

Prosjektplan.
Utarbeidet våren 1990.
Rapport 4.

INNHALDSFORTEGNELSE

INNLEDNING	s.1
<u>A. KARTLEGGING AV ØKOLOGISK LANDBRUK I NORGE</u>	s.2
1. NÆRINGSSTOFF OG JORDAS FRUKTBARHET	s.2
1.1 JORDSMONNKART	s.2
1.2 KJEMISKE OG FYSISKE JORDANALYSER	s.2
1.3 JORDAS FRUKTBARHET	s.3
1.4 NITROGENFIKSERING	s.4
1.5 NÆRINGSBALANSEBEREGNING	s.5
1.5.1 IMPORT OG EKSPORT AV NÆRING FRA GÅRDEN	s.5
1.5.2 SIRKULASJON AV NÆRINGSSTOFF MELLOM OMRÅDER INNEN GÅRDEN	s.5
1.6 NÆRINGSINNHold I GJØDSEL PÅ 30BP-GÅRDER SETT I FORHOLD TIL STANDARDVERDIER	s.6
2. ENERGI: TOTAL ENERGITILFØRSEL TIL BRUKET, DIREKTE OG INDIREKTE ENERGI, SETT I FORHOLD TIL PRODUKSJONSFORM OG PRODUSERT MENGDE.	s.7
3. ØKONOMI OG ARBEIDSFORBRUK	s.7
3.1 ARBEIDSSTIDSTUDIER	s.7
3.2 ARBEIDSFORBRUK I ENKELTKULTURER	s.8
3.3 REGNSKAPSANALYSER	s.8
3.4 BETYDNINGEN AV OFFENTLIGE TILSKOTT UNDER OG ETTER EN OMLEGGING TIL ØKOLOGISK DRIFT	s.9
4. PLANTEPRODUKSJON, AVLINGER, KVALITET, STABILITET	s.10
4.1 ERNÆRINGSKVALITET - DEFINISJONER, METODER OG HELHETLIGE ASPEKTER	s.10
4.2 KJEMISK INNHOLD I PLANTEPRODUKTER FRA GÅRDER I 30BP	s.10
4.3 AVLINGSMENGDER OG VARIASJONSBREDDE I AVLINGSNIVÅ SETT I FORHOLD TIL ÅR, KLIMA, INNSATSFAKTORER OG AVLINGSNIVÅ HOS NABOER	s.11
5. HUSDYRHOLDET; YTELSE, FØRING, HELSE, GJØDSEL- HÅNDTERING	s.12
5.1 PRODUKSJONSNIVÅ OG PRODUKSJONSSYKDOMMER	s.12
5.2 FØR OG FØRPRODUKSJON	s.13
5.3 BRUK AV ALTERNATIV MEDISIN I HUSDYRHOLDET	s.13
5.4 UNDERSØKELSER AV MELKEPRODUKSJONEN PÅ GÅRDER I 30BP	s.14
5.5 GODE BYGGELØSNINGER FOR FJØS MED SKILT LAGRING AV GJØDSLA	s.14

6. SYKDOMMER, SKADEDYR OG UGRASKONTROLL	s.15
6.1 SKADEDYR I GRØNNSAKER OG RADVEKSTER I ØKOLOGISK LANDBRUK	s.15
6.2 SOPPSYKDOMMER I KORN	s.15
7. SOSIOLOGI OG MILJØ	s.16
7.1 ØKOSOS 30	s.16
7.2 ØKOLOGISK LANDBRUK OG KULTURLANDSKAP. LANDSKAPSSTUDIER VED ET GÅRDSBRUK UNDER OMLEGGING.	s.17
7.3 KULTURLANDSKAP OG KULTURLANDSKAPSVERDIER INNEN ØKOLOGISK LANDBRUK	s.17
7.4 BESKRIVELSE AV DET LANDBRUKSINDIVIDUELLE VED GÅRDENE I 30 BRUKS-PROSJEKTET	s.18
<u>B UTVIKLING AV ØKOLOGISK LANDBRUK I NORGE</u>	s.19
1. OMLEGGINGSPLANER	s.19
2. DRIFTSPLANLEGGING	s.20
3. INFORMASJONSARBEID	s.20
4. UTPRØVING AV REDSKAPER	s.21
<u>C EN SAMMENFATNING AV 30 BRUKSPROSJEKTET</u>	s.22

PROSJEKTPLAN FOR 30 BRUKS-PROSJEKTET UTARBEIDET VÅREN 1990

Noen opplysninger om 30 bruks-prosjektet:

30 bruks-prosjektet (30BP) er et fireårig prosjekt som skal kartlegge og utvikle økologisk landbruk i Norge. Stiftelsen Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK) er ansvarlig for gjennomføringen av prosjektet. Håvard Steínshamn, Knud Schmidt og Anne-Kristin Løes er prosjektledere. Prosjektmidler er bevilget over jordbruksavtalen. Prosjektperioden er 1989-92.

Som arbeidsfelt for prosjektet er det valgt ut 35 gårder som ligger spredt over hele Norge. Gårdene driver ulike produksjoner. Noen er ferdig omlagt, andre i gang med omlegging til økologisk drift.

30 bruks-prosjektet samarbeider med forskningsprogrammet i økologisk landbruk ved Norges Landbrukshøgskole(NLH), Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning(NILF), Senter for bygdeforskning og Ring for goetheanistisk landbruksforskning. Dessuten samarbeider vi med flere hovedfagsstudenter ved ulike universiteter og ved NLH.

Prosjektplanen som følger er en oversikt over hvordan ulike registreringer og utviklingsarbeid skal bearbeides og publiseres. Den er delt i to deler, A og B. Del A omfatter kartlegging, del B utvikling av økologisk landbruk i Norge.

Planen må sees som en grov oversikt over tema vi vil behandle. Temaene er beskrevet etter følgende disposisjon: Temanavn, formål, begrunnelse for formål, metode, tidsplan, ansvarlig, publikasjonsform og målgrupper. De ulike registreringene som gjøres vil bli satt i sammenheng med hverandre i bearbeidelsen av hvert enkelt tema. For de fleste av punktene i planen er det, eller vil det bli, utarbeidet egne, detaljerte beskrivelser av problemstillinger og metodikk.

A. KARTLEGGING AV ØKOLOGISK LANDBRUK I NORGE

1. NÆRINGSSTOFF OG JORDAS FRUKTBARHET

1.1 JORDSMONNKART

Formål: Kartlegge planteproduksjonspotensialet.

Begrunnelse for formål: Jordsmonnet er et produkt av faktorene klima, geologisk opphavsmateriale, organismer, terrengforhold og tid. En kartlegging av jordsmonnet vil derfor kunne si en del om de begrensningene og mulighetene gårdene i prosjektet har for å drive planteproduksjon og økologisk landbruk.

Metode: Metodikken er utarbeidet av Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS). NIJOS utfører hele kartleggingen på 10 av gårdene. I samråd med NIJOS gjør medarbeidere i prosjektet et forarbeid i felt på de andre gårdene etter en litt forenkla metodikk utarbeidet av Sveistrup (1987). På grunnlag av feltarbeidet utarbeider NIJOS jordsmonnkart over alle gårdene.

