

Myrarealet Vivang, Våler i Solør

Myrdannelse, oppdyrking og bruk.

Vivang bogland area, Våler in Solør. Paludification, cultivation and use.

Av Ole Lie.

INNLEDNING

Vivang, Våler i Solør, består av et myrareal på ca. 600 dekar. Av dette areal er nå ca. 550 dekar oppdyrket og 50 dekar tilplantet med skog. Høyden over havet er ca. 183 m. Myrarealet, Vivang, utgjør den sør-østre delen av et større myrkompleks, Glesmyra.

I forbindelse med undersøkelser av forskjellige forhold som har oppstått på dyrket myrjord innen arealet Vivang (kfr. 1 og 4), er det ønskelig med en del opplysninger om myrforekomsten, oppdyrkingen og bruken av myrjorda. Jeg vil derfor i det følgende gi en orientering om arealet Vivang og hele myrkomplekset Glesmyra, som Vivang er en del av.

MYRTYPE, TORVLAGETS DYBDE OG UNDERGRUNN

Glesmyra består for storparten av ombrogene dannelser, mens en stor del av sør-østre ende og noen partier ved kantene er av soligen karakter.

På store deler av Glesmyra er det tatt ut masse til torvproduksjon. Før oppdyrkingen på sør-østre del og nevnte inngrep, hadde de ombrogene deler av myra, et øverste lag av lite omdannet mosetorv. Dette laget var av varierende tykkelse fra 0,5 til 2,0 m.

I de dypere lag har forskjellige starr- og andre halvgrasarter vært dominerende ved myrdannelsen. Graden av omdanning (fortorving) øker vanligvis med dybden i profilet.

Før inngrepene må den botaniske myrtype hovedsaklig ha vært grasrik kvitmoosemyr med en del lyngbevokste

tuer og striper. Langs kantene og ellers relativt spredt, forekom små furutrær.

Et oversiktsbilde av Glesmyra før oppdyrking av Vivang fremgår av fig. 1. Figuren er flyfotos i målestokk ca. 1 : 20.000. Eiendommen Vivang er angitt med stiplet linje.

Myrtypen innen Vivang var på sør-østre halvdel, *grasmyr av starrtypen*, mens resten stort sett besto av *grasrik kvitmoosemyr*.

Noen mindre partier var *krattmyr* med dvergbjørk og vier. Det forekom ofte tuer med lyng. Det meste av arealet var dessuten spredt bevokst med småfuru.

På figur 1 fremstår de ombrogene myrdannelser vanligvis som lyse områder, mens de soligene dannelser viser seg som mørke partier. Midtpartiet av Glesmyra er mørkere p.g.a. særdeles bløt sphagnumtorv og vannansamlinger. De lysere og mørkere fargetoner skyldes innholdet av luft/vann i torva.

I sør-østre del av myra viser figuren et relativt stort område av soligen karakter som delvis var under vann og ellers svært bløtt før oppdyrkingen. På denne del av eiendommen Vivang forekom strenger og tuer med mosetorv over starrtorva. Det vokste lyng, dvergbjørk og vier på tørrere striper og partier. Torvlaget ellers var stort sett dannet av starrarter. Forekomstene av sphagnumtorv var lite omdannet, mens starrtorva dypere ned var middels til noe sterkere omdannet (fortorvet).

Et lengdeprofil som ble boret og nivellert i 1956 for planlegging av drenering viser bunnforhold og over-

