ofte på å melde seg ut av prosjektet. Men takket være samlingene, og at fagseksjonen FAGRO kom i gang, har han fortsatt omlegginga. Han er spent på årene framover - går det an å leve av økologisk drift?

MM takket for å ha fått være med. Av og til har jeg lurt på om det er gårdsarbeid eller prosjektarbeid som er hovedbeskjeftigelsen min! Men mye av registreringsarbeidet er likevel ikke godt nok utført i forhold til den vekten som legges på resultatene. OO har savnet mer telefonkontakt med prosjektledelsen. Men han synes at prosjektledelsen har gjort en enormt god jobb, og det har gitt dem en stor tillit, blant annet i styringsgruppa.

AM sa at MM snakket på vegne av dem begge.

NN hadde ikke så store forventninger til resultatene av prosjektet. For sin egen del foretrekker han å improvisere, framfor å lete etter ideale, konstante løsninger. Den sosiale siden ved prosjektet har vært viktigst for ham. Gårdsrepresentasjonene har vært flotte - gjennom dem har deltakerne blitt godt kjent med hverandre. Nå kjenner jeg folk over hele landet! Håper det vil bli mulig å holde kontakten.

OO sa at hun ble også kontaktet og bedt om å søke! OO har hatt en del konflikter med fagseksjonen og prosjektledelsen. Veilederne vil ha henne til å produsere mer på gården, utnytte

et utnyttet potensiale for høyere produksjon. Men OO og mannen er fornøyd med drifta slik den er! De har aldri bedt om noen driftsplan, men har fått en likevel... OOs råd til forskerne er at de ikke må være så redde for å være utradisjonelle. Forskere er alt for opphengt i liter og kilo!

PP beklaget at starten på 30BP falt sammen med at familien flyttet til den gården de nå forpakter. Det gjorde at det ble for lite tid til å engasjere seg i prosjektet. PP er glad for mange gode råd og støtte som han har fått, og for alle han har blitt kjent med på samlingene. Tallene fra prosjektet burde kunne brukes til å utvikle nye metoder i landbruksvitenskapen framover.

QQ følger seg sterkt knyttet til menneskene som har deltatt i 30BP. QQ er også glad for inspirasjonen og vennskapene som 30BP-samlingene har gitt.

RR sa at kona hadde snakket for dem begge.

SS sa at hun ofte satt med en følelse av at hun fikk til mye mindre enn alle andre. Samlingene har vært fine, men det har vært for tett program hver gang. SS har lite sans for Økosos 30-prosjektet. Liker ikke at noen skal granske sjela hennes, det som er henne. Registreringene har de nok ikke vært flinke nok til...

TT sa at mannen snakket for begge to.

UU deltok på 30BP-samling for første gang, men mannen har deltatt på de andre samlingene og kjenner alle deltakerne godt. Det er vel han som er mest engasjert i økologisk drift av oss to. 30BP har vært en fin inspirasjon for oss. Vi ønsket en omlegging uten alt for sterke omveltninger på gården, og uten at vi skulle få alt for mye å gjøre. Vi ville ikke gjøre omlegginga mer komplisert enn at naboenes våre ville kunne kopiere opplegget, selv om vi gikk relativt raskt fram. Vi ser at det er mere liv i jorda nå! Føringsregistreringene er ikke alltid mulig å få til...

VV hilste alle fra mannen. Hun ville ikke si at hun har dårlig samvittighet for noe, men antok likevel at hun nok tilhører dem som har fått mer ut av 30BP enn hun har gitt inn. Vi har jo drømt om økologisk landbruk lenge, uten å vite særlig mye om det. Her har vi hatt god hjelp av 30BP. Nå gruer vi oss til å stå aleine, men vi har jo blitt godt kjent med mange som driver økologisk og jeg tror 30BP vil ha en god ettervirkning. For noen i Nord har 30BP bidratt litt til at Bardu nå forbindes med noe annet enn bare Forsvaret...

WW roste samlingene og at han er blitt kjent med så mange. Registreringene synes han er veldig arbeidskrevende, og stiller spørsmål ved om tallene som kommer ut er verd arbeidst som gjøres på gårdene. Arbeidsnoteringer er også krevende. Han synes det burde være unødvendig å være frustrert over metodikken, det burde være mulig å tilpasse metodene etter forholdene på gården bedre! WW synes som mange andre at det har vært for dårlig kontakt med prosjektledelsen. Han mente at

prosjektledelsen har regnet dem for mer omlagt enn de selv har følt seg.

