

## MULIGHETER FOR ØKT PLANTEPRODUKSJON I FJELLET, GRASDYR KING, BEITE.

*Av landskonsulent Håkon Graffer. \*)*

Utnyttinga av fjellet, ja, av utmarksarealene i det heile, har hatt meget stor betydning for jordbruket i mange strøk av landet gjennom alle tider. Særlig er det tilfelle for dal-, fjell- og fjordbygdene. Det var kanskje først og fremst ved seterbruket, men også ved driftebeiting, sanking av vinterfôr, jakt, fiske m.m.

Det er ikke så lett å finne ut hvor stort omfang f. eks. seterbruket hadde. Lars Reinton antyder i sitt store verk: «Seterbruket i Norge» at rundt midten av forrige århundre hadde mellom  $\frac{1}{3}$  og  $\frac{1}{2}$  av alle bruk i Norge seter som var i bruk eller nedlagt (det var vel få nedlagt på den tid). Det er enda vanskeligere å få rede på hvor mange dyr som var på setrene. Mot slutten av forrige århundre regnet J. Grude med at for Vestlandet var ca. 40 % av mjølkekyrne og omtrent samme andel av gjeldkyrne på setrene. Ludvig Funder regner for Østlandet med at rundt 1915 var ca.  $\frac{1}{3}$  av alle dyr på setrene.

I den seinere tid er det igjen blitt spesielt stor interesse for fjellviddene våre, det 3. alternativ som det og er blitt kalt. Det er da særlig i samband med turisme — hotell- og hyttebygging, ferie m. v. — at interessa er blitt så stor nå. Jeg skal ikke berøre dette emne — det er andre som skal ta opp det — men jeg vil gjerne skyte inn at det er av den største betydning at arbeidet med planlegging og utbygging av dette blir utført slik at grunnringene i alt vesentlig får beholde utbyttet av denne virksomheten. Vi kjenner vel til at utkantbygdene har hatt størst vansker med å følge med i velstandsutviklingen vi har hatt i landet vårt. Det er grunn til å regne med at forholdet blir verre om de ikke tar vare på de naturherligheter de har.

Når det gjelder muligheter for økt planteproduksjon, går jeg ut fra at det er forutsetningen at den opprinnelige utnytting ved beiting og slått *ikke* skal vanskeliggjøres eller hindres ved nye tiltak på turismens område. Ved en fornuftig organisering og planlegging skulle det være plass til begge deler. Men det er sikkert riktig ved planlegginga å reservere de områder som er best skikka til seterbruk, beite og oppdyrking, ja, også for eventuell skogreising til disse formål så tidlig som mulig.

Hvor store og hva slags arealer har vi så til disposisjon f. eks. til fordyrking i setertraktene? Det er neppe brukbare oppgaver over hvor store arealer som er skikka for oppdyrking i de aktuelle høgde-

\*) Foredrag holdt under Landbruksveka den 4. mars 1964 på et fellesmøte av Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Det norske Skogsselskap, Selskapet Ny Jord og Det norske myrselskap.

lag og områder. Alle vet at vi har store fjellvidder. Etter Landsskogtakseringens oppgaver, ligger bortimot halvparten av landet over skoggrensa. Dette omfatter da både snaufjell, isbreer, vatn, elver m. v. Hvor stor del av arealet i høvelige høgdelag som kan regnes som dyrkingsjord, er det meget vanskelig å si noe om. Direktør Løddesøl angir samla myrareal over skoggrensa til 9 mill. dekar, men hvor stor del av dette som ligger slik til eller er av slik kvalitet at det kan dyrkes, er umulig å si. At det her ligger store jordreserver er iallfall sikkert, kanskje et areal like stort eller større enn all dyrka jord vi har idag.

Denne jorda ligger ofte laglig til, gjerne i svakt hellende lende og med lite stein. Eller det kan være myr, men også da som regel i såpass helling at den er grei å grøfte. Over Østlandet er det trolig fastmarka — eller arealer som har fastmarks karakter — som utgjør storparten, men nærmere kysten og nordover blir det meir myr.

Dyrkinga i høgreliggende strøk har i første rekke interesse for dal- og fjellbygder østafjells, men og i en del kystbygder på Vestlandet og kanskje noe i Trønderlag. Disse bygdene har i de fleste tilfelle lite dyrkingsjord i bygda, den er dessuten oftest tung å dyrke og bruke. Bruka er gjennomgående små, og som regel kan en si det er dårlige vilkår for utvidelse av garden nede i bygda. Kommer en opp i seterregionen — over Østlandet i høgder mellom ca. 600 og 1000 m. o. h., er det som nemnt ofte rikelig med laglig dyrkingsjord.

