

kælver ude og *kan* være smittefarlige netop på det tidspunkt, bør aldrig græsse sammen med kvierne.

Forpagter *Tillisch* ville gøre opmærksom på, at det ikke var de samme køer, der hver gang faldt for mælkeprøven og tilføjede, at det ikke var af fri vilje, at han havde holdt op med at vaccinere, men den praktiserende dyrlæge mente ikke, at der kunne fås tilladelse til at anvende vaccine, når der ikke mere forekom tilfælde af kastning i besætningen.

Veterinærinspektør *Suurballe* svarede, at alle reaktionerne næppe var specifikke, men at en del af dem skyldtes de tidligere nævnte årsager.

Har opbevaringen af ensilage fundet sin blivende form?

Samtale med forpagter, kaptajn C. B e c h, Vallø.

Det kunne synes mærkeligt at stille et spørgsmål som ovenstående på et tidspunkt, hvor man næsten er blevet fortrolig med den tanke, at grubesiloen på de mindre brug og halvhøje siloer og tårnsiloer på de større brug betegner endemålet på en udvikling fra de nu forkætrede jordkuler. Og dog! Der er en baggrund derfor. Hvor meget der kan bygges på den, er der endnu ingen, der ved, men på den anden side er det naturligt, at man stadig søger udveje for at begrænse den omfattende investering, som silobyggeri vitterligt er blevet.

Den nye metode for opbevaring af ensilage uden brug af silo og uden at vende tilbage til jordkulen er baseret på *ensilatoren*, et anlæg til opbygning af det grønne materiale i »blokke« under kraftig sammenpresning.

Den færdige »blok« minder stærkt om en stor, cylindrisk høstak; opsætningen af den sker omtrent efter samme princip, som kendes fra bygning af tårnsiloer ved anvendelse af glideforskalling, der hæves, efterhånden som siloen vokser i højde.

Ensilatoren er en italiensk maskine, der dernede navnlig anvendes til ensilering af majs og græs. En ung dansk forst-

kandidat så maskinen i funktion under en rejse i Algier og fik den tanke, at den muligvis kunne tilpasses efter danske forhold og derved spare en del af det kostbare silobyggeri.

Ensilatoren består af følgende dele:

- 1) En cylindrisk jernramme, hvis højde er 60—70 cm. Dens diameter kan være 4, 5, 6 eller 8 m, alt efter den bredde, man ønsker, »blokken« skal have. Denne ramme svarer til glideforskallingen, som er nævnt ovenfor.
- 2) En træmast placeret på jorden i den cylindriske rammes centrum og støttet af barduner.
- 3) En på masten anbragt tværgående gitterdrager, der kan drejes med masten som akse (karusselprincippet).
- 4) 2 lodretgående gitterdragere i fast forbindelse med den tværgående. I hver af disse er anbragt et hjul, der kan bevæge sig rundt langs den cylindriske rammes inderside. Til det ene af disse hjul overføres drivkraften fra en oven for liggende 2—3 HK motor, som gennem en kraftig udveksling sætter hele »karussellen« i en langsomtgående bevægelse.
- 5) Et koblingshjul anbragt i stativet for motoren griber ind under et U-jern på rammen.
- 6) Nogle betonvalser fastgjort til gitterdrager og hjul følger med i disses omdrejende bevægelse og »tromler« det grønne materiale sammen, efterhånden som det fyldes op og jævnes ud.

Når et passende sted for blokkens anbringelse er fundet, stilles apparatet op. Den cylindriske jernramme anbringes på jorden, der dækkes af et lag halm. Masten stilles op i rammens midte. Når rammen er fyldt op af det grønne materiale, påmonteres gitterdragerne med tilhørende hjul, motor, »tromle« m. v. Arbejdet med ensileringen kan da begynde.

Motoren trækker »karussellen« langsomt rundt. Det grønne materiale fyldes i rammen og jævnes ud på sædvanlig måde. Materialet presses stærkt sammen ved rammens inderside af hjulene og ind mod blokkens midte af betonvalserne (tromlen). Ved den fortsatte påfyldning af materiale »løftes« hele apparatet i vejret af hjulene, og takket være U-jernsforbindel-

sen mellem koblingshjul og jernramme trækkes rammen med op og giver blokken dens cylindriske form helt til tops.

