

DYRKINGSFORSØK PÅ MYR i TRYSIL 1912—1930.

Ved assistent A. Hovd.

DET NORSKE MYRSELSKAP tok i 1911 op arbeidet for å få lagt dyrkingsforsøk på myr i fjellbygder på Austlandet.

Myrkonsulent, professor *Lende-Njaa* *) reiste i fleire fjellbygder for å sjå ut ein høveleg stad for ein mindre forsøksstasjon, og feste seg serleg ved Trysil.

Det er store myrvirredder i Trysil. Reint overslagsvis har *Lende-Njaa* *) kome til at det er 160,000 da. dyrkande myr, det meste av dyrkingsjorda i Trysil er myr. Det var difor å vona at dyrkingsforsøk vilde få stort praktisk verd for bygda, og verka til at myrane vart teke meir i bruk som kulturjord.

Fylkesagronom *Johs. Narud* var ein interessert og habil mann til å styra forsøka. Han hadde tinga med bonde *P. Grambo* på Enebo i sør Trysil om plass til forsøka. Enebo ligg 76 km. frå Elverum ved riksvegen til Støa, ca. 550 m. over havet.

Det vart utlagt ca. 10 da. nydryka myr til forsøk på ei lite molda grasmyr, 1,0—1,5 m. djup, og undergrunnen var leirblanda sand og grus. Kjemisk analyse viste:

	Innhald % I vassfri myr	Innhald pr. da. til 20 cm. djup
Kvæve	2,98	1070 kg.
Fosforsyre	0,32	115 »
Kali	0,02	8 »
Kalk	0,48	172 »
Aske	5,21	

Myra vart grefta og opdyrka hausten 1911. Ved greftinga vart det teke for lite omsyn til djupn og sokking av myra. Greftene vart lagt med utfall mot grunnaste delen av myra, og når ho sådan sokk saman vart det for lite fall; myra måtte difor greftast om i 1918 og 1926.

Våren 1912 vart forsøka utlagt og har vore i gang til 1930. Vi har forsøksresultat for 17 år frå Enebo, og fylgjande forsøk er utført:

1. Grefteforsøk, hausta 13 år, 1912—1925.
2. Sand- og kalkingsforsøk, 17 år, 1912—1930.
3. Engfrøblandingsforsøk, 4 felter, 17 haustingar.
4. Gjødslingsforsøk, 1 felt, 6 haustingar.

Dessutan mindre forsøk med grønförblandingar, ymse så- og haustetid for grønför, forsøk med nepesortar m. v.

*) Beretning om undersøkelse av fjellmyrer sommeren 1911. Meddelelser fra Det Norske Myrselskap 1911, side 123.

Andre stader i Trysil har vore lagt 3 gjødslingsforsøk:

1. Th. Øiseth, Tørberget, lagt 1920, hausta 2 år.
2. P. O. Elgshøen, Skarli, lagt 1920, hausta 5 år.
3. Ole Rønningen, Vestrekjølen, lagt 1922, hausta 4 år.

Det er etter tilhøva eit stort og allsidig forsøksarbeid som her er utført. Viktige spørsmål vedkomande myrdyrkinga i Trysil er klår-lagt. Forsøka har vist at det fullt vel går an å taka myrane i bruk som kulturjord ogso i fjellbygdene. Myrjorda gjev ved rett stell og gjødsling oftast større føravlingar enn fastmark her på den magre jorda i sparagmitformasjonen.

Det er og grunn til å tro at forsøka har vore medverkande til at folk har fått syn for kva verdi myrane har som kulturjord, gjeve jordbruksel i Trysil ein framskuv, og tiltaksam ungdom tru på jord-dyrking og bureising.

Resultata frå forsøka er gjort kjent etterkvar i meldingane frå Det Norske Myrselskaps Forsøksstasjon. Då myrforsøka i Trysil fyrebils er nedlagt, skulde eit samla oversyn ha interesse, gjeva større klårleik og understreka ymse viktige ting.

Arbeidet med forsøka er so godt utført som det etter tilhøva har vore mogleg. Heile tida er forsøka styra av kyndige folk. Ved anlegget i 1912 og til 1916 var fylkesagronom Johs. Narud styrar av felta og har skrive dei fyrste meldingar om forsøka. I 1917—18 hadde fylkesagronom Arne Stramrud tilsyn med felta. Frå 1919 til 1930 har heradsagronom Harald Lunde vore styrar og har skrive fleire meldingar om forsøka. Desse tri menn, og likso forsøksvertane, har lagt stor interesse og mykje arbeid på forsøka, og vi vil hermed få takka dei for velgjort arbeid.

Ver og vekst.

Observasjonar over temperatur og nedburd har ikkje vore utført på Enebo. Meteorologiske Institutt har gitt oplysningar om dei nærmaste observasjonar.

Temperaturen. Engerdal er nærmaste temperaturstasjon i åra 1920—30, ligg ca. 50 km. lengre nord, men i same høgd som Enebo, 538 m. over havet. Det er medeltemperaturen for Engerdal som er oppført i tabell 1 for ovannemnde år. For åra 1912—1919 er Rena nærmaste stasjon, denne ligg 60 km. mot vest og 224 m. over havet og har tvillaust høgare temperatur enn det meste av Trysil. Medel-temperaturen er difor omrekna etter Engerdal.

Tabelle 1.

Temperatur og nedburr i Trysil 1912—1930.

DYRKINGSFORSØK PÅ MYR I TRYSIL 1912—1930

177

For 1920—30 har vi observasjonar frå begge stasjonar, og dei viser følgjande temperaturskilnad i medel for 11 observasjonsår:

	Rena	Engerdal	Temperatur-skilnad
Mai	7,7	4,9	2,8
Juni	12,1	8,9	3,2
Juli	15,3	12,5	2,8
August	12,7	10,4	2,3
September ...	8,1	6,2	1,9

For 1912—19 er medeltemperaturen for Rena redusert med ovanståande temperaturskilnad og ført op i tabell 1 som medeltemperatur for Engerdal. For juni—september er medeltemperaturen for Engerdal 9,8 °. Meteorologiske Institutt oppgir ein normaltemperatur på 10 ° og medelvarmesum 1225. Etter alt å døma, skulde desse tal ogso høva bra for Enebo.

Samanliknar vi no desse temperaturtilhøve med andre fjellbygd-stasjonar på Austlandet, så har vi følgjande normaltemperatur:

	Høgd over havet	Normal-temperatur	Varmesum juni/sept.
Forsøksgarden Løken	540	10,8	1318
Dombås (Dovre)	642	10,0	1225
Listad (Sør-Fron)	317	12,8	1562
Tynset	490	10,5	1299
Røros	856	9,3	1141
Engerdal	540	10,0	1225

Det er kjent at Østerdalen og Trysil er ugunstigare stilla med omsyn til temperaturen enn Gudbrandsdal og Valdres. Ein ser at Engerdal og Løken, som ligg på same høgd, har nær 1 ° temperaturskilnad i veksttida. Dombås som ligg 100 m. høgare, har same temperatur og varmesum som Engerdal.

Nedburden. Nermaste nedburdstasjon har heile tida vore Trysil Innbygd (Sanden), som ligg 10—12 km. nord for Enebo.

Som kjent er, har vi eit belte med stor nedburd i somarhalvåret over skogbygdene ved riksgrensa frå Halden til Trysil. Nordover Røosostraktene minkar nedburden mykje, som følgjande oversyn viser:

	Normalnedburd		
	juni/august	mai/sept.	Året
Setskog	262	393	785
Åsnes	255	394	732
Trysil	278	408	718
Sæter	212	300	519
Skottgården	169	242	432

Fjellbygdene elles over Austlandet har som regel mykje mindre nedburd:

	Normalnedburd		
	juni/august	mai/sept.	Aret
Rena	249	370	702
Tynset	158	220	349
Listad	185	253	390
Vestre Slidre	223	319	554

Trysil har den høgste nedburd av fjellbygdene. Juli og august er dei våtaste månader med 95 og 110 mm. normalnedburd. Desse tilhøva gjer at krava til ei sterk og vel utført grefting er store i Trysil, serleg for sidlendt jord og myr. Dette skal eg seinare koma inn på under grefteforsøka.

Verlaget i Trysil høver bra for fôravl, det er bra med nedburd, men han fell noko ulagleg. Turrbolkar på fyresumaren er ikkje sjeldan, medan juli og august har dårleg bergingsver.

For kornavl er veret mindre lagleg. Dei tidlegaste byggslag skulde vera bra årvisse, i kvart fall i sør Trysil. Jotun- og Sølenbygg har på forsøksgarden Løken brukt 1120 og 1086 i varmesum og har vore årvisse etter det *forsøksleidar Foss* melder. Etter tabell 1 har varmesum for Engerdal i juni—september vore over 1100 i 15 av 19 år, men 4 av desse år er varmesumen knapp og ein må rekna med sein mogning. 4 år har under 1100 i varmesum, og ein må rekna med at sjølv desse tidlege byggslag ikkje vart mogne. Men Engerdal ligg høgt, for lægre stader og i sør Trysil er årvissheta større enn ovanståande tal viser. Nedburden i mogningstida er vel største vansken for ein rasjonell kornavl i Trysil. Det stadige regnet i august vil seinka mogninga, auka legda i åkeren og gjera berginga usikker.

Dette hindrar likevel ikkje at det har vore og vert dyrka bygg på oplendt jord dei beste plassar i Trysil, og med dei nye, tidlege byggslag (Jotun og Sølen) er det full grunn til å utvida dyrkinga av mat- og fôrkorn ogso i Trysil.

Kornavl på myr i Trysil er for usikker. Myrjorda er lite drivande, sjølv med tidleg sånad vert det sein mogning, og fåren for nattfrost om hausten er stor. I 1924 vart det prøva med Maskinbygg på Enebo. Bygget vart sådd 27. mai, og var bra mogent 10. september (106 vekstdøgn), men fraus fyre haustinga 12. september og avlinga vart ikkje vege. Det var medelhøg temperatur, men uvanleg mykje nedburd, eit ugunstig år for kornavl.