En må likevel være klar over at dyrkingsmulighetene er begrenset, i første rekke av klimatiske årsaker. Varmesummen blir liten og sortsvalget blir svært snevert. Det blir i første rekke fôrvekster som kommer på tale — eng, beite og grønnfôr. Enkelte år og på svært begrensa områder, kan en nok få modne byggavlinger og brukbare nepeavlinger, men det hører helst med til unntakelsene.

En skal også merke seg den stuttere eller lengere avstand fram til disse dyrkingsfeltene og den ulempe det fører med seg.

Den primære utnytting av fjellet, var først og fremst til beite for ulike dyreslag, men det ble også sankt mye vinterfôr fra fjellviddene. Det var beiting med rein, vesentlig villrein, seterfe, drifter av sau, ungdyr og hest. Men mye av dette har det gått tilbake med. Sanking av hjelpefôr er nærmest slutt, antall setrer i bruk har gått sterkt tilbake, og for heile landet utgjør heller ikke sau i organiserte drifter mer enn ca. 10 % av samla sauetail, til tross for mye arbeid med dette spørsmål. Det er grunn til å minne om at sauene vel er det av våre husdyr som kan nyttiggjøre seg fjellbeitene best. Med ungdyr er også oppnådd bra vektaking. Reinen kan nytte fjellvidder som ikke høver for andre dyreslag.

Når det i denne sammenheng skal nevnes litt om økt planteproduksjon i fjellet, tenker en i første rekke på oppdyrking og nytting til slått eller beite. Fôrhøsting i fjellet er på ingen måte noen ny driftsform. I enkelte strøk av landet, kanskje særlig Østafjells har det

vært høsta høy på seterkveene i uminnelige tider. Noen begynte også tidlig med dyrking, men som regel ble det nok bare med overflate-dyrking. Det er først i de seinere år, kanskje spesielt etter krigen at det er blitt fart i dyrkinga. Det er i første rekke den rivende utvikling når det gjelder maskiner og utstyr til dyrking som er årsak til det. Dette har ført med seg at det i dag kan svare seg å dyrke jord som så håpløs ut for bare 15—20 år sia.

En må også si at det tidlig ble satt i gang forsøk av ymse slag for å belyse ulike sider ved fôrdyrking i setertraktene. Det er 60—70 år sia Ola Aabjørstråten i Nord-Aurdal begynte med dyrkingsforsøk på Aabjørstølen i 800 m høyde over havet. Åkervekstforsøka på Ås hadde ledelsen til å begynne med, planteavlutvalget i Selskapet for Norges Vel tok over fra 1910 og etter at forsøksstasjonen for fjellbygdene var oppretta i 1917, tok den over fra 1924. Forsøk i fjellet har ellers vært av stasjonens viktigste arbeidsoppgaver.

Det er ellers flere institusjoner som har arbeidet med grasforsøk i høgreliggende strøk. Jeg skal her bare i farten nevne de viktigste. Det norske myrselskap tok opp forsøk på myr i fjellet allerede i 1920-åra og har utført en lang rekke forsøk på dette område, bl. a. på Videmyr i Bykle, Kløftåsen seter, Vangrøftdalen i Os, på Øktmyrene i Fluberg, i Trysil og flere andre steder. En skal også nevne det banebrytende arbeid tidligere skolestyrer Sortdal utførte fra 1920-årene og utover på Klonessetra i Vågå i 900 m. o. h., både på fastmark og myr. Vi kan nok si det var han som i første rekke fikk vakt gudbrandsdølenes interesse for fjellbygdenes 2. etasje, som han så treffende kalte disse områder. Statens forsøksstasjon for fjellbygdene er nevnt før. De har drevet utstrakt forsøksvirksomhet på dette felt både på garden og setra som ligger i ca. 1000 m høyde. De har hatt forsøk både på fastmark og myr. Statens forsøksgard Møystad har hatt ganske omfattende forsøk i Vang almenning, men dette ligger noe lågere enn de fleste andre felter. Seter- og beiteutvalget i Selskapet for Norges Vel har også hatt mange forsøk med fôrdyrking i fjellet, både på fastmark og myr.