Tidsplan: Det meste av feltarbeidet ble gjennomført i 1989. Det står igjen feltarbeid på noen gårder i 1990. Bearbeiding av materialet gjøres sommeren 1990 slik at NIJOS kan få utarbeidet kartene i løpet av 1990.

Ansvarlig: Prosjektledelsen i samarbeid med NIJOS.
For oppfølging: Håvard Steinshamn.

Publikasjonsform: Det skal trykkes et jordsmonnkart for hver av gårdene som deltar i prosjektet. Dette vil danne et vedlegg til beskrivelser av gårdene, og det vil være et viktig grunnlag for vurderinger av avlingsregistreringer og annet registreringsmateriale fra prosjektet.

Målgrupper: Bøndene som deltar i prosjektet, forskere som skal samle og bearbeide materiale fra prosjektet.

1.2 KJEMISKE OG FYSISKE JORDANALYSER

Formål: Beskrive matjord og undergrunnsjord kjemisk og fysisk.

Begrunnelse for formål: Viktig informasjon for planlegging av vekstskifte og gjødsling. Kan danne grunnlag for næringsbalanseberegninger.

Metode: Jordprøver ble tatt ut høsten 1989 eller våren 1990 etter en veiledning utarbeidet av prosjektledelsen. Prøvetetthet 1 prøve pr 5 daa i 0-20 cm dyp, 1 prøve pr 20 daa i 20-40 cm dyp. Prøvepunkter kartfestet slik at det kan tas prøver fra samme sted senere. Landbrukets analysesenter, Ås

har utført følgende analyser: pH, P-AL, K-AL, Mg-AL, Ca-AL, Na-AL, K-HNO₃, tot-N, tot-C, mekanisk analyse.

Tidsplan: Det meste av prøvetakingen utført høsten 1989, noe prøvetaking våren 1990, ny prøvetaking nødvendig på to gårder høsten 1990. Alle analyser ferdige i løpet av 1990. Ikke aktuelt å ta nye jordprøver innen 1992. Eventuelt aktuelt å søke midler til en ny jordprøvetaking for å studere jord-kjemiske forandringer som følge av økologisk drift, ca 1995-96.

Ansvarlig: Prosjektledelsen med distriktsmedarbeidere.

Publikasjonsform: Kart med inntegnede prøvepunkter (1:2560), kart som viser inndelingen av jorda i klasser for P, K, Mg, pH og mold, tabeller hvor analyseresultatene presenteres.

Målgrupper: Medarbeidere og bønder som deltar i 30BP.

1.3 JORDAS FRUKTBARHET

Formål: Beskrive strukturforhold, mulighet for rotutvikling, omsetning av organisk materiale og annen biologisk aktivitet i jorda.

Begrunnelse for formål: Disse forholdene er viktige i en beskrivelse av naturgrunnet for matvareproduksjon på et skifte. Omsetningen av organisk materiale i jorda avgjør frigjøringshastigheten av næringsstoffer fra organisk gjødsel og planterester. Sammen med A.1.2 vil dette arbeidsfeltet være til hjelp i vurderingen av avlingsregistreringsdata. Vi vil få en bedre forståelse for hva som begrenser planteproduksjonen på vedkommende skifte.

Metode: Spadeprøven er en metode som raskt og enkelt gir et bilde av jordstruktur, rotutvikling og annen biologisk aktivitet. En svakhet ved metoden er at den er vanskelig å standardisere. Det blir subjektive vurderinger av jorda. Beskrivelsene kompletteres med fotografier av jordprøver. Metoden har ikke tidligere vært brukt til systematiske beskrivelser av skifter over tid.

Tidsplan: Medarbeidere fikk opplæring i metoden på Tingvoll 14.5.90. Det tas representative prøver av jorda på alle gårdene i 30BP i løpet av 1990 (juni-august). Det beskrives minst 3 prøver pr gård. Ut fra erfaringene i 1990 må det vurderes om undersøkelsene skal følges opp i 1991 og 1992.

Ansvarlig: Beskrivelsene utføres av prosjektlederne og distriktsmedarbeiderne i 30BP. Knud Schmidt er ansvarlig for oppfølgingen.

Publikasjonsform: Hvis metoden etter utprøving i 1990 vurderes som god, fortsettes undersøkelsene og det utgis en egen rapport om dette. Ellers kan resultatene inngå i gårds-

beskrivelser, og eventuelt i en egen rapport om avlingsvurderinger (se A.4.4).

Målgrupper: Rådgivere, forskere, bønder.

1.4 NITROGENFIKSERING

Formål: Få et mål for hvor mye nitrogen som blir samlet ved dyrking av belgvekster i Nord-Norge.

Begrunnelse for formål: Kjernebelgvekster og kløver er lite dyrket i Nord-Norge. Det er en vanlig oppfatning at kløveren går fort ut og at det er relativt lite nitrogen som blir samlet under nord-norske forhold. Å gjøre nitrogen fra lufta tilgjengelig for plantene har stor betydning i økologisk landbruk, og det er interessant å undersøke nitrogenfikseringen på 30BP-gårdene i Troms.

Metode: Arbeidet utføres som en hovedoppgave ved NLH. Nitrogenfikseringen registreres ved hjelp av den såkalte differansemetoden. En forsøksrute ("split-plot" plan med 3 gjentak) legges ut i "praksisåkre" på de to 30BP-gårdene i Troms våren 1990. Åkrene blir lagt igjen til eng med grønnfôrblanding som dekkvekst. Ved høsting måles avlinga på rutene med og uten belgvekster. Det tas ut plantep prøver som analyseres for nitrogeninnholdet både i samlet prøve og sortert for hver enkelt art. Fra hver rute tas også prøve av rotmassen for å analysere nitrogeninnholdet i denne.

Tidsplan: Forsøket blir lagt ut i 1990. I 1990 registreres nitrogen bundet av belgvekster i dekkveksten (erter og vikker), og i 1991 blir nitrogen samlet i første års enga registrert. Forsøket bør fortsette utover i tid for å registrere hvor lenge kløveren varer i enga og for å registrere nitrogenfikseringen over tid. Hovedoppgaven skrives våren 1992.

Ansvarlig: Veileder Bjørn Grønnerød ved Institutt for plantefag. Feltarbeid, oppsummering av resultat og skriving av hovedoppgave ved Marita Olsen. Kontaktperson fra 30BP: Håvard Steinshamn. Troms og omegn forsøksring ved Trond Henriksen deltar i feltarbeidet.

Publikasjonsform: En bearbeidet utgave av oppgaven utgis som 30BP-rapport.

Målgrupper: Forskere, rådgivere og bønder.

1.5 NÆRINGSBALANSEBEREGNINGER

1.5.1 Import og eksport av næring fra gården

Formål: Vurdere effektiviteten i utnyttelsen av næringsstoff.

Begrunnelse for formål: I konvensjonelt landbruk importeres store mengder næringsstoff i forhold til mengdene som eksporteres. I et bærekraftig jordbruk må det være et mål å begrense næringsimporten til en gård til omtrent de mengdene som fjernes gjennom eksport. Det er interessant å se hvordan næringsbalansen er på økologisk drevne gårder med ulike betingelser og driftsformer, og det er også interessant å se hvordan forholdet mellom importert og eksportert næring endrer seg gjennom en (del av en) omleggingsperiode.

