

må grøftes mye, og når det samtidig er nødvendig å arbeide jorda og så til med frø.

Alle som ikke har tilstrekkelig med beite — og det er ikke svært mange som har det nå — må utover sommeren overveie på hva måte de kan skaffe de beitene det er bruk for på gården.

Plassen til beitene må bestemmes i sommerhalvåret, så en kan undersøke hvorledes den jorda en tar til dette, er skikket.

Arbeidet med å lage til beitene må settes i gang så snart som det på noen måte er råd av hensyn til arbeidshjelp og tilgang på nødvendige materialer.

En heil del av arbeidene med å sette i stand beitene passer godt som utfyllingsarbeid både i sommerhalvåret og i vinterhalvåret.

Det blir nå gitt statsstøtte for å lage til beiter. Jordstyrene i hver bygd vil kunne gi opplysninger om reglene for denne støtten.

Av det jeg har sagt her, går det fram at det er ikke alltid gjort i en fart å få til gode beiter på udyrka jord. Beitespørsmålet kan av flere grunner ikke løses som et krisetiltak. Men i de gunstigste tilfelle kan en få se de første resultater kanskje allerede første året, og i alle tilfelle gjelder det at dess før en tar fatt med arbeidet, dess før kommer også resultatene.

Å få til nok gode beiter utover bygdene er av betydning ikke bare som et ledd i arbeidet for vår selvforsyning, men også når vi tenker på det økonomiske resultat av drifta på de enkelte bruk. Gode beiter er nemlig også lønnsomme.

RIKTIG FYRING MED TORV.

Av ingeniør Karl Ingerø.)*

I den forgangne fyringssesong har vi hatt et enestående høve til å gjøre erfaringer med vedfyring. Hver eneste varmekonsulent har hatt mange muligheter til å studere vedfyringen i praksis ved de forskjellige anlegg. Men det er meget få tilfelle her på Østlandet hvor varmekonsulentene har kommet i berøring med torvfyringen i den vinter som gikk, til tross for at det er fyrt opp store mengder torv.

Når jeg likevel sa ja til Myrselskapets anmodning om å holde et kvarters foredrag om riktig fyring med torv, gjorde jeg det dels for å gi et innlegg som kanskje kunne bli grunnlag for en fruktbar diskusjon, dels for å bidra til at det snarest mulig kan bli foretatt grundige undersøkelser på dette viktige område.

*) Utarbeidet på grunnlag av et foredrag ved Landbruksuken 1941, holdt i tilknytning til ingeniør Otto Haugs foredrag om riktig vedfyring.

Vi har alltid hørt at torv skal fyres noenlunde på samme måte som ved, og stort sett er dette riktig. Forsåvidt skulle det ikke være meget å føye til ing. Haugs foredrag. Men til tross for denne likhet er det likevel ikke så få ting som er forskjellige for de to brensel-sorter.

Disse forskjeller er hovedsakelig følgende:

1. Torv tenner ved en lavere temperatur.
2. Torv avgir mindre brennbar gass.
3. Torv inneholder meget mer aske.
4. Torv lar seg forholdsvis lett forvandle til et masse-gods som lastes, losses, transporteres og mates med rasjonelle mekaniske innretninger.
5. Torv kan endog lett pulveriseres og transporteres og fyres i form av torvpulver.

Torv tender allerede ved 225° C, ved først ved 290°. Torv avgir mindre gass, brenner ikke med slik voldsom flamme som veden og er forsåvidt en mellomting mellom ved og koks.

Begge disse egenskaper gjør at torv egner seg bedre til en ulmende, langsom forbrenning, og derfor er et ettertraktet brensel overalt hvor det gjelder å holde en svak varme ved like med lite forbruk av brensel.

Det er kanskje vanskelig å tale om riktig fyring i forbindelse med slik ulmende langsom forbrenning. Denne består i at torven ved opphetning over 225° spaltes i to vesensforskjellige bestanddeler, i torvkull og brennbar gass, og at torvkullene gløder og brenner, mens de brennbare gasser unnviker og går til spille. Ikke desto mindre er det stort behov for å fyre på denne måten, både for å holde varme i ovnen eller komfyren om natten, mellom målene eller når man må være ute i lenger tid.

For å få torven til å brenne best mulig på denne måten, gjelder det at den ligger i et godt askelag, et par torvstykker mot hinannen og at trekken kommer inn i høyde med torvstykkene, altså over risten. Det er en fordel at ildstedet er oppvarmet av røkgassen som ved Bjørneovnen, eller beskyttet mot utstråling ved ildfast utmuring som ved de fleste moderne ved- og torvovner.

