

# Nordlands jordbruk I

## Utvikling — Avvikling?



### Tvil, tro og overtro

«Kunnskap er makt, sa den engelske filosofen Francis Bacon. Han tenkte på den nye vitenskapen i Europa. Den skulle gi menneskene makt over naturen, og føre fram mot en gullalder uten sidestykke i velstand og lykke.

Når en fikk tilstrekkelig kjennskap til de lover naturen funksjonerte etter så ville en bli i stand til å forutsi og lede utviklingen, men en måtte kvitte seg med overtro og tilvante forestillinger.

På en måte hadde naturligvis Bacon rett. Den gamle overtro på en flat jord, helvete og 7 himler ble effektivt bekjempet ved vitenskap og tekniske framskritt. Men det skulle etter hvert vise seg at medisinen kanskje var vel så farlig som sykdommen. Resultatet er i hvert fall at vi har fått en ny form for overtro hvor en allerede begynner å ane de uhyggeligste konsekvenser.

Vi tror at all forandring er framgang, vekst og utvikling, og at vitenskapens muligheter er ubegrenset.

Denne moderne overtro på framgang ved vitenskap og makt for velferdsinteresser er blitt en del av vårt verdensbilde, et handlingsprinsipp vi betrakter som gitt, og som vi slavisk følger lik rotter og barn i Hamme-len.

Vi har fått et mønster for våre verdslige handlinger i stil med de sakrale (hellige). Endemålet er her vekst og velstand, mens vitenskapen tilsvarende frelsen.

Med et pålitelig system av frelsesmuligheter i ryggen kan vi nær sagt gjøre alt vi ønsker, forlange alt vi ønsker, — i tillitsfull uskyld og ansvarsløse, — for å nå velstandsmålet.

Tapet av dette personlige ansvar er nok det verste tap vi har lidd i vår historie, for dette tapet forplanter

seg oppover og utover i samfunns-livet. En finner bare forkrøplete rester av dette begrep hos personer og institusjoner i politikken. Ansvar er som oftest knytt til styrefunksjonen, men når ansvaret er borte kan det jo være grunn til å lure på om vi også har tapt evnen til å lede utviklinga. Mye tyder på at den styring vi i dag mener å ha, ikke er stort annet enn fingert skuespill med opphørssalg av levestandard til sjokkpriser, mens vitenskap og næringsliv undervinger naturen for å tilfredsstille de behov vi er blitt pådytta slik at systemet kan holdes i gang og føres videre ut i galskapen — for det er galskap å ødelegge naturen som livsmiljø, når vi selv ikke er stort annet enn en meget sårbar del av denne samme natur.

Vel — dette blir til syvende og sist en sak for våre barn. Vi selv har de beste sjanser for å dø en naturlig død, om vi i dag ikke lenger er helt unge. Derfor kan vi trygt vende tilbake til overskriften og se på hva utvikling og framgang i Nordlands jordbruk har ført til i vår egen lille sektor.

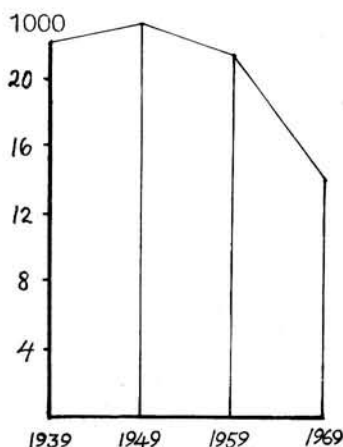
### Utvikling

I de siste 20 år har sterk rasjonalisering og mekanisering preget utviklinga av nord-norsk jordbruk.

Vi har vært vitne til en voldsom produktivitetssøkning som følge av store investeringer i den tekniske sektor og i husdyrsektoren. Vi har vært så opptatt av denne framgangen at vi neppe har registrert en stagnasjon og tilbakegang i plantekultursektoren. Men på tross av en gunstig kraftfôrordning og muligheter for en temporær rovdrift på leide arealer, bør likevel planteproduksjonen vies større oppmerksomhet, ellers vil hele næringa stå i fare for å bli en kjem-

pe på leirfötter som kan ryke over ende for et pennestrøk i en endret landbrukspolitik. Slike kjemper kan også sige sammen i stille vær om de ikke blir stivet opp. Studerer vi figur 1 som viser utviklinga av antall bruk i Nordland fra 1939 — 1969 kan en lure på om det ikke akkurat er dette som er i ferd med å skje.