Metode: Mengder innkjøpt fôr, gjødsel o.l. samt mengde salgsvarer registreres ved en gjennomgang av alle gårdsregnskapene i perioden 1989-92 (som NILF skal gjennomføre). I tillegg er det nødvendig å intervju bøndene om gjødsel de får gratis fra naboer o.l. Innholdet av N, P, K og eventuelt andre næringsstoff beregnes ut fra tabellverdier, samt egne analyser av plantemateriale fra avlingsregistreringene.

Tidsplan: Arbeidsfeltet, med vurdering av trender over 4 år, bearbeides i 1993. Av hensyn til innlesningen av regnskapsbilagene må metodikken utprøves på noen bruk snarest mulig.

Ansvarlig: 30 BP-ledelsen i samarbeid med NILF. Hovedansvarlig innen 30BP: Anne-Kristin Løes. Hovedoppgavestudent, f.eks. naturforvalter, ressursøkonom bør engasjeres.

Publikasjonsform: 30BP-rapport utgis 1993. Aktuelt hovedoppgavetema.

Målgrupper: Forskere, rådgivere, byråkrater, bønder.

1.5.2 Sirkulasjon av næringsstoff mellom områder innen gården

Formål: Kartlegge sirkulasjonen av næringsstoff innen gården, spesielt for å avsløre tapsposter.

Begrunnelse for formål: Få en bedre utnyttelse av tilgjengelige næringsstoff innen gården, beregne og minimalisere tapene, vurdere sannsynlig mengde N som fikseres pr daa og år.

Metode: Måle alle mengder av fôr- og salgsavlinger og analysere innholdet av N, P og K i disse. Måle totale mengder av gjødsel, registrere ved hjelp av bondens opplysninger tilførsel pr daa på hvert skifte. Lokalisere tapsposter ved å se på differansen mellom mengde næringsstoff tilført besetningen i fôr og mengde næringsstoff i gjødsel, evt. pressaft. Forutsatt at jordas N-innhold holdes konstant over tid kan total N-fiksering pr år finnes som differansen mellom N høstet i avlinger og N tilført i gjødsel.

Tidsplan: Fullstendige avlingsregistreringer vil bli gjennomført hos Sund, Vange Haga, Borgeraas, Moen, Usland og Hoff i 1990. Det er tatt ut gjødselprøver på alle bruk våren 1990. Analyseresultater av planter og gjødsel for 1990 vil ikke foreligge før våren-sommeren 1991. Det tas sikte på en første presentasjon fra dette arbeidsfeltet høsten 1991. Sluttrapport fra dette arbeidsfeltet må utføres i 1993.

Ansvarlig: 30BP-ledelsen, eventuelt distriktsmedarbeider med arbeidskapasitet. Hovedansvarlig innen 30BP: Anne-K.Løes.

Publikasjonsform: 30BP-rapport utgis 1993.

Målgrupper: Forskere, rådgivere, byråkrater, bønder.

1.6 NÆRINGSINNHold I GJØDSEL PÅ 30BP-GÅRDER SETT I FORHOLD TIL STANDARDVERDIER

Formål: Å undersøke innholdet av de viktigste næringsstoff i husdyrgjødsel på alle bruk, og å finne fram til gjødselmengdene som brukes.

Begrunnelse for formål: Det er stor spredning i resultatene fra analyser av husdyrgjødsel, og det kan være misvisende å bruke standardtall. Vi gjennomfører et analyseprogram for at bøndene skal vite hva gjødselen de bruker inneholder av næringsstoff pr tonn, og til bruk i arbeidsfelt A.1.5.2.

Metode: Det er utarbeidet en veiledning til uttak av gjødselprøver i kompost, fastgjødsel, bløtgjødsel og land. Represen-
tative samleprøver fra aktuelle gjødseltyper på alle bruk sendes til Kjemisk analyselaboratorium, Ås for analyser. Oppmåling av gjødselvolum foretas dels i lageret rett før spredning, dels ved at bonden teller antall lass ved spredning. Bonden må også vurdere vekten av hvert lass. Som kontroll på rimelig mengde beregnes gjødselmengden også ut fra dyretallet i besetningen ved hjelp av tabellverdier. Vi får tre ulike anslag på total gjødselmengde:
1.Målt i lager 2.Målt som sum av spredd gjødsel 3.Beregnet

Tidsplan: Gjødselprøver bør tas ut rett før spredning også i 1991 og 1992. Også bondens noteringer om spredd mengde må gjennomføres i 1991 og 1992.

Ansvarlige: Medarbeidere i 30BP, og bøndene.

Publikasjonsform: Det må vurderes om dette arbeidsfeltet skal innarbeides i andre arbeidsfelt, eller danne grunnlag for en egen publikasjon.

Målgrupper: Forskere, veiledere, bønder.

2. ENERGI: TOTAL ENERGITILFØRSEL TIL BRUKET, DIREKTE OG INDIREKTE ENERGI, SETT I FORHOLD TIL PRODUKSJONSFORM OG PRODUSERT MENGDE.

Formål: Å få en oversikt over energiforbruket som går med til produksjon av ulike økologiske produkter, og sammenligne dette med energiutbyttet (i produkter) og energiforbruket i tilsvarende konvensjonell produksjon.

Begrunnelse for formål: Matproduksjonen i Norge og de øvrige industrialiserte land er basert på et stort forbruk av energi pr produsert energienhet i matvarer. Energiforbruket skjer for det første direkte, i form av brennstoff og elektrisitet, og for det andre indirekte, i form av hjelpestoffer som krever energi for å bli produsert og distribuert. Energiforbruket til transport og foredling av gårdens salgsvarer er også et indirekte energiforbruk i matvareproduksjonen. Et bærekraftig landbruk bør ha et lavest mulig energiforbruk pr produsert energienhet i matvarer. Vi vet at økologisk landbruk krever mindre energitilførsler i form av hjelpestoffer (f.eks. kunstgjødsel) enn konvensjonelt landbruk, men vi savner en oversikt over størrelsesforholdene. Energiøkonomisering er så langt et lite omtalt tema innen det økologiske landbruket, men resultater fra dette arbeidsfeltet vil kunne starte en tiltrengt innsats. Dessuten er en oversikt over energiforbruket et viktig bidrag til en totalvurdering av det økologiske landbruket og satsningen på denne landbruksformen i Norge.

Metode: Registrering av innkjøpt energi ved hjelp av NILF's regnskapsgjennomganger på alle bruk. Måling av elektrisitet som er gått til privatforbruk forsøkes utført ved å installere ekstra målere der det trengs. Tabellverdier brukes for beregning av energiinnholdet i innkjøpte varer og salgsvarer.

Tidsplan: Registreringer i hele perioden 1989-92. Bearbeidelse i 1993.

Ansvarlig: Prosjektledelsen ved Knud Schmidt, i samarbeid med NILF og Karen Refsgaard ved NLH.

Publikasjonsform: 30 BP-rapport utgis 1993.

Målgrupper: Beslutningstakere, byråkrater, forskere, bønder.

3. ØKONOMI OG ARBEIDSFORBRUK

3.1 ARBEIDSTIDSSTUDIER

Formål: Registrere arbeidsforbruket på gårder som driver, eller som er under omlegging til økologisk landbruk.