Ogso i 1928 vart sådd Maskinbygg, men året var det kaldaste i heile forsøkstida (varmesum 976), og bygget fraus 3 gonger fyrr det vart slege til grønfôr.

Om ver, vekst og avling dei einskilde år er skrive i årsmeldingane, og eg viser til dei. Eit oversyn samanhalde med temperatur- og nedburdbservasjonane viser at det har vore temmeleg mange dårlege år i forsøkstida, men likevel har avlingane stort set vore gode. Det har tvillaust vore jamnare fôravlingar her enn på fastmark under liknande tilhøve i Trysil. Men fleire år er avlinga sett ned av det myra har vore for våt.

Grefteforsøk.

Kor sterkt ein skulde grefta på myr i Trysil var av dei ting som først vart teke op til prøving. Det vart lagt eit forsøk med 10—20 og 30 m. grefteavstand med 1,10—1,20 m. djupe grefter. Det var i gong 1912—1925 og er forsøkshausta i 13 år. Resultatet er fyrr lagt fram av forsøksleidar *Hagerup* *) i eit foredrag på Myrselskapets årsmøte i 1927, men vi skal likevel i denne samanheng gi eit utsyn over dei viktigaste resultatet av forsøket.

Avlingane på feltet har vore grønför og eng. Vedkomande gjødsling m. v. skal eg visa til ovannemnde årsmeldingar.

Avlingsresultata ser ein av tabell 2, og likso resultatet av grunnvassmålingar 1912—21, djupna frå jordtyta ned på grunnvatnet i cm., målt midt på teigen.

Medeltala for 13 år viser at sterkeste greftinga har det beste avlingsresultat, og tala for dei einskilde år viser at 10 m. teig jamnt står over 20 m. teigen, og denne noko over 30 m. teigen i avling. Målingane viser at på 10 m. teig står grunnvatnet 60—70 cm. under jordtyta, på 20 m. teig 40—50 cm. og på 30 m. teigen 30—40 cm. under jordtyta i veksttida. I medel for alle år stillar resultata seg soleis:

	Avling kg. pr. da.	Relativtal	Grunnvatnet cm. under yta
10 m. teig	577	100	68
20 » »	512	89	48
30 » »	458	79	40

I tabell 2 er rekna ut medeltal for kvar periode (omlaup) forsøket har gått, soleis for 1912—17 og for 1919—25. Det viser seg at utslaget for den sterke greftinga vert større dei seinare år:

	Nedburd i mm.		Avling kg. pr. da	Relativtal
	juni/aug.	mai/sept.		
1912—17	280	380	10 m. teig	518
			20 » »	486
			30 » »	425
			10 m. teig	622
1919—25	277	426	20 » »	533
			30 » »	487

Det kann vera fleire grunnar til at utsлага er slik. Ein må merka seg at greftene ikkje har verka heilt bra ymse år. Myra sokk saman og greftene vart for grunne og hadde for lite fall. Det er rimeleg at det då gjekk verst utover dei breide teigane. Dessutan vart myra mindre gjenomtrengeleg for vatn og kapilaritetten større dess meire ho sokk saman, og alt dette har gjeve den sterke greftinga ein fyremun dei seinare år. Det skal og nemnast at grefteforsøka på Mæres-

*) Meddelelser fra Det Norske Myrselskap 1927, side 139.

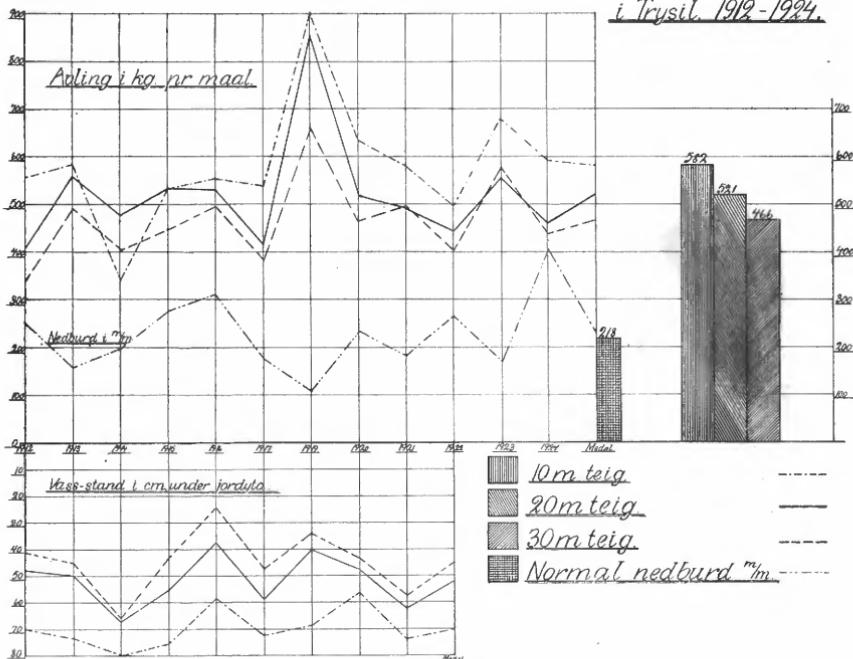
Grefteforsøk paa Eneboi Trysil 1912-1924.

Fig. 1.

myra viser at utslaget for sterke grefting vert større dess meire myra moldar og søkk saman.

Den sterke greftinga står soleis best i avling. Samanliknar vi nedburden i Trysil og på Mæresmyra, so er årsnedburden omlag den same (ca. 720 mm.), men nedburden i veksttida er 100 mm. høgare, i Trysil 420 og på Mæresmyra 316 mm. Det er då rimeleg at myr og sidlendt jord må grefta fast likso sterkt. Her på Mæresmyra er 15—16 m. høveleg grefteavstand på grasmyr, i Trysil må vel avstanden heller vera mindre.

Sterk grefting har også elles mange fordelar. Arbeidning og bruk av reidskap og maskinor fell so mykje lettare. Eng og beite vert ikkje so lett optrampa av beitedyra. Vel avgrefta myr vil rotna fortare og få ein betre struktur. Ved molding og nitrifikasjon vil kvæve verta tilgjengeleg for vokstrane. Myra kan i nokon mun halda seg kvævegjødsel sjølv og vert billegare å gjødsla og driva.

Heradsagronom *Harald Lunde* skriv fylgjande om greftefeltet på Enebo etter forsøket vart nedlagt og myra ompløgd i 1926:

«Under pløjing og bearbeiding av myra var det meget interessant

Tabell 2.

Grefteforsøk på Enebo i Trysil 1912—1925.

År	Vekst	Kg. høy pr. da. på ymse teigar			Grunnvatn, cm. under jordflata, medel juni—aug.		
		10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.
1912	Grønfôr	523	407	337	57	32	25
1913	»	583	561	491	74	52	45
1914	Grønfôr og eng	374	474	402	88	78	72
1915	Eng	532	532	445	76	55	43
1916	»	554	530	495	65	44	31
1917	»	539	414	380	68	51	39
Medel 1912—17 . . .		518	486	425	71	52	42
1919	Grønfôr	901	856	660	69	39	31
1920	Eng	633	518	465	56	38	35
1921	»	581	492	495	58	42	38
1922	»	496	444	401	—	—	—
1923	»	676	556	579	—	—	—
1924	»	592	461	438	—	—	—
1925	»	518	404	368	—	—	—
Medel 1919—25 . . .		622	533	487	61	40	35
Medel 1912—25 . . .		577	512	458	68	48	40
Relativtal 1912—25		100	89	79			
Relativtal 1912—17		100	94	82			
—»— 1919—25		100	87	78			

Plantesetnad

Teig	1914, 1 ar eng				1915,	
	Kløver	Timotei	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei
10 m.	13	86	—	1	12	84
20 m.	14	83	2	1	16	81
30 m.	17	81	1	1	14	77

å iaktta de forskjellige teigbredders innflydelse på myrens formundningsgrad. 30 m. teigen var ikke nevneverdig formuldet, 20 m. teigen var også dårlig formuldet, 10 m. teigen var derimot ganske bra formuldet. Men best formuldet var den søndre teig som blev omgrøftet til 10 m. bredde i 1923. Den var det nu en fornøielse å ha med å gjøre. Myren smuldret godt for plogen. Den ønskelige karakter var opnådd. Årsaken til den sene formulding etter så mange års avgrøftning er at myren har vært for våt. Teigbredden har vært for stor og grøftene har ikke virket som de skulle. Disse og lignende erfaringer fra min virksomhet ellers gjør at jeg nu har gått over til mindre teigbredde — til sterkere avgrøftning. Teigbredden varierer nu fra 12 til 15 m.»

I meldinga for 1929 skriv *Lunde* fylgjande om grefting på myr i Trysil:

«Jeg nevnte noget om avgrøftning på myr under de henværende forhold i beretningen for 1927. Skulde det sies noget om den ting nu, da må det bli å anbefale endda sterkere avgrøftning. Riktignok har nedbøren vært særlig stor de senere år, men alt tatt i betrakning, anbefaler jeg nu sjeldent over 12 m. brede teiger på almindelig grasmyr, og som oftest benyttes 10 m. Dette må dog sies å være en veldig nedgang i teigbredden i løpet av 11 år. Den gang var 18 m. almindelig, og nu er 10 m. likestil almindelig. Det er mitt arbeide med forsøksstasjonen på Enebo ved siden av mange hundre beviser fra mitt praktiske virke, som er årsaken hertil.»

I åra 1914—17 er det utført botanisk analyse på greftefeltet, 1—4 år eng. Det er utteke analysebundtar av kvar teig, og kvart planteslag er utsortert for seg og vege som tutt høy. Analysene er utført av feltstyraren, og resultatet er (noko samantrengt) teke med i tabell 2.

I 1 og 2 år eng er plantesetnaden ca. 80 % timotei og 12—17 % kløver (vesentlig raudkløver) på alle 3 teigar. I 3 år eng minkar timotei mykke, og mest på 20 og 30 m. teig. Timotei er då 20—40 % av plantesetnaden, men kløveren held seg jamt bra 10—12 %. An-

i prosent 1914—17.