Antall bruk over 5 daa



I løpet av de siste 10 år er korn-dyrkinga blitt historie. Rotvekstdyrkinga er det nesten slutt på, og nå er vi inne i en periode hvor også potetarealet raser nedover. Vi sitter tilbake med grasdyrking, men også her begynner situasjonen å bli kritisk. De siste resultater fra erfaring og forsøk viser at avlingene har minket, og det vi før kalte uår kommer nå tilbake jevnt, og med maskinmessig sikkerhet. Dette på tross av økende gjødsling. Årsaken til denne avlingsstagnasjonen er ikke vanskelig å finne. Den har sammenheng med at vi har innført maskiner og drifts-

metoder som ikke er tilpasset vårt naturgrunnlag, — jord og klima.

I en eldre utgave av Høye og Tilrems «Husdyrlære» var det tatt med en sats som vi unge agronomer hadde mye moro av. Den lød slik: «Stikk fingeren i jorda og lukt hvor du er». Vi regnet satsen for overflødig etter som en vanligvis er klar over hvor en befinner seg her i verden. Men utviklingen har vist at selv det mest elementære kan drukne i framskrittsovertro.

## Høstetiden

Timotei forlanger en viss varmesum for å nå fram til full utvikling. Ved tradisjonell høyberging kunne en utnytte vekstsesongen maksimalt med de timoteisorter som var lokalt tilpasset til naturforholdene her. Dette førte til at en før kunne regne med meget gode høyavlinger i Nord-Norge.

I løpet av de siste år har driftsmetodene endret seg fra høyberging til ensilering av gras. Nå forlanger en 2 høstinger i veksttida, og dermed blir 1. slått skutt fram 2 — 3 uker i forhold til det en tidligere var vant med.

Dette førte til katastrofale avlingsreduksjoner.

Årsaken er i enkelhet den at gras blir slått mens det har en stor assimilerende bladmasse, og mens vekstforholdene er best med hensyn til lys og temperatur. I vårt klima er temperaturen den viktigste begrensende faktor for grasproduksjonen.

For timotei tar det 2 — 3 uker etter slått før veksten kommer i gang igjen, og det går lang tid før bladmassen blir så stor at det kan bli tale om noen større stoffproduksjon. Når produksjonen etter hvert kommer i gang, er de ytre produksjonsforhold så sterkt redusert i forhold til hva de var i slutten av juni at 2. slått nødvendigvis må bli liten. Vekstsesongen er i store deler av Nordland for kort til å gi full avling med 2 høstinger av timotei. Størrelsen av dette avlingstapet er helt avhengig av sommertemperaturen. I Salten har dette avlingstapet variert mellom 100 og 300 kg tørrstoff pr. dekar. Det er kjent at førkvaliteten blir dårligere med utsatt høstetid, men denne kvalitetsforringelsen kan ikke på noen måte oppheve det store avlingstapet som en får ved ekstremt tidlig slått. Omregnet til fetingsförenheter varierte dette tapet mellom 50 og 150 f.e.e. pr. dekar.

I forhold til en gjennomsnittsavling på 300 f.e.e. representerer dette tapet ca. 1/3 av normal årsavling.

## Kjøreskader

Kjøring og bruk av tunge maskiner og redskaper på myrjorda, som ennå utgjør en vesentlig del av grasmarka i Nordland, er lite undersøkt. Men mye tyder på at en her står overfor de største vansker.

Myrjorda blir etter hvert så sterkt sammenpresset at den blir tett som en brunost. Vanntransporten i jorda stopper opp, og lufttilførselen til planterøttene avtar. Vekstmulighetene minker og overflatevannet blir stående i dammer på overflata rett over grøftene.

Videre kjøring under slike betingelser medfører ofte total skade på plantematerialet.

Disse tapene ved direkte kjøreskader og sammenpressing varierer sterkt med klima og jordtype.

Ved Statens forsøksgard Vågønes har en registrert et avlingstap på 20 prosent ved å kjøre traktoren hjul i hjul over enga om våren, med et lødd på 400 kg montert bak på traktoren.

Dette var en relativt beskjeden belastning som ikke medførte skader på selve grastorva.

## Sekundære skader

I tillegg til disse direkte skader av den moderne drift har vi overvintningsproblemene. To høstinger i veksttida, sterk overgjødsling med nitrogen, nedkjøring og sammenpressing av myrjorda har ført til betydelige vinterskader. Omfanget av disse skader varierer også sterkt, men de er i alminnelighet så omfattende at en må ta sikte på å fornye timoteieng med ca. 3 års mellomrom om en vil holde kvaliteten på et tilfredsstillende nivå. Dette betyr oftest en så stor økonomisk belastning at en i praksis unnlater å fornye enga. Men høsting av ugras og villgras er heller ikke uten videre god økonomi.

