

Av større interesse er kulfeltenes geografiske fordeling i forhold til de konkurrerende energikilder — i særdeleshet til vandkraften og petroleum. Stort set utfylder vandkraften svært godt hullene i kulforekomsternes fordeling — den tilhører først og fremst berglandene og urfjeldcentrene, hvor kul mangler (f. eks. den skandinaviske halvø og Finland) eller de trakter, hvor kullene er tunge at bryte. Likeledes synes det som om oljedistriktene bare undtagelsesvis falder sammen med viktigere kuldistrikter, f. eks. de østlige Forenede Stater. Utenfor ligger f. eks. de kaliforniske, galiziske, kaukasiske og indiske oljedistrikter. Hvad endelig *torvforekomstene* angaar, saa tilhører de for en stor del kulfattige egne.

Hvilken betydning end vandkraften og petroleum kan faa i konkurransen med kul, saa vil dette indta en vigtig plads i alt som angaar jernindustri. Særlig gjælder dette de koksende kul, av hvilke forekomstene ansees relativt smaa og som til malmsmelting alene til $\frac{2}{3}$ kan erstattes med elektrisk kraft. Fra gammel tid har kul- og jerndistrikters nære beliggenhet til hinanden været den første grund til de store industricenters opblomstring, f. eks. i England, Belgien, Tyskland og Amerika. Jordens rikeste malmfelter i det østlige Nordamerika ligger nær og falder tildels sammen med jordens rikeste kulfelter. Englands karbonat- og hematitmalm, Lothringens minetter osv. optræder i samme sedimentdistrikt, tildels i de samme formationer som kullet. Av samme karakter er f. eks. ogsaa Kinas og Sydruslands fremtidige industricentre.

Kuldistrikterne har næsten altid egne jernmalme, men disse er for det meste av middelmaadig eller daarlig kvalitet. De bedste malme, f. eks. de svenske, som jo indtar første plads, har derimot for det meste lang vei til kuldistrikterne. Brasiliens og Kubas enorme malmfelter mangler ogsaa brukbare kul i sin nærhet. Det samme gjør de norske.

HAVRE PAA MYR.

AV LANDBRUKSLÆRER H. AARSTAD.

I disse tider, hvor man overalt diskuterer landets matforsyning og de midler, man bør bruke for at faa mere brødkorn, kunde det maaske ikke være saa av veien at anføre noget om dyrkning av havre paa myr. Det blir da delvis ut fra de erfaringer, vi her paa landbrukskolegaarden for Stavanger amt har vundet gjennom godt og vel 30 aars dyrkning av forskjellige havresorter paa en noksaa almindelig myr, hvad kvaliteten av selve jorden angaar. Det er jo litt sent for dette aar; men vi faar haabe at man ogsaa i fremtiden her i landet vil ofre korndyrkingen større opmerksomhet end tidligere, og da kunde maaske et og andet av det anførte ha sin betydning for andre myreiere. —

Myr har vi i Norge meget av, en liten del er allerede dyrket; men store strækninger forholdsvis letdyrket myr findes der endnu i alle landsdelene — den venter kun paa at man tar fat med grøftning, plog og harv.

Paa disse kanter — i Stavanger amt — opdyrkes en god del myr hvert aar. Det sedvanlige er da at ta *havre* første aaret efter dyrkningen. Det er ogsaa erfaringsmæssig den heldigste kultur det aaret, idet myren ofte er noget vanskelig at faa smuldre og jevne tilstrækkelig for andre vekster — f. eks. rotfrugter — efter første ompløining. Grønfor gaar naturligvis likesaa godt; men det nyttes jo til kreaturfor — og nu er det folkemat vi maa lægge os efter. Andre kornsorter gaar ikke saa godt paa de sedvanlige myrer og under de almindeligste forhold i vort land. Der findes nok enkelte myrsorter, hvor man enten kan faa noget av undergrunden op og jevnet ut ovenpaa eller faa tilført saapas ler, grus eller mergel at ogsaa byg, rug eller hvede kunde trives der; men det blir gjerne blot sjeldnere undtagelser. Paa de sedvanlige myrer bør man som regel ta havre første aaret.

Andet aar vil man ogsaa paa mange myrer staa sig godt ved at ta endda en havreavling. Man bør ikke pløie myren denne gang, men nøie sig med en grundig harvning. En pløining nu vilde jo bare resultere i, at man paanyt fik hvælvet op det omsnudde græs- eller moselag — og heri trives ikke hverken korn eller andre kulturer synderlig godt. Harvingen har vist sig fuldt tilstrækkelig. Derved faar den oprindelig oppløide jord en noksaa lang tid til at paavirkes av de smuldrende kræfter, likesom den nedgravde overflate faar længere tid ogsaa til sin gjødning og omdannelse.

Efter disse to havreavlinger kan man ta en rotfrugtavling — helst næpe — derpaa grønfor med gjenlæg og saa et par—tre aar eng. I stedet for grønfor bruker enkelte en stivstraaet havresort som oversæd. Dette kan nok gaa an; men tre havreavlinger saa kort efter hverandre er mindre heldig, og desuten er havren ikke saa velskikket som oversæd. Men ved den senere dyrkning kan en havreavling godt ordnes ind efter rotfrugtene. Ved et omløb som her antydnet, vil man i f. eks. et syvaarig sædskifte faa 2 à 3 aar havre — derved kan man opnaa at dyrke ikke saa litet korn ogsaa paa myrene.

Til dem som maaske vil indvende hertil, at havre ikke er det mest brukte eller høveligste matkorn, kan ganske kort anføres at havren gir en baade velsmakende og nærende mat, som burde anvendes mere i husholdningene end nu. Dernæst vet vi at de fleste bruker ialfald noget havre. Det man trænger av havre kan man derfor dyrke paa myrene, hvorved resten av gaardens kornareal — paa fastmarken — udelukkende anvendes til dyrkning av de øvrige brødkornsorter, byg, rug og hvede. Derved vil man kunne utnytte mest mulig av gaardens dyrkede jord i kornavlens tjeneste paa en særdeles heldig maate.

Lønner det sig da at dyrke havre paa myr?

For at kunne besvare dette spørsmåal saa nogenlunde tilfredsstillende, skal jeg anføre nogen middeltal om baade utbytte og utgifter væsentlig fra denne gaards optegnelser om de enkelte skift — de er ført i saa lang tid (25—30 aar) at de gir ganske gode holdepunkter for en nøgtern betragtning.

Avlingens størrelse har variert meget sterkt utigjennem aarene. De første aar dyrkedes som regel altfor bløtstraæde sorter, der let gik i lægde, raatnet i roten og tok anden skade, saaledes at resultatet blev mindrê godt — enkelte aar var halmen halvraatten og kornet for en væsentlig del kun letkorn. I de sidste 8—10 aar er dette helt ændret ved bruk av stivstraæde sorter, særlig storm king. Kornutbyttet er stadig øket og holder sig nu som regel over 300 kg. pr. maal — der er høstet optil 361 kg. gjennemsnitlig. Vi har ogsaa brukt mere og mere av skjælsand og kunstgjødsel samtidig som husdyrgjødslen og anden kvælstofrik gjødsel er minket ind. Dette medfører ogsaa baade stivere straa og vegtigere korn. Havren har en slem tilbøielighet til at lægge sig paa myrjorden, og denne ulempe maa man stadig søke at berge sig imot ved alle mulige midler. Værst er det i regnfulde aar.

Nu er kornutbyttet i middel ca. 320 kg. pr. maal og halmavlingen vel 700 kg. pr. maal. Men selv om vi ikke opnaar høiere kornmængde end 300 kg., maa resultatet kaldes godt, og det kan man avle paa de fleste myrer under lignende forhold som her — med fornuftig stel. Faar vi da 12 øre pr. kg. korn og 2¹/₂ øre pr. kg. halm, blir brutto-utbyttet pr. maal kr. 53,50. Dette vil dog selvfølgelig variere meget sterkt efter avlingens størrelse, prisene paa korn og halm o. s. v. Det bør derfor blot betragtes som et omtrentlig opnaelig resultat, naar man steller jorden vel og ellers ikke har videre uheld under dyrkingen.

Blandt *utgiftene* ved dyrkingen er *arbeidshjælpen* nuomstunder det vanskeligste spørsmåal at løse tilfredsstillende. Vi har faat alt arbeide utført ved elevene. Det er derfor ikke mulig direkte at sammenligne forholdene og den medgaaede arbeidsmængde pr. maal paa denne gaard med slik som det vilde ta sig ut andre steder. Vi har ogsaa utført arbeidet uten høstemaskiner. Tar vi derfor med i betragtning, at endel arbeidstimer her paa gaarden maa betragtes som undervisningstimer og arbeidstiden kan forkortes ved maskinhjælp, kan den her medgaaede arbeidstid ikke regnes høiere end 15 øre pr. time. *Arbeidsutgiftene* pr. maal blir da ikke saa langt fra det virkelige, hvad man ogsaa vil kunne erkyndige sig om ved at sammenligne det nedenstaaende med det, som er fundet andre steder bl. a. ved Vinterlandbruksskolens skif-teregnskaper.

Den medgaaede arbeidshjælp er bl. a. i arbeidstimer pr. maal:

	Folkearbeide	Hestearbeide
Pløining, harving, gjødsling m. v.	26,4 t.	18,5 t.
Skur og indhøstning	32,5 t.	1,9 t.

Hertil kommer saa andre arbeider i form av saaning, træskening, rensning m. v. — vi regner nemlig alt arbeide indtil kornet ligger rensset i sin bing og halmen paa sit sted for dyrkningsutgifter. Alt arbeide med dyrkning o. s. v. har utgjort gjennemsnitlig 89,4 timer folkearbeide og 27,5 timer hestearbeide pr. maal. — Dette er dog som sagt meget høiere end hvad der er nødvendig ved leiet hjælp. Jeg er nærmest tilbøielig til at tro, at man maatte kunne faa arbeidet utført like godt med omtrent halvparten saa mange timer. Under alle omstændigheter vil dog arbeidsforholdene fordre, at man bruker hester og maskiner i størst mulig utstrækning; men det kan kun ske paa godt avgrøftet og vel tørlagt myr, da kun saadan jord blir fast nok for hestearbeidet.

De *samlede utgifter* ved dyrkningen har ifølge vore skifteregnskaper vært pr. maal:

Folkearbeide	kr.	13,41
Hestearbeide	»	4,13
Utsæd	»	3,59
Gjødsel	»	7,54
Jordleie	»	5,00
Redskapsbruk	»	0,45

Tilsammen kr. 34,12

Da bruttoindtægtene foran er angit til kr. 53,50
og utgiftene som man ser blir » 34,12

skulde man kunne vente en nettoindtægt Kr. 19,38
gjennemsnitlig pr. maal havreaker, ialfald foreløbig.

Dette resultat er dog paa ingen maate noget, man overalt og under alle forhold vil kunne gjøre regning paa. Det avhænger selvfølgelig i høi grad av aarsveksten, dyrkningsforholdene; jorden, gjødslingen, kornsorten o. s. v. Desuten kommer der ofte endda flere utgifter til, som maaske allerede burde vært medtat, saaledes salgskostninger, andre utgifter til driften (blandt andet skjælsand, som her ikke er tat med), opbevaringsutgifter m. v. Naar jeg i det hele har stillet regnskapet op, er det for at vise hvad man maatte kunne naa av netto ved havredyrkningen paa myr og da helst i forhold til andre dyrkede vekster. Det viser sig da at man ved *nogenlunde rimelige priser paa kornet* kan faa mindst *likesaa værdifulde avlinger* og et *likesaa godt økonomisk utbytte* ved at *dyrke havre* som av andre myrkulturer. Og da havren som tidligere anført er god folkemat, skulde den slutning ligge nær, at den burde gis *endda større plads* end tidligere ogsaa paa myrene.

Men skal utbyttet — baade den erholdte kornmængde og driftsresultatet — bli bedst mulig, maa vi gi den følgende nødvendige dyrkningsvilkaar:

Myren skal ubetinget være *godt avgroftet*.

Den maa *kalkes* godt — gjerne ogsaa tilføres mineralrik jord.

Den bør gjødsles tilstrækkelig med *fosfater* og *kalisalte*, mindre med naturlig gjødsel eller kvælstofgjødsel — ellers gaar den let i lægde.

Jorden skal *arbeides grundig* — smuldres godt.

Man staar sig altid bedst paa at vælge en *stivstraaet sort*. Har man stivstraaede norske havresorter (f. eks. *trønderhavre* og *Romerikshavre*) er de godt skikket, ellers kan svensk *myrhavre-mesdog*, *stormking*, *guldreng* bl. a. git bra utbytte.

Da myrvingene gjerne trods alt trønger længer veksttid — og altsaa modnes senere, vil man staa sig bedst paa at *saa tidlig* paa denne slags jord.

Saakornet bør tas fra *fast mark*, da myrkornet ofte har vist sig at være mindre spiredygtig end ønskelig.

ELGJAGT PAA DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTATION PAA MÆRESMYREN

SOM bekjendt liker elgen at gaa ut paa myren helst i den aarle morgenstund og paa Mæresmyren hadde den fundet ekstra godt beite i en grønforaker, noget den ikke var vant til paa andre myrer, derfor kom den dit hver nat, naar det led ut paa de smaa timer.

Dette vidste stationens forsøksleder, myrkonsulent *Lende Njaa*, hvorfor han sammen med landbrukslærer *Hustad* og landbrukskandidat *Rønning* hadde tat post i forsøksstationens nye vaaningshus natten til den 10de september, og da saa elgen kom blev den fældet i den lovlige jagtids første timer ved velrettede skud fra forsøksstationens vinduer, knapt 40 meter fra selve huset.

LITTERATUR

NATIONEN OG LANDBRUKET av statsraad *Johan E. Melbye*. Grøn-dahl & Søn, Kristiania. 90 sider, pris 1 kr. Heri omtales ogsaa myrsaken.

MOORNUTZUNG UND TORFVERWERTUNG, mit besonderer Berüch-sichtigung der Trockendestillation. Av professor, dr. *Paul Hoering* Berlin. Forlagt av Julius Springer 1915. Pris 12 kr. 638 sider. Dette omfangsrike verk indeholder først en almindelig del om myrenes dan-nelse, utbredelse osv. samt om myrdrkning. Dernæst en kemisk del om torvens og dens destillationsprodukters kemi. Endelig en teknisk del om torvmyrenes utnyttelse.