

## BONITERING AV MYR

Innledning til ordskifte på jordskiftermøte under Landbruksuka i  
Molde den 28. mars 1966.

Av konsulent Osc. Hovde.

Med *bonitering* forstår vi i alminnelighet bedømmelse av godheten, vi taler således om den og den *bonitet*. Det vi imidlertid i denne forbindelse mener med bonitering, er fastsettelse av den *landbruksmessige driftsverdi* av et jordstykke.

Jordskifteverket har i årenes løp nyttet flere former for bonitering. Opprinnelig var den *relative* bonitering så å si enerådende, og det er vel fremdeles den som er mest nyttet. Den går som kjent ut på å fastsette forholdstallene mellom den relative produksjonsverdi av et bestemt stykke jord og hvert enkelt av de andre innen ett og samme boniteringsområde. *Boniteringsgraden* kan gå fra 1,0 og oppover (divisjonssystemet), eller fra 100 og nedover (prosentsystemet). Av andre boniteringssystemer kan nevnes *direkte bonitering* og *taksasjon*, hvor den *absolutte kapitalverdi* eller *produksjonsverdi* fastsettes.

Enten vi nytter den ene eller andre boniteringsmetode så støter vi på de samme bestemmende egenskaper eller faktorer ved de ulike jordstykker. Det finnes en rekke slike faktorer, som i hvert enkelt tilfelle må vurderes med forskjellig vekt. I første rekke har vi *markslaget*. Jeg skal forsøke å redegjøre for hvordan vi i *Det norske myrselskap* vurderer de markslag som går inn under kategorien myr.

Emnet er imidlertid så omfattende at underbyggelse av vurderingene vil føre alt for langt. Det blir derfor bare en kort beskrivelse av vår arbeidsmetodikk jeg kan ta med. De som vil studere disse spørsmål nærmere bør skaffe seg *direktør Aasulv Løddesøls bok: Myrene i næringslivets tjeneste*, hvor alle emner er inngående behandlet med henvisninger til så vel norsk som utenlandsk litteratur på området (1).

*Myrjord* er som kjent en organisk jordart som er dannet vesentlig av døde planterester. Hovedbestanddelen av tørrstoffet er følgelig kullstoff. Betingelsen for myrdannelse er derfor at nedbrytingen og oksydasjonen blir hemmet av liten lufttilgang. Dette er det som regel vannet som sørger for. Vi får *torv*. Karakteristisk for all torv i naturlig tilstand er stort vanninnhold, nemlig ca. 90 %. Uten å gå nærmere inn på myrdannelse må jeg nevne de viktigste måter myr oppstår på, da det har betydning å kjenne disse når forskjellige faktorer ved boniteten skal vurderes.

Etter svenskene *v. Post* og *Granlund* skiller vi mellom 3 hovedgrupper av myr, vesentlig på grunnlag av topografien og de klimatiske forhold.

1. *Topogene myrer*, som er betinget av topografien. De vanligste innen denne gruppe er *gjengroingsmyrene*. Disse kan ofte ha meget stor dybde, avhengig av formen på det gjengrodde tjern.

2. *Ombrogene myrer*, som er betinget av nedbøren innen myrområdet. Disse myrer har som regel tett undergrunn — leire, aurbelle eller fjell — og dannes på flatt terreng eller i forsøkninger. En topogen myr kan følgelig etter hvert bygge seg opp som ombrogen, og vi får en myr som er høyest på midten — en såkalt *høymose*.

3. *Soligene myrer*, som er betinget av sivevann fra omgivelsene. Disse myrer ligger ofte i hellende terreng — bakkemyrer — men finnes også på flatt lende.

Vi forstår av dette at dannelsesmateriale i myrene må bli forskjellig alt etter dannelsesmåten. Det er med andre ord forskjellige planteslag som opptrer under de ulike betingelser. Det er følgelig vegetasjonens sammensetning vi legger til grunn for myrenes inndeling i *myrtyper*. Av mange forskjellige inndelingsmåter, har vi i Det norske myrselskap valgt å nytte *Gunnar Holmsens* myrinndeling med noen tilføyelser som er gjort av *Løddesøl* og *Lid* (2). Jeg går ut fra at tilhørerne kjenner og har denne boken, men skal allikevel referere de viktigste karaktertrekk for de forskjellige myrtyper.