Denne nye fremgangsmåde er i sommer prøvet enkelte steder her i landet, bl. a. på Vallø Hovedgaard. Der knytter sig stor interesse til den, bl. a. fordi der antagelig vil kunne blive tale om store besparelser, hvis metoden er brugbar, og den fremstillede ensilages kvalitet viser sig at blive tilfredsstillende.

For at få lidt klarhed over spørgsmålet har vi haft en samtale med forpagter, kaptajn C. Bech, Vallø, der prøvede ensilatoren ved ensilering af kløvergræs.

Hvorfor fik De interesse for den nye fremgangsmåde?

Det var Klippinge maskinstation, der skulle foretage en afprøvning af ensilatoren, og det blev så aftalt, at forsøget skulle gøres her, idet vi her på gården er stærkt interesseret i ensilering, ikke alene af roetop, men også af de forskellige grøn-afgrøder. I modsætning til mange andre gårde af samme størrelse har vi endnu ingen tårnsilo, men kun grubesiloer. Det var derfor fristende at prøve, om der skulle være mulighed for at undgå den store udgift til tårnsiloer.

Har ensilatoren så virket tilfredsstillende — som maskine?

Ja, det må jeg have lov at sige. Nu var prøven hos os måske ikke så hård, fordi det var kløvergræs, der ensileredes. Vi ensilerede en »blok« på ca. 50 tons grønmasse. Arbejdet var lagt således til rette, at det hele ordnedes i een arbejdsgang: slåning, opsamling, hjemkørsel og ensilering. Ved »blokken« var der beskæftiget fire mand. En læssede vognene af, og de tre andre klarede arbejdet i »blokken«.

Hvori bestod så dette arbejde?

De skulle sprede grønmassen i et passende lag foran den roterende »tromle«, passe på, at materialet ikke svøbede om hjulene og så sørge for syretilsætningen.

Og syretilsætningen foregik ikke på almindelig måde?

Nej. Man har jo forsøgt sig med at lade syren opsuge af

savsmuld og så sprede en passende mængde af dette savsmuld i det grønne materiale. Det skulle være mere behageligt at arbejde med end selve syren. Vi prøvede dette i forbindelse med den nye metode, men den nødvendige savsmuldmængde var stærkt fyldende. Vi brugte, så vidt jeg husker, 18—20 tønder à 45 kg.

Hvor høj lavede De blokken?

Vi standsede, da den havde nået en højde, hvor opstikning direkte fra vogn blev for besværlig, d. v. s. ca. 3½ m. Det er jo faktisk mastens højde, der bestemmer, hvor høj man kan gøre blokken.

Da opsætningen var færdig, blev apparatet demonteret og de enkelte dele hejset ned. Masten blev trukket op og hullet proppet med materiale for at hindre luftens nedtrængen. Foroven dækkedes med trådvæv, avner og et lag jord på sædvanlig måde. Jorddækningen var noget besværlig. Der skal meget til, men der må kunne bruges andet dækningsmateriale. Formålet er jo alene ved hårdt pres at hindre luftens adgang og undgå nedsivning af regnvand.

Forøvrigt var det en nydelig »ensilage-cylinder«, der stod tilbage. Dens væg var næsten murhård, et tegn på fremragende sammenpresning.

Er det ikke omstændeligt at skifte til en ny blok?

Det er det lidt vanskeligt for os at sige noget om. Da vi kun havde een blok, fik vi ingen øvelse i at montere og demontere apparatet, men det skulle kunne gøres på ca. 1 time, og det er ikke afskrækkende.

En væsentlig fordel ved brug af ensilatoren er, at man gør sig uafhængig af et bestemt silorumfang. Man kan bare lave så mange blokke, som man har materiale til.

Det har nu vist sig, at ensilatoren kunne klare det materiale, den skulle behandle på Vallø, men kan den nu også klare roetop?

Se, det er straks noget helt andet. Der er adskilligt, man endnu kender alt for lidt til i denne forbindelse. Dels er der



Fig. 1. Ifyldning af materiale lige påbegyndt. Rammen er hævet ganske lidt over jordoverfladen.



