



### **BELIGGENHET**

Planlegg kummens plassering i områder som ikke er utsatt for : flom, takras, drikkevannskilder og påkjørsel. Ta hensyn til eventuell lukt fra kummen i forhold til vindretning.

### **BYGGEGRUNN**

Byggegrunnen må være ensartet og avrettet slik at telehiv ikke forandrer kummens nivellering. Kummens ståldel bygges opp av seksjoner direkte på et underlag av sand/stensand. (0-12mm), ca. 10 cm tykt. Sanden skal ikke være jern eller salt holdig. Sandputen skal være ca. 1 meter større enn kummen rundt hele. Den må vatres opp og gjøres jevn og plan, uten skarpe stener som kan stikke opp. Ståldelen hviler på fotplater i stål med underliggende sviller av trevirke. To jordspyd pr. fot tjener som forankring til grunnen. Den innvendige dukbeholderen, laget i ett stykke, surres med tau til kantringen øverst på stålkummen. Benyttes den som gjødselkum, skal det legges frostfri drenering rundt den. Dreneringen føres til inspeksjonskum.

### **UTSEENDE**

Kummen kan skjermes med en voll og/eller beplantning. NB! Husk høyde og avstand til kum ved beplantning. Den kan senkes i terrenget, men ikke fylles inntil. Kravet er om minimum 1,5 meter klatrefri høyde blir da også innfridd.

### **VINDAVSTIVNING**

I sterk vind (kuling/storm) kan kummens plater bli utsatt for innbøyning når den er tom. På spesielt utsatte steder anbefales derfor ekstra vindavstivning. Den består av vindavstivningsprofiler som festes til kummens plater og har mothold i bakken. På diameter 17 meter anbefaler vi også i tillegg ringmur på spesielt vindutsatte strøk. Kontakt din forhandler (eller Hansen Protection AS direkte, for mer informasjon). Helt eller delvis fylt kum vil ikke bli utsatt for deformasjon i sterk vind. Kummer Ø17m og 4 meters høye kummer har vindavstivning som standard.

### **INN- OG UTLASTNING/OMRØRING**

Rørgjennomføringer legges under bakken og opp igjennom duken i bunn. Røret festes til dukgjennomføringen (stussen) med 2 stk syrefaste slangeklemmer. Bruk silikon tetningsmasse. Dukstusser for standard rørdimensjon kan plasseres etter ønske i bunnen, men minst 75 cm fra kummens ytterkant. Når det skal brukes pumper/omrørere o.l. som senkes ned og heises opp i kummen, må duken beskyttes. Før duken legges inn tas det bort ca 10 cm av sanden i et område på f.eks 1,5 x 2,0 meter der pumpen/omrøren senkes ned. Monter dukbeholderen og støp oppå. Legg i armeringsnett og sett 4 syrefaste kroker i betongen. Krokene brukes som feste om betongplaten skal heises ut ved skifte av duk beholder.

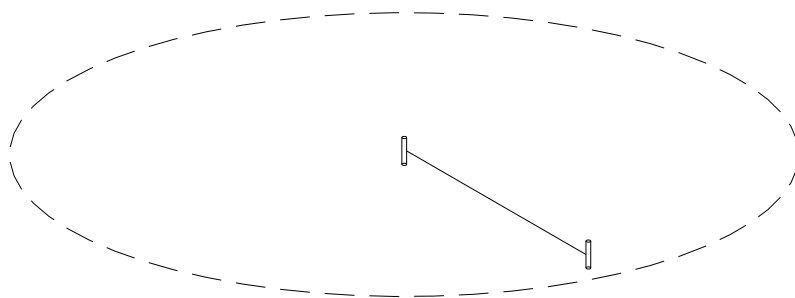
### **VÆR OPPMERKSOM PÅ FØLGENDE**

Kummen er **ikke** beregnet for :

- Vertikallast på toppen av ringen. Dykkpumper, omrørere o.l. skal festes utenom toppringen.
- Laster som oppstår under fylling og tapping under fastfrosset isdekke. Is vil vanligvis ikke skape problem fordi den er porøs, og ikke sprenger eller fester seg til duken.
- Kummen skal ikke hindres i vandring opp og ned i forbindelse med tele.
- Det er påbudt med permanent stige inne i kummen.
- Drenering rundt beholderen skal iflg. Forskriften føres til inspeksjonskum. Se pkt. 12
- Ta hensyn til vindforhold under montering av kummen..