Begrunnelse for formål: Det trekkes ofte fram at økologisk landbruk er mye mer arbeidskrevende enn det konvensjonelle

landbruket. Likevel finnes det svært liten dokumentasjon og faktiske registreringer av arbeidsforbruket i økologisk landbruk. Slik dokumentasjon er viktig å skaffe.

Metode: NILF utfører arbeidstidsregisteringer og har utviklet metodikk for dette. 10 av 30BP-gårdene er med som prøvebruk for NILF, der bøndene fører daglig timeliste over hvor mye arbeid som er lagt ned i ulike deler av gårdsdrifta.

Tidsplan: 8 av gårdene ble med som prøvebruk i 1989 og to til kom med i 1990. Registreringene vil gå ut 1992 eller lenger.

Ansvarlig: NILF

Publikasjonsform: NILF publiserer dette materialet.

Målgrupper: Rådgivere, bønder, forskere.

3.2 ARBEIDSFORBRUK I ENKELTKULTURER

Formål: Å få oversikt over arbeidsmengden som går med til økologisk produksjon av potet, gulrot, løk og korn.

Begrunnelse for formål: For at rådgivere og bønder skal kunne få et overblikk over hvor mye arbeid som går med til en produksjon av disse vekstene i økologisk landbruk, trengs konkrete tall fra flere praktikere.

Metode: 3 utvalgte bønder for hver vekst noterer ned den arbeidstid de bruker i produksjonen av vedkommende avling. NILF har utarbeidet skjemaer som vi bruker her.

Tidsplan: For 1990 satses på registreringer for totalt 12 skifter. Omfanget i 1991 og 1992 vurderes etter vekstsesongen 1990.

Ansvarlig: Prosjektledelsen ved Knud Schmidt i samarbeid med NILF.

Publikasjonsform: Aktuelt materiale for presentasjon i NILF's "Håndbok for driftsplanlegging". En faglig artikkel om forholdene ved dyrking av de nevnte vekster i økologisk landbruk kan være aktuell.

Målgrupper: Rådgivere, bønder.

3.3 REGNSKAPSANALYSE

Formål: Skaffe til veie kunnskaper om økonomi på økologiske gårder og i en omleggingsfase.

Begrunnelse for formål: For mange bønder som vurderer overgang til økologisk landbruk er økonomien en viktig hindring. Det

antas at den økonomiske situasjonen blir dårligere etter en omlegging, men vi har lite kunnskaper om dette.

Metode: Det utføres regnskapsanalyser på alle 35 bruk hvert av årene 1989-92. For enkelte spesielt interessante bruk er det mulig å gå tilbake i tid, eller følge brukene også etter 1992. Regnskapene fra hver gård sendes NILF. Som grunnlag for regnskapsanalysene er det utarbeidet ressursoversikter på skjema spesielt tilpasset 30BP.

Tidsplan: Regnskapsanalysene for 1989 blir ferdige høsten 1990, og dette tidsskjemaet gjelder også for senere år.

Ansvarlig: NILF ved Grete Stokstad (halvt lønnet av 30BP).

Publikasjonsform: NILF publiserer dette materialet.

Målgrupper: Rådgivere, forskere, bønder, byråkrater.

3.4 BETYDNINGEN AV OFFENTLIGE TILSKOTT UNDER OG ETTER EN OMLEGGING TIL ØKOLOGISK DRIFT

Formål: Undersøke hvordan samlede utbetalinger av tilskott over jordbruksavtalen forandrer seg som følge av en omlegging på gårder med ulik produksjon. Hvor stort må et omleggings-tilskott være for å kompensere for endringene i tilskott til bonden?

Begrunnelse for formål: Det er iverksatt støtte til omlegging (3 års omleggingsstøtte, deretter støtte til omlagt areal), men kjennere av økologisk landbruk hevder at produksjons-avhengige tilskott vil avta mer enn omleggingstilskottet kompenserer for, slik at Staten ikke subsidierer, men tjener på en omlegging. Dette fordi avlinger og spesielt melkeytelse reduseres ved en omlegging. Påstanden er utfordrende, og bør dokumenteres.

Metode: Arbeidet utføres som en hovedoppgave ved NLH. Det kan velges ut 30BP-gårder med ulike produksjoner, og undersøkes hvilke og hvor store offentlige tilskott som har vært utbetalt til disse gårdene før omlegging. Det må settes forutsetninger for endringer i avlinger, ytelse, buskapsstørrelse, produksjonstyper, arealbruk med mere ved omlegging. Ut fra omleggingsplaner utarbeidet av 30BP kan det ferdige økologiske driftsopplegget for hver gård skisseres. Så kan det beregnes hvor store tilskott som vil bli betalt pr år etter en omlegging. Vil omleggingstilskottet kompensere for endringene i utbetalt tilskott?

For omlagte gårder kan det vurderes hvor stort tilskott de ville ha fått ved konvensjonell drift.

Til slutt bør det vurderes mulige nye tilskottsordninger og hvilke konsekvenser disse kan få.

Tidsplan: Oppgaven skrives våren 1991.

Ansvarlig: Veileder Harald Giæver ved Institutt for landbruks-
økonomi, NLH. Oppgaven skrives av Solrun Kolstad.

Publikasjonsform: En bearbeidet utgave av hovedoppgaven utgis
som delrapport i 30BP-serien.

Målgrupper: Politikere, forskere, bønder.

4. PLANTEPRODUKSJON, AVLINGER, KVALITET, STABILITET

4.1 ERNÆRINGSKVALITET - DEFINISJONER, METODER OG HELHETLIGE ASPEKTER

Formål: Utrede spørsmålet om kvalitet innenfor det økologiske
landbruket. Hva menes med "kvalitet" ? Er det grunnlag for å
si at økologisk dyrkede matvarer har en annen kvalitet enn
konvensjonelt dyrkede? Hvordan kan det arbeides med kvalitets-
spørsmål innenfor 30BP ?

Begrunnelse for formål: Som en motivasjon for økologisk land-
bruk hevdes det at matvarer framstilt med denne driftsformen
får en bedre kvalitet enn konvensjonelle varer. Kvaliteten av
en vare er imidlertid et begrep som er vanskelig å definere.
30BP så det som viktig å få utredet dette arbeidsfeltet gene-
relt, og spesielt med tanke på hvordan kvalitet kan belyses
innenfor 30BP.

Metode: Utredningsoppdraget ble gitt til Edvin Østergaard,
siv.agr. fra NLH 1984, studieretning plantedyrking/hagebruk,
hovedoppgave "Kisel og plantevekst. Forsøk med det biologisk-
dynamiske kiselpreparat 501."
Østergaard arbeidet med denne utredningen på deltid fra 1.6.89
til 1.1.90, og på full tid fra 1.1.90 til 1.3.90.

Tidsplan: Utredningen ble utgitt som den første publikasjonen
i 30BP, våren 1990.

Ansvarlig: Edvin Østergaard

Publikasjonsform: 30BP-rapport nr 1.

Målgrupper: Forskere, rådgivere, interesserte bønder.

4.2 KJEMISK INNHOLD I PLANTEPRODUKTER FRA GÅRDER I 30BP

Formål: Vurdere kvaliteten av planteprodukter fra gårdene i
30BP ut fra kjemiske analyser.

