

PLANSILO

Ved å høste tidlig, bruke eksakthøster/finsnitter, fortørke til 25–30%, legge inn raskt, jevne godt i siloen og kjøre pakkektoren så mye som mulig pluss en stund til slutt, sikrer man et godt grunnlag for god silo. Ensileringsmiddel bør en alltid bruke samt et mugghemmende middel på toppen. Plasttetting/overdekking er også særdeles viktig, siden lufttilgang er surfôrets verste fiende. Man bør henge plast ned over sidene i siloen før en begynner å fylle den, slik at denne plasten kan brettes inn over massen til slutt.

På Hellerud har vi god erfaring med å legge over en tynn (0,06 millimeter) plast rett på massen først, så brette over sideplasten og til slutt legge en hvit/svart plast over hele. Det er også viktig at plasten ligger i ro og ikke slipper inn luft ved å ligge og blafre i vinden. Dette sikres med sandpølser langs veggene og dekk, sagflis eller sand oppå. Vannbasseng er også brukt med hell flere steder. Vannlåser i avløp bør fylles med vann for å unngå luftinnslipp den veien, hvis en ikke har pressaft.

Samdrift/samarbeid

Plansiloer har stor kapasitet i innleggingen. De krever en bemanning på helst tre personer og egner seg bra i samdrifter eller nabosamarbeid. En mann kjører høstemaskinen, en (eller to) kjører i mellom og en kjører en tung traktor kontinuerlig i siloen, med både jevning og pakking.

Planlegging

Når man planlegger et plansiloanlegg, må man tenke på å utnytte mulighetene maksimalt til å fylle siloen raskt. Det er flere hensyn å ta:

Plansilo er vanlig i mange land. I de seinere år er det stadig flere som bygger plansiloer også i Norge. Hvordan kan en få god surfôrkvalitet i plansilo?

• Plassering

Siloene bør om mulig legges sideveis i en skråning, slik at en kan fylle masse langs den ene siden og støpe en kjøreplattning der for å ha mulighet for å fylle fra siden.

• Gjennomkjøring

Det viktigste for å øke innleggingskapasiteten er likevel at man har mulighet for gjennomkjøring i siloen. Det kan man gjøre ved å lage den innerste veggen lavere enn sideveggene, fylle jord inntil og støpe en kjøreplattning utenfor slik at man kan fylle opp innerst ved å rygge inn først, og deretter kjøre igjennom. Man kan også sløyfe hele bakveggen. Da mister man en del volum, slik at siloen bør være lengre eller bredere for å kompensere for det. Men det å kunne kjøre igjennom, for eksempel med en avlesservogn eller lessevogn med kastevalser, øker kapasiteten kraftig under innleggingen.

• Størrelse på siloanlegget

Volumet i en plansilo kan beregnes enkelt ut fra antall rundballer ved å regne en kubikkmeter per rund-

ball og trekke fra 20 prosent for skråning og at siloen sjelden er helt full. En silo på åtte meter bredde, tre meter høyde og 30 meter lengde rommer da 576 kubikkmeter. Bruker man eksakthøster, kan man ved et tørrstoffnivå på 20–25 regne 700–750 kilo/kubikkmeter. Da får man 400–430 tonn surfôr.

• Bredder

Skal en ha plass til å kjøre lass inn i siloen uten å hindre pakkektoren, bør bredden være minst sju meter.

• Forholdet bredde/lengde

Siloen bør være så bred som mulig slik at lengden blir kortere. Dermed sparer en betong. Golvarealet blir det samme, men en sparer vegger. Bredden bør ikke være større enn at daglig uttak blir minst 10 centimeter for å unngå varmgang ved uttak.

Det finnes regnearkmodeller for å beregne størrelsen på siloen i forhold til dyretall/produksjon, samt optimalt forhold mellom lengde og bredde for å få et tilstrekkelig stort uttak per dag, og for å spare betong.

Det Kongelige Selskap for Norges Vel har i et fire-års prosjekt sett på praktiske og økonomiske forhold ved åpen plansilo i form av planlegging og bygging av siloanlegg på Hellerud, samt bruk av anlegget til praktisk utprøving av plansilometoden. Som en del av prosjektet har man hatt en feltundersøkelse hos bønder på Østlandet som har plansilo, der man har sett på praktiske utfordringer ved høsting, innlegging, pakking, tetting og overdekking, vinterlagring, pressaft, fôrvalitet, uttak med mer. I samarbeid med Jæren Forsøksring har man også hatt en feltundersøkelse på Jæren der en har sett på forhold rundt stakksilo rett på bakken.