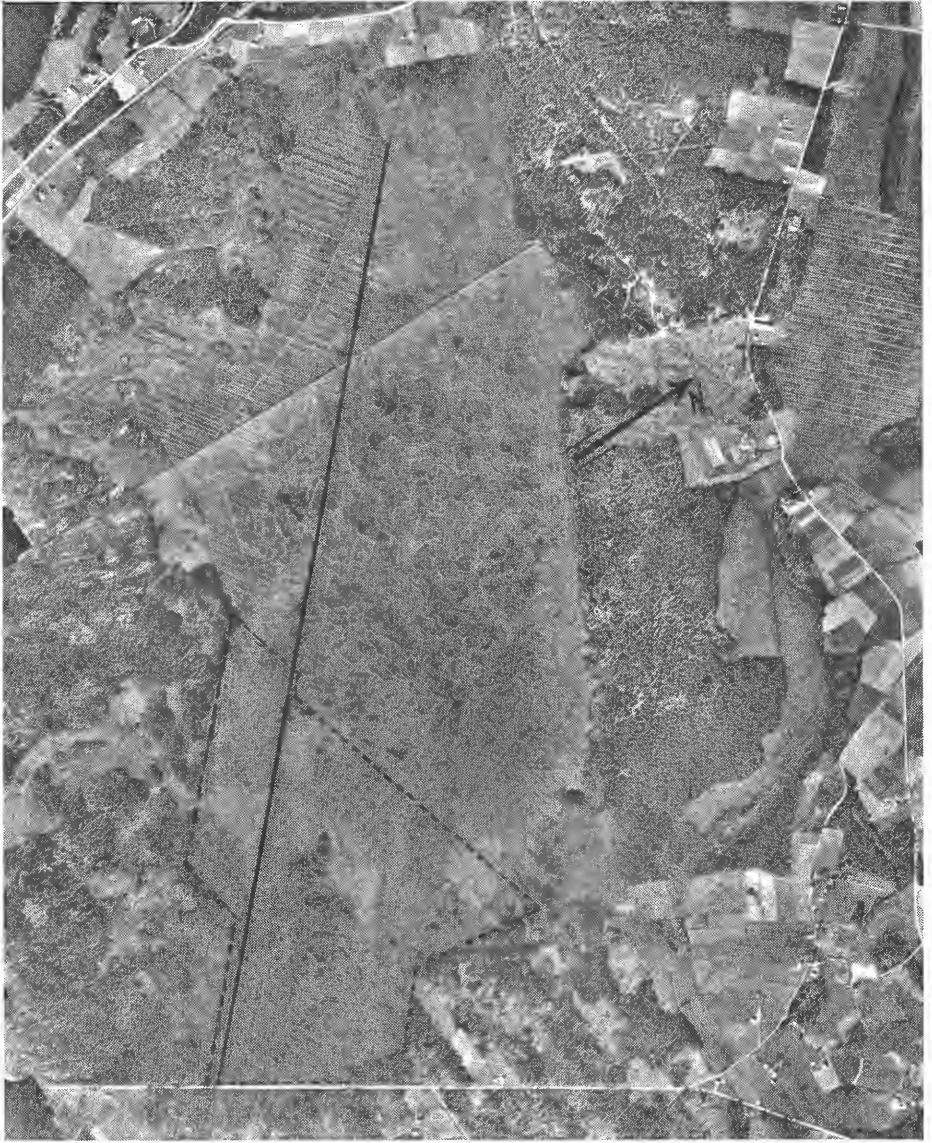


Fig. 1. Glesmyra, Våler i Solør. Flyfoto over myra med omgivelser.

Air photo of the bog and surroundings.

———— Lengdeprofil (*Longitudinal profile*).

- - - Grense for Vivang (*Border line of the Vivang cultivated area*).

LENGDESNIITT AV GLESMYRA, VÅLER I SOLÖR.