Fig. 2. Blokken begynder at tage form. Det store tryk skyldes ikke alene maskinens vægt, men også det stærke pres, der skal til for at hæve cylinderrammen.

maskinens holdbarhed, og dels dens evne til at behandle de forskellige afgrøder. Herom kan foreløbig kun siges, at den originale, italienske ensilator skal have haft vanskeligheder i grov lucerne et sted, hvor det er prøvet. Det er imidlertid kun et spørgsmål om dimensionering. En ingeniør arbejder imidlertid med at give apparatet en kraftigere udformning. Hvor vidt den er brugbar til roetop, hel eller knust, får indtil videre stå hen. Det må prøves. Princippet må dog formodes at være brugbart.

Vil De nu fortsætte med at ensilere på denne måde?

Rent teknisk har resultatet været tilfredsstillende her. Men det mest spændende — om ensilagen kan holde sig — ved vi jo ikke endnu. Dog noget ved vi. Der blev taget hul på blokken, efter at den havde stået 1½ måned. Ensilagekvaliteten var usædvanlig god, havde den rigtige, friskgrønne farve, og kørerne åd den gerne. Savsmuldet sås tydeligt i ensilagen, men virkede tilsyneladende ikke generende for opfodringen. Vi har også fået taget nogle prøver af ensilagen, og analyserne var egentlig ganske gode. En prøve udtaget i nederste halvdel ind mod midten af blokken havde et reaktionstal på 4,3, en anden prøve udtaget foroven viste 4,2 og en tredje prøve taget ca. 25 cm fra yderkanten i blokkens nederste del havde et reaktionstal på 3,9.

Hvordan klares spørgsmålet om afløb af ensilagesaft?

Mærkeligt nok har der ikke været nogen udsivning af saft. Savsmuldet har kunnet opsuge en hel del, og en større eller mindre mængde er fordampet fra blokkens yderflader. Blokkens sider får nemlig yderst et 5—8 cm tykt, løst og let slimet lag, bestående af stængeldele og andet materiale, der har rettet sig ud fra blokken, så snart rammen blev hævet under opsætningen og modtrykket fjernedes.

Dette lag går altså til spilde?

Ja, man må jo regne med et overfladetab, men det er ganske ringe. Det er jo ikke en kompakt masse, ikke en fast del af



Fig. 3. Nærbillede af maskineriet.

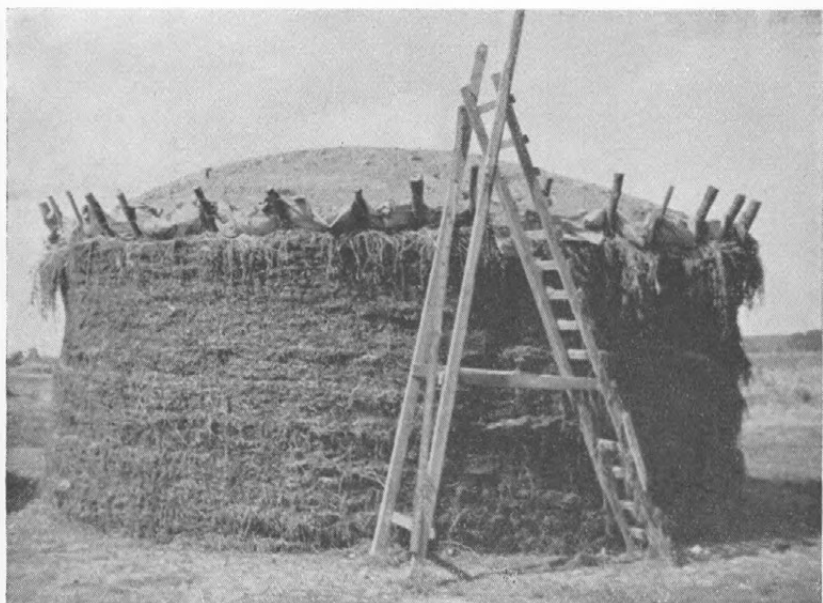


Fig. 4. Den færdige blok.

blokken. Blot ved at skrabe med en spade falder det ned. Når det er fjernet, står den egentlige blokoverflade tilbage, hård som en mur.

