

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4

August 1970

68. årg.

Redigert av Ole Lie

GRØFTING OG INNBLANDING AV SAND I MYRJORD

Et forsøk i Osen i Sør-Trøndelag
1958—67.

Av forsøksleder Nils Vikeland.

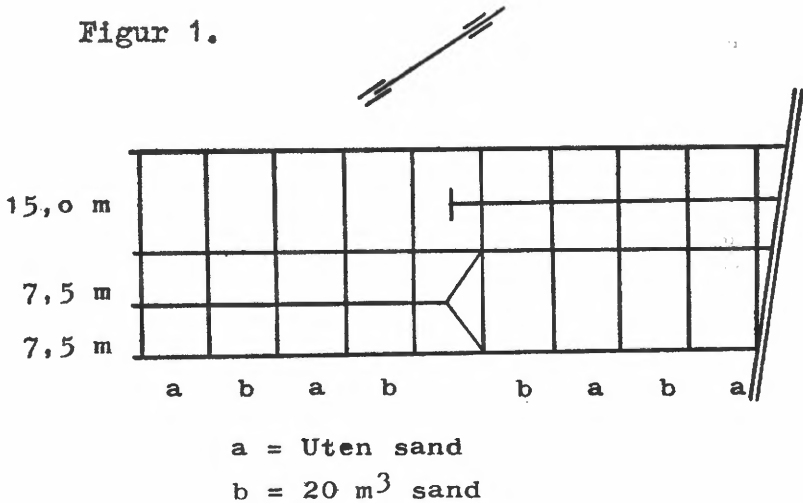
I årene 1958—67 er det i Osen kommune i Sør-Trøndelag utført et forsøk i myrjord med grøfting og innblanding av sand. Forsøket har ligget hos Martin Dahlen, Steinsdalen. I årene 1958—64 var herredsagronomen i Roan og Osen feltbestyrer. Siden 1964 har forsøksstasjonen utført feltkontrollen.

Myra, hvor forsøket er utført, ligger ca. 30 m o. h. og er karakterisert som en moserik grasmyr med noe tuet overflate. Myrdybden var omkring 2 m og undergrunnen besto av fin sand. Humifiseringsgraden ble bestemt til mellom 5 til 6 i ploglaget og til 7 noe dypere i myra. Den naturlige vegetasjon ble dominert av myrull- og hvitmosearter, men spredt om på feltet forekom røsslyng, klokkelyg, multer og dvergbjerk. En jordprøve av plogsjiktet gav ved analysen følgende resultat: Litervekt 140 g, aske 6,6 %, pH 4,4 og 204 kg CaO pr. dekar. Det ble dessuten funnet spor av Cu og B, mens Mn ikke kunne påvises. Analysen viste med andre ord at en her stod overfor en sur, kalktrengende og næringsfattig myrjord.

Forsøksplan og andre opplysninger.

Forsøket omfatter 2 grøfteavstander, 7,5 m og 15,0 m. Det ble nyttet torvgrøfter av typen avsatsgrøfter hvor bunnen var beregnet til 1,10 m dybde. Da myra var løs og bløt, ble det nyttet bakhun til dekning over avsatsen. På tvers av grøftene ble det målt ut teiger hvor 20 m³ sand pr. dekar ble blandet inn i jorda. Figur 1 viser forøvrig hvordan forsøket var arrangert i marka.

Figur 1.



Nybrottsarbeidet foregikk ved hjelp av jordfres etter at de større tuer var fjernet. Etter fresing og planering ble hele feltet tilført 10 m³ skjellsand pr. dekar som kalkingsmiddel. Analyse av denne ble ikke utført. Det skortet nok noe på planeringen, og overflaten av feltet ble her og der noe ujevn. Hele feltet fikk dessuten 5,0 kg CuSO₄, 5,0 kg MnSO₄ og 1,5 kg boraks pr. dekar.