## Situasjonen i dag

Om vi har mot til å erkjenne realitetene, kan vi konstatere at den tekniske utvikling er i ferd med å overskride grensene for økonomisk forsvarelig planteproduksjon i vårt distrikt.

Ennå holdes husdyrproduksjonen oppe ved auka kraftforbruk og ved å kompensere for de minkende avlinger ved å ta i bruk større leie-

arealer på nedlagte bruk. Men en skal være merksam på at disse tilleggsarealer bare er en interimløsning fordi det på en stor del av disse arealer blir drevet regulær rovdrift uten tanke på at planteproduksjonen skal opprettholdes i framtiden.

Når disse arealer etter hvert går tilbake til naturtilstanden, og ikke kan utnyttes med gevinst, er det fare for en sterkere reduksjon av produksjonsvolumet.

Dette beinharde rasjonaliseringspress med forenklet og mekanisert drift går stadig videre. Det minner om et gigantisk pokerspill hvor stadig flere må kaste kortene etter hvert som innsatsen blir for høy.

Dette er de konkrete og uunngåelige resultater av den utvikling vi har satset på i god tro eller overtro innenfor vår beskjedne sektor. De utilsiktede bivirkninger begynner å bli plagsomme, men spør ikke etter ansvarsforholdet. Det er gått i stykker for lenge siden. Jeg er forresten ikke så sikker på om det ville hjelpe om en kunne finne de ansvarlige styrende. For vi er jo nesten alle enige om en ting: «Utviklinga kan vi ikke gå i mot — uansett».

## Utviklinga går videre

Dersom utviklinga går videre i samme spor som nå, er det tydelig at de nord-norske ressurser innen jordbruket vanskelig kan utnyttes. Med minkende produksjon på nord-norsk jord vil det framover være lite effektivt at spredte bønder skal sørge for den nødvendige produksjon av husdyrprodukter, vesentlig ved hjelp av innkjøpt fôr. Under en fortsatt progressiv økonomi ville det være en nærliggende løsning å industrialisere den husdyrproduksjon, som ikke kan dekkes fra det europeiske marked, i større bedrifter nær befolkningscentrene. Det ville nok oppstå visse problemer med auka forurensing av produkter og omgivelser, beredskapsmessig avhengighet o. l., men all erfaring viser at slikt må vike for økonomiske interesser. En skal heller ikke se bort fra at en kan bli tvunget til å iverksette slike systemer for å sikre nødvendig matforsyning.

Det er neppe mange som ønsker en slik utvikling. Men da vi verken har evne eller vilje til å løse problemene mens de vokser, får vi heller prøve å skjule eller glemme det ubehagelige inntil «utviklinga» har innhentet oss totalt •

## Nordlands jordbruk II

### Ja eller nei



I artikkelen om visse sider ved utviklingsbegrepet ble det tegnet et dystert perspektiv for nord-norsk jordbruk i framtiden. Forutsetningen for at dette perspektiv til en viss grad skal bli virkelig er at utviklingen følger de samme spor som nå. Men perspektivet kan selvsagt påvirkes dersom en har vilje til å endre, bremse eller modifisere utviklinga. En må regne med at jo tidligere en kan sette i verk visse tiltak, desto lettere og mer effektivt kan situasjonen endres i ønsket retning. Når faktorene kommer tilstrekkelig ut av balanse, kan det bli så vanskelig å vinne kontrollen tilbake at en rett og slett ikke makter det, selv om en har både ønsker og vilje i skjønneste orden.

Min intense bjeffing i den første artikkelen var ut fra denne problemstillingen et forsøk på å si fra i tide om de faktiske vanskeligheter vi står over for. Kunne en videre komme den moderne overtro og ønsketenking til livs slik at vi kunne ta opp problemene på et realistisk grunnlag, ville mye være vunnet. Men det kreves en aktiv innsats på mange plan for å komme ut av vanskelighetene:

I Auka offentlig innsats gjennom:

- A: Direkte ledende landbrukspolitiske tiltak.
- B: Integrert forskning ut fra en langsiktig og klar økonomisk-politisk målsetning.

II Auka privat innsats gjennom:

- A: En forsvarlig utnyttning av naturressene på bred basis.
- B: En forsvarlig tilpassing av driftsopplegg og mekaniseringsgrad etter de rådende naturforhold.