2 år eng		1916, 3 år eng				1917, 4 år eng			
Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Andre grasarter	Ugras
3	1	10	43	46	1	8	62	27	3
2	1	12	34	51	3	4	25	62	9
7	2	10	17	60	13	2	9	76	13

dre grasslag som hvein, rapp, rørhvein og noko bunke tek romet, mest på 30 m. teigen. I 4 år eng held stort set denne utviklinga fram. Timotei tek seg noko op på 10 m. teig, men går endå meir attende på 20 og 30 m. teig, kløveren held seg og best på 10 m. teigen. På 20 og 30 m. teig rår dei ovannemnde «naturlege» grasslag grunnen, dessutan er kome inn mykje ugras på 30 m. teigen, serleg soleie (rannkulus repens og acer). Dei same brigde i plantesetnaden har vi også havt på dei breide teigar i grefteforsøka på Mæresmyra. Timotei har gått ut, og engrevehale, hvein og rørhvein er kome istaden, utviklinga er soleis typisk for veikt grefta myr.

Vi skal sjå på det økonomiske resultat av ulike sterkt grefting, då det sjølv sagt er dette som avgjer kor sterkt all jord bør greftaast. Heradsagronom Lunde har gitt opplysningar om dyrkingskostnaden for myr i Trysil, og i samsvar med desse har eg freista setja op rekneskap for dyrking og drift av myrjord med ulike sterkt grefting for så lang tid som dette forsøket har gått. Det er rekna med tilhøva som dei har vore på feltet på Enebo og med dei avlingar vi der har havt. Dyrkingskostnaden gjeld for medels lettgyrka grasmyr.

	Kostnad pr. dekar kr.		
	10 m. teig	20 m. teig	30 m. teig
Kanal og opne grefter	16.00	16.00	16.00
Atlagde grefter à 0.65 pr. m.	65.00	33.00	22.00
Flåhakking, rydding og brending	40.00	40.00	40.00
Pløyning, harving og jamning	30.00	30.00	30.00
Kalkning og gjødsling (1 år)	30.00	30.00	30.00
Frø, grønför og engfrø	10.00	10.00	10.00
Dyrkingskostnad pr. da.	191.00	159.00	148.00
Gjødsling i 12 år à kr. 8.00	96.00	96.00	96.00
Ompløyning og arbeidning (7 år)	8.00	8.00	8.00
Frø, grønför og engfrø	10.00	10.00	10.00
Dyrkings- og driftskostnad	305.00	273.00	262.00
Avling i 13 år, kg. pr. da.	7501	6656	5954
Verd etter 5 øre pr. kg. kr.	375.00	333.00	298.00
Overskott pr. da. i 13 år	» 70.00	60.00	36.00
—»— årleg	» 5.40	4.60	2.80

Dette oversyn er eit døme, og ikkje nokon generalnemnar for dyrkingskostnaden i Trysil. Ein bureisingsmann gjer det meste av dyrkingsarbeidet sjølv, og det vert ei skynssak kva han reknar for eiget arbeid. Haustingsarbeid og rentor av naudsynt kapital er ikkje rekna med. Høypriisen er sett til 5 øre pr. kg., som vel er ein låg medelpriis for Trysil.

Ved full dyrking er greftinga berre ein del av kostnaden, difor sparar ein ikkje mykje med ei veikare grefting. Ved å auka teigbreidda frå 10 til 20 m. har ein i dette høve spara ca. 10 %, og til 30 m. ca. 14 % av dyrkingskostnaden. Men avlinga minkar mykje, og då det er denne som skal bera heile kostnaden, er det klårt at skal det økonomiske resultatet av dyrkinga verta bra, må det ei høveleg sterkt grefting til. Di dyrare myra er å dyrka, di meire naudsynt er det å taka gode avlingar, om ein på rimeleg tid skal kunne amortisere dyrkingskostnaden. Her som elles er det minimumsfaktoren som sett grensa for avlingsstorleiken og det økonomiske utbytte. Den sterke greftinga har amortisert dyrkingskostnaden mykje betre enn ei veikare grefting. Det er omlag dubbelt så stort overskott ved 10 m. som ved 30 m. teig, og 15—20 % større enn ved 20 m. teigbreidde.

Det kann segjast at med ei veikare grefting vilde ein nå så mykje lengre med same kapitalutlegg, at den totale avling likevel vart større. Denne påstand held ikkje i praksis. Ein kjem ikkje så mykje lengre, då dei andre utlegg ved same dyrkingsmåte vert like ved sterkt eller veik grefting. Skal ein leggja arbeid og pengar i rydding og bryting, ja endåtill berre i overflatedyrking, kalking og gjødsling, så må greftinga vera i orden om all annan kostnad skal svara seg.

All røynsle viser at ei sterkt grefting må til på myr i Trysil, og einast denne er økonomisk forsvarleg her, kor andre driftsmidlar (gjødsel, kalk m. v.) vert mykje fordysra ved kostsam frakting.

Forsøk med kalking og sandkøyring.

I 1912 vart det lagt eit forsøk med kalking og sandkøyring på Enebo. Dette har vore i gang alle åra og er forsøkshausta i 17 år.

Kalk og sand pr. dekar i anleggsåret:

- 0 Utan kalk og sand.
- I 4 hl. brent kalk.
- II 80 lass sand.
- III 4 hl. brent kalk + 80 lass sand.

Dyrking og gjødsling m. v. har vore den same som på greftefeltet, og skal eg visa til årsmeldingane. I 1926 vart rute I og III kalka opatt med 125 kg. brent kalk pr. da., men sandkøyringa vart ikkje opatnya.

Tabell 3 viser avlingsresultat og utslag for kalking og sandkøyring gjennom alle år. Ogso her er resultata opdelt og medeltal utrekna for kvar periode (omlaup) forsøket har gått, då ein dermed får betre greide på korleis utsлага har vore dei ymse år.

Det er liten verknad av kalk fyrste åra, i medel er meiravlinga berre 18 kg. pr. da., eit lite utslag på så kalkfatig myr, men nokon grunn for dette er vanskeleg å gi. Sandkøyringa har vist bra verknad, i medel 52 kg. meiravling pr. da. Ogso her har sandkøyringa

Tabell 3.

Sandkøyring- og kalkings-

Sand og kalk pr. da.	Kg. tørt grønfôr									
	1912 1913 1914 1915 1916 1917						Medel 1912—1917	Meiravling pr. da.	1919 1920	
	Grønfôr	— — — — — —	1 — — — — —	år eng	2	3	4	Grønfôr	1 år eng	
0 Utan sand og kalk	823	491	496	506	512	414	540	—	824	615
I 4 hl. brent kalk 1912 125 kg. br. kalk 1926	830	545	494	533	514	430	558	+ 18	967	665
II 80 lass sand 1912	796	577	545	557	573	506	592	+ 52	659	621
III 4 hl. brent kalk + 80 lass sand 1912 125 kg. br. kalk 1926	797	596	577	599	681	576	638	+ 98	943	665

Plantesetnad

Planteslag	1915, 2 år eng				1916, 3 år eng				1917,	
	0 I II III				0 I II III				0 I	
	0	I	II	III	0	I	II	III	0	I
Kløver	2	4	13	16	13	19	18	30	3	2
Timotei	73	91	84	76	82	71	61	63	40	42
Andre grasarter	24	4	3	7	4	10	21	7	52	55
Ugras	1	1	—	1	1	—	—	—	5	1

negativ verknad i våte år (1912), men i turre år er verknaden god (1913). I engåra er utslaget jamnt bra, kløveren har heldt seg godt på dei sandkøyrdne rutor, i medel 15—20 % i 2 til 4 år eng. Det er både større avling og betre fôr der myra er sandkøyrd. Rute III har største avling, 98 kg. pr. da. medelutslag i 6 år. Det ser også ut til at kalken har verka bedre saman med sandkøyring, kløveren i enga er vel medverkande til dette.

Etter feltet var omlagt, utan ny kalking eller sandkøyring i 1919, vert utslaga heilt onnorleis. Det er då godt utslag for kalking, ja først då er det sikker kalkverknad, 84 kg. meiravling pr. da. på rute I. Dette er so mykje merkelegare at verknaden er so stor etter ompløyninga. Både eldre og nyare granskningar viser at kalken sokk lite i myrjord, og verknaden etter fleire år ikkje når djupare enn kalken er innblanda ved arbeidingsa. Det kann soleis vanskeleg tenkjast at

forsøk på Enebo 1912—1930.

eller høy pr. da.

1921 1922 1923 1924 1925						Medel 1919—1925	Meiravling pr. dekar	1927 1928 1929 1930					Medel 1927—1930	Meiravling pr. da.	Medel 1912—1930	Meiravling pr. da.
2	3	4	5	6	—			1	2	3	4	—				
476	387	541	545	366	—	536	—	656	299	516	732	—	551	—	541	—
637	462	611	550	445	620	+ 84	678	340	566	752	584	+ 33	589	+ 48		
494	489	541	488	446	534	+ 2	681	307	571	705	566	+ 15	562	+ 21		
589	499	576	646	478	628	+ 92	717	323	494	722	564	+ 13	616	+ 75		

i prosent 1915—1917.

4 ar eng						Medel 3 år	Merknad
II	III	0	I	II	III		
14	15	6	8	15	20	Frøblanding 1913:	
53	49	65	68	66	63	1,5 kg. timotei, 0,75 kg. engsvingel,	
33	34	27	23	19	16	0,75 kg. hundgras, 0,4 kg. raudkløver,	
—	2	2	1	—	1	0,4 kg. alsikekløver = 3,8 kg. pr. da.	

kalken har sokke (er vaska ned) i jorda og so ved ei grunn ompløying er kome op i øvste laget att.

Sandkjøringa har ikkje vist nokon verknad etter ompløyinga. Medelavlinga på rute II er mindre enn på 0. I engåra (1920—25) er meiravlinga for rute II 23 kg. pr. da., altso eit relativt lite utslag, og på rute III er medelavlinga berre 8 kg. større enn på I. Myra har vore for våt i denne forsøksbolken, og vi har fleire våte år då sandkjøringa har sett ned avlinga.