Jeg skal ikke her hefte tiden med å gå i detaljer om alle disse forsøk. En kan vel si at det er ikke på mange områder det er bedre dekket med forsøk enn nettopp når det gjelder fôrdyrking i fjellet. Forsøksresultatene viser nokså samstemmig at det ikke byr på særlige vansker å ta store og gode høyavlinger i fjellet. I disse forsøk som kort er nevnt, har avlingene i de fleste tilfelle ligget på fra 500—600 kg og oppover iallfall til 800 kg tørt høy eller grønnfôr pr. dekar, til dels også betydelig mer. En bør være merksam på at i de forsøk som er utført i de seinere år, er det brukt betydelig større gjødselmengder enn i de første forsøk som ble utført. Forutsetningen for å oppnå gode resultater, er i første rekke skikkelig oppdyrking — av hensyn til seinere omlegging foretrekker vi fulldyrking —, grøfting der det er påkrevet, tilsåing med grasfrø og sist, men ikke minst allsidig

og rikelig gjødsling. Timotei ser ut til å være den beste engveksten, særlig de nye nordlandsstammene Engmo og Bodin er langt bedre skikka i disse strøk enn vanlig Grindstad. Kløverartene har i de fleste tilfelle gjort lite av seg, men en bør ta med litt av dem i blandingen likevel. Engsvingel og kvein har også til dels vært med. De gir ikke så store avlinger som timotei, men er varigere.

Et annet forhold som vi bør være oppmerksom på, er at det ofte kan være mangel på ett eller flere stoffer i jorda i disse områder. I enkelte bygder i Sør-Gudbrandsdal er det utbredt mangel på Mg, og de pleier uten videre å tilføre Mg ved oppdyrking i fjellet.

Beitedyrking i høgreiggende strøk, ble aktuelt atskillig seinere, og forsøk med disse spørsmål er derfor ikke av samme omfang som når det gjelder fôrdyrking. En annen ting som bør nevnes er at slike forsøk hvor beitedyr skal koples inn, er langt vanskeligere å få gjennomført på en tilfredsstillende måte enn forsøk med engdyrking.

Beiteforsøkgarden Apelsvoll satte i gang et forsøk med beitedyrking på myr på Storbrenna i Alm.lodd nr. 2 i Kolbu i 1934. H. o. h. var her bare 630 m. Det ble beita med ungdyr og gjeldkyr, resultatet var bra, det ble høsta rundt 190 f. e. pr. dekar. Feltet ble overtatt av småbrukere i Kolbu for å nyttes til mjølkeku.

Forsøksleder Foss på forsøksstasjonen for fjellbygdene prøvde sist i 30-åra beiting med mjølkeku på setervollen på Berset i 1000 m høyde i sammenligning med det vanlige seterbeitet som ligger litt lågere. Skilnaden i mjølk var ca. 2 kg pr. ku og dag. Auken i mjølkemengden var for liten til å betale føret med en skikkelig pris.

Seter- og beiteutvalget i Selskapet for Norges Vel satte også i gang forsøk med beitedyrking i fjellet like før siste krig og fortsetter ennå. Disse feltene har ligget på forskjellige steder i landet. Jeg kan nevne Breidset seter på Voss, Nysetra i Ringebu, Frostvoll i Brekken, Myking i Nes, Hallingdal, Langsetra i Alvdal, Siljuåsen i Tolga, Einarset i Gol og Nysetra i Skjåk. Jeg skal ikke gå i detaljer om disse forsøka. For de som har interesse av det er sikkert resultatene kjent. Det er imidlertid et par ting som bør nevnes. Resultatene fra beitekontrollen i fjellet er varierende og ikke alltid så oppmuntrende. Avlingene pr. dekar har svinga mellom vel 100 og til opp mot 250 f. e. pr. dekar. Feltet med høgst avling og avdrått er på Einarset seter i Gol. Her er det med ei beitetid på 3 mndr. høsta 241 f. e. pr. dekar i middel for 10 år i 1000 m høyde over havet. Mjølke mengda var i middel 8.8 kg pr. ku og dag i beitetida, i middel rundt 3 kg meir enn på det vanlige seterbeitet og beitetida ca. 14 dager lenger. For de andre felter som er nevnt, er forskjell i mjølkeytelse mellom kulturbeite og vanlig seterbeite bare fra vel 1 kg til ca. 2 kg pr. ku og dag. Dette er for lite når en tenker på at det er den større produksjon som må bære alle utlegg med istandsetting og drift av kulturbeitet. Nå må en imidlertid ta i betraktning at kyrne gjennom-

gående har auka meir i vekt på kulturbeite enn på det vanlige seterbeite.