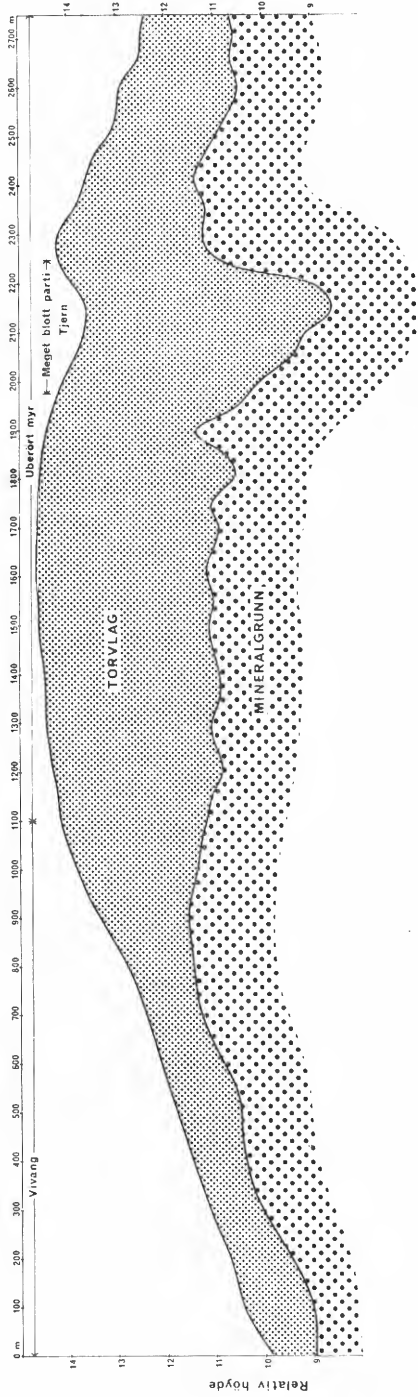


Fig. 2. Lengdeprofil før dyrking. Profilets plassering er angitt i fig. 1.
Longitudinal profile before cultivation. Location of profile shown on fig. 1.

flaten på Glesmyra (fig. 2). Lengdeprofillets plassering er angitt på fig. 1. Profilet viser at undergrunnen på de sentrale og nordre deler av myra stort sett ligger lavere enn undergrunnen lengre sør (nordre del av Vivang). Det er derfor grunn til å anta at det før myrdannelsen var en «innsjø» på de sentrale og nordre deler av myra. I forbindelse med torvdriften er det funnet rester av en båt uthulet i en trestokk. Dessverre er ikke dette funn bevart. En aldersbestemmelse ville hatt interesse.

Størsteparten av Glesmyra synes å være dannet ved gjengroing, mens særlig sør-østre del er av soligen karakter (kfr. profilet).

Før grøfting og dyrking av Vivang varierte mektigheten av torvlaget fra ca. 0,5 m til ca. 3,0 m. Mineralgrunnen under torvlaget består av et 10—20 cm tykt lag av silt over middels fin sand.

Det midtre og dype partiet av myra var særdeles bløtt og hadde delvis åpne vannansamlinger. Det er mye som tyder på at det her er yngre torv som har fylt opp et vannbasseng i en senere tid enn den første torvdannelse.

TOPOGRAFISKE OG HYDROLOGISKE FORHOLD

Terrenget omkring Glesmyra hever seg stort sett lite over myrarealets nivå. På et høydedrag sør og vest for myra trer ofte fjellgrunnen frem i dagen. Den består overveiende av gneis. Et areal som grenser til Glesmyra i nord-øst har mektige sandavsetninger av overveiende sparagmittisk opprinnelse. Disse sandforekomstene er podsolert og har rustfargede utfellingssoner.

Arealene inn til myra i nord-vest og sør-øst ligger lavere og består av siltjord over fin og middels fin sand.

Øst for myra forekommer et høydedrag med gabbroide bergarter. Det er opplyst at nevnte fjellparti inneholder mye jern. Aeromagnetiske målinger tyder også på dette.

Det antas at de hydrologiske forhold før myrdannelsen var kommet så langt som i vår tid, var som følger:

Nedbørsvann og smeltevann fra høyere nivåer omkring, strømmet ut i et basseng som omfattet midtre og nordre del av myra. Deretter strømmet vannet ut av bassenget både mot sør-øst og mot nord-vest og medførte myrdannelse og ytterligere oppdemming av bassenget i midten. Litt etter litt grodde også vannbassenget igjen, slik at det frem til vår tid bare var mindre vannansamlinger (tjern) og svært bløte partier. Når nevnte lengdeprofil ble målt i 1956, måtte man delvis bruke ski for å komme frem.

Aldersbestemmelse av torvprofiler fra dyrket og udyrket myr (kfr. Bardalen 1) viser at alderen av torva i omlag samme dybde i forhold til opprinnelig overflate, er betydelig høyere sør-øst på myra (Vivang) enn lengre nord (enda udyrket myr).