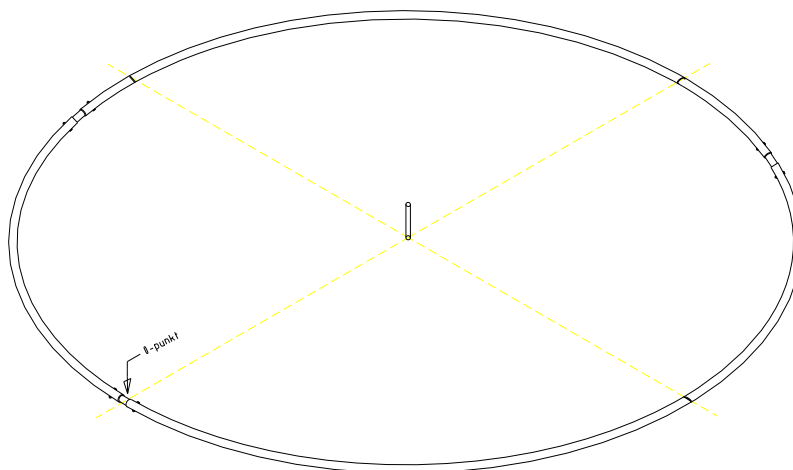
# 1

Før monteringen starter, slås en påle ned i sentrum av grunnflaten. Pålen benyttes senere som utgangspunkt for kontrollmålinger. Trekk så en sirkel i sanden med pålen som sentrum og kummens halve diameter som radius. NB! – Det er praktisk å plassere alle delene til kummen (også dukbeholderen) innenfor den opptrukne sirkelen før monteringen !

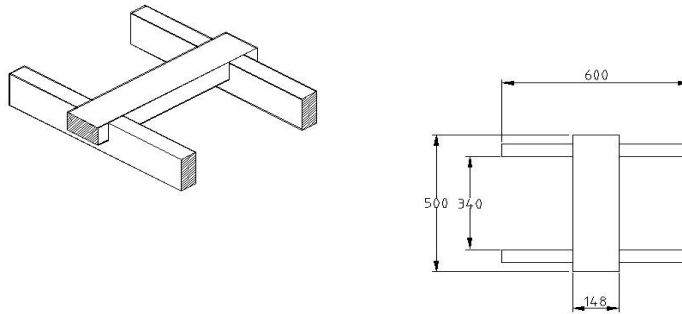


# 2

Toppringen av aluminiumsrør og skjøterør monteres på bakken med skjøterør, slik at den følger innsiden av den opptrukne sirkelen. Ringen er tilpasset stålkummens innvendige mål og skal ligge til hjelp for det videre arbeide. NB! Gjødsekum med diameter 17m har topp+bunnring. På gjødsekum med 4 meters høyde er det også både topp og bunnring.

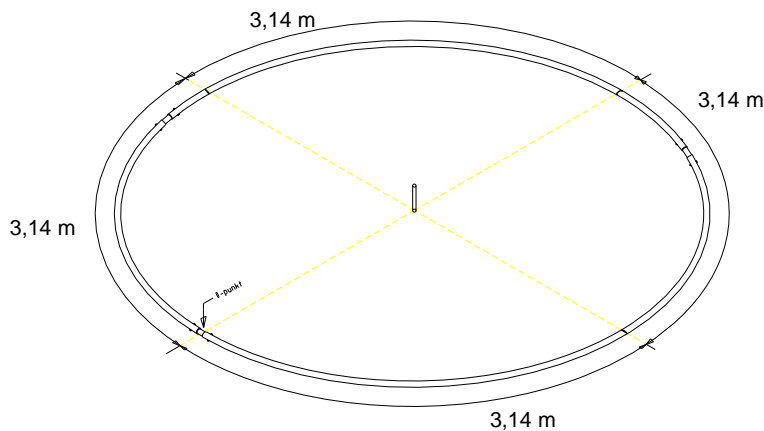


- 3** Trefoten settes sammen av trykkimpregnert trevirke i dimensjon 48 x 148 mm. Svillen felles ned i de to andre stykkene og festes med treskruer med sekskanthode ( 6 x 100 mm ) m/skiver, 2 stk. i hver ende. På toppen av hver trefot legges det på underlagspapp.

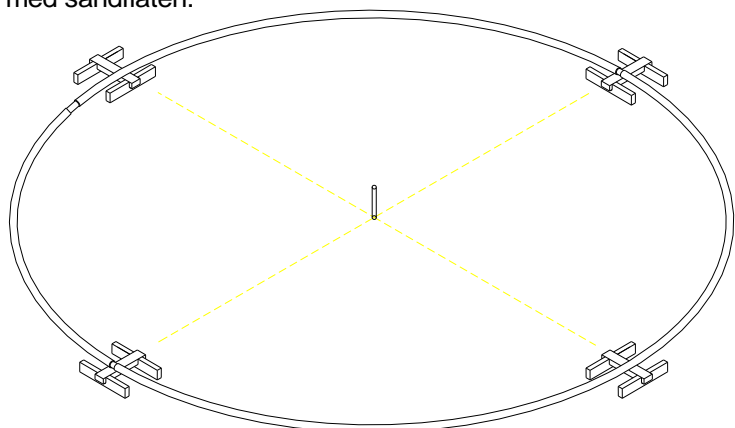


Antall = Kummens diameter

- 4** Plassering av trefot (svill):  
Sett av et merke som nullpunkt på midten av et av ringens skjøterør (bruk spritstift). Bruk målebånd langs utsiden av ringen og merk av for hver 3,14 meter på ringen.