XX ble også oppfordret til å delta i 30BP, og ble svært glad for den tilliten. Hun synes det er greit at 30BP er slutt nå. Registreringene har vært slitsomme, og hun kommer ikke til å savne dem. For gårdens del har det vært fint å få disse tallene, men hun er skuffet over resultatene slik de presenteres for hele 30BP. De sier henne lite. Hun synes det er mer interessant å høre om gårdseksempler.

YY er glad for å ha vært med i 30BP. Særlig samlingene har vært veldig givende. Men registreringene har vært slitsomme, og jeg hadde nok ventet at det skulle komme mer ut av dem. Hos meg har imidlertid omlegginga vært svært kaotisk, og jeg forstår at det ikke har vært så lett å følge opp fra prosjektledelsen. Likevel har jeg mange ganger misunt melkebøndene som har en mye tryggere omleggingssituasjon enn oss med mye planteproduksjon og lite husdyr. Alt for lite er gjort for den typen gårdsbruk innen 30BP.

ZZ og AZ søkte om å bli med i 30BP fordi de ville stille gården til disposisjon for prosjektet, og de forventet ikke å få særlig mye ut av det for sin egen del. Imidlertid synes de at mye har forandret seg på gården gjennom prosjektperioden likevel. De har fått mange gode råd! ZZ synes det er fint å kunne være med å påvirke hva det skal forskes på. Kommunikasjonen mellom prosjektledere og bønder har vært god. Mange bånd er knyttet mellom deltakerne i prosjektet, og det har vært spennende å se den utviklingen som har vært mange steder. ZZ synes prosjektlederne har vært tålmodige, og takker for tida i 30BP.

ÆÆ mener 30BP har vært verdifullt medmenneskelig sett. Han føler seg ofte ensom som øko-bonde i sitt distrikt. Til og med registreringene på gården er gjort av en konvensjonell forsøksring, og kontakten med prosjektledelsen har vært for dårlig. Men tonen i det økologiske landbruksmiljøet er god! I det konvensjonelle miljøet blir det lett så mye sutring og klaging over landbrukspolitikken osv. Her er folk mer positive, og innstilt på å gjøre noe ut av tilværelsen. Med hensyn til presentasjonen av resultatene foreslår ÆÆ at prosjektlederne tygger drøv på dem utover våren, akkurat som kua. Likevel er det neppe resultatene av tallbehandlingene som er det som blir stående igjen lengst etter 30BP.

ØØ sa seg glad for å ha fått være med i 30BP. Det har gitt han de rikeste årene han har hatt som bonde. At gårder fra hele landet har deltatt, har vært ekstra fint. I motsetning til AØ likte jeg Økosos 30. De stilte mange spørsmål som satte tankene i sving hos meg. -Skal det være noe enkelt fasitsvar fra 30BP bør det være at økologisk landbruk er et bærekraftig og robust landbruk!

ÅÅ vist til at de var blant dem som ble bedt om å søke. Forventningene til prosjektet var derfor små. Tidligere har jeg arbeidet mer intuitivt på gården, men nå har jeg vent meg litt mer til også å bruke tall til å vurdere hva som bør

gjøres. Det fine har vært at tallene som er kommet fram, har bekreftet det jeg allerede følte var riktig. Jeg synes det har vært flott å få en slik geografisk innsikt som deltakelsen i 30BP har gitt, og å få ta del i den mengden av ideer som er samlet i og med de menneskene som er her. Jeg håper vi kan holde kontakten!

ÆØÅ har mest opplevd 30BP via de menneskene som har kommet til gården på besøk. Det har vært mange fine besøk, med spennende diskusjoner. Resultater av de impulsene ulike besøkende har gitt, er blant annet at ÆØÅ nå fører regnskapet selv. Han har fått et mer bevisst forhold til tall gjennom registreringene. De deltar nå i Husdyrkontrollen, det gjorde de ikke før. Samlingene opplever han som en "økologisk geografi" med et variert "mentalt landskap". Han viser til Ring for Goetheanistisk Landbruksforskning sitt arbeid i 30BP, og hvor viktig det er å drive landskapspleie!