Den sør-østre halvdel av Glesmyra, innbefattet Vivang, har nå avløp mot sør i Rokbekken som fører vannet videre ut i elva, Hasla. Et annet avløp fra Glesmyra går mot nord-vest til Kaatåa som igjen har avløp til Glomma. Dette avløp kalles også Rokbekken og har antagelig gitt navnet til gårdene i nærheten som kalles Rokkerud.

Begge utløpene fra Glesmyra fører jernholdig vann og har jernforbindelser avsatt på bunnen. Stedsnavn med stavelsen Rok finnes ifølge Rygh (2) mange steder i landet og antas å komme av oldnorsk raudr (rød).

Grunnvannsfremspring mot Glomma nord-vest for Glesmyra viser også å inneholde mye jern som utfelles ved kontakten med luft.

ARBEIDET MED NYDYRKINGEN

Av myrarealet Vivang ble 500 dekar oppdyrket i årene 1952—56. Det ble dyr-

ket 100 dekar pr. år. Senere er det nydyrket ca. 50 dekar.

De første 100 dekar ble nydyrket i 1952 og tilsådd med havre våren 1953. Avlingen ble relativt god allerede de første årene.

Det blir i det følgende kort redegjort for de forskjellige nydyrkingstiltak.

Rydding: Det meste av småtrær og stubber ble fjernet enten for hånd med hakke eller ved hjelp av traktor og vinsjeutstyr.

Grøfting: Hele arealet ble systematisk grøftet med lukte grøfter i 20 m avstand. Som lukningsmateriale i grøftene ble det benyttet teglrør på arealer hvor grøftebunnen nådde ned i mineraljord, mens det ble benyttet trelurer når grøftene enten ble liggende i myr eller delvis i myr og mineraljord. På en del av arealet som hadde fast torv ble det gravet «torvgrøfter» med dekke av bakke over vannkanalene i grøftene. Grøftedybden var 1,2—1,3 m.

Jordarbeiding: Myroverflaten ble bearbeidet med jordfreser til traktor. Freseren ble delvis kjørt to- og delvis tre ganger for å oppnå tilfredsstillende smuldring av matjordlaget og oppdeling av lyng og røtter

Kalking og gjødsling: Ved oppdyrkingen ble arealene tilført 500 kg kalksteinsmel pr. dekar. Jordas pH-verdi økte derved fra ca. pH 4 til pH 6—6,5. Det ble gitt en grunnkjødsling med ca. 50 kg fosforgjødsel, enten Thomasfosfat eller vanlig superfosfat. Mikronæringsstoffene kobber og bor ble tilført. Det ble dessuten gjødslet som vanlig til korn eller andre vekster som ble dyrket. Gjødsel og kalk ble blandet inn i matjordlaget med jordfreser.

BRUKEN AV MYRJORDA

Eiendommen brukes sammen med et sandjordsareal, hvor gårdens bebyggelse ligger. Det er vesentlig dyrket korn på Vivang.

Havre av sortene Voll, Pendek og

Titus var mest vanlig den første tiden. Andre kornslag som bygg og hvete er også prøvet. Noen år ble det forsøkt med frøavl av timoteistammen Bodin. Forsøk og erfaring har imidlertid vist at havresorten Voll og senere Gråkall er de beste vekster under de forhold som rå på Vivang. Havresortene Voll og Gråkall synes å tåle de lave natte-temperaturene forholdsvis bra.

Den årlige gjødsling til korn (havre) har vært ca. 60 kg fullgjødsel, dels vanlig fullgjødsel og hvert tredje år fullgjødsel med mikronæringsstoffer (15 - 4 - 12). Enkelte år er det brukt ca. 40 kg 15 - 4 - 12 og 30 kg kalisuper pr. dekar.

Mikronæringsstoffer er tilført med visse års mellomrom, bla. ved bruk av 15 - 4 - 12. Det samme gjelder ekstra tilføring av fosforgjødsel, dels Thomasfosfat og dels som superfosfat. Myra er kalket flere ganger. En har tatt sikte på å holde pH = 5,5—6,0.

Avlingen av havre har stort sett ligget på ca. 350 kg korn pr. dekar. Enkelte år med frostskafer (1962 og 1964) ble avlingene redusert til 1/3 av nevnte tall. Derimot har man i gode år fått avlinger på ca. 400 kg pr. dekar.