*Mosemyrer* har som regel et minst 10 cm tykt, friskt moselag med mosetorv nærmest under. Det forhindrer ikke at torven i dypere lag kan være av et annet opprinnelsesmateriale. Vi skiller her mellom *kvitmosemyrer* og *gråmosemyrer*. Hver av disse kan være *lyngrike* eller *grasrike*. Vegetasjonen på mosemyrene består av nøysomme planteslag, mest moser, men også torvmyrull og bjønnskjegg og flere lyngarter. Mosemyrene er næringsfattige og som regel sterkt sure. De fleste er enten topogene eller ombrogene. Det er sannsynligvis mosemyrer vi har mest av i vårt land. Av 285 000 dekar inventert myrareal i Møre og Romsdal hører ca. 60 % til mosemyrtypene.

*Grasmyrer* domineres i plantedecket av gras- og halvgrasarter, men myrull og siv kan ofte være karaktergivende. Vi skiller oftest mellom 4 undertyper, nemlig *myrull-bjønnskjegg-myr*, *starrmyr*, *sivmyr* og *rein grasmyr*. Disse myrer er som regel soligene og næringsinnholdet er derfor gjerne noe bedre enn i mosemyrene, men varierer sterkt. Plantesamfunnet består følgelig også av mer kravfulle arter. Denne myrtype antas å ha den nest største utbredelse. Av det foran nevnte undersøkte myrareal er vel 22 % grasmyrer.

*Lyngmyrer* karakteriseres ved nesten enerådende lyngvegetasjon, mest røsslyng. Denne myrtypen finnes oftest i kyststrøk og da særlig på Vestlandet. Den er næringsfattig og sterkt sur.

*Krattmyrer* er gjerne enten *dvergbjørkmyrer* eller *viermyrer*. Disse myrtyper er forholdsvis lite utbredt hos oss og finnes vesentlig til fjells og langt mot nord.

*Skogmyrer* kjennetegnes ved det eller de treslag som står så tett på myra at de utgjør skog. Vi skiller mellom *furumyr*, *granmyr*,

*bjørkemyr* og *oremyr*. Her kan finnes flere kombinasjoner, eksempelvis gran- *bjørkemyr*. Dessuten angir vi vanligvis bunnvegetasjonen ved betegnelsene *mosemyrbunn*, *lyngmyrbunn* og *grasmyrbunn*.

Når det gjelder verdiforholdet mellom de forskjellige myrtyper, så er det klart at dette avhenger av hva myrene skal brukes til. Vi må følgelig samtidig med boniteringen ta standpunkt til arealets framtidige utnyttelse. Dette kan selvsagt by på visse vanskeligheter under jordskifte da boniteringen vanligvis utføres før skifteplanen er lagt. Men vi må i alle tilfelle ha klarlagt hvorvidt en boniteringsfigur skal tjene tekniske formål (brenntorv og strøtorv) eller jordbruksformål (dyrking eller skogproduksjon). Når det gjelder bonitering av brenntorv- og strøtorvmyr så skal jeg her ikke komme inn på det. Det førstnevnte av disse spørsmål er for øvrig behandlet av *jordskifte-dommer Gausland* i en artikkel i Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 3 for 1943 (3).

For myr til dyrking har direktør Løddesøl lansert begrepet *dyrkingsverd*, et begrep som vi nytter ved våre myrinventeringer (4), og ellers ved vurdering av dyrkingsmyrer på spredte felter. Vi bruker en 5-delt skala, nemlig:

- D 1 for meget god dyrkingsmyr,
- D 2 for god dyrkingsmyr,
- D 3 for noenlunde god dyrkingsmyr,
- D 4 for mindre god dyrkingsmyr og
- D 5 for dårlig dyrkingsmyr.