I tabell 1 vil en finne oppgaver over gjødsling, vekstomløp og så- og høstedataer i forsøksperioden. En vil her legge merke til at det har vært 2 avbrudd i perioden hvor det ikke er foretatt høsting av feltet. Dette skyldes i 1960 overvintringsskader og i 1964 vanskeligheter av andre årsaker.

Tabell 1. Gjødsling, vekst, så- og høstedataer.

År	Vekst	Gjødsling kg pr. dekar					Så-dato	Høste-dato
		Fullgj. A	Super-fosfat	Kaligj. 33 %	Kali-magnesia	Kalk-salpeter		
1958	Gjenlegg		50	30		20	14/7	28/8
1959	1. års eng	50			15		12/6	5/8
1960	Gjenlegg	50			15			
1961	1. års eng	50			15			10/7
1962	2. » »	50		15				12/7
1963	3. » »	50		15				13/7
1964	4. » »	50		15				
1965	5. » »	50		15				19/7
1966	6. » »	50		15				19/7
1967	7. » »	50		15				24/7

Det var forutsatt at en såvidt mulig skulle ha varig engkultur på feltet. Engfrøblandingen som ble nyttet besto av 2 kg Mæresmyrtimei, 0,5 kg kvein, 0,4 kg rødkløver og 0,3 kg alsikekløver alt pr. dekar. Som nevnt foran fikk enga 1. året store overvintringsskader og måtte fornyes. Det ble da brukt samme engfrøblanding bortsett fra kvein som ble sløyfet. I årene etter 1960 har overvintringsskader vært av mindre omfang og mere tilfeldige. Ellers må nevnes, og som det fremgår av figur 1, at avlingskontrollen ikke har vært den samme for begge grøfteavstander. Grøfteavstand 15,0 m har således bare det halve antall høsteruter i forhold til grøfteavstand 7,5 m. Det samme gjelder forøvrig også måling av effekten av sandinnblanding.

Høsteresultatene.

I tabell 2 er avlingstallene fra de enkelte år stilt sammen. En vil her finne forskjellen mellom grøfteavstandene med og uten innblanding av sand. Meravlingene etter innblanding av sand vil også fremgå av tabellen.

Sammenligner en tabell 1 og 2, vil en finne at det i tabell 2 er falt ut avlingstall fra ytterligere 3 år, nemlig 1959, 1961 og 1962. Forholdet er at avlingstallene fra disse år — dels på grunn av overvintringsskader og dels på grunn av uhell av mere teknisk karakter — var så uregelmessige og motstridende at de måtte kasseres. Av en forsøksperiode på 10 år står en således igjen med høsteresultatene fra bare 5. Dette er imidlertid først og fremst et uttrykk for de mere praktiske problemer en strir med når forsøk av denne art skal utføres lokalt.

Av tabell 2 vil det forøvrig fremgå at det i middel er små avlingsdifferanser mellom grøfteavstandene. Meravlingene til fordel for 7,5

Tabell 2. Avling og meravling. Kg høy pr. dekar.

År	Vekst	Grøfteavstand					
		7,5 m		15,0 m		15,0 m → 7,0 m	
		Uten sand	Med sand	Uten sand	Med sand	Uten sand	Med sand
1948	Grønnfôr, havre	189	244	106	139	+ 83	+105
1963	3. års eng	709	713	675	766	+ 34	— 53
1965	5. » »	692	707	655	640	+ 37	+ 67
1966	6. » »	679	669	660	668	+ 19	+ 1
1967	7. » »	590	579	553	584	+ 37	— 5
Middel 5 år		572	582	530	559	+ 42	+ 23
Meravling for sand . . .			10		48		

m grøfteavstand er således 23 kg høy pr. dekar på jord med sand og 42 kg på jord uten sand.

Tabellen viser også at meravlingene for innblanding av sand i myrjorda er svært liten og usikker med bare 10 kg og 29 kg høy pr. dekar ved henholdsvis 7,5 m og 15,0 m grøfteavstand.

Grøfting/sandinnblanding og engas overvintringsevne.