Hvad er så det mest interessante ved forsøget?

Det er faktisk, hvordan ensilagekvaliteten vil være, hvis blokken skal overvintre og først bruges næste år. Den er jo ikke så godt beskyttet mod vind og vejr, som den tilsvarende ensilage opbevaret i silo. Desværre får vi næppe lejlighed til at konstatere dette, da vi antagelig må bruge denne ensilage i efteråret.

Imidlertid er det heller ikke klaret, om ensilatoren kan magte roetoppen. Det må jo blive afgørende for dens brugbarhed her i landet. Ingeniøren arbejder som nævnt på at ændre den lette, italienske udgave af ensilatoren, således at den bliver kraftigere dimensioneret og dermed bedre egnet for danske forhold.

Er denne private afprøvning tilfredsstillende?

Nej, egentlig ikke. Vi burde her have haft også andre afgrøder, så vi kunne prøve, hvad maskinen kunne holde til. Vi burde vel også have prøvet med syretilsætning på almindelig måde.

Der er bl. a. den fejl ved den private afprøvning, at man nødtigt vover sig i gang med noget, hvor der er en vis risiko for, at forsøget slår fejl. Man spilder jo både afgrøde og arbejdskraft, hvis ensilagen er uanvendelig som foder.

Den største hindring for en hurtig afprøvning på denne måde er måske til syvende og sidst, at vedkommende firma, som arbejder med at tilpasse ensilatoren for vore forhold, ikke tør lade apparatet prøve, uden at det næsten kan garantere et godt resultat. Mislykkes det helt eller delvis blot een gang, vil ingen gå i gang med nye forsøg. Resultatet bliver let, at ensilatoren for »en sikkerheds skyld« gøres mere solid end strengt nødvendig, og det vil naturligvis finde udtryk i prisen.

Det er meget vigtigt at finde ud af, om ensilatoren er — eller kan gøres — brugbar til roetop. Det bør også prøves, om

toppen skal være findelt eller ikke, om det er absolut nødvendigt at bruge syre. Og det har også sin interesse at få klaret, om en blok af findelt roetop kan blive stående uden at skride ud, eller om det vil være nødvendigt med bindelag, f. eks. af halm.

For mit vedkommende stiller sagen sig således, at jeg vil afvente, hvad der kan komme ud af det fortsatte arbejde med ensilatoren, inden jeg træffer bestemmelse om bygning af tårnsilo. En sammenligning mellem prisen på en ensilator, der angives at ligge omkring 7000 kr. og kan bruges fortløbende, og prisen på en enkelt tårnsilo kan godt give anledning til visse overvejelser.

Så vidt forpagter, kaptajn *Bech*. Der er altså med ensilatoren skabt mulighed for en billiggørelse af ensilagefremstillingen. Tiden skal vise, om den nye fremgangsmåde kan tilpasses, så den opfylder de krav, der stilles til den her i landet.

Selv under forudsætning af, at det teknisk lader sig gøre, er der jo alligevel spørgsmål, som må overvejes i forbindelse med det økonomiske. Man har ganske vist mulighed for at placere blokkene, hvor som helst, der er egnet plads, men under forudsætning af, at de placeres i det fri, vil ensilagen ikke kunne bruges i perioder med stærk frost. Det er muligt, at den i nogen grad kan beskyttes af halm, men tilbage bliver, at man står og mangler frostfri ensilage i egentlige vinterperioder.

Som reserve i sådanne tilfælde kan man måske have inden-dørs grubesiloer, men mest praktisk vil det formentlig være, om blokkene kunne placeres i hus og på en sådan måde, at ensilagen let kan transporteres til stalden.

Navnlig for mellemstore ejendomme kan ensilatoren blive af betydning, fordi den kan anvendes i fællesskab eller af maskinstationer.

Man kan sige, at der i forvejen er problemer nok vedrørende ensileringen som helhed. Det viser bl. a. de ensilageundersøgelser, der er foretaget i vinteren 1950—51. Der er også nok af tekniske og økonomiske overvejelser at tage fat på.