MYRSYINKING (SVINN) OG OMGRØFTING

Observasjoner viser at årlig myrsyinking i gjennomsnitt de første 20 år har dreid seg om 4 cm pr år

Grøftene som ble lagt ved nydyrkingen, ble etterhvert for grunne til å gi tilfredsstillende drenering. Omgrøfting av arealene ble derfor påbegynt allerede i 1966. Hele myra var ferdig omgrøftet i 1973. Det ble for det meste gravd en ny grøft mellom de gamle, slik at avstanden ble 10 m mellom gammel og ny grøft.

Ved omgrøftingen ble det brukt plastrør som lukningsmateriale. Plastrørene ble dekket med sagflis, ca. 3 m³ pr. 100 m grøft. Ved omgrøftingen kom grøftene for en stor del av arealet

ned i undergrunnen av silt og sand. Grøftedybden ved omgrøfting var 1,1—1,2 m.

DJUP-PLØYING

For store deler av arealet, ble torvlaget etter hvert relativt grunt (0,2—0,5 m). For å bedre de fysiske forhold og bevare et lag av myrjord, er det derfor foretatt djup pløying. Pløyingen legger mineraljord over myrjorda som derved beskyttes mot svinn. Mineraljord og myrjord blir lagt i skråstilte lag. Det er aktuelt å foreta slik pløying etter hvert som dybden av myrlaget blir mindre enn 0,5 m. Største pløyedybde blir da 0,7 m.

Pløyingen utføres med en spesialplog slik at en del av matjordlaget beholdes i det øverste sjikt. Pløying til 0,7 m vil ikke forstyrre grøfterørene fra omgrøftingen.

Forsøk og prøver viser at djup-pløyingen gir sikrere avling og lettere driftsforhold. Mineraljorda (sand og silt) bedrer temperaturforholdene og øker bæreevnen.

UTFELLING AV JERNFORBINDELSER OG MOLYBDENMANGEL

Noen år etter oppdyrkingen ble det dårlig eller manglende mating i kornet (havre) på visse deler av Vivang. Dette forekom flekkvis, men var orientert til et belte omtrent midt på arealet. Skadene ble etterhvert nærmest totale etter nevnte belte.

Årsaken til manglende kjerneutvikling ble først antatt å være frostskafer, f.eks. i blomstringstiden. Den vegetative utvikling av havreplantene var nemlig normal.

Senere fikk en mistanke om at misdannelsen hadde andre årsaker, f.eks. mangel av visse nødvendige stoffer. På det samme areal (belte) ble plogsjiktet etter hvert rustfarget p.g.a. utfelling av

jernforbindelser. Dette ledet til tanken om binding av visse plantenæringsstoffer og medfølgende mangler. Fosfor var i den forbindelse sterkt inne i bildet. Det ble derfor gjennom flere år gitt ekstra gjødsling med fosfor på nevnte område. Kalking ble også forsøkt.

Det ble i 1970 tatt kontakt med Institutt for jordkultur, NLH v/professor Sorteberg om nevnte problem. Instituttets undersøkelser og forsøk viste at tilførsel av molybden utsprøytet på plantene i tre-firebladstadiet motvirket «misveksten». Utsprøyting av 30—50 g natriummolybdat pr. dekar viser å gi tilfredsstillende virkning og gode havreavlinger (3).

Etter 10—15 års bruk av myrarealet etter oppdyrking ble det på nevnte belte oppdaget et utfellingssjikt noe under plogsjiktet eller i dybde med dreneringene fra den første grøftingen. Dette utfellingssjiktet har tiltatt i mektighet. Transport og utfelling av jern er undersøkt og beskrevet av M. Ødelien, A. R. Selmer-Olsen og Ole Lie (4).

En undersøkelse av utbredelsen av jernutfellingen ble høsten 1979 foretatt av konsulentene Arne Bardalen, Tore Gilhuus og Jan R. Stabbetorp, Det norske jord- og myrselskap. Konsulent Bardalen og cand. real. H. Høeg, Universitetet, Oslo tok høsten 1979 ut prøver for datering etter pollenmetoden. Noen av prøvene er også datert etter ¹⁴C metoden. Disse arbeider er beskrevet av Arne Bardalen, Jord og Myr nr. 5/1980 (1).