En skal også være merksam på at de resultater som er oppnådd ved beitedyrking i fjellet ikke alltid gir uttrykk for det en kan oppnå. Skal en få bedre utbytte i mjølk f. eks. på et kulturbeite enn på et vanlig seterbeite, må en ha dyr som *kan* mjølke meir. På forsøksfeltene har det som regel vært tidlig høst- og vinterbære kyr, og de vil ikke kunne mjølke nevneverdig meir på et kulturbeite enn på et vanlig godt seterbeite. Kyr som mjølker bare 6—8 kg pr. dag, greier seg ganske bra på et naturbeite. Med så få kyr er det også meget vanskelig å få satt opp to noenlunde sammenlignbare grupper. Det blir som regel få dyr i hver gruppe og mangler reint forsøksmessig.

Skal en kunne regne med å få godt utbytte av beitedyrking i setertraktene, er det iallfall en del vilkår som må oppfylles:

1. En må finne en plass med gode le-forhold. I så store høgder som det her dreier seg om, har det sikkert meget stor betydning. Einarset har gode livdforhold, og det er sikkert en medvirkende årsak til det gode resultat.
2. En må fortrinnsvis velge god humusrik og råmekraftig jord.
3. Jorda må dyrkes på en eller annen måte, helst fulldyrkes og en må så til med frø.
4. Allsidig og rikelig gjødsling må til, en må også ha i tankene eventuell mangel på makro- og mikronæringsstoffer.
5. Riktig bruk og stell av beitet. Et kulturbeite i fjellet setter større krav til brukeren enn et beite i låglandet.

Når det gjelder utnyttinga av grasavlingene, så er det et spørsmål som etter mitt skjønn er altfor dårlig forsøksmessig belyst. Vi vet at vi kan ta store og verdifulle høyavlinger, men både når det gjelder silo og beite står vi på usikker grunn. Også i fjellet kan det komme på tale med en kombinert utnytting til silo, høy og beite, og det er mye som taler for at det kan bli en brukbar løsning. Problemet med transport av rått gras, står i en heilt annen stilling nå etter at de aller fleste gardsbruk er blitt så godt utstyrt med transportmidler. Det kan også komme på tale å legge en del silo av første høsting for å bruke som tilskottsfôr sist i beiteperioden. Det er i det heile et kompleks av faktorer som kommer inn når det gjelder utnytting av avlinga. Både foredler- og forsøksvirksomhet må komme sterkt inn i bildet — for å skaffe gode eng- og beitevekster til disse strøk og for å finne løsning på de mange spørsmål i forbindelse med etablering og vedlikehold av grasmatten: frøslag, stammer og blandinger, såtid, gjødsling og sist men ikke minst utnytting av avlingen. Beiteforsøks garden har i fleire år hatt utvidelse av dette arbeidet øverst på programmet, men det har hittil stoppet p. g. a. manglende bevilgninger.

Det er vanskelig å få noen pålitelig oversikt over hvor stort omfang dyrkinga i fjellet har. Gjennom Oppland landbruksselskap innhentet Beiteforsøks-garden oppgaver over dyrking i fjellet for ti-året 1951—60 for 5 bygder i Gudbrandsdal og 3 bygder i Valdres. Disse bygdene hadde på 10 år tilsammen dyrka opp med statstilskott bortimot 15 000 dekar i fjellet. Oppgaver fra Buskerud landbruksselskap for 3 bygder i Hallingdal viser også noe tilsvarende. Noe blir vel muligens også dyrka uten statstilskott. En må derfor ha rett til å slå fast at oppdyrkinga i setertraktene, spesielt i dal- og fjellbygdene Østafjells, har et betydelig omfang.

Det er heller ikke lett å vurdere hvor mye en eventuell oppdyrking og dermed aukning av arealene vil bety for økonomien på de enkelte bruk. Det vil sikkert variere mye. Men arealene av dyrka jord pr. bruk er og vil sikkert også i framtida bli en minimumsfaktor i jordbruket vårt.

Et annet viktig forhold som gjør seg gjeldende er at husdyrproduksjonen — jeg tenker da på mjølkeproduksjonen — også i de strøk det er tale om her, er kommet på et så høgt nivå at de vanlige naturbeitene ikke lenger strekker til. Jordbruket er faktisk inne i en krise på det området. Det blir meget vanskelig å auke mjølkemengdene pr. dyr ytterligere uten bruk av store mengder kraftfôr om det ikke på en eller annen måte kan skaffes bedre beitemuligheter. Det kan nok være spørsmål om omlegging av kalvingstida til meget tidlig høstkalving — allerede tidlig i september — for å unngå noe av beiteproblemet, men dette medfører ulemper på mange måter ellers og er ikke alltid så lett å få til heller. Den vanlige kalvingstid i disse strøk er som kjent utover høsten fra oktober—november og fremover til februar eller vel det.