Begrunnelse for formål: Det tas kjemiske analyser som grunnlag
for næringsbalanser (se A.1.5.1 og A.1.5.2). Det tas i tillegg
analyser for å vurdere kvalitet av fôr og salgsvarer.

Metode: Ved hver avlingsregistrering og hver annen måned i løpet av vinteren tas det ut ferskt plantemateriale eller fôr til kjemisk analyse. Grovfôr-prøver analyseres først ved Grovfôr-laboratoriet på Hellerud for fôrenhetskonsentrasjon, proteinkonsentrasjon og trevleinnhold (NIRR-analyse). Surfôr analyseres i tillegg for gjæringsparametre (pH, organiske syrer, NH₃). Ved Kjemisk analyselaboratorium, Ås analyseres annet plantemateriale enn grovfôr for tot-N, tot-P, K, Mg, Ca, Na, renprotein og NO₃. Egenprodusert kraftfôr analyseres i tillegg for trevler, eter-ekstraherbart fett og HCl-råfett.

Tidsplan: Kjemiske analyser av plantemateriale skal tas gjennom hele prosjektperioden. Det kan bli nødvendig å kutte ut kjemiske analyser av plantemateriale i 1992, og basere seg på middeltall for perioden 1989-91 for dette året.

Ansvarlig: 30BP-ledelsen, hvis dette ikke kan delegeres til medarbeider med kvalifikasjoner for kvalitetsvurderinger.

Publikasjonsform: Egen rapport om kvalitet, vurdert i forhold til avlingsstørrelse, beliggenhet, sortsvalg med mere. Mulig aspekt: Avlingsvariasjon og kvalitetsvariasjoner sett i forhold til klimaregistreringer.

Målgrupper: Forskere, rådgivere, bønder.

4.3 AVLINGSMENGDER OG VARIASJONSBREDDE I AVLINGSNIVÅ SETT I FORHOLD TIL ÅR, KLIMA, INNSATSFAKTORER OG AVLINGSNIVÅ HOS NABOER

Formål: Registrere avlingsnivå, variasjon i avlingsnivå, avlingsnivå i forhold til bruk av innsatsfaktorer, klima og sammenliknbare grupper av bruk.

Begrunnelse for formål: Det trengs kjennskap til avlingsnivået og potensialet i økologisk landbruk som informasjon til dem som driver økologisk og for dem som vil legge om. Det er også viktig å kjenne til avlingsnivået ved driftsplanlegging, fôrplanlegging og økonomiske beregninger både for bønder og for dem som skal gi råd og rettledning.

Metode: I avlingsregistreringene i gras og grønnfôr blir det brukt samme metodikk som i "Driftskontroll i grovfôrdyrkinga". Prosjektet har gått inn i samarbeid med Landbrukets forsøksringer (LFR), Statens forskningsstasjoner i landbruket (SFL) og Norske melkeprodusenters landsforbund (NML), de tre organisasjonene som organiserer "Driftskontrollen". I tillegg til at avlingsmengden måles blir det gjort kvalitetsanalyser av avlinga. Opplysninger om jordart, gjødsling, plantebestand og driftsteknikk samles inn for de skiftene som er med i "Driftskontrollen". Mellom 1 og 4 skifter fra 30BP-gårder med gras og grønnfôr er med i kontrollen. Registrerte og innsamlede data blir lagt inn i en database.

Avlingsnivået i potet, grønnsaker og korn blir registrert etter en metodikk som er utarbeidet av 30BP-ledelsen, i tråd med metodikken i "Driftskontrollen i grovfôrdyrkinga".

Tidsplan: Registreringene startet i 1989 og blir gjennomført i hele prosjektperioden.

Ansvarlig: Prosjektledelsen administrerer avlingsregisteringene. Vi samarbeider med LFR om avlingsregistrering i gras og grønnfôr ved at lokale fagseksjoner i økologisk landbruk og forsøksringer gjør registreringsarbeid for 30BP. Medarbeidere og prosjektledelsen utfører også registreringer.

Publikasjon: Det er aktuelt å gi ut en egen publikasjon om dette, men bearbeidingen av hele arbeidsfeltet må skje i 1993.

Målgrupper: Forskere, bønder, rådgivere, byråkrater.

5. HUSDYRHOLDET; YTELSE, FÔRING, HELSE, GJØDSELHÅNDTERING

5.1 PRODUKSJONSNIVÅ OG PRODUKSJONSSYKDOMMER

Formål: Å se på sammenhengen mellom fôring, produksjonsnivå og dyrehelse.

Begrunnelse for formål: Det er alminnelig kjent at det er en sammenheng mellom graden av produksjonspress på det enkelte dyr og dyrets helse. Ut fra de registreringer som vi selv og andre foretar på gårdene har vi data om produksjonsnivå, fôringens sammensetning, fôringsnivå og antall dyrlegebehandlinger årlig. Ved enkle tilleggsregistreringer (intervju om dyrestell, beskrivelse av fjøsforhold) kan vi få et såvidt omfattende materiale at en bearbeidelse av det kan gi en antydning om sammenhengen på økologiske bruk.

Metode: 30BP står for fortsatt innsamling av data om fôringsnivå og fôr kvalitet, og for tilleggsbeskrivelsene som er nevnt ovenfor. Andre registreringer hentes fra Helsekort for ku og Husdyrkontrollen. Vi forsøker å få arbeidet utført som en hovedoppgave ved NLH.

Tidsplan: Arbeidet bør utføres mot slutten av prosjektperioden slik at vi har flest mulige data å bygge på.

Ansvarlig: Prosjektledelsen inntil videre.

Publikasjonsform: 30BP-rapport, eventuelt som en bearbeidelse av en hovedoppgave.

Målgrupper: Bønder og rådgivere.

5.2 FØR OG FØRPRODUKSJON

Formål: Kartlegge bruken av egne fôrressurser (kvalitet og kvantitet), og studere sammenhengen mellom bruken av egne fôrressurser og produksjonsnivå.

Begrunnelse for formål: I økologisk landbruk er det en målsetning å klare seg mest mulig med egne ressurser. Produksjon av melk og kjøtt må i hovedsak basere seg på grovfôr. Det er derfor viktig å dyrke et allsidig og kvalitetsmessig godt grøvfôr som blir godt konserververt. En registrering av fôrmengde og fôr kvalitet er også nyttig i drifts- og omleggingsplanlegginga.

Metode: Fôrmengden og sammensetning av fôringa blir registrert av bøndene. Daglig veies hvert uttak fra siloen eller høy-lageret. En gang pr måned veies og beskrives sammensetningen av en dagsrasjon av fôr. Produsenttjenesten i meieriene har hjulpet til med å ta ut prøver av fôret til kvalitetsanalyse (se A.4.3).

Tidsplan: Metodikken vil bli vurdert sommeren 1990 på grunnlag av de erfaringene man har gjort med registreringsarbeidet vinteren 89-90. Registreringene vil fortsette gjennom hele prosjektperioden.

Ansvarlig: Prosjektledelsen i samarbeid med Erling Thuen, institutt for husdyrfag (IHF) ved NLH.

Publikasjon: 30BP-rapport utgis 1993 i samarbeid med IHF.