*Dyrkingsverdet* er følgelig en slags *boniteringsgrad* som i likhet med denne bygger på subjektivt skjønn og med en noe grovere gradering. Myrselskapets dyrkingsverd har følgelig de samme svakheter som jordskifteverkets bonitering. Men som vi forstår gir dyrkingsverdet uttrykk for en mer dirkete bonitering enn den vanlige indirekte bonitering som jordskifteverket nytter. Vi får i dyrkingsverdet således en mer tilnærmet verdimåler sett i landsmålestokk, med de individuelle variasjoner som er en følge av personlig skjønn. Men et forhold som vil skal være oppmerksom på, er at dyrkingsverdet vil endres fra tid til annen på grunn av stadig nye forsøksresultater og hjelpemidler i arbeidet om å nyttiggjøre våre myrarealer. Også her står bedømming av dyrkingsverdet på like linje med annen bonitering. Vi må nemlig gå ut fra de driftsformer og driftsmidler som er de vanlige på boniteringstiden. Synet på myrene som dyrkingsjord må vel sies å ha endret seg sterkt i løpet av dette århundre, og da til fordel for oppdyrking, en utvikling som sannsynligvis vil fortsette i tiden som kommer.

Vi skal så se nærmere på hvilke faktorer som er med og bestemmer en myrs dyrkingsverd eller boniteringsverdi.

*Myrtypen* har vært sett på som fundamental for dyrkingsmulig-

hetene. Den spiller også en viss rolle, men som regel mer indirekte på grunn av andre forhold enn bare vegetasjonens sammensetning. Jeg har tidligere nevnt dannelsesmåten, topografien og næringsinnholdet. Rent generelt kan en si at *mosemyrene* hører til de dårligste dyrkingsmyrer og sjelden blir karakterisert bedre enn som noenlunde gode dyrkingsmyrer (D 3), og oftest kommer i gruppen D 4 og D 5. *Grasmyrene* varierer sterkt i dyrkingsverd. De dårligste er som regel myrull-bjønnskjegg-myrene, og de beste er de reine grasmyrer. Dyrkingsverdet kan variere fra D 1 for de sistnevnte til D 3 for de førstnevnte. *Lyngmyrene* er også temmelig varierende i dyrkingsverd, men vil oftest bli gitt graden D 3 eller dårligere. *Krattmyrene* kan ofte være forholdsvis næringsrike og har gjerne gode strukturforhold. Dyrkingsverdet kan variere fra D 2 til D 4. *Skogmyrene* er som vi lett forstår, gjerne bedre formolda enn de fleste andre myrtyper, og kan ofte være gode dyrkingsmyrer. Det gjelder særlig oremyrer og bjørkemyrer, mens granmyrene — og særlig furumyrene — er betydelig dårligere. Bunnvegetasjonen og innholdet av røtter o. l. spiller her en stor rolle, og dyrkingsverdet kan gå over hele skalaen.

*Omdannelsen* av myrlagene (torva) er det meget viktig å ta hensyn til ved boniteringen. Som hjelpemiddel for disse bestemmelser nyttes myrbor. Omdannelsen foregår på 2 måter, som *formolding* og *fortorving*. *Formolding* er en nedbrytingsprosess som foregår ved rikelig lufttilgang og følgelig helst i de øvre torvlag. Betingelsen for formolding er derfor at grunnvannet, i alle fall periodevis, senkes. Mikroorganismer oppnår levelige kår og vi får gunstige strukturforhold. Derved vil også en del av de ellers bundne næringsstoffer frigjøres og kan opptas av plantene. Vi nytter en 4-delt skala for formolding, hvor 1 betegner uformolda og 4 vel formolda.

*Fortorving* er den omdannelsesprosess som foregår når avleirede planterester omdannes under liten eller ingen lufttilgang. De på denne måten konserverte planterester kan være mer eller mindre omdannet avhengig av plantematerialet, de klimatiske og andre forhold under avleiringstiden (5). Uten å gå nærmere inn på de årsaksforhold som betinger formolding og fortorving, kan jeg nevne at vi nytter *Lennart v. Posts skala* for betingelse av omdannelsesgraden. Denne går som kjent fra H 1 til H 10 for tiltakende humifisering (4).