En skal heller ikke glemme at fôr dyrket i setertraktene er et meget verdifulle fôr. Så vidt en kjenner til er det utført svært få fordøyelighetsforsøk med slikt fôr. I melding fra Statens forsøksstasjon for fjellbygdene for 1933, er det redegjort for en del analyser og fordøyelighetsforsøk utført ved Føringssøkene på Landbruks-høgskolen. Prøvene er tatt dels på Etne-stølen i 900 m høyde, dels på Berset i 1000 m høyde. Prøvene viser bl. a. at i middel for 15 høyprøver tatt i tidsrommet 1919—27 går det snautt 2 kg høy (med 85 % tørrstoff) til 1 f. e. med 119 g fordøyelig eggehvite pr. f. e. og en f. e.-konsentrasjon på ca. 60. Et fordøyelighetsforsøk med høy fra Storsteigen seter på Meløyen i vel 900 m høyde av 1958 års avling, viser heilt ned i 1.65 kg høy pr. f. e., 104—113 g ford. råprotein og en f. e.-konsentrasjon på over 70. Rektor Haugen opplyser at prøvene ble tatt fra de vanlige hesjene og betegner kvaliteten som middels. Skal heimavla fôr utgjøre størst mulig andel av fôret til mjølkeku, er det klart at det er av meget stor betydning å produsere lettfordøyelig og godt fôr. Og det blir meir og meir nødvendig etter som kravet til ytelse stiger. Hvis de tall som er nevnt viser en riktig tendens, skulle

en kunne få både silo, høy og beite av meget god kvalitet i setertraktene. Og de vil kunne tåle noe høyre produksjonskostnader, eventuelt frakt, sammenlignet med høy avla i naturlige høgdslag.

Ser vi litt på driftsgranskingene, finner vi fort ut at de mindre bruk — vi kan trygt ta bruk under 100 dekar — ligger betydelig under de større bruk f. eks. når det gjelder lønnsevne pr. time. Det samme er tilfelle — og kanskje enda meir utpreget — om en ser på resultatene for de ulike jordbruksområder. Dal- og fjellbygder ligger på en desidert jumboplass når det gjelder lønnsevne pr. time. I hvor stor utstrekning lønnsevnen vil kunne bedres ved utvidelse av arealene, tør jeg ikke si. Men brukene blir iallfall større, selv om denne nydyrka jorda i fjellet nødvendigvis vil ligge kortere eller lengere veg fra bruket.

## BRENNTORVPRODUKSJONEN I 1964

Vi har igjen en brenntorvsesong bak oss og oppgaver over størrelsen av årets produksjon av brenntorv er samlet inn på vanlig måte gjennom herredenes og/eller fylkenes forsyningsnemnder. En unntakelse fra denne regelen danner Finnmark fylke, hvor det ved fylkesmannen, gjennom Finnmark Jordsalgskommisjon, skaffes til veie produksjonsoppgaver fra herredenes torvtilsynsmenn. Som vanlig har våre egne konsulenter på Vestlandet og i Nord-Norge, assistert ved innsamlingen av data i spesielle tilfeller.

Hva er så resultatet av årets brenntorvstatistikk? Rent generelt kan sies at produksjonen har gått tilbake i praktisk talt alle herreder hvor det forrige år ble produsert brenntorv. Tilbakegangen som begynte allerede omkring midten av 1950-årene, har tiltatt sterkt, særlig de to siste årene. Årets statistikk viser nemlig en tilbakegang på ca. 72 900 m<sup>3</sup> i forhold til året forut, som da viste seg å ligge hele 140 000 m<sup>3</sup> lavere enn i 1962. I inneværende år utgjør den samlede produksjon av brenntorv (stikktorv) bare ca. 276 700 m<sup>3</sup> (jfr. tabellen), det er mindre enn i alle år som det foreligger statistikk for.

Hva er så årsaken til denne sterke tilbakegangen? Ved siden av de mange faktorer som har bidratt til lave produksjonstall i de senere år, har de eksepsjonelt dårlige værforhold både på Vestlandet og i Nord-Norge sommeren 1964 vært sterkt medvirkende. Dessverre har det ikke lyktes å få berget all torv som ble stukket på forsommeren i år, og endel torv som er blitt berget, er heller ikke av beste kvalitet, meldes det fra enkelte bygder. For øvrig er det øket bruk av elektrisk kraft til koking og oppvarming som i særlig grad har medført den sterke tilbakegangen i produksjonen av torvbrensel. Av andre faktorer kan nevnes mangel på arbeidskraft på forsommeren når selve