En skisse som viser lokaliseringen av utfellingen og området som har rustfarve i plogsjiktet er gjengitt i en artikkel i Jord og Myr nr. 5/1980 (4). Sammenlignet med fig. 1, viser denne skisse at utfellingene stort sett samsvarer med de mørke partier som før dyrking hadde fritt vann på overflaten. Det vises for øvrig til nevnte publikasjoner om disse spørsmål.

SLUTTBEMERKNINGER

Det er i denne artikkelen søkt å gi en kortfattet oversikt om forskjellige hydrologiske og topografiske forhold vedrørende myrområdet Glesmyra. Dessuten er oppdyrkingen og bruken av de dyrkede myrrealene på eiendommen Vivang (sør-østre del av Glesmyra) omtalt.

Hensikten har vært å gi en orientering om dyrkingsarbeidet og en bakgrunn for den forskningen som er gjennomført vedr. forskjellige forhold ved deler av myrrealene (kfr. 1, 3 og 4).

Oppdyrkingen som for storparten ble gjennomført på 5 år (1952—1956) var for sin tid noe spesiell i vårt land. Sammenlignet med idag var det relativt enkle maskinelle hjelpemidler som sto til rådighet.

Jeg vil også gjerne understreke betydningen av den forskning som er gjennomført vedr. visse forhold på de dyrkede arealene. Det vises i så måte til følgende publikasjoner:

Asbjørn Sorteberg: Molybdenmangel på havre. Et tilfelle i myrjord (3).

M. Ødelien, A. R. Selmer-Olsen og Ole Lie: Transport og akkumulering av jern i profiler av et dyrket myrreal (4).

Arne Bardalen: To pollendiagrammer fra Glesmyra (1).

Alle tre publikasjoner er trykt i tidskriftet *Jord og Myr*, henholdsvis i nr. 1/77 og nr. 5/80.

Spørsmål av stor betydning for avlingsresultatene er klarlagt. Det er dessuten dokumentert, registrert og beskrevet mange forhold som vil ha interesse for myrforskningen.

SUMMARY

The Vivang area consists of about 55 hectares of Bogland. Most of it was cultivated in the period 1952—56. The cultivated area is the south-eastern part of a large bog called Glesmyra in

the community Våler in Solør district.

The bog type before cultivation could be described as mainly grass bog rich on *Carex*, parts of it were *Sphagnum* bog with *Carex* and *Scirpus*. Small parts near the borders were scrub bog, mainly with dwarf birch (*Betula nana*) and willows (*Salix* sp.). Pine trees were scattered over most of the area.

The depth of the peat layers varied from 0,5 m to 3—4 m. The underground is fine sand or silt. The peat was mostly medium decomposed and firm. However, there were quite a number of smaller plots of loose peat, in some of them floating peat together with free water.

Fig. 1 shows an airphoto of the bog before cultivation and fig. 2 is a drawn profile across the bog. The profile indicates that the central and the northern part of the area was a lake before the paludification started. The largest part of the bog is obvious of ombrogenic origin while the south-eastern part (Vivang) has a soligenous character.

After some years of grain production a serious decline in yield has been registered on the wet parts of the original virgin bog, see fig. 1. Research work on the matter has shown a very high content of iron in the soil on these parts, which in turn perhaps is the reason for the occurrence of Molybdenum (Mo) deficiencies.

The research work carried out has been of great importance to the cultivation and the growing of crops on peat soils.

LITTERATUR

1. Bardalen, A. 1980. To pollendiagrammer fra Glesmyra, Våler i Solør, *Jord og Myr* 5 s. 120—126.
2. Rygh, O. *Norske Gaardsnavne* 1 s. 299.
3. Sorteberg, A. 1977. Molybdenmangel på havre, *Jord og Myr* 1 s. 19—27.
4. Ødelien, M. og Selmer-Olsen, A. R. og Lie, Ole. 1980. Transport og akkumulering av jern i profiler av et dyrket myrreal. *Jord og myr* 5 s. 106—119.