Målgrupper: Forskere, bønder, rådgivere

5.3 BRUK AV ALTERNATIV MEDISIN I HUSDYRHOLDET

Formål: Å få samlet de erfaringer som deltakerne i 30BP sitter inne med om bruk av alternativ medisin. Få flere bønder til å bruke alternativer til antibiotikabehandling og liknende.

Begrunnelse for formål: En viktig målsetning innen økologisk landbruk, og for mange forbrukere, er at medisinförbruket i landbruket må bli lavere. Dette blant annet for å unngå medisinerester i matvarene. Større kjennskap til erfaringer andre har med alternativ behandling vil antakelig føre til at flere bønder tar i bruk alternative behandlingsmetoder.

Metode: Deltakerne i 30BP sine erfaringer med alternative behandlingsmetoder vil bli diskutert på høstsamlingen 1990. Det vil også bli forelest om alternativ veterinærmedisin på denne samlinga. Alle deltakerne i prosjektet som bruker alternative behandlingsmetoder vil bli bedt om å føre lister over sykdomstegn, behandling og resultat.

Tidsplan: Registreringene vil skje fra høsten 1990 ut 1992.

Ansvarlig: Prosjektledelsen inntil videre. Det må knyttes kontakt til en person med kvalifikasjoner for vurdering av materialet.

Publikasjonsform: Delrapport i 30BP-serien, fagartikkel.

Målgrupper: Bønder, rådgivere, veterinærer.

5.4 UNDERSØKELSER AV MELKEPRODUKSJONEN PÅ GÅRDER I 30BP

Formål: Beskrive sammenhenger mellom fôring, stell og ytelse.

Begrunnelse for formål: Melkeproduksjonen i økologisk landbruk skiller seg fra konvensjonell melkeproduksjon på mange måter. Ulik fôring er et viktig skille. I økologisk landbruk tilstrebes en melkeproduksjon basert på grovfôr, med minst mulig tilskudd av kraftfôr (korn er menneskeemat, gras er kumat). Det er interessant å få beskrevet melkeproduksjonen på gårder som har drevet økologisk landbruk noen tid, og eventuelt sammenlikne dem med konvensjonelle gårder.

Metode: Arbeidet utføres som en hovedoppgave ved NLH. Materiale fra 30BP's fôringsregistreringer og kvalitetsanalyser stilles sammen med opplysninger fra Husdyrkontrollen. Eventuelt konstruere konvensjonelle sammenlikningsbruk ut fra Husdyrkontrollens databank og "Driftskontrollen" (se A.4.4).

Tidsplan: Oppgaven skrives våren 1991.

Ansvarlig: Veileder Erling Thuen, IHF. Oppgaven skrives av Bine Melby.

Publikasjonsform: En bearbeidet utgave av oppgaven utgis som delrapport i 30BP-serien.

Målgrupper: Forskere, rådgivere, bønder

5.5 GODE BYGGELØSNINGER FOR FJØS MED SKILT LAGRING AV GJØDSLÅ

Formål: Utarbeide tegninger og planer for fjøs med skilt lagring som eksempler på gode, praktiske løsninger.

Begrunnelse for formål: Skilt lagring av gjødsle er en metode som er godt egnet for økologisk drift, særlig der det er en del åpen åker i vekstskiftet. Bønder som vil bygge nytt eller bygge om gamle fjøs har behov for et ide-hefte med eksempler på løsninger.

Metode: Besøk i en rekke fjøs med skilt lagring for å samle gode ideer. Tegning og planlegging av egne forslag til en del nybygg. 30BP bidrar med i omlag halve beløpet til gjennomføring av prosjektet. Resten dekkes av LUF-midler fra Nord-Trøndelag fylke.

Tidsplan: Gårdsbesøk ble gjennomført våren 1989. Tegnearbeid og planlegging gjennomført 1989-90. Publisering forsinkes av godkjenningssprosedyrer ved Fylkeslandbrukskontorer. Alle tegninger som presenteres i ideheftet skal være godkjent av Landbruksbanken og Fylkeslandbrukskontoret. Heftet bør være klart til utgivelse senest 1.3.91.

Ansvarlig: Gardbruker Geir Vie, arkitekt Vidar Rune Synnevåg.
Publikasjonsform: Delrapport i 30BP-serien.

Målgrupper: Rådgivere, bønder.

6. SYKDOMMER, SKADEDYR OG UGRASKONTROLL

6.1 SKADEDYR I GRØNNSAKER OG RADVEKSTER I ØKOLOGISK LANDBRUK

Formål: Å kartlegge problemene med skadedyr i radkulturer og grønnsaker i økologisk landbruk, og prøve ut ikke-kjemiske metoder mot spesifikke problem.

Begrunnelse for formål: Når man ikke bruker kjemiske sprøytemidler forventer man umiddelbart store problemer med skadedyr. Imidlertid blir disse problemene tilsynelatende mindre enn forventet. Vi trenger en mer nøyaktig oversikt på dette området enn vi har nå, for å lete fram problemområdene for økologisk landbruk. Dermed blir forsknings- og forsøksarbeid på dette arbeidsfeltet lettere å målrette mot løsninger på praktikernes problemer.

Metode: Spørreskjemaundersøkelse, feltobservasjoner, utprøving av spesielle tiltak. Arbeidet utføres som en hovedoppgave ved NLH.

Tidsplan: Spørreskjema utsendt april 1990, feltobservasjoner i vekstsesongen 1990, eventuelt også i -91 og -92. Spesifikke tiltak (utprøvinger) i 1991. Oppgaven skrives våren 1993.

Ansvarlig: Veileder Trond Hofsvang, Statens plantevern. Oppgaven skrives av Eva Beate Fagereng.

Publikasjonsform: En bearbeidet utgave av oppgaven utgis som 30BP-rapport, i tillegg en artikkel om problemer og løsninger.

Målgrupper: Forskere, rådgivere, bønder.

6.2 SOPPSYKDOMMER I KORN

Formål: Å kartlegge problemer med soppsykdommer i korn, eventuelt prøve ut metoder for begrensnig av disse problemene.

Begrunnelse for formål: Se A.6.1

Metode: Arbeidet utføres som en hovedoppgave ved NLH. Observasjoner i felt etter samme opplegg som i NORPRE (Statens plantevern) på de fleste 30BP-gårder som dyrker korn uten sprøyting mot sopp og insekter, to ganger i løpet av vekstsesongene 1990 og 1991.

Tidsplan: Observasjoner i vekstsesongene 1990 og 1991, oppgaven skrives våren 1992.

Ansvarlig: Veileder Leif Sundheim ved Statens plantevern. Oppgaven skrives av Torill Ruud.

Publikasjonsform og målgrupper: Som A.6.1

7. SOSIOLOGI OG MILJØ

7.1 ØKOSOS 30

Formål: Analysere de sosiologiske sidene ved overgangen til økologisk drift i landbruket: Hva er motivene bak økologisk landbruk, og hvordan endrer motivene seg i overgangs- og oppstartingsperioden? Hvilke mentale og sosiale barrierer hos den enkelte virker mot en omlegging til økologisk drift? Hvordan utvikles relasjonen mellom de som driver økologisk landbruk og resten av landbruksmiljøet?