En skjønnsmessig bedømmelse av engas botaniske sammensetning har vært utført bare de siste 3 år av forsøksperioden. I tabell 3 har en stilt sammen tallene for timoteiens vedkommende som før nevnt var eneste grasslag som inngikk i frøblanding, men som ellers inneholdt en mindre andel kløver. Kløveren gikk imidlertid i det alt vesentlige ut allerede 1. året. Timoteien har derimot holdt seg godt i enga til og med 5. engåret. I 6. engåret har det imidlertid gått sterkt tilbake og gikk ytterligere tilbake i det 7. og siste engåret.

Tabell 3. Timoteibestanden i % ved ulike grøfting med og uten innblanding av mineraljord.

År	Vekst	Uten mineraljord		Med mineraljord	
		7,5 m	15,0 m	7,5 m	15,0 m
1965	5. års eng	76	65	81	72
1966	6. » »	29	40	55	41
1967	7. » »	21	14	23	17
Middel		48	36	53	43

Som det vil fremgå av tabellen har den ulike grøfting innvirket på varigheten av timoteien. I middel av de nevnte år er det således en differanse i prosenttallene i favør av minste grøfteavstand på 12 og 10 for henholdsvis med og uten sand. En vil også legge merke til at timoteibestanden i sin helhet har holdt seg bedre der det er foretatt innblanding av sand. Nå vil en av tabell 1 også merke seg at tiltross for den sterke tilbakegang i timotei-innholdet er det ingen påtakelig nedgang i avlingen. Dette har naturligvis sammenheng med at andre gras og særlig ugras etter hvert har tatt timoteiens plass i engbestanden.

Analysen av avlingens fôrverdi er ikke utført, men en engbestand bestående av ulike ugrasarter som hovedkomponenter gir sjelden noe fullverdig fôr.

Grøfting m. v. og myrjordas bæreevne.

Sammen med de fleste hittil utførte grøftforsøk i vårt land, mangler en også i dette forsøket undersøkelser og målinger av den innvirkning som bl. a. grøftingen har på jordas bæreevne. En har likevel notater fra de 2—3 første år som forteller at myra var bløt og vanskelig å komme ut på om våren, og at det var vanskeligst der det var 15,0 m grøfteavstand. I de siste 3 år av forsøksperioden ble det nyttat traktorslåmaskin til høstearbeidet. Under dette arbeid er det gjort iakttakelser som bekrefter de tidligere observasjoner. Jorda var betydelig løsere og gav dypere hjulspor ved 15,0 m grøfteavstand enn ved 7,5 m. Dette forhold ble først og fremst observert på forsøksleddet uten sandinnblanding. Der hvor det var innblandet sand ble det bare notert mindre utslag. Det kan i denne forbindelse være av interesse å referere noen tall fra en bestemmelse av jordas litervekt ved forsøkets avslutning i 1967. I middel av 6 prøver fra hver av gruppene uten og med sand ble resultatene følgende:

Uten sand	191 g (150—210)
Med »	284 g (240—320)

Økningen av jordas volumvekt ser derfor ut til å ha økt jordas bæreevne, noe som forøvrig ikke høres urimelig ut.

Kommentar og konklusjon.

I forsøket i Osen er det som vist i tabell 2, en relativt liten forskjell i avling mellom minste (7,5 m) og største (15,0 m) grøfteavstand. I forbindelse med høsteresultatet kan det imidlertid pekes på at det i forsøksperioden intraff en rekke uheldige omstendigheter slik at forsøket fikk relativt få høsteår med noenlunde pålitelige resultater. Selve forsøksplanen har desverre også gitt grunnlag for et mindre sikkert resultat når det gjelder avlingskontrollen og spesielt gjelder dette forsøkets største grøfteavstand. I de år en fikk brukbare høsteresultater er imidlertid tendensen til fordel for minste grøfteavstand temmelig entydig. Dette gjelder først og fremst der det ikke er innblandet sand. Det var noe mere variabilitet i meravlingen der det var innblandet sand. Dette bør trolig ikke tillegges vesentlig vekt, fordi det kan ha sammenheng med de foran nevnte forhold med avlingskontrollen. Små forsenkninger i jordoverflaten på feltet med isbrannflekker har derfor kunnet slå noe ulikt ut.