Verknaden av sandkjøring på grasmyr ser etter våre forsøk ut til å vera festa til ei sterkt sandblanda overflate. Skal ein halda verknaden ved lag etter ompløying, må det ny sandkjøring til. På mosemyr held verknaden seg også etter ompløying. Utslaget for sandkjøring er større, både på avlingsstorleiken og dei fysiske tilhøve, plantesetnaden i enga gjer vel og noko til denne ulike verknad.

Etter omlegging og ny kalkning i 1926 er verknaden av kalk liten. På rute I er meiravlinga 33 kg. eller 6 %, altso eit sikkert utslag, men på rute III er verknaden liten og usikker. Myra er no turr og temmeleg godt molda. Etter tidlegare forsøk og røynsor er utslaget for kalkning mindre på velmolda myr.

Noko utslag for sandkøyring har vi knapt desse åra. Dette er også rimeleg no etter feltet er ompløgd fleire gonger.

Ogso på dette feltet er utført botanisk analyse på 2—4 år eng 1915—17, og resultatet er oppført i tabell 3. Det er også her mest timotei, 70—90 % i 2 år, og 40—50 % i 4 år eng, i medel ca. ½ av plantesettet på feltet. Timotei har ikkje reagert for kalkning og sandkøyring, men halde seg omlag likt på alle rutor. Kløver har reagert tydeleg for sandkøyring, mindre for kalkning. Av engsvingel har det vorte ein mindre prosent i 1 og 2 år eng, men hundgras har det nesten ikkje vore i enga. Dei andre grasper er mest hvein, eng-rapp og bunke m. fl.

A rekna ut lønsemda for dei ymse kulturmiddlar etter dette forsøk er vanskeleg, då verknaden har vore ujamn. Kalkinga har vist lite utslag fyrste åra, verknaden kjem etter ompløyninga i 1919. Kalkning og sandkøyring har vist jamn verknad både fyrste og andre bolken, og etter resultata å døma er det sandkøyringa som har verka dei fyrste åra og kalkinga dei seinare. Reknar vi at ei høveleg kalkning kostar 20 kronor pr. da. i Trysil, og vidare sett sandkøyringa til 25 øre pr. lass, som i dette høve også vert 20 kronor pr. da., og høyprisen til 5 øre pr. kg., så får vi følgjande økonomiske resultat:

	Meiravl pr. da. kg. årleg	Verde i 13 år	Kalk og sand kostar kr.	Overskott i 13 år	årleg
I	53	689	34.45	20.00	14.45
III	95	1235	61.75	40.00	21.75

Etter dette har III (kalk + sand) det beste økonomiske resultat. Men reknar vi med kor mange år det vilde gå fyrr kalkning og sandkøyring hadde betalt seg, så står I og III omlag likt med ei amortiseringstid på 8—9 år, når ikkje rente av utlagte pengar er rekna med.

Sandkøyring åleine har vist bra utslag dei fyrste åra. Men verknaden kjem burt ved ompløyninga, og 6 år er for stutt tid til å amortisere så stor kostnad som ei sterkare sandkøyring er. Reknar vi med utslaget dei fyrste 6 åra, så vilde det også her gå 8—9 år fyrr sandkøyringa hadde betalt seg, altso likevel ei temmeleg god amortisering av kostnaden.

Kalkinga er mykje eit pengespursmål (serleg i Trysil med dei store fraktutlegg), medan sandkøyring meire er eit arbeidsspursmål. For bureisingsmannen t. d. er det oftast vanskeleg om pengar, og for å spara på kontante utlegg kann det vera spursmål om ein i fyrste omgang bør sandkøyre for å få større og sikrare avlingar, serleg på simplare, lite molda myr. Ved ompløying må ny sandkøyring til (med

mindre mengd) eller ein kann kalke andre omgangen. Men skal ein ha full nytte av sandkøyring, må greftinga vera i orden. Dette forsøk som mange fleire viser at på dårleg grefta og våt myr vil sandkøyringa ofte setja ned avlinga.

Engfrøblandingsforsøk.

Enga er, og vil alltid verta den fremste kultur på myrane i Trysil. Det vart difor alt frå fyrste åra lagt forsøk med ymse engfrøblandinger på Enebo. Fyrste forsøk vart tilslådd 1912, seinare er lagt fleire felter, i alt 5 forsøk med 19 haustringar. Feltet i 1912 vart lagt etter same plan som forsøka på Mæresmyra og var igang 1913—17.

Fylgjande blandingar er samanlikna:

Blanding	Timotei	Ensvingel	Hndgras	Svingelfaks	Åkerfaks	Engrevehale	Strandrør	Raudkløver	Aliskekklover	Sum kg pr. da.
I	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0
II	2,5	—	—	—	—	—	—	0,40	0,40	3,3
III	1,5	0,75	0,75	—	—	—	—	0,40	0,40	3,8
IV	0,45	—	0,45	1,35	0,90	—	—	0,45	0,90	4,5
V	0,45	—	—	—	0,90	1,35	1,80	—	—	4,5

Myra vart kalka med 4 hl. kalk pr. da., men ikkje sandkøyrt. Gjødslinga har vore vanleg, sterkt grunning gjødsling i attleggsåret og godt vedlikehald dei seinare år, men som vanleg på dei eldre feltar er det brukt lite kvævegjødsel.

Avlingsresultat og plantesetnad for 1 til 5 år eng er opført i tab. 4.

Det har vore god avling på feltet. Ei medelavling på ca. 500 kg. pr. da. skulde vera rett bra på nydyrka myr i Trysil. Attlegget var ikkje serleg vellukka, dekkveksten (grønfnør) gjekk i legde og vart seinst hausta, difor er avlinga på 1 år eng heller lita, men tek seg godt op dei seinare år og er endå i 4—5 år eng ca. 500 kg. pr. da. for dei beste blandingar.

En fester seg serleg ved dei jamnt gode avlingar for kløverblandingane. Blanding II og IV som har relativt mest kløver, står høgst i avling, men blanding III kjem heller ikkje langt etter og står jamnt frå år til anna, oftest noko under II og IV. Reinsådd timotei (I) står nokso mykje under kløverblandingane og har 2 år minste avlinga av alle. Blanding V (ymse grasarter) har minste avling, står jamnt under dei andre og i medel 20 % under beste blanding. Botanisk analyse viser at kløveren har halde seg godt og kjem med høge prosenttal i 3 og 4 år eng. Alle 3 kløverslagene er slege saman i analysa, og det kann vera at noko kvitkløver er kome inn dei siste år.

Tabell 4.

Engfrøblandingsforsøk

År	Kg. høy pr da. etter ymse frøblanding					Plante					
						I			II		
	I	II	III	IV	V	Kløver	Timotei	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei
1913 (1 år)	313	417	376	433	320	3	96	—	1	3	96
1914 (2 år)	585	636	628	682	484	4	95	1	—	19	80
1915 (3 år)	612	628	620	572	604	5	85	7	3	6	92
1916 (4 år)	406	567	467	487	518	4	92	3	1	14	81
1917 (5 år)	431	493	447	470	375	7	37	52	4	10	77
Medel 5 år	469	548	508	529	460	5	81	12	2	11	85
Relativtall I=100	100	117	108	113	98					3	1

Best står kløveren i blanding III og IV med 15 og 19 % i medel for 5 år, og i 2 og 4 år eng med 24—36 % av plantesetnaden. I blanding II er kløveren meire ujamn frå år til anna, men kjem også her ut med 11 % i medel for 5 år. Slikt kløverinnhold i enga er vi heilt uvande med i forsøka på Mæresmyra og andre stader med ustø vintrar. Kløveren har tvillaust auka avlinga mykje. Timotei har halde seg bra og vore dominerande i alle blandingar til 4 år eng, men fell då fort av, og andre grasslag som hvein, engrapp, rørhvein og bunke kjem i staden og avlinga tek då mykje av. I blanding V har engrevehale aukande prosent utetter åra og har i 5 år eng avløyst timotei som dominerande plante i enga. Dei andre grasslag har ikkje kome vidare att i enga. Dei er anten heilt burte (hundgras og svinegelfaks) eller har ein mindre prosent einskilde år (engsvingel og strandrør). Åkerfaks (2-årig) har i 1 år eng 11 og 19 % i blanding IV og V og har venteleg ikkje auka avlinga noko.

I 1920 vart lagt eit nytt engforsøk på Enebo til samanlikning av ymse engfrøblandingar og grasarter (reinsådd) etter følgjande plan:

- I 3,0 kg. timotei.
- II 2,5 kg. timotei + 0,8 kg. raudkløver.
- III 1,5 kg. timotei + 0,8 kg. raudkløver + 0,75 kg. engsvingel + 0,75 kg. hundgras.
- IV 4,0 kg. engsvingel.
- V 4,0 kg. hundgras.
- VI 4,0 kg. engrapp.
- VII 4,0 kg. engrevehale pr. da.

på Enebo 1913—1917.

setnad i prosent

Kløver	III					IV					V					
	Timotei	Engsv.	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Åkerfaks	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Eng- revehale	Åkerfaks	Strandrør	Andre grasarter	Ugras
13	76	9	1	1	15	73	11	—	1	2	59	19	19	—	—	1
32	67	—	1	—	24	74	—	2	—	2	84	11	—	—	2	1
13	85	—	2	—	14	85	—	2	—	2	74	17	—	4	2	1
11	70	—	18	1	36	61	—	2	1	1	51	38	—	—	10	—
8	48	—	42	2	4	38	—	53	5	2	37	56	—	3	1	1
15	69	2	13	1	19	66	2	12	1	2	61	28	4	1	3	1

Tabell 5 viser resultatet av dette forsøk.

Hundgras (V) er ikke med i tabellen, det gjekk ut fyrste året, rutone vart forsøkshausta i 1 år eng og avlinga var 418 kg. høy pr. da

Blanding II og III står også her høgst i avling, men timotei (I) kjem ikke langt etter. Dei siste år var myra reint for våt, kløveren gjekk ut og blandingane fall mykje i avling; timotei heldt seg etter måten bra uppe, og dette jamnar ut medeltala noko. Dei andre graslag har ikke kunna tevla med timotei. Engrapp står best, 7 % under timotei, og var dominerande i 2—4 år eng. Engrevehale har vore mest rein, men har ikke gitt så stor avling som timotei. Engsvingel var mest utgått i 3 år eng og vart ikke forsøkshausta, avlingstala er utreksna i høve til timotei 3 og 4 år, den kjem lågast av alle i avling.

Det har vore mindre kløver, og han held seg dårlegare her enn på fyrste feltet. Timotei er og noko uttynda, i 4 år eng nede i 30—40 % av plantesetnaden. Engrapp og engrevehale har greidd seg best. Også her på Mæresmyra har serleg revehale halde seg betre på dårleg grefta myr.

Tabell 5.

Forsøk med engfrøblandingar

År	Kg. høy pr. da. etter ymse frøblandingar						I				II				Plante
	I	II	III	IV	VI	VII	Kløver	Timotei	Engsvingel	And grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Engsvingel	
	1921 (1 år)	615	699	628	409	422	448	—	90	—	—	10	16	59	6
1922 (2 år)	341	432	468	309	482	486	—	75	3	16	4	10	65	5	
1923 (3 år)	729	736	723	(543)	685	676	2	45	10	40	5	—	35	—	
1924 (4 år)	712	656	633	(504)	635	471	—	70	4	19	6	8	53	4	
Medel 4 år	599	631	613	(441)	556	520	1	70	4	19	6	8	53	4	
Relativtal	1 = 100	100	105	102	(74)	93	87								

Eit lite felt med ymse frøblandingar og grasarter vart også lagt i 1926. Feltet vart tilsaadd utan dekkvekst og vart hausta berre 2 år.

Samanstillinga nedanfor viser dei slag og blandingar som er prøva, og avlingsresultata:

Frøblanding pr. da.	Kg. høy pr. da		Medeltal	
	1927	1928	Kg. høi	Relativ-
	1 år eng	2 år eng	pr. da.	tal
I 3,0 kg. timotei	620	319	465	100
II 4,0 kg. engsvingel	664	—	—	—
III 3,5 kg. timotei, 0,75 kg. raud- kløver	650	271	461	99
IV 3,5 kg. timotei, 0,75 kg. al- sikekløver	774	340	557	120

Også her har blanding av kløver og timotei større avling enn reinsaadd timotei. 1928 var eit kaldt og sers därleg år, enga vart mykje uttynda og avlinga lita. Engsvingel og raudkløver gjekk då ut, alsikekløver greidde seg betre, difor større avling for blanding IV; også timotei var mykje uttynda.

og ymse grasarter på Enebo 1921—1924.

setnad i prosent

Engrevehale	III						IV			VI				VII			
	And. grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Engsvingel	Engrevehale	And. grasarter	Ugras	Engsvingel	Andre plantar	Kløver	Timotei	Engrapp	And. grasarter	Ugras	Engrevehale	
—	11	8	20	50	7	7	10	6	55	45	5	5	80	3	7	100	-
—	20	—	4	47	18	5	24	2	25	75	—	3	85	10	2	98	2
10	55	—	5	28	25	4	35	3	—	—	—	3	61	36	—	95	5
3	29	3	10	42	16	5	23	4	40	60	2	4	75	16	3	98	2

Engfrøblandingar på greftefeltet.

Det har ogso i eit par forsøk vore prøva ymse engfrøblandingar på greftefeltet på Enebo. Forsøka er lagt tvers over greftefeltet og kvar teig er hausta for seg, slik at ein i nokon mun kunde sjå korleis dei ymse engplantar reagerte for ulike høgt grunnvass-stand. I 1914 vart lagt eit forsøk med 2 frøblandingar:

III Blanding III i forsøk frå 1913.

VI 1,5 kg. timotei + 2,5 kg. engrevehale pr. da.

Feltet er forsøkshausta i 3 år og resultatet går fram av tabell 6.

Blandingane står noko ymse i høve til kvarandre på dei 3 teigane. På 10 og 20 m. teig står blanding III 4—5 % over blanding VI, men på 30 m. teig står dei likt i avling. Dette skulde visa at blanding VI har greid seg noko betre her, eller at blanding III er sett meire attende av det høge grunnvatnet enn blanding VI. I medel for alle 3 teigar har blanding III 4 % større avling enn VI.

Den veike greftinga har ogso her sett ned avlinga mykje, 20 m. teigen har 16 % og 30 m. teigen 22 % mindre avling enn 10 m. teigen.

Botanisk analyse av 2 år eng viser ogso at timotei går fyrr ut på dei breide teigane. I medel har 10 m. 50 %, 20 m. 25 % og 30 m. 20 % timotei. Engrevehale har ogso største prosent på 10 m. teig. Andre grasslag (hvein, rapp og rørhvein) har snarare kome inn på dei breide teigane, og dei har vore meire utsett for ugras (vassarv og krypsoleie).

I 1920—24 låg eit nytt forsøk med 3 ulike frøblandingar på greftefeltet:

- I 3,0 kg. timotei.
- II 2,5 kg. timotei + 0,5 kg. raudkløver + 0,5 kg. engsvingel.
- III 1,5 kg. timotei + 2,5 kg. engrevehale pr. da.

Resultatet av dette forsøk ser ein av tabell 7.

Utsлага er noko onnorleis enn på fyrste feltet, og i det heile uklåre. Myra var for våt over det heile i denne forsøksbolken, og dei isådde engvokstrane gjekk mykje attende, dei 2 siste åra var det mest «naturleg» eng.

Blanding III har størst avling og står serleg dei siste åra høgt samanlikna med timotei, og har i medel 5 % større avling. Blanding II står høgast dei fyrste år, men i 3—5 år eng fell den mykje av, og står i medel omlag likt med timotei. På 10 og 20 m. teig står blanding III 10 % over, men på 30 m. teig ca. 10 % under timotei i avling. Dette høver ikkje med andre forsøk, der blandingar med engrevehale har stått seg best på dårleg grefta myr. Grunnen er vel den at andre grasslag etterkvart har teke romet på alle 3 teigar og utslaget for dei ymse blandingar er soleis utviska.

Botanisk analyse viser at ogso på dette felt har timotei og kløver gåt fort attende og er alt i 3 år eng ein mindre del av plantesetnaden. I blanding III har engrevehale heldt seg bra og har i 4—5 år eng 30—40 % av plantesetnaden. Andre plantar, mest hvein, rapp og sòlvbunke, er alt i 3 år eng dominerande og aukar til 60—80 % i 5 år eng, men har (for skuld engrevehalen) den minste prosent i blanding III.

Eit oversyn frå resultata av alle forsøk med engfrøblandingar på Enebo viser:

Blanding	Kg. høy pr. da.	Relativtall
I Timotei, 4 felt i 15 år	526	100
II Timotei + kløver, 4 felt i 15 år	571	109
III Timotei + kløver + engsvingel + hundegras, 3 felt i 12 år	541	103
IV Timotei + engrevehale, 2 felt i 8 år	499	96

Blanding II (75 % timotei + 25 % kløver) har største avlinga. Som fyrr nemnt har kløveren halde seg bra i enga når dyrkingsvilkåra (grefting, gjødsling og kalking) var gode og har tvillaust auka avlinga mykje, serleg i 1—3 år eng. Av grasslaga står timotei som ein god nr. 1, men har i rein bestand noko mindre avling enn kløverblandingane. Dei andre grasslag har ikkje kunna tevla med timotei, og ved innblanding av desse har avlinga minka. Engrapp og revehale har halde seg bra, den siste har serleg hatt ein fyremun på dårleg grefta myr, men dei står jamnt noko under timotei i avling. Engsvingel har vore mykje usikker og oftast gjort lite av seg. Hundgras, svingelfaks og strandrør har gått ut alt fyrste året.

Tabell 6.

Engfrøblandingsforsøk på grettefeltet på Enebo 1915—17.

Teig	Kg. høy pr. da			Medel 3 år			Medel for ymse teig			Plantesettning i 0/0 1916		
	1915	1916	1917	Kg. høy pr. da	III = 100 Relativtal	III = 100 Relativtal	Kg. høy pr. da	10 m. = 100 Relativtal	10 m. = 100 Relativtal	Eng. revet grasareter	Ugras	
10 m.	III	541	568	517	542	100	525	100	10	43	—	1
	VI	527	522	473	607	94	—	—	—	57	33	10
20 m.	III	438	520	399	452	100	440	84	12	34	—	51
	VI	443	510	332	428	95	—	—	15	16	67	2
30 m.	III	418	476	335	410	100	409	78	10	10	7	60
	VI	390	518	315	408	100	—	—	—	29	18	50
Medel	III	466	521	417	468	100	—	—	11	29	2	52
	VI	453	517	373	448	96	—	—	—	34	22	42

Tabell 7.

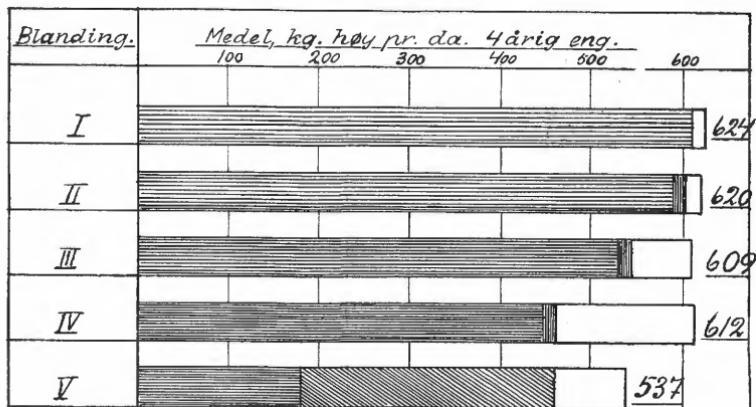
Engfrøblandingsforsøk på greftefeltet på Enebo 1920—24.

Teig	Frøblanding	Kg. høy pr. dekar						Medel for ymse teigar
		1920	1921	1922	1923	1924	Medel	
10 m.	I	601	1 år eng					
	II	664	—	2 år eng	467	641	629	100
	III	625	—	—	371	675	563	97
20 m.	I	515	—	—	387	531	460	495
	II	546	—	—	403	571	453	83
	III	486	—	—	543	567	472	517
30 m.	I	465	—	—	405	613	473	468
	II	515	—	—	372	568	415	78
	III	407	—	—	396	557	426	447
Medel	I	527	468	420	595	521	506	100
	II	575	547	382	605	477	517	102
	III	506	509	530	612	494	530	105

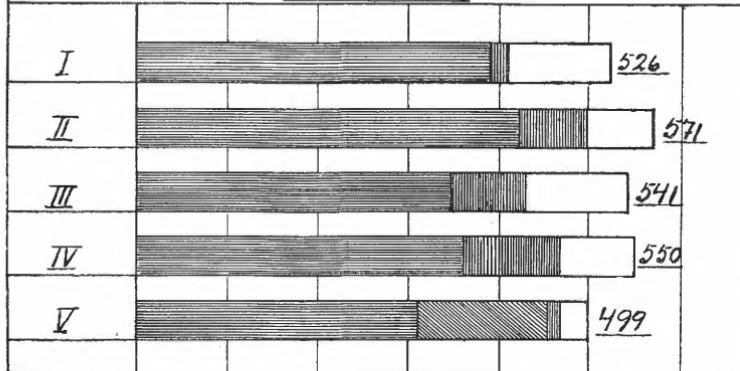
Plantesetnad

Medel	III → Frøblanding	1921						16 Timotei
		48 Timotei	20 Kløver	29 Engsvingel	21 Engrevhale	3 Andre planter	32 Raudkløver	
		70	1	8	21		12	22 Kvitkløver

Timotei og ymse engfrøblandingar samanlikna.
A. Maresmyra felter 1913-1925.



B. i fjellbygder på Austlandet.
felter 1913-1927.



■ Timotei. ■ Kløver. ■ Engrevehale. □ Andre plantar.

Fig. 2.

i prosent.

1922				1923				1924			
10 Engsvingel	6 Engrevehale	49 Kløver	41 Andre plantar	17 Timotei	31 Kvikkłover	18 Engsvingel	6 Engrevehale	56 Andre plantar	9 Timotei	12 Engsvingel	83 Andre plantar
6	47	29		31	4	15	38	46	5	27	77
2				15		4	39				60

Tabell 8. Gjødslingsforsøk på Ennebo 1921—1930.
Myra opdyrtka 9 år fyrr forsøket vart lagt.

	Gjødsling pr. da.	Kg. høy pr. da.				Medel 1921—30		Medel 1921—30 6 år
		1921	1925	1927	1928	1929	1930	
0	Utan gjødsel	244	391	453	169	346	446	—
I	20 kg. superfosfat	—	—	—	—	—	—	—
20	» kalisalt 40 %	547	662	793	445	714	863	605
20	» salpeter	—	—	—	—	—	—	—
II	20 kg. superfosfat	396	606	572	271	535	737	501
20	» kalisalt 40 %	—	—	—	—	—	—	—
0	» salpeter	—	—	—	—	—	—	—
III	20 kg. superfosfat	374	504	600	260	451	516	439
0	» kalisalt	—	—	—	—	—	—	—
20	» salpeter	—	—	—	—	—	—	—
IV	0 kg. superfosfat	—	—	—	—	—	—	—
20	» kalisalt 40 %	488	576	653	326	580	726	532
20	» salpeter	—	—	—	—	—	—	—
V	30 kg. superfosfat	—	—	—	—	—	—	—
20	» kalisalt 40 %	477	625	727	369	652	841	551
20	» salpeter	—	—	—	—	—	—	—
VI	20 kg. superfosfat	—	—	—	—	—	—	—
30	» kalisalt *)	507	593	784	440	725	953	550
20	» salpeter	—	—	—	—	—	—	—
VII	20 kg. superfosfat	—	—	—	—	—	—	—
20	» kalisalt 40 %	520	645	557	361	537	745	583
10	» salpeter	—	—	—	—	—	—	—

*) 1921 og 1925 10 kg. kalisalt pr. da.

Gjødslingsforsøk.

Gjødslingsforsøk på myr i Trysil tok til i 1921. Då vart lagt 3 felter, på Enebo, Tørberget og Skarli, dessutan eit på Vestrekjølen i 1922. Om anlegg av felta, myrslag m. v. viser eg til meldingane for 1919—21 og 1922—24. Myra på Enebo var opdyrka 8—9 år i fyrevegen, kalka og vel gjødsla. Dei andre felta var på nydyrka myr som fyrste år var gjødsla med: 90 kg. superfosfat + 75 kg. kalisalt 20 % + 30 kg. norgesalpeter pr. da.

I 1922 vart felta på Tørberget og Skarli kalka med 300 og 400 kg. kalksteinsmel pr. da.

Plana for forsøka går fram av tabell 8 og 9. Resultata av forsøka er forutan i årsmeldingane ogso omtala i nemnde foredrag av forsøksleidar *Hagerup* *). I denne samanheng vert gjeve eit stutt oversyn.

Utsлага for ymse gjødsling er typisk for opgjødsla myrjord.

Fosforsyra viser god etterverknad. Fleire år er det (særleg på Skarli og Vestrekjølen) op mot full avling på IV, som ikkje er gjødsla med fosfat i forsøksåra, men berre har tæra på oplaget som vart tilført ved grunngjødslinga. Ein ser også at sterke fosfatgjødsling (rute V) så langt frå har auka, men heller sett ned avlinga. 20 kg. superfosfat (18 %) er ei fullt god vedlikehaldsgjødsling for jamnt store avlingar av høy og grønför, ei sterke fosfatgjødsling er i dei fleste høve heilt uøkonomisk. Det er rett og lønsamt å oplagsgjødsla med fosforsyre fyrste året (t. d. 50—60 kg. superfosfat pr. da.), men seinare kann det vera likso rett å tæra noko på dette oplaget. Den fraktutleggat vert stort, kann ein av spareomsyn gjødsla med fosfat annakvart eller tridjekvart år og då bruka noko større mengder, t. d. 30—50 kg. superfosfat pr. da.

Kali har mykje mindre etterverknad. Vokstrane brukar 3—4 gonger meire kali enn fosforsyre, og ei oplagsgjødsling med kali må op i større mengder enn grunngjødslinga i dette høve, og har ikkje lønt seg etter våre forsøk. Kali kann og i nokon mun verta utvaska i regnrike strøk, soleis ogso um ettersumaren og hausten i Trysil. Av kali må det årelag gjødsling til. 20 kg. kalisalt (40 %) gjev fullt vederlag for det ei medels avling på ca. 600 kg. høy pr. da. tek frå jorda; reknar ein med jamnt større avlingar, må ein auka kalimengda noko.

Myrjorda er jamnt fatig på kali, men det som finst er fullt tilgjengeleg for vokstrane, og det kan ofte vera lite utslag for kali fyrste året.

Kaliinnhaldet skiftar mykje etter kva fjellgrunn det er i strøket. *Lende-Njå* har funne at 48 analyser av grasmyr frå skiferstrøk i Trøndelag (kali i glimmer, biotit) viste 0,183 % kali, medan 10 analyser frå Trysil viste 0,037 % kali (kali i feldspat). Ein kann soleis ikkje rekna sers mykje på kaliinnhaldet i Trysilmyrane.

*) H. Hagerup, l. c. side 153.

Tabell 9.

Gjødslingsforsøk på

Gjødsling pr. da.	Tørberget					Skarli					
	1921		1922		Medel 2 år Kg. høy pr. da.	1921		1922		1923	1924
	1 år eng	2 år eng	1 år eng	2 år eng		Grenfor	1 år eng	2 år eng	3 år eng		
0 Utan gjødsel	147	150	148	—	—	306	141	92	138	—	—
I 20 kg. superfosfat											
20 » kalisalt 40 %	281	463	372	+ 224	632	464	455	511	—	—	—
20 » norgesalpeter											
II 20 kg. superfosfat											
20 » kalisalt 40 %	231	279	255	+ 107	344	167	152	191	—	—	—
0 » norgesalpeter											
III 20 kg. superfosfat											
0 » kalisalt 40 %	215	288	252	+ 104	541	421	277	407	—	—	—
20 » norgesalpeter											
IV 0 kg. superfosfat											
20 » kalisalt 40 %	249	430	340	+ 192	555	509	369	427	—	—	—
20 » norgesalpeter											
V 30 kg. superfosfat											
20 kg. kalisalt 40 %	284	466	375	+ 227	570	423	359	492	—	—	—
20 » norgesalpeter											
VI 20 kg. superfosfat											
10 » kalisalt 40 %	251	378	315	+ 167	588	426	323	490	—	—	—
20 » norgesalpeter											
VII 20 kg. superfosfat											
20 » kalisalt 40 %	235	313	274	+ 126	554	349	310	402	—	—	—
10 » norgesalpeter											

Kvævegjødsla har jamnt vist dei største utslag i desse forsøk. På nydyrka myr, serleg på Skarli, er verknaden sers stor, men også på Enebo viser myra stor kvævetrong, endå til siste åra etter ho ha vore dyrka 15—20 år. Dei 3 siste åra er utslaget for 20 kg. kalksalpeter 160 kg. høy pr. da. Det ser soleis ut til at kvævetrongen ikkje har minka med åra. Moldinga har gått seint, då myra har vore for våt. Det er dessutan mogleg at med so relativt stutt veksttid og låg

nydyrka myr i Trysil.

pr. da.

	1925 4 år eng 89	Vestrekjølen					Medel 3 felter 11 haustingar				
		Medel 5 år		1922	1923	1924	1925	Medel 4 år		Kg. høy pr. da.	Medravl pr. da.
		Kg. høy pr. da.	Medravl pr. da.					Kg. høy pr. da.	Medravl pr. da.		Relativtall I = 100
367	486	+ 333		526	417	348	490	445	+ 291	450	+ 297
261	223	+ 70		343	266	303	400	330	+ 176	276	+ 123
226	374	+ 221		328	131	129	240	207	+ 53	291	+ 138
270	426	+ 273		480	411	379	510	445	+ 291	417	+ 264
328	434	+ 281		525	433	390	510	465	+ 311	435	+ 282
312	428	+ 275		481	413	398	560	463	+ 309	410	+ 257
330	389	+ 236		391	358	288	445	375	+ 221	361	+ 208
											70

temperatur som i Trysil vil moldinga og nitrifikasjonen gå seint, og trøngen til og utslaget for kvævegjødsel vert større sjølv på eldre dyrka myr.

Er nydyrka myr ikkje grunngjødsla (oplagsgjødsla), vert utsлага for ymse gjødsling heilt onnorleis. Fosforsyre viser størst verknad, utan fosfat ingen avling på nydyrka myr. Kali viser ofte mindre verknad fyrste året, men kalitrongen stiger utetter åra. Kvæve-

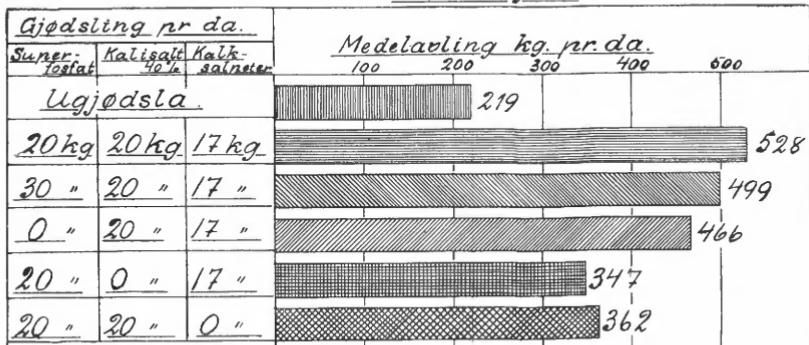
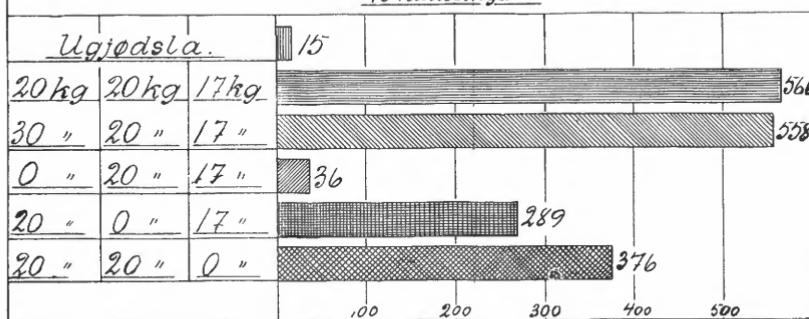
Gjødslingsforsøk på grasmyr.Grundgjødsla myr, 4 felter i Trysil.
17 haustingar.Ugjødsla myr 4 felter på Austlandet.
16 haustingar.

Fig. 3.

trongen retter seg etter moldinga av myra. På lite molda myr viser kvævegjødsla alltid sikkert og lønsamt utslag, medan velmolda myr i stort mun kann fylla kravet til kvæve, i quart fall under gunstige klimatiske tilhøve.

Tabell 10 viser medelutslag på alle felta og lønsemda for ymse gjødsling. Det er rekna med desse gjødselprisane i Oslo:

Superfosfat (18 %)	kr. 5.55	pr. 100 kg.
Kali (40 %)	» 13.00	—»—
Kalksalpeter (15,5 %)	» 13.20	—»—

Det er vidare rekna med kr. 3.50 pr. 100 kg. i frakt og er ikkje teke omsyn til moglege frakttidrag. Dei fleste år er brukt norgesalpeter, mengda av kalksalpeter er difor rekna til 17 kg. pr. da., svarande til 20 kg. norgesalpeter 13 %.

Tabell 10.
Meddelavling og utslag på alle felt, samt kostnaden og lønsemåda ved ymse gjødsling.

	Gjødsling	Avling pr. da.	Medel for 4 feltar 17 haustninger	Medel for 4 feltar 17 haustninger	Verde av mclr. kg. etter 5 år	Verde av mclr. kg. i 1/0	Mererval kg. pr. da.	Merival pr. da.	Verdi til avvining etter 5 år	Gjødsela + frakt pr. kg.	Overstokt pr. da.	Øvre merivalming pr. kg. her meddel
0	Utan gjødsel	219										
I	Allsidig gjødsling	528	+ 309	141	15.45	8.15	7.30	2,6				
II	Kali-fosfat, utan kvæve	362	+ 143	65	7.15	5.10	2.05	3.6				
III	Kvæve-fosfat, utan kali	347	+ 128	59	6.40	4.75	1.65	3.7				
IV	Kali-kvæve, utan fosfat	466	+ 247	113	12.35	6.25	6.10	2.5				
V	Allsidig gjødsling, større mengd fosfat	499	+ 280	128	14.00	8.95	5.05	3,2				
VI	—»— mindre mengd kali	432	+ 213	97	10.65	6.40	4.25	3,0				
VII	—»— mindre mengd kvæve ..	432	+ 213	97	10.65	6.60	4.05	3.1				

Allsidig gjødsling (I) har største overskot pr. da., men utan fosfat (IV) kjem ikkje langt etter, og avlingsauken vert her likso billeg. 20 kg. superfosfat årleg er betalt med kr. 1.20 og har ikkje lønt seg når ein tek omsyn til fraktutlegg.

På Enebo er utslaget større og lønsemda god. Myra var ikkje så sterkt op gjødsla med fosfat som dei andre felta. Skal ein kunne tæra på fosforsyra, må det vera oplagsgjødsla fyrste år (50—60 kg. superfosfat pr. da.).

Utan kali vert det økonomiske resultatet dårlegast, utan kvæve står litt betre, men skilnaden er liten. Kali og kvæve har lønt seg omlag like godt. Veikare gjødsling, VI og VII, har mindre overskott og større gjødselutlegg pr. kg. meiravling enn sterke, allsidig gjødsling, som gjev mest att for arbeid og kostnad i det heile.

Andre forsøk på Enebo.

I 1912—13 var det forsøk med grønförblandingar (havre + erter) på Enebo. Resultatet går fram av samanstillinga nedanfor:

Blanding	Utsed pr. da.	Turt grønför kg.		Medel 2 ar		Plantesetnad i %			
		1912	1913	Kg pr da.	Relativtal	1912	1913	Havre	Erter
I $\frac{2}{3}$ havre + $\frac{1}{3}$ erter	24	507	626	567	100	89	11	79	21
II $\frac{1}{2}$ » + $\frac{1}{2}$ »	24	(495)	611	(553)	(97)	—	—	63	37
III $\frac{1}{3}$ » + $\frac{2}{3}$ »	24	398	610	504	89	69	31	54	46
IV Havre	24	361	538	450	79	100	—	100	

Blanding på $\frac{2}{3}$ havre + $\frac{1}{3}$ grærter står høgst i avling; med $\frac{1}{3}$ havre + $\frac{2}{3}$ erter har avlinga minka ca. 10 %, og reinsådd havre har gitt 20 % mindre avling.

Botanisk analyse viser at med aukande erterprosent i utsed stig også innhaldet av erter i avlinga, men avlingsmengda vert mindre og vel også fôrverde pr. da.

Fleirårige forsøk på Mæremyra har vist at ei blanding på 75 % havre + 25 % grærter, utsed 24 kg., står høgst såvel i mengd som næringsverd pr. da.

I 1913 vart også prøva ymse så- og haustetid for grønför. Tidleg såing (19. mai) gav større avling enn sein såing (4. juni). Tidleg såing har dei fleste fordelar, sikrare spiring, større avling, og ved attlegg til eng gjeld det å hausta dekkveksten så tidleg at engvokstrane får stø seg til mot vinteren. Dette når ein betre ved tidleg såing. Sein hausting (4. september) gav større avling enn tidleg hausting (19. august). Men omsynet til attleget gjer at ein ikkje må hausta grønføret for seint.

1912—14 vart det prøva ymse nepesortar på Enebo. Resultatet av dette forsøk ser ein av fylgjande samanstilling:

Sort	Kg. pr. da.							
	1912		1913		1914		Medel	
	Blad	Røter	Blad	Røter	Blad	Røter	Blad	Røter
Dales hybrid ...	165	645	605	3025	270	1250	347	1640
Greystone	208	1005	850	4585	278	1500	445	2363
Bratenepe	(156)	(998)	575	4240	270	1806	334	2348

() Utrekna i høve til Greystone.

I 1913 er avlinga etter tilhøva ganske bra, særleg for Greystone og Bratenepe. Elles er resultatet därleg. Men ut frå dette å slutte at nepe høver kleint på myr i Trysil, vilde vera heilt urett.

Myra var for våt og vart ikkje godt arbeidd, og därleg ver og jordloppor gjorde resten til at resultatet vart så kleint i 1912 og 14. Det skulde vera ei oppgåve å taka til med dyrkingsforsøk av rotvekster på myr, særleg på den mange bureisingsfelt på myrjord i ymse strøk av landet.

Samandrag.

Det Norske Myrselskap har hatt dyrkingsforsøk på grasmyr i Trysil i 17 år, og resultata kann samlast i følgjande:

1. *Grefting.* Det har vore samanlikna 10—20 og 30 m. teigar med 1,10 m. djupe grefter. 10 m. teigen har vist det beste resultat sovel økonomisk som med omsyn til avlingsmasse. Utslaget for sterkt grefting har vore aukande med åra. Grunnvatnet er senka til 60—70 cm. under jordflata på 10 m., 40—50 cm. på 20 m. og 30—40 cm. på 30 m. teig. Det har vore heile 10 m. sprang i grefteavstand i forsøksplana og greftene har ikkje verka rett bra fleire år. Det er difor vanskeleg ut frå dette forsøk å fastsetja den rette grefteavstand, lettare vilde det vera med berre 4—5 m. sprang. Trysil har mykje nedburd i veksttida, det må difor greftaast relativt sterkt sovel på myr som på anna vass-sjuk jord.

Praktisk røynsle samanhalde med dette forsøk viser at 10—12 op til 14 m., og med 1,10—1,20 m. djupe grefter, kann høva på grasmyr i Trysil.

Men greftinga må planleggjast og gjerast best mogleg, djupn og falltilhøve på myra undersøkast nøgje, og tilsig av grunnvatn utanfrå avskjerast med gode landgrefter.

2. *Kalking og sandkøyring.* Det er prøva med kalking og sandkøyring brukta saman og kvar for seg. Myra på Enebo var kalk-

fatig (172 kg. CaO pr. da. til 20 cm.), som vel dei fleste av myrane i Trysil er.

Verknaden har vore bra både av kalking og sandkøyring. Kalkinga verka lite dei fyrste åra, men etter ompløyninga i 1919 er utslaget sers bra. Sandkøyringa verka best dei fyrste åra, so lenge sanden låg i overflata, etter ompløyninga er verknaden heilt burte. Kalking og sandkøyring saman har vist stort og jamnt utslag gjennom alle år. Både kalking og sandkøyring har lønt seg bra og omlag like godt, når ein legg utslaget dei fyrste åra til grunn. Ei høveleg kalking på myr er 250 kg. CaO pr. da., tilsvasarar 3 hl. brent kalk eller 4—5 hl. kalksteinsmel. Ei medels bra sandkøyring er 20—30 kbm., 50—80 lass pr. da. Kalkinga er eit pengespursmål, men sandkøyring er eit arbeidsspursmål. Rudnings- og bureisingsmenn kann spara kontant utlegg ved å sandkøyre myra i fyrste omgang, kalkinga kann gjerast seinare, ved ompløyninga. Skal myra sandkøyrist, må greftinga vera i full orden.

3. *Engfrøblanding*. Det er utført 5 forsøk med ymse engfrøblandinger og grasarter reinsådd. Timotei har her som elles vore sikraste grasslag i eng på myr. Av andre grasslag har engrevehale og engrapp kome noko att i enga. Den fyrste har halde seg å segja rein i fleire år og har jamnt greidd seg best på dårleg grefta myr. Engsvingel, svingelfaks, hundgras o. fl. har ikkje kome nemnande att i enga, men oftast gåt ut fyrste året.

Kløveren (raud- og alsikekløver) har halda seg bra i enga, med omlag same prosent som i frøblandinga til 3—4 år eng. Sikrare overvintring gjer at kløveren lukkast betre i Trysil enn t. d. på Mæresmyra. Blanding av 75 % timotei og 25 % kløver har gitt ca. 10 % større avling enn reinsådd timotei. Frøblanding på myr i Trysil og elles i fjellbygder med sikker overvintring 75 % timotei + 25 % kløver (både raud- og alsikekløver), utsed 3,0—3,5 kg. pr. da. Sand- eller leirkøyring gjer kløveren sikrare og er absolut naudsynt på simplare myr (overgangs- og mosemyr).

4. *Gjødsling*. Det har vore 4 gjødslingsforsøk i Trysil, 1 på eldre og 3 på nydyrka grasmyr. Alle felta var overgjødsla fyreåt, forsøka har vara 2—5 år.

Fosforsyre er mest naudsynt og viser alltid størst utslag på nydyrka myr. Men på dessa felta er verknaden relativt liten, etterverknaden av grunngjødslinga er god. Etter sterke oplaggjødsling kann ein utan skade tæra noko på fosforsyra. Ved sterke gjødsling, t. d. 40—50 kg. superfosfat pr. da. 3. kvart år, kann ein etter våre forsøk halda avlinga i full høgd. Dette kann vera verd å ta med i strøk som Trysil med store fraktutlegg. Men det må vera oplaggsgjødsla 1 år, til det kann ein bruka billigare råfosfat. Ved årleg gjødsling vil ca. 20 kg. superfosfat pr. da. til eng- og kornvokstrar gjeva fullt vedlikehald, sterke fosfatgjødsling er oftast lite lønsam.

Kalitrongen er alltid stor på myr, og oftest stigande med åra. Vokstrane brukar 3—4 gonger so mykje kali som fosforsyre. Kali må det gjødslast med kvart år, ei oplagsgjødsling måtte op i mykje større mengder enn for fosforsyre, og har ikkje lønt seg etter våre forsøk. Kali kann i nokon mun verta utvaska i regnrike strøk. Myrane i Trysil er serleg fatig på kali. Verknaden har i desse forsøk som elles vore stor og stigande med åra. 20 kg. kalisalt 40 % pr. da. årleg er høveleg vedlikehald til medels høy og grønföravlingar, tek ein jamnt store avlingar på 7—800 kg. pr. da. er det naudsynt å auka kalimengda noko. Rotvokstrar treng sterkare gjødsling med kali.

Myrjorda (serleg grasmyr) har store *kvævemengder*, men dette vert fyrst i nokon mun nyttande for kulturvokstrane ved molding og nitrifikasjon i myra. Nydyrka og lite molda myr må alltid gjødslast med kvæve. I desse forsøk har utslaget for kvæve vore stort, først på nydyrka myr (Skarli og Vestrekjølen). Men endå til på Enebo er verknaden rett stor 15—20 år etter myra var oppdyrka. Moldinga har gått seint, myra har vore dårleg grefta og for våt fleire år. Stutt veksttid og relativt låg temperatur er og truleg medverkande til at nitrifikasjonen vanskeleg kann stetta kvævetrongen. Mengda av kvævegjødsel må retta seg etter myrslaget og moldinga. På nydyrka, lite molda grasmyr som gjev medels gode avlingar, vil ca. 20 kg. kalksalpeter pr. da. vera ei medels gjødsling. På simplare myr (mose- og overgangsmyr) er kvævetrongen større. Når myra kjem i full kultur og moldinga skrid fram, kann ein minna noko på kvævegjødsla, serleg på grasmyr, t. d. 10—15 kg. kalksalpeter pr. da. Slår kløveren godt til på sandkøyrt mosemyr, kann ein også her spara på kvævegjødsla. Ein må aldri, sjølv på godt molda myr, taka kvævegjødsla heilt burt, utan å prøva seg fram nokre år med omsyn til verknaden. I kalde år er nitrifikasjonen veikare og kjem seint igong, difor er kvævetrongen då større enn i varme og drivande år, sjølv på godt molda myr.

Husdyrgjødsla har vist god verknad som overgjødsel på eng. I eit forsøk på Mæresmyra har 8—10 lass husdyrgjødsel fullt så god verknad som 20 kg. superfosfat + 25—30 kg. kalisalt 40 % + 18 kg. kalksalpeter pr. da. årleg. Det er full grunn til å bruka husdyrgjødsla som overgjøsling også på myreng, serleg i fjellbygder med vanskelege fraktilhøve. Trysil har godt med nedburd i veksttida, og dette skulde sikra verknaden av husdyrgjødsla brukt som overgjødsling.

Ved nydyrkning og bureising på myrjord møter ein ofte mange vanskær. På so einsidig jord er det lett å gjera feil, t. d. ved dyrking, gjødsling og planteval, so resultatet ikkje vert so bra som ein hadde venta.

Det er tvillaust so med myrjord, kanskje endå meir enn med andre jordslag, at ho treng ei tid for å koma i full kultur. Dette gjeld sjølv den beste myr. Her på Mæresmyra t. d. har avlinga pr. da. auka mykje med åra. Men det gjeld endå meir simplare myrtyper, desse må ofte vendast, gjødsla og stellast fleire gonger fyrr dei kann bera gode avlingar.

Her er det røynslor og forsøk som skal visa veg og leid. Difor er eit utvida forsøksarbeid på den nye kulturjorda, denne nye «provins» i landet, ei oppgave som det er full grunn til å vera meire merksam på i komande år.

LITTERATUR:

- Følgende beretninger er utkommet:
- Beretning fra Akershus landbrukselskap for 1933.* Oslo, 1934.
Melding frå Aust-Agder landbrukselskap for 1933. Arendal, 1933.
Årsmelding frå Møre landbrukselskap for 1933. Molde, 1934.
Årsmelding frå Telemark landbrukselskap 1933. Porsgrunn, 1934.
Beretning om Buskerud landbrukselskap og dets underavdelingers virksomhet i året 1933. Drammen, 1934.
Troms landbrukselskap 1933: 78. beretning. Troms, 1934.
Beretning fra Finnmark landbrukselskap 1933 og Finnmark landbrukskole 1932—33. Vadsø, 1934.
Melding fra Statens forsøksgård på Forus 1933. Oslo, 1934.
Melding om Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon og frøkontrollanstalt i Trondheim 1933. Oslo 1934.
Beretning om Den flyttbare landbrukskole for Fosen 1932—33. Trondheim, 1934.
Beretning om Akershus småbrukskole på Lille-Hvam, 1932—1933. Oslo, 1934.
Det kgl. Videnskabers selskab: Skrifter, 1933, Forhandlinger Bd. VI, 1933. Museet, Årsberetning for 1932, Oldsaksamlingens tilvekst, 1932. Trondheim, 1933 og 1934.
Vinterlandbrukskolen og Landbruksakademiet i Oslo, 47. virkeår 1932—33. Oslo, 1934.
Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt, häfte 27, 1932—34. Stockholm, 1934.
Hedebrugets Aarsberetning 1933—34. Viborg, 1934.

Til Myrselskapets medlemmer!

Medlemskontingenten for 1934 er forfallen til betaling. De av våre medlemmer som ennå ikke har betalt kontingeneten, bedes gjøre dette nu. Restanser for tidligere år bedes også innbetalt. Skyldig medlemskontingent som ikke er innløpet ved utgangen av november måned, vil, overensstemmende med selskapets lover, bli innkassert pr. postopkrav.