Begrunnelse for formål: Vi ser det som ønskelig å skaffe kunnskap om hvordan bønder opplever overgangen fra konvensjonell til økologisk drift. Dette blant annet for at beslutningstakere kan satse mer målrettet når de vil stimulere til overgang til økologisk drift i landbruket.

Metode: Alle gårdene i 30BP deltar i ØKOSOS 30. Bøndene er delt inn i 3 grupper. En gruppe skal intervjues tidlig og sent i prosjektperioden, en gruppe skal ut fra en gitt disposisjon skrive dagbok ("ukebok") i hele perioden og en gruppe skal ut fra en gitt disposisjon skrive en utførlig beretning tidlig og sent i prosjektperioden. Materialet samles inn og bearbeides av Senter for bygdeforskning ved Universitetet i Trondheim. Materialet skal anonymiseres slik at det ikke fremgår hvilke prosjektdeltakere som står for de ulike synspunkter som kommer fram. 30BP bidrar med en del av finansieringen av ØKOSOS 30, resten søkes dekket av NLVF.

Tidsplan: Delprosjektet ble planlagt og strukturert våren 1990. Sommeren 1990 gjennomføres første intervjurunde, og skriving av dagbøker og beretninger settes i gang. Høsten 1991 utgis en foreløpig rapport. Vinteren/våren 1992 gjennomføres andre intervjurunde og andre beretning skrives. Sommeren/høsten 1992 analyseres hele materialet og det skrives en sluttrapport.

Ansvarlig: Senter for bygdeforskning ved Arild Blekesaune, Reidar Almås og Barbro Vartdal.

Publikasjonsform: Senter for bygdeforskning publiserer materialet.

Målgrupper: Bønder, rådgivere, beslutningstakere.

7.2 ØKOLOGISK LANDBRUK OG KULTURLANDSKAP. LANDSKAPSSTUDIER VED ET GÅRDSBRUK UNDER OMLEGGING.

Formål: Vurdere sammenhengene mellom kulturlandskap og økologisk landbruk. Belyse konsekvensene for opplevelsesverdier, flerbruksmuligheter og landskapsmangfold ved en omlegging fra tradisjonell ensidig korndrift til økologisk driftsform på en gård i de sentrale østlandsbygdene.

Begrunnelse for formål: Det er interessant å få vurdert hvilke konsekvenser en omlegging til økologisk landbruk har for kulturlandskapet for å kunne vurdere de helhetlige virkningene av en omlegging til økologisk landbruk i Norge. Dessuten trenger bønder med økologisk driftsform ideer til oppbygging og pleie av kulturlandskapet.

Metode: En stipendiat ved Institutt for landskapsarkitektur, NLH, har Romerike og Aurland som feltområder for et arbeid med kulturlandskap. Landskapet på 30BP-gårdene Brånås på Skedsmo og Underdal i Aurland skal beskrives, og det skal legges en helhetlig landskapsplan for disse gårdene.

Tidsplan: Dr.scient-arbeidet skal være avsluttet i 1992. Foreløpige rapporter fra de to gårdene vil foreligge vinteren 1991.

Ansvarlig: Morten Clemetsen, stipendiat ved Institutt for landskapsarkitektur, NLH.

Publikasjonsform: Morten Clemetsen publiserer materialet.

Målgrupper: Bønder, rådgivere, beslutningstakere, forskere.

7.3 KULTURLANDSKAP OG KULTURLANDSKAPSVERDIER INNEN ØKOLOGISK LANDBRUK

Formål: Å undersøke hvilke verdier som ligger i det økologiske landbrukets landskap, og om dette landskapet overhodet skiller seg ut fra det konvensjonelle landbrukets landskap. Hvordan ser det økologiske kulturlandskapet ut i dag, og hvordan kan det komme til å se ut i framtida? Hva har frambragt dette landskapet, og hvilken filosofi/ideologi ligger bak? Hvordan fungerer dette landskapet i forhold til de ulike landskapsverdiene?

Begrunnelse for formål: Verdiene i det menneskeskapte landskapet er i ferd med å gå tapt på grunn av endringer i driftsformer i jordbruket (rasjonalisering, ensretting av produksjonen). Vil en omlegging til økologisk drift kunne ta vare på eller skape verdifulle kulturlandskap?

Metode: Arbeidet utføres som en hovedoppgave i geografi ved Universitetet i Trondheim. Sommeren 1990 utføres feltarbeid på 3 økologiske gårder (fordelt på 3 fylker) og konvensjonelle sammenlikningsgårder fra samme fylke. Kulturlandskapet (vesentlig innmarka) og dets utvikling over tid registreres på kart og flyfoto. Bøndene intervjues.

Tidsplan: Feltarbeidet utføres sommeren 1990. Oppgaven skrives våren 1991.

Ansvarlig: Veileder Michael Jones ved Geografisk institutt ved Universitetet i Trondheim. Oppgaven skrives av Gry Halvorsen.

Publikasjonsform: En bearbeidet utgave av oppgaven utgis som 30BP-rapport.

Målgrupper: Bønder, rådgivere, beslutningstakere.

7.4 BESKRIVELSE AV DET LANDBRUKSINDIVIDUELLE VED GÅRDENE I 30 BRUKS-PROSJEKTET

Formål: Å beskrive tre typer av sammenhenger på hver enkelt gård: Den sansbare sammenheng, en forvandlingssammenheng og en livssammenheng. Gjennom disse beskrivelsene vil man forsøke å finne fram til en gyldig karakteristikk av det individuelle ved hver gård.

Begrunnelse for formål: Arbeidet vil gi helhetlige beskrivelser av alle gårdene i prosjektet. Det sees også som viktig gjennom 30BP å gi mulighet for utvikling av en ny metodikk, med rotfeste i et helhetlig syn på naturen og landbruket.

Metode: Til beskrivelsen av hver gård trengs ca 2 arbeidsuker. 2-3 dagers arbeid foregår på gården. Materiale samles fra eksterne kilder (kart, flyfoto, bygdehistorie, meteorologiske data m.m.), ved egne registreringer (fotografering, tegning, iaktakelse med beskrivelse, samtale med bøndene), ved 30BP-registreringer og ved bondens registreringer av været.

Tidsplan: Arbeidet vil pågå fram til våren 1993. 15 gårder beskrives innen påske 1991, 10 innen påske 1992 og 10 innen påske 1993.

Ansvarlig: Ring for goetheanistisk landbruksforskning ved Bente Pünther, Ingeborg Kjems Simonsen og Judith van Koesveld.

Publikasjonsform: Det lages en skriftlig beskrivelse med enkle tegninger /fotografier av hver gård. I tillegg lages to større

tegninger som viser det karakteristiske ved landskapet på hver gård, og en utvalgt plante med karakteristisk voksemåte for gården.

Målgrupper: Deltakere i 30BP, bønder, forskere.

B. UTVIKLING AV ØKOLOGISK LANDBRUK I NORGE

1. OMLEGGINGSPLANER

Formål: Legge omleggingsplaner for de 30BP-gårdene som skal legges om til økologisk drift, forbedre disse planene på grunnlag av nye registreringer, evaluere planene.