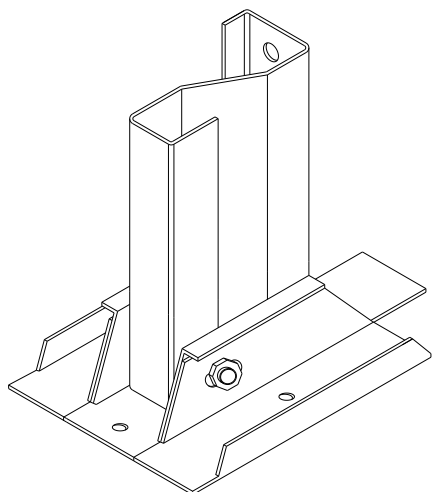


- 5** Stikk en trefot (svill) under hvert 3,14-merke og plasser den med senter på tvers av røret. Svillene graves ned så de flukter med sandflaten.



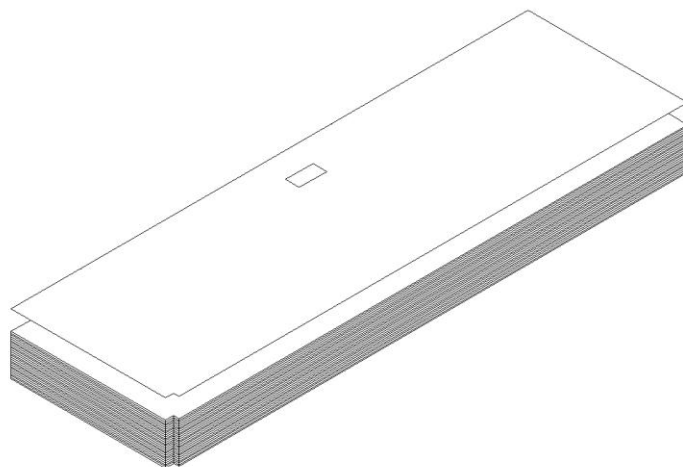
**6**

Hver fotplate festes løst til sin sammenføyningsprofil med to mutterskruer.



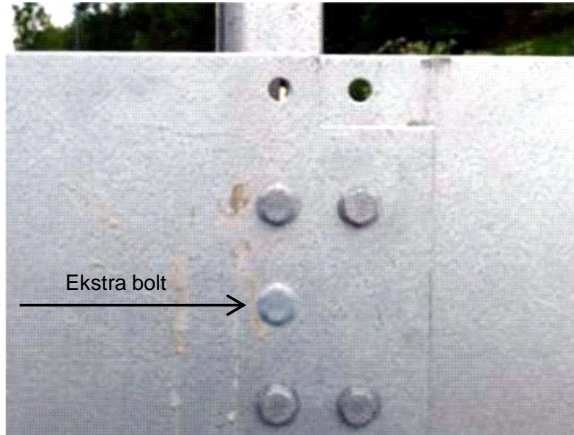
**7**

Når veggplatene løftes av pallen, pass da på at den siden av platen som vender opp, alltid skal være innside i kummen (for å unngå skarpe kanter på innsiden av kummen). På hver pall er øverste plate merket med hva som er inn i tanken.



# 8

På platene er det en ekstra bolt som viser hvor sammenføyningsprofilen skal festes til platen. Platene festes til sammenføyningsprofilen med 3 – 4 bolter. Bruk dorspettet for å entre boltene på plass. Monter sammen hele nedre platerække.



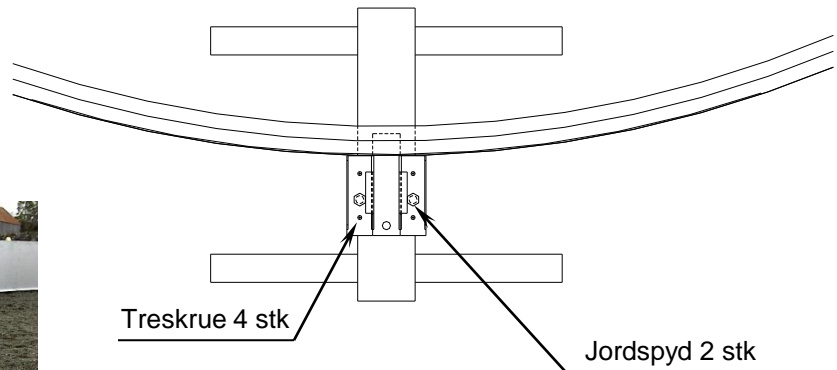
Monter så midtre platerække, bruk dorspettet til å sentrere platen riktig. Sett inn en popnagle (fra innsiden) mellom platerökkene slik at det blir enklere å sette inn boltene. La en plate i midtre platefelt stå åpen, slik at det er enkelt å komme inn/ut av kummen. Monterer deretter topp platerékken med samme metode som midtre platerække.

Den ene platen i midtre platerække monteres når alt er klart til å henge opp duken.

## 9

Kummen skal fikseres til grunnen før ringen løftes. Kontroller nøye rundt hele kummen at platene følger en jevn sirkel, mål ut fra sentrumspålen ! Uheldige krefter vil oppstå ved fylling, hvis den ikke blir fiksert sirkelrund.