ABC mener at 30BP blir stående som en milepæl i norsk landbruk sin historie. Han ser positivt på 30BP sin funksjon som en slik milepæl. Men han stiller spørsmålsteget ved om dette er starten på en prosess. Han er litt skuffet over at naturforståelsen og metodene som er brukt har vært så konvensjonelle i 30BP. Han mener prosjektledelsen burde ha vært mer modige, det kunne ha gitt oss rikere forklaringsmodeller på ting som vanskelig lar seg forklare. ABC viste til egne erfaringer fra forskningsprosjekter, og mente at tverrfaglig forskning lett blir fragmentarisk. Forskerne burde ha vært like godt ristet sammen som deltakerne blir på samlingene. Verden er felles, vi må ikke tro at forskeren har en verden og bonden en annen! Han syntes 30BP med alle sine delprosjekter er blitt for lite sammenhengende.

ABC mente at 30BP kan sees som første trinn i en omlegging av landbruksforskningen. Men hva er forskning? Er ikke det å beskrive tingenes tilstand? Forskningen bør fokusere på spesielt interessante tema og fungere som et forstørrelsesglass på disse.

ABC foreslo at det kunne settes sammen en rådsgruppe av 30BP-deltakere som kunne vurdere resultatene for de presenteres. Et "fellesgjørende" seminar for de ulike forskerne i 30BP før resultatene presenteres hadde også vært nyttig. Forskerne bør etterstrebe å bruke resultatene til beste for individ og samfunn. Hvordan det gjøres i praksis kunne ha vært tema for forskerseminaret.

DEF mente at 30BP var det mest betydningsfulle han har vært med på politisk sett, og det sier han som aktiv kommunalpolitiker. Det er handling som er viktig. Å kartlegge og utvikle økologisk landbruk, og ha dårlig samvittighet for mangelfulle registreringer - det er bare den ene delen av prosjektet, den tekniske delen. Registreringer er egentlig enkle greier. Og det å drive 100 dekar jord økologisk er breitt nok. Det som er viktig, er relasjonen gård - samfunn. Derfor mener jeg at utviklingsdelen av prosjektet har vært viktigere enn kartlegginga, og at denne delen av prosjektet er den som er mest vellykket.

DEF ville også gjerne si noe om betydningen av Norsk senter for økologisk landbruk. Denne stiftelsen har et viktig formål, og en sterk vilje til å arbeide for formålet sitt. Han oppfordret alle til å støtte opp om NORSØK framover.

Ellers ville DEF peke på at 30BP har vært en viktig støtte for han, fordi han i mange sammenhenger blir oppfattet mer som en en klovner enn som en seriøs bonde. 30BP har økt forståelsen for økologisk landbruk hos andre bønder, og økt motivasjonen for denne driftsformen hos meg selv.

DEF kommenterte resultatdelen av prosjektet, og syntes det var ulogisk å prøve å lage statistikk ut av registreringene. Prosjektlederne får rettferdiggjøre tallene sine så godt de kan, overfor dem som måtte være interessert i dem. For sin egen del har han hatt mest utbytte av gårdsbeskrivelsene, og vil gjerne prøve å få besøkt flest mulig av 30BP-gårdene i årene framover. Han vil gjerne ha besøk også!

GHI var siste taler blant bøndene. Han oppsummerte det alle deltakerne hadde sagt, og inntrykket hans var at bøndene i 30BP er lettere schizofrene... Han mener svært mange i sin evaluering av prosjektet elegant så bort fra at kartlegging av økologisk landbruk var gitt 30BP som mandat da pengene ble bevilget. Prosjektledelsen er nødt til å legge fram resultater som forteller noe om økologisk landbruk i Norge, og det får deltakerne bare finne seg i!

De siste tre prosjektlederne fikk hver sin korte kommentar til slutt. Anne-Kristin Løes var veldig glad for det GHI sa. Når vi skal legge fram resultater av kartlegginga som er gjort i ulike sammenhenger, kan vi kan presentere også andre sider ved og erfaringer fra 30BP. Karl Kerner sa at han etter å ha arbeidet i 30BP føler seg enda mye mer hjemme i Norge. Og Martha Ebbesvik sa at hun følte seg privilegert, som får lov å arbeide sammen med en så ressurssterk gruppe mennesker.

Grete Lene Serikstad fikk absolutt siste ord, til en kortfattet kommentar om "schizofrenien" i 30BP. Hun mente at det ikke var så farlig om 30BP-bøndene ser negativt på kartleggingsdelen av prosjektet. Det er jo ikke bøndene på 30BP-gårdene som først og fremst har vært målgruppa for kartleggingsarbeidet, men andre bønder, veiledere og beslutningstakere i samfunnet.