Når det gjelder de små avlingsforskjeller er det dessuten grunn til å peke på at det også i tidligere forsøk bl. a. på Mæresmyra er funnet små utslag i avlingstallene på tross av stor forskjell i grøfteavstand. Enga ser med andre ord ut til, innen rimelige grenser, å være lite følsom for variasjon i jordas vannhusholdning når en bruker avlingsmengden som målestokk. En slik vurdering er da gjerne også

lagt til grunn for de tilrådinge om grøfting på myrjord som tidligere er lagt frem på basis av nevnte forsøk.

Jordbruket i vårt land har imidlertid gjennom de par siste tiår gjennomgått en meget sterk omforming hva struktur og driftsformer angår. Dette er kanskje best karakterisert ved en meget sterk økning i teknisk utstyr av ulike slag. Maskiner og redskaper er dessuten blitt stadig større og tyngre. Denne utvikling setter naturligvis større krav enn tidligere til jordas evne til å bære disse tekniske landevinninger. Da jordas vanninnhold vil bety meget i denne sammenheng har naturligvis grøfting og spørsmål som har tilknytning til denne kommet sterkt inn i bildet. Erfaringen har da også etter hvert vist at meget av den tidligere dyrkede myrjord er for svakt grøftet under dagens driftsforhold.

Det er intet stort bidrag forsøket i Osen kan gi til løsning av de foran nevnte problemer, men som nevnt under avsnittet om grøfting og jordas bæreevne, er det gjort endel spredte iakttakelser som kan gi visse holdepunkter. Det ble således temmelig klart slått fast at en grøfteavstand på 15,0 m gav små muligheter for bruk av traktor med redskap i vårarbeidet i normale år forutsatt at dette i det hele skulle bli utført innen et rimelig tidspunkt. Ja, selv i slåttonna under gunstige høsteforhold i 1965 og 1966 ble det midt på 15 meters teigene målt mellom 10 og 15 cm dype hjulspor etter traktoren. På 7,5 m teigene var hjulsporene mindre fremtredende, men spørsmålet meldte seg likevel om det ikke hadde vært mulig å øke jordas bæreevne ytterligere med kortere avstand mellom grøftene. På feltet ble det som nevnt også observert en tendens til at innblandingen av sand i myrjorda øket bæreevnen, men noe tallmessig uttrykk for dette har det ikke vært mulig å gi bortsett fra øket volumvekt.

Innblanding av sand i myrjorda har ellers gitt små og usikre avlingsutslag. Forsøket gir imidlertid ikke noe riktig bilde av dette forhold. Som nevnt under omtalen av forsøksplanen er det som kalkingsmiddel gitt 10 m³ skjellsand til hele feltet. Det kan ikke være tvil om at denne mengde skjellsand har hatt virkning ved siden av kalkeffekten. Den beskjedne meravling for sandinnblanding må derfor mere være å betrakte som utslag for den økte sandmengde utover 10 m³ skjellsand, og sier lite om meravlingen for sand totalt sett. Dette forhold bør en også ha for øyet når det gjelder vurderingen av den innvirkning sandinnblanding har på timoteiens varighet.

Det er i denne forbindelse verd å peke på at det i tidligere forsøk er påvist at en endog etter mindre sandmengde har oppnådd betydelig avlingsutslag. For å gi et inntrykk av hvilken størrelsesorden utslagene for sandinnblanding kan ha, kan nevnes at i et forsøk på mosemyr, anlagt på Mære i 1953, hadde en i 1969, 17 år etter at 20 m³ sand ble innblandet, en meravling på hele 188 kg høy pr. dekar. Innblanding av sand har også i forsøket på Mære hatt en meget positiv virkning på engas overvintringsevne og varighet.