Jeg kan imidlertid ikke forlate denne boniteringsfaktor uten å nevne hvordan vi vurderer de forskjellige torvarter som dyrkingsjord. Professor *Thunæs* sa i sine forelesninger i 1926 at torvjord enda ikke var kommet opp i klasse som matjord unntaken der hvor formoldingen er skredet langt frem. Og dette syn holdt seg nok mange år etter den tid.

Ved eldre jordskifteforretninger ble de fleste dypere myrer, og da særlig *mosemyrene*, karakterisert som udyrkbare og ofte «slenget attpå» til en eller flere av loddeierne. Nyere forsøk og pionerarbeide, særlig innen bureisingen (bl. a. på Smøla) har vist at mange torv-

arter kan gi gode vekstmuligheter, når de rette jordforbedringsmidler og gjødselmemer blir tilsatt. Men dyrkingen og driftsbehandlingen av slik jord krever kjennskap til de nyere forsøk på området for at resultatet skal bli vellykket. (6). Foreløbig regner vi fortorvingsgradene H 4 og H 5 som de gunstigste, men svakere omsatt torv kan også ansees godt dyrkbar. Det viser seg f. eks. at endog rein strøtorv er et ypperlig medium for tiltrekking av planter og brukes meget i drivhus og planteskoler. Den sterkt omdannede torv (over H 6) er derimot meget vanskelig å få skikk på av forskjellige grunner, hvorav de viktigste er vannreguleringen og strukturen. Forsøk har imidlertid vist at endog myr med sterk brenntorvkarakter kan gi brukbare avlinger (7). Det er dog enda et ubesvart spørsmål hvordan brenntorvmyrene skal behandles for å gi det beste avlingsresultat. Men jeg anser det ikke for utelukket at dette problem kan løses i framtida.

*Myrddybden og undergrunnens* beskaffenhet er meget viktige boniteringsfaktorer. Bestemmelsen av disse foregår samtidig med undersøkelsen av torvlaget. Når det gjelder grensen nedad for betegnelsen myr, så følger jordskifteverket, så vidt jeg forstår, en litt annen praksis enn vi i Myrselskapet. Vi regner ifølge internasjonal overenskomst at minste tykkelse av torvlaget (humuslaget) skal være 30 cm i ugrøftet og 20 cm i tørrlagt tilstand for at et område skal kalles myr. Jordskifteverket setter visstnok som regel denne grense atskillig høyere. I denne forbindelse må jeg også nevne at vi går ut fra et visst askeinnhold, nemlig mindre enn 60 vektprosent i tørrstoffet. Den gunstigste myrddybde står i nøye sammenheng med undergrunnens beskaffenhet og bruksmåten, og disse forhold må vurderes under ett. Vi kan vel si det slik at til dyrking bør myra være dypere jo dårligere undergrunnen er. Hvor undergrunnen er dyrkbar må det ansees som en fordel at myrddybden ikke er større enn at materialet fra undergrunnen kan blandes med torvlaget ved dypbearbeiding eller grøfting. Dersom myra ligger direkte på fjellundergrunn, er det nærmest en betingelse for dyrking at torvlaget har full grøftedybde. Vi må i denne forbindelse være oppmerksom på at myrjord *synker* sterkt ved grøfting og dyrking (8). Synkingen er størst i løpet av de første år etter dyrking, og avtar etter hvert som myra får satt seg. Omfattende forsøk har vist at synkingen står i en viss relasjon til myrtypen og torvas fasthet. Som en støtte for skjønnet kan vi beregne hvor stor den sannsynlige synking vil bli i løpet av en viss tidsperiode ved en bestemt grøftedybde. Myrjord som drives meget som åpen åker har dessuten et betydelig *svinn* som følge av oksydasjonsprosesser og erosjon.

*Næringsinnholdet* — herunder volumvekt, askeinnhold og pH-verdi — har også betydning, og vi bygger delvis på kjemiske analyser ved våre vurderinger av myrene. Dette blir vel neppe aktuelt ved jordskifteverkets boniteringer. En temmelig pålitelig indikator på aske-, kalk- og næringsinnholdet har vi dessuten, som jeg tidligere har

nevnt, i myrtypen og plantesamfunnet som finnes på myrene. Når det gjelder volumvekten så står denne i nøye relasjon til formoldingsgraden. En kan vel si at næringsinnholdet har størst betydning for myrer til skogproduksjon. Ellers er jo lavt næringsinnhold noe som er enkelt og forholdsvis billig å rette på ved gjødsling.