C: Utvidet samarbeide om utnyttning av naturressene, både i produksjon, foredling og omsetning.

Til naturressene regner jeg i denne forbindelse både inn- og utmark. Før en går videre, er det vel riktig å minne om at det felles JA eller NEI, som vi skal avgi i år, vil være helt avgjørende for dette problemkomplekset. Blir svaret ja, har en videre diskusjon neppe noen hensikt, for da vil en gradvis avvikling av nord-norsk jordbruk være i tråd med den uttalte målsetning for hvordan næringsstrukturen i vårt land skal utvikles. Under denne forutsetning vil det følgelig bli selvmotsigende å tilrettelegge mulighetene for et moderne jordbruk i Nord-Norge. Ser en på det før nevnte mønster av aktuelle tiltak, vil en oppdage at en personlig innsats med sikte på utnyttning av naturressene i høg grad er betinget av tilpassete løsninger innenfor landbrukspolitiske tiltak og forskning. Dette viser med all ønskelig tydelighet hvor avhengig en er av reell politisk vilje til å løse problemene.

#### Integrert forskning

Det er et alminnelig fenomen innen all naturforskning at problemene har en tendens til å forgrene seg. Starter en forskningsprosessen for å løse et bestemt spørsmål, vil en svært ofte finne flere årsaker til det fenomenen en startet med. Disse nye fenomenene kan så i sin tur ha flere årsaker og så videre — og så videre. Dette er det mest fremtredende og

karakteristiske trekk ved all naturforskning. Denne vitenskapelige arbeidsmetode fører til at problemene ved forskningsfronten blir stadig sterkere forgrenet. For å komme stadig dypere og videre i årsaksrekkene må det tekniske utstyret stadig perfektioneres og forskerne må spesialisere seg slik at de kan gå i dybden på stadig flere, men til gjengjeld snevrere fagområder.

I kraft av den vitenskapelige arbeidsmetode er denne spesialisering en nødvendig forutsetning for framskritt. Men samtidig fører differensieringen av oppgavene til at en taper oversikten og enheten.

En står i fare for å drive spredt forskning i tette adskilte skott hvor en ut fra snevre økonomiske interesser satses på å frambringe og utnytte forskningsresultater fra bestemte fagområder uten hensyn til den hele og fulle sammenheng i naturen, og uten hensyn til at skadevirkningene av tiltakene ofte kan oppveie de kortsiktige fordeler.

I min første artikkel viste jeg hvordan den tekniske utvikling under våre naturforhold på ulike måter har begrenset livs- og produksjonsmulighetene for gras i Nordland. Forurensningsproblemer er et annet vel kjent fenomen hvor de ukjente bivirkninger av ensrettet og spesialisert forskning begynner å vise seg.

Det er derfor av den aller største betydning at *forskningen i framtiden blir integrert i takt med spesialiseringen* dersom vi vil hindre større og alvorligere overraskelser enn dem vi har sett hittil. Hvordan en slik integrert forskning innenfor jordbruket skal legges opp, er ikke godt å si. Men det ville være nærliggende å satse på en innbyrdes informasjon

mellom spesialister i de ulike faggrupper innen landbruksvitenskapen, representanter for bønder fra ulike landsdeler og med ulike driftsopplegg, og representanter for de sentrale landbruksmyndigheter. I et slikt forum kunne en:

1. Konkretisere de praktiske problemer.
2. Avklare muligheter for alternative løsninger.
3. Fordele ansvaret mellom de institusjoner som blir involvert i løsningen av problemene.
4. Kanalisere midler til de forskningsgreiner som får i oppgave å løse de mest presserende problemer for å kunne oppnå en avbalansert utvikling, ut fra en økonomisk og politisk hovedmålsetning for jordbruket og for samfunnet som helhet.

Den endelige og detaljerte utforming av et slikt system, hvor en tar sikte på integrert forskning innenfor landbruksfagene, må selvsagt diskuteres og planlegges nøye for at opplegget skal kunne bli så enkelt og effektivt som mulig. Hovedsaken er at spesialistene, som i fellesskap har de teoretiske forutsetninger for å løse problemene, gis informasjon og teknisk-økonomiske muligheter for konsentrert virksomhet også når det gjelder helt eller delvis neglisjerte oppgaver som likevel kan ha stor betydning for det økonomiske sluttresultat hos gardbrukeren. Ut fra situasjonen i Nord-Norge er det lett å påpeke at strålende resultater innenfor i en enkelt sektor, for eksempel teknikk eller husdyrbruk, blir lite fruktbart om de, som tilfelle er, fører til større tap i en annen fagsektor. Bonden er interessert i best mulig resultat av hele driften, og dette burde den moderne forskning også arbeide mot gjennom integrering av de ulike fagsektorer.