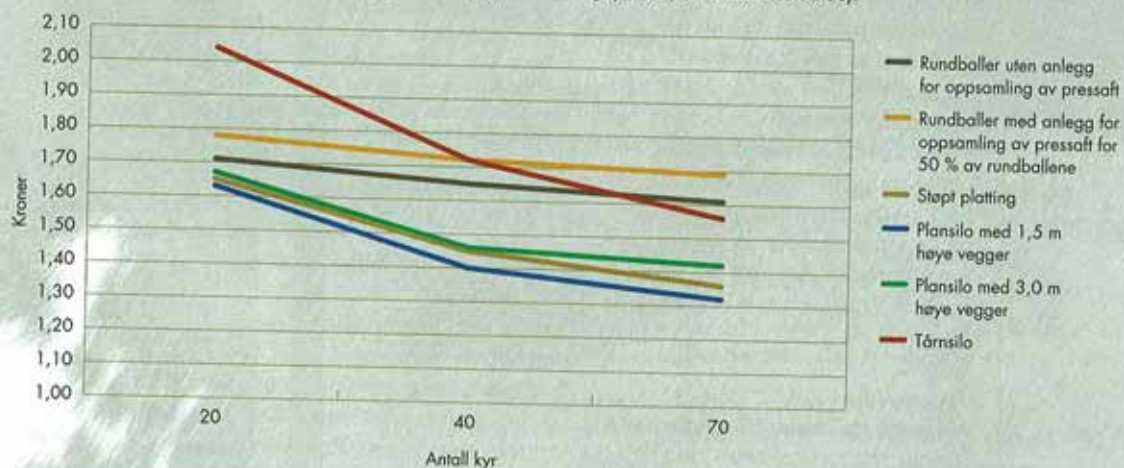
Sluttrapporten fra prosjektet kan bestilles på www.norgesvel.no
På www.grovfornett.no finner du mer informasjon om plansiloprojektet.

– aktuell silo for effektiv drift



■ Eksaktøster sikrer fin struktur som gjør massen lett og pakke.
Foto: Odd Helge Johnsen

Årlige kostnader per FEm uten jordarbeiding, gjødsling, kalking og plantevern. Inkludert mekaniseringslinje fra og med slåmaskin og til førsentral, ensileringsmiddel og plastfolie (Agriplan). (Se ramme neste side).



Plansilo

Fortsetter fra
foregående side

■ Avlesservogn sprer
lasset jevnt i siloen.
Foto: Odd
Helge Johnsen



• Frostsikring

Ligger gården i et kaldt strøk bør siloen frostsikres. Dette fordyrer den en god del. Ved å fylle masse inntil begge ytterveggene reduseres problemet med frossen silo.

• Andre forhold

Siloen bør planlegges med rekkverk på grunn av fall-fare. Siloen må ha fall ut og bygges med oppsamlings-system for pressaft. Åpningen bør vende mot nord for å unngå soloppvarming av uttaksflaten. En bør ha en støpt platting på fem til ti meter i innkjøringen av siloen, både for å unngå å dra jord fra traktorhjulene inn i grasmassen, og for å ha mulighet for å slippe lasset på platingen.

• Overflatebehandling/syrevern

Treolje (Benarolje) er en rimelig og god beskyttelse av golv og vegger,

ØKONOMI

Er plansilo et bedre alternativ enn tårnsilo eller rundballer?

I prosjektet ble firmaet Agriplan på Ringsaker leid inn til å gjøre en analyse av investeringskostnader og drift av forskjellige surfôrager; tårnsilo, plansilo med 1,5 meter vegger, plansilo med tre meter vegger, støpt platting og forskjellige lagerplasser for rundballer. Alle alternativene er i tillegg vurdert med tre forskjellige besetningsstørrelser: 20, 40 og 70 kyr. Det er lagt inn en del forutsetninger, blant annet er alle siloene frostsolert, mekaniseringskostnader er med og i årlige driftskostnader er det gått ut fra leiekjøring. Ensileringsmiddel og plastfolie er med, samt lønn for eget arbeid. Når det gjelder byggekostnader, er tårnsilo det klart dyreste alternativet, og plansilo med 1,5 meter vegger det billigste. Skal en fordele kostnadene på en normal levetid på et anlegg med både avskrivning, variable kostnader og lønn for eget arbeid, er plansilo med 1,5 meter høye vegger også det rimeligste alternativet, og alle plansiloløsningene er rimeligere enn de andre, se figuren foregående side.

som bør etterbehandles hvert andre eller tredje år.

Årlige vedlikeholdskostnader i en plansilo er først og fremst plastkostnader. Følgende enkle sammenligning med rundballemetoden illustrerer forskjellen: En besetning med 20 kyr trenger om lag 600

rundballer med surfôr for vinterføring, plastkostnadene for dem er ca. 15000 kroner (600 stk x 25 kroner/balle). Et plansiloanlegg for samme mengde fôr bruker plast for cirka 2000 kroner årlig. Beregningen viser at plast til rundballer er 7,5 gang dyrere enn plast til plansilo. ■