Begrunnelse for formål: Bøndene i 30BP trenger råd og veiledning i omleggingsprosessen, blant annet fordi omleggingen i har økonomiske konsekvenser. Det er avtalt at alle deltakere i 30BP skal få lagt en omleggings- eller driftsplan i løpet av prosjektperioden. Den kunnskapen vi skaffer og publiserer gjennom arbeidet med omleggingsplaner vil gjøre andre bønder og rådgivere bedre i stand til å planlegge omlegging.

I kartleggingsdelen av prosjektet får vi svært mange opplysninger om gårdene som er nyttige for både selve omleggingsplanleggingen og for å evaluere den.

Omleggingsrådgivningen er i startfasen i Norge. Norsk jordbruk blir drevet under svært ulike vilkår. 30BP-gårdene dekker på mange måter den spennvidden norsk landbruk utgjør. I 30BP har vi altså gode muligheter til å øke kunnskapene om omleggingsprosessen under norske forhold.

Videre kan vi kartlegge faktorer som er begrensende ("flaskehalser") for omleggingen fra konvensjonelt til økologisk landbruk gjennom dette arbeidet.

Metode: Det er ikke utarbeidet noen spesiell planleggingsmetode for omlegging. I Sverige er det gitt ut en perm med råd om framgangsmåte ved omlegging. Med utgangspunkt i denne har prosjektledelsen og fagseksjonene MFBJ og FØKO skissert en planleggingsmetodikk. Etter som arbeidet med planlegging går framover vil vi møtes og diskutere planene for å justere dem og videreutvikle metodikken.

I 30BP er det 15 som starter omleggingen i løpet av prosjektperioden, og 11 som var i gang med omleggingen da prosjektet startet (resten er ferdig omlagt). På de fleste gårdene er det imidlertid en del grunnleggende forutsetninger, som kalktilstand, grøftetilstand, gjødselhåndtering og jordstruktur, som må komme i orden for at omleggingen skal kunne lykkes godt.

Ansvarlig: Prosjektledelsen og medarbeidere i 30BP.

Tidsplan: Planene skal være utarbeidet i løpet av 1990, men må justeres jevnlig utover i prosjektperioden.

Publikasjonsform: Det skal gis ut egen 30BP-rapport om omleggingsplanleggingen, med metode, planeksempel, evaluering og oppsummering av erfaringer.

Målgrupper: Rådgivere, bønder.

2. DRIFTSPLANLEGGING

Formål: Som nevnt i B.1 skal alle gårdene som deltar i 30BP ha hjelp til å legge driftsplan eller omleggingsplan i løpet av prosjektperioden.

Begrunnelse for formål: Hjelp til driftsplanlegging vil være verdifullt i utviklingen av de enkelte gårdene. Dessuten vil det gjøre medarbeiderne i prosjektet godt kjent med gårdene.

Metode: Vanlig mønster for driftsplanlegging tilpasses vårt formål, og vi tar i bruk våre kunnskaper om gårdene.

Ansvarlig: Prosjektledelse og medarbeidere i 30BP.

Tidsplan: Alle driftsplaner skal være ferdige innen 1992. Planene bør helst være ferdige senest i 1991, slik at de kan revideres en gang før prosjektet slutter.

Publikasjonsform: Egen rapport eller inkludert i omleggingsplan-rapporten (se B.1).

Målgrupper: Rådgivere, bønder.

3. INFORMASJONSARBEID

Formål: Utvikle økologisk landbruk i Norge

Begrunnelse for formål: Unødvendig!

Metode: Deltakerne i prosjektet skoles ved direkte informasjon og annen hjelp fra 30BP-medarbeidere (gårdsbesøk, telefoner, brev). Viktig er også den årlige ukelange samlingen av alle prosjektdeltakere (møteplikt) og medarbeidere.

Andre enn prosjektdeltakere skoles ved 30BP's utadvendte virksomhet: Utgivelse av rapporter, artikler, foredragsvirksomhet, intervjuer til tidsskrift og aviser.

Ansvarlig: 30BP-ledelsen.

Tidsplan: Vår utadvendte informasjonsvirksomhet vil øke i omfang etter hvert som vi får en stort datamateriale og bearbeider dette. Informasjonen til bøndene er beskrevet i B.1 og B.2, de årlige samlingene holdes i november.

Publikasjonsform: Det utgis referater fra de årlige samlingene.

Målgrupper: Bønder, rådgivere, beslutningstakere, forskere.

4. UTPRØVING AV REDSKAPER

Formål: Utprøving av forskjellig teknisk utstyr i praksis. Spesialredskaper som tiltak mot spesialproblemer i økologisk landbruk.

Begrunnelse for formål: Vi kjenner allerede en del av problemene økologisk dyrking står overfor, og i løpet av prosjektperioden får vi løpende oppdatering av vår oversikt over problemene. I Norge og i andre land finnes forskjellig utstyr på markedet som kan avhjelpe problemene som økologisk dyrking står overfor. En del av dette utstyret er lite eller ikke utprøvd under norske forhold. Erfaringer fra slike utprøvinger kan antakelig gi brukbare resultater som andre praktikere vil ha glede av allerede neste dyrkingssesong.

Metode: 30BP kjøper eller skaffer på annen måte teknisk utstyr til utprøving på enkelte av gårdene som deltar i prosjektet. Det lages en forsøksplan for hvert slikt tiltak. Utførelsen av forsøkene vil i stor utstrekning foregå ved at bonden gjør dette arbeidet. Foreløpig forsøker vi å etablere utprøving av:

- Flamming i løk og gulrot
- Langfingerharv, strigling i korn og blandkorn o.l.
- Jordløsning med tolags-plog
- Børsterenser i grønnsakskulturer

Tidsplan: Arbeidet gjennomføres i 1990-92

Ansvarlig: Prosjektledelsen ved Knud Schmidt

Publikasjonsform: Artikler i fagtidsskrift

Målgrupper: Rådgivere, bønder.

C. EN SAMMENFATNING AV 30 BRUKS-PROSJEKTET

Formål: Sammenfatte resultater fra ulike arbeidsområder og trekke en del konklusjoner om situasjonen for økologisk landbruk i Norge i 1990-årene. Hvilke utviklingsmuligheter og begrensninger har det økologiske landbruket?

Peke på behovet for forskning på ulike områder for at økologisk landbruk skal kunne utvikle seg videre.

Foreslå delløsninger fra det økologiske landbruket som kan overføres til konvensjonelt landbruk for å gjøre dette mer bærekraftig.

Beskrive utviklingen av prosjektet og bruken av midlene som har vært stilt til rådighet.

Begrunnelse for formål: Det vil være interesse for en sammenfatning av et prosjekt som har fått tildelt såvidt store ressurser. Det er viktig for utviklingen av økologisk landbruk i Norge at 30 bruks-prosjektet legger et grunnlag for videre forskning og forsøk innen fagområdet. En sammenfatning vil også gjøre hele prosjektarbeidet mer oversiktlig, slik at interesserte i ettertid lettere kan finne fram til aktuelle delrapporter.

Metode: Sammenfatningsarbeidet blir et skrivearbeid som ikke forutsetter noen egen resultatinnsamling eller -bearbeidelse.

Tidsplan: Arbeidet med sammenfatningen av 30BP skjer i 1993.

Ansvarlig: Prosjektledelsen.

Publikasjon: Den siste delrapporten i 30BP-serien.

Målgrupper: Beslutningstakere, forskere, rådgivere, bønder.