### Tilpassing av teknikk og driftsform til naturforholdene

Det er uten videre klart at innføring av den moderne driftsform for ensidig grasproduksjon med tunge maskiner og intensiverte høstesystemer ikke er tilpasset jordbunns- og klimaforholdene i Nord-Norge. Dette er også hovedårsaken til at «uårene» er blitt noe en må regne med. Her trengs ikke vidløftige analyser for

å oppdage sammenhengen. Dertil er vanskelighetene alt for åpenbare. Utviklinga er allerede ført så vidt at en løsning av disse problemene nærmest er å betrakte som et være eller ikke være.

Forskningens bidrag til løsning, må komme gjennom registrering og forsøk med lettere og bedre tilpasset teknisk utstyr til de nødvendige arbeidsoperasjoner på myrjord.

Den kulturtekniske side av saken må undersøkes grundig. Særlig er det viktig å komme fram til en effektiv drenering av myrjord hvor bortledning av overflatevann byr på stigende problemer etter hvert som jorda blir presset sammen.

Myrjordas fysiske forhold bør undersøkes med tanke på å utnytte alle muligheter til å opprettholde en struktur slik at kulturplanter kan overleve og vokse.

Det meste av denne forskning er av spesiell natur med store krav til utstyr. Derfor må den i stor utstrekning knyttes til de sentrale institusjoner ved Norges Landbrukshøgskole, men en vil også være avhengig av et nært samarbeide mellom disse institusjoner og forsøksstasjonene ute i distriktene.

Resultater fra denne forskning vil være nødvendig for å rette opp situasjonen i nord-norsk jordbruk, men bare forskningsresultater er ikke nok.

Landbrukspolitiske tiltak som tar sikte på en effektiv utnytting av produksjonsmulighetene på nord-norsk jord framfor en uhemmet bruk av importert kraftfôr er helt nødvendig.

For å få en tilfredsstillende grasproduksjon er en avhengig av et visst åkerareal som foruten åkervekstnes egenverdi også har sin store be-

Forts. side 372



SPOR SOM SKREMMER

LOT.

Forts fra side 367

tydning i og med at de gir høve til en viss fornying av enga. De tradisjonelle åkervekster ble feiet ut av nordnorsk jordbruk på en rasjonaliseringsbølge, frambragt og vedlikeholdt av landbrukspolitiske tiltak og tildels av den generelle økonomiske utvikling. Dette har ikke ført til en spesialisert grasproduksjon, som en regnet med, men til et utpreget høstingsbruk på steinaldernivå — om en ser bort fra de moderne komponenter som en kaster inn i produksjonen. Det er derfor nødvendig at en på nytt vurderer åkervekstenes stilling i nordnorsk jordbruk. Store deler av Nordland har klimatiske muligheter for dyrking av bygg, rotvekster, potet og grønnsåffråps. Men dyrking av disse vekster må tilrettelegges slik at en har noe igjen for dette sammenlignet med å gå den minste motstands vei om kraftfåret, slik tilfelle er i dag. Videre kan en komme langt med å tilrettelegge drift- og dyrkingsmetoder, mekaniseringsgrad og en best mulig utnytting av disse vekstene, gjennom veiledning og samvirke.

Om en på denne måte vil gi det nordnorske jordbruk flere føtter å stå på, vil denne retning føre til et auka behov for forskning, men denne forskning kan lett tilpasses innenfor den ramme en har i dag.

### Grasforedling

Det arts- og sortsmateriale en har av engvekster, er lite tilpasset de moderne driftsmetoder. Derfor vil en auka innsats gjennom foredling kunne rette opp en del av stagnasjonen. Ved artsvalg og foredling vil en m. a. ha muligheter til å bedre overvintringsevne, stofflig innhold, veksttype og avlingskvalitet.

Sammenlignet med den forskningsinnsats som kreves i andre sektorer, ser det ut til at en her kan oppnå visse fordeler for en rimelig kostnad ved å utbygge det bestående apparat.

Men en må være merksam på at foredling alene ikke fører fram. De biologiske grenser for liv er absolutte og klare, og dersom vi behandler jorda slik at det ikke er muligheter for plantevekst, da kan heller ingen foredling hjelpe oss ●