*De topografiske forhold* er temmelig avgjørende ved bonitering av så vel myr som fastmarksjord. Men enkelte ting er av særlig stor betydning når det gjelder myrene. *Høyden over havet* må det f. eks. tas hensyn til. Myrjord er som kjent en kald jordart, og vekstbetingelsene avtar sterkere for myr enn for fastmark ved stigende høyde. *Hellingsretningen* har også størst betydning for myr, av samme grunn. *Hellingsvinkelen* er som regel liten når det gjelder myr. Denne vinkel står i nær sammenheng med *dreneringsforholdene*, som må undersøkes meget nøye. Særlig myrer av topogen opprinnelse kan gi store overraskelser etter årrekkers drift. På slike myrer, som ofte ligger på fjell, kan synkingen forårsake at det med tiden blir uforholdsmessig kostbart å grøfte om fordi man må sprengte utløp for vatnet. *Overflateforholdene* har først og fremst arbeidsmessig betydning for dyrkingen. Men et moment som vi skal ta med i denne forbindelse er om det finnes lett tilgjengelige *jordforbedringsmidler* i nærheten av myra i form av mergel, leire eller sand. *Stubbeinnholdet* har betydning for dyrkingen og den senere drift og bør noteres.

*Myras form, størrelse og beliggenhet m. m.* kan endelig ha avgjørende betydning for helhetsinntrykket.

Når vi på denne måte har dannet oss en tallmessig eller bokstavelig karakter for de forskjellige boniteringsfaktorer, og tillagt hver enkelt en bestemt vekt og vurdert dem i sammenheng, kommer vi fram til det endelige dyrkingsverd, som altså varierer fra D 1 til D 5. Dette gjelder som sagt *dyrkingsmyrer*. For annen utnyttelse bruker vi forskjellige betegnelser som jeg her ikke skal komme inn på. Men jeg kan nevne at arealer som blir oppført som *plantemark* i enkelte tilfeller kan dyrkes, og da selvsagt bør få en alternativ boniteringsgrad.

Et nærliggende spørsmål som jeg antar har stor interesse blant jordskiftefolk er hvordan myr skal vurderes i forhold til fastmark. For å kunne danne seg en mening om dette, er det nødvendig å være å jour med den utvikling som har skjedd og fortsatt skjer innen myr-dyrkingen og på det landbrukstekniske område. Vi vet at store arealer fastmarksjord, som for få år tilbake var ansett som bygdas beste jord, årlig års går ut av produksjon, og at flere tusen bruk blir nedlagt for hvert år. Dette begynte i det små den gang slåmaskinen avløste ljåen og potetopptakeren grevet. Det fortsatte i øket tempo da traktoren avløste hesten, skurtreskeren selvbinderen og fôrhøsteren slåmaskinen. Denne utviklingen er det grunn til å tro vil fortsette, ikke minst fordi prisen på manuell arbeidskraft stiger forttere enn produksjonsprisene i landbruket. En følge av denne utvikling er også

at lønnsomheten oftest stiger sterkt med bruksstørrelsen. Det er således hovedsakelig små og brattlendte bruk som blir nedlagt. Den alt overveiende del av jorda på disse bruk består av fastmark. Når vi i dag skal ta ut dyrkingsjord, så stiller vi nærmest som en betingelse at det skal være såkalt «traktorjord». Det vil si at den bør ha en viss maksimal hellingsvinkel og utgjøre større sammenhengende arealer.

Det er en kjensgjerning at vi har forholdsvis lite av flat udyrka fastmarksjord i alle fall på Vestlandet. Derimot finnes det betydelige myrarealer i en rekke bygder. De senere års forsøk har dessuten vist veien til å ta toppavlinger av myrene. Rett dyrket og godt omsatt myr kan derfor sidestilles med den beste fastmarksjord i boniteringsverdi. Dette er bevist ved forsøk bl. a. på Mæresmyra (9). Av fordelene ved myrjord kontra fastmarksjord skal jeg nevne noen av de viktigste:

Myrjord er meget *sterk mot tørke* når den er rett grøftet. Den har god evne til å holde på gjødselen og har ofte et betydelig nitrogeninnhold. Den sliter forholdsvis lite på jordredskapene og er — når den er godt avgrøftet og en kjenner teknikken ved bruk av tunge maskiner på myr — lett å bearbeide. Men den har også sine mangler. Av disse har jeg tidligere nevnt at den er kald, et forhold som har atskillig betydning under vårt klima. Kulturvekstene på myr spenner derfor over et mindre planteregister enn på fastmarksjord, særlig når det gjelder kornartene (10).

Det er også vanlig oppfatning at myr er mer utsatt for oppfrysing og isbrann enn fastmark. Derimot er det ikke så sikkert at frostfaren er større på myr enn på fastmark, snarere tvert imot, under de samme topografiske forhold. Teledannelsen om høsten skjer senere på myr enn på fastmark. Dette fordi myrene avkjøles langsommere på grunn av vannets store varmekapasitet (11).

En ulempe ved myrene som er verd å være oppmerksom på er den svakere bæreevne for tunge maskiner og redskaper som myrene har. I denne forbindelse kan også nevnes at det ofte skjer en uheldig sammenpressing av matjordlaget, hvorved strukturen blir mer eller mindre ødelagt (12). Det kan også gå så vidt at grøftesystemet blir forstyrret. Disse problemer blir for øvrig mer og mer merkbare også på fastmarksjord etter hvert som vekten på landbruksmaskinene øker.

Det er selvsagt mange momenter dere som fagmenn savner omtale av i denne korte oppsummering av boniteringsfaktorene. Og i praksis vil også flere ting bli vurdert. Men jeg håper å ha gitt et noenlunde klart bilde av våre grunnleggende arbeidsprinsipper når det gjelder bonitering av myr.

### Litteraturhenvisninger.

1. *Aasulv Løddesøl*: Myrene i næringslivets tjeneste. Grøndahl & Sønns Forlag, Oslo 1948.
2. *Aasulv Løddesøl og Johannes Lid*: Myrtyper og myrplanter. Grøndahl & Sønns Forlag, Oslo 1950.
3. *G. Gausland*: Utskiftningsbehandling av brenntorv. Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 3, 1943.
4. *Aasulv Løddesøl*: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra D.n.m., nr. 3, 1941.
5. *Daniel Lømsland*: Om grunnlaget for vannregulering på myr. Medd. fra D.n.m., nr. 3, 4, 5 og 6, 1946.
6. *M. Ødelien*: Mikronæringsstoffer m. v. i jord og plantekultur. Medd. fra D.n.m., nr. 3, 1953.
7. *Aksel Hovd*: Dyrking av brenntorvmyr. Medd. fra D.n.m., 1 og 2, 1956.
8. *Aasulv Løddesøl*: Orientering om synkningsproblemet på myr. Medd. fra D.n.m., nr. 1, 1955.
9. *Aksel Hovd*: Avlingsstorleiken på myrjord og fastmark under ymse vertilhøve. Medd. fra D.n.m., nr. 5, 1947.
10. *Hans Hagerup*: Plantedyrking på myrjord. Medd. fra D.n.m., nr. 5 og 6, 1958 og nr. 1 til 5, 1959.
11. *Aasulv Løddesøl og Daniel Lømsland*: Orienterende teleundersøkelser på myr i Sør-Varanger. Medd. fra D.n.m., 1939.
12. *Ole Lie*: Jordarbeiding på myr. Medd. fra D.n.m., nr. 6, 1965.

---

### TIL MYRSELSKAPETS MEDLEMMER OG ØVRIGE FORBINDELSER

Ved slutten av året vil vi takke alle våre medlemmer og andre forbindelser for godt samarbeid. Vi kan se tilbake på god kontakt og velvillig imøtekommenhet fra mange hold, noe som både har vært hyggelig og inspirerende i det daglige arbeid.

Med håp om fortsatt godt samarbeid ønsker vi alle

*GODT NYTT ÅR*

---