Når en vil ha god varme ut av ovnen midtvinters eller ved rask oppfyring, må torven behandles mer i likhet med koks, og dette gjelder i høyere grad jo fastere torven er presset sammen, som ved god maskintorv og briketter. Dvs. torven må brennes flere stykker sammen og en stor del av trekken bør komme gjennom risten opp gjennom glølaget og bare en mindre del som sekundærluft over og omkring torven. En etasjeovn med tett plate i bunnen egner seg derfor ikke så godt for torv som for ved. Denne forskjell blir ennå mer iøynefallende fordi torven inneholder mer aske, en aske som dessuten er meget voluminøs og lett.

Derfor er som bekjent alle egentlige torvovner utstyrt med rist og rommelig askeskuff. I koksovner kan en med fordel dekke risten når en går over til vedfyring, men for torv bør en beholde risten åpen og nytte både rysteanordningen og askeskuffen.

Mens de brennbare torvgasser først tender ved 600 å 700 ° C og torven selv allerede ved 225, blir spranget fra den ene temperatur til den annen så stort at det blir en vanskelig oppgave å brenne torven uten tap av brennbar gass. Best lykkes dette i magasinovner som er bygget for torv og ved og hvor forbrenningen foregår ovenfra nedad, slik at de brennbare gasser tvinges til å passere gjennom glødende torvkull før de forlater ildstedet. Men også de andre ovner og komfyrer som har oppvarmede ildsteder med godt forvarmet sekundærluft like over torven kan oppvise gode resultater.

Det vi hittil har omtalt gjelder for ovner og komfyrer og til nød for sentralkjeler for lavtrykkdamp. For sentralkjeler for varmt vann bør en være ytterst varsom med å utnytte torvens store evne til å ulme og brenne langsomt. Med stikktorv og maskintorv med vanninnhold over 30 % vil en lett få store vansker i form av rennende tjærevann og tjærebelegg på kjelene. Bedre er i så måte torvbrikettene, som jo skal ha et fuktighetsinnhold under 20 % og som dessuten på grunn av sin hårdt sammenpressede konsistens brenner med mindre gassutvikling og flamme enn de løsere torvkvalliteter. Det var for øvrig å ønske at noen av de som har anvendt torvbriketter i vinter ville meddele sine erfaringer, f. eks. i dette tidsskrift.

Når det gjelder å utnytte kokskjelene til magasinfyring med torv, kan en anvende de samme hjelpemidler som for vedfyring, kun med den forskjell at en bør tenke på asken og holde tilstrekkelig åpen ristflate til å få asken til å falle ned i askerommet. Nettopp fordi torven er mer beslektet med koksen enn tilfellet er med ved, kan en oppnå ganske gode resultater med torvfyring på koks- og sinderskjeler, vel å merke når en holder en noenlunde frisk fyr.

Også i denne forbindelse vil det være av betydning at de fyringsfirmaer som har hatt befatning med torv i vintrens løp, vil fremlegge sine erfaringer.

De sentralkjeler som er spesielt bygd for vedfyring, egner seg som regel også godt for torvfyring. For de kjeler som har omvendt forbrenning, må en dog være oppmerksom på asken og fjerne den omhyggelig hver gang kjelen er nedbrent. Hvor en anvender torvbriketter av den type som anvendes her i landet, må en dessuten vokte seg vel for å anvende fyrverktøy før magasinet er helt nedbrent. I motsatt fall vil de glødende briketter falle sammen til et glødende pulver som helt kveler trekken i kjelen.

For stokerfyrte kjeler kan en også anvende stokeren direkte til innmating av knust torv. I blanding med småkull kan man oppnå et utmerket resultat ved den metode som er lansert av direktør Gul-

brandsen i Norske Kul- og Torvstokere A/S, som også har utført en del forsøk med kombinert magasin- og stokerfyring.

En torvstoker som konstruert av Berg Jensen med en liten rem-transportør som mater hele torvstykker regelmessig og regulerbart inn gjennom fyrdøren på vanlige kokskjeler skulle i mange tilfelle ha betingelser for å være en god løsning for torvfyring i kokskjeler.

Etter denne oversikt skulle man tro at torv stort sett var et like ettertraktet brensel for sentralkjeler som for ovner og komfyrer. Erfaringene fra salget i Oslo viser at det er meget større etterspørsei etter torv til ovner og komfyrer enn til sentralkjeler. Dette skyldes ganske sikkert at torvprisen er satt så høy at den nærmest må sammenlignes med ved kjøpt sekkevis, hvilket for såvidt er naturlig, da jo torven er oppdelt i stykker som nærmest svarer til kappet og kløvd ved.

For øvrig er det naturligvis tilfellet at torvens mest verdifulle egenskaper kommer mest til sin rett i ovner og komfyrer.

Vi har hittil bare omtalt torvens anvendelse til oppvarming av våre boliger. Men torven har like store muligheter for industrielle anlegg, under dampkjelene eller i spesialovnene.

Under dampkjelene kan torven utnyttes fordelaktig med og uten ombygging av kjelens ildsteder, like lett og vel så fordelaktig som veden. Så fordelaktig at f. eks. de danske sakkyndige prinsipielt uttaler at torven fortrinnsvis burde anvendes til ovner og komfyrer og til industrielle anlegg, men derimot ikke til sentralvarmeanlegg beregnet for koksfyring.

Med den nyere utvikling innen torvproduksjonen ser det ut til at torven skal komme til å få spesiell stor betydning for industrien. Torv lar seg som nevnt forholdsvis lett bringes i en for industrielle øyemed helt rasjonell form, den kan lett knuses, lett pulveriseres. Og torvpulver fremstilt etter den danske fresemetode er i seg selv et utmerket og rasjonelt brensel. På grunn av sin store finhet og torvens usedvanlig lave antendelsestemperatur lar dette pulver seg uten videre brenne i vanlige kullstøvbrennere. Dette pulver lar seg som bekjent fremstille til en pris som sannsynligvis kan konkurrere med importert brensel selv i normale tider. Når en taler om riktig fyring med torv, må en derfor fremheve denne fyringsmåte som den mest rasjonelle og riktige av alle de vi hittil har omtalt. Her kan vi få en praktisk talt fullkommen utnyttelse av torvens brennverdi og samtidig har vi for oss et typisk masse gods som kan transporteres og lagres på en helt rasjonell måte.

Denne fyringsmetode vil spesielt ha betydning for de store kullforbrukende industrier, som f. eks. vår papir- og celluloseindustri, hvor den kan få avgjørende betydning. Videre for en rekke kjeleanlegg spesielt konstruert for oljefyring, som f. eks. La Mont-kjelene. Men størst betydning bør torvpulverfyringen få i alle de større industrielle ovner som hittil var avhengige av oljefyring. I en rekke in-

dustrielle smelte- og varmeovner med temperaturer over 350° C vil torvpulverflammen kunne erstatte oljeflammen, ja endog overgå den, fordi torvpulveret er så meget lettere antennelig enn olje og kan reguleres med kort og lang flamme etter behag. Denne torvpulverflamme kan anvendes alene eller til hjelp for oljeflammen om denne skulle trenge til å innlede oppvarmingen.

Det fremgår av ovenstående at torven med stor fordel kan nyttes både til boligoppvarming, industrielle dampanlegg og til industriovner når vi bare finner fram til de rette konstruksjoner og fyringsmetoder og så lærer å bruke dem riktig. Vi er allerede kommet et godt stykke på vei i denne retning, men det foreligger nettopp nå en rekke presserende oppgaver som venter på sin rette løsning. Spørsmålet om en riktig fyring med torv er så omfattende og mangesidig at det bør bli gjenstand for grundige, systematiske og fremsynte undersøkelser. Disse bør foregå under Det norske myrselskaps auspisier. Men til å foreta selve undersøkelsene har myrselskapet selv hverken pengemidler, spesialister eller teknisk-vitenskapelig utstyr. Det naturlige ville derfor være at de nødvendige pengemidler ble stilt til disposisjon for Det norske myrselskap og forvaltet av dette. Til å utføre selve undersøkelsene bør man ha et fyrings- og varmeteknisk forskningsinstitutt som kunne arbeide med alle de foreliggende brenselarter og varmeproblemer, altså både med ved, torv og elektrisitet ved siden av de importerte brenselarter. Et slikt institutt kunne stå under ledelse av våre førende kapasiteter på disse varmetekniske områder, f. eks. representert ved ledende varmekonsulenter oppnevnt av Norsk sanitær- og varmetekniske forening, og av Norske elektrisitetsverkers forening e. l.

Pengemidlene til opprettelse og drift av dette institutt burde skaffes til veie av næringslivets menn, f. eks. ovnsfabrikantene, de bedrifter og forretninger som leverer varme- og fyringstekniske produkter, brenselimportører, brenselprodusenter etc. Nettopp i den nåværende brenselkrise vil de brenselprodusenter som arbeider rasjonelt kunne høste forholdsvis stor fortjeneste. Intet var naturligere enn at en del av disse overskudd ble skjenket til slike nyskapende virksomheter som det nevnte institutt.

Men brenselproblemen løses ikke bare ved et slikt forskningsinstitutt. Det finnes et stort antall oppfinnere, konstruktører og praktikere som alle er i stand til å yte verdifulle bidrag til utviklingen på dette område og som derfor også bør støttes av de pengemidler som måtte bringes til veie på den nevnte måte.

Nettopp i vår tid er det overordentlig viktig at slik nyskapende virksomhet finansieres direkte fra de enkelte private forretningsfolk, ja det er av avgjørende historisk betydning at det gror fram nye levedyktige sammenslutninger som går målbevisst inn for å fremme nyskapende virksomhet på rent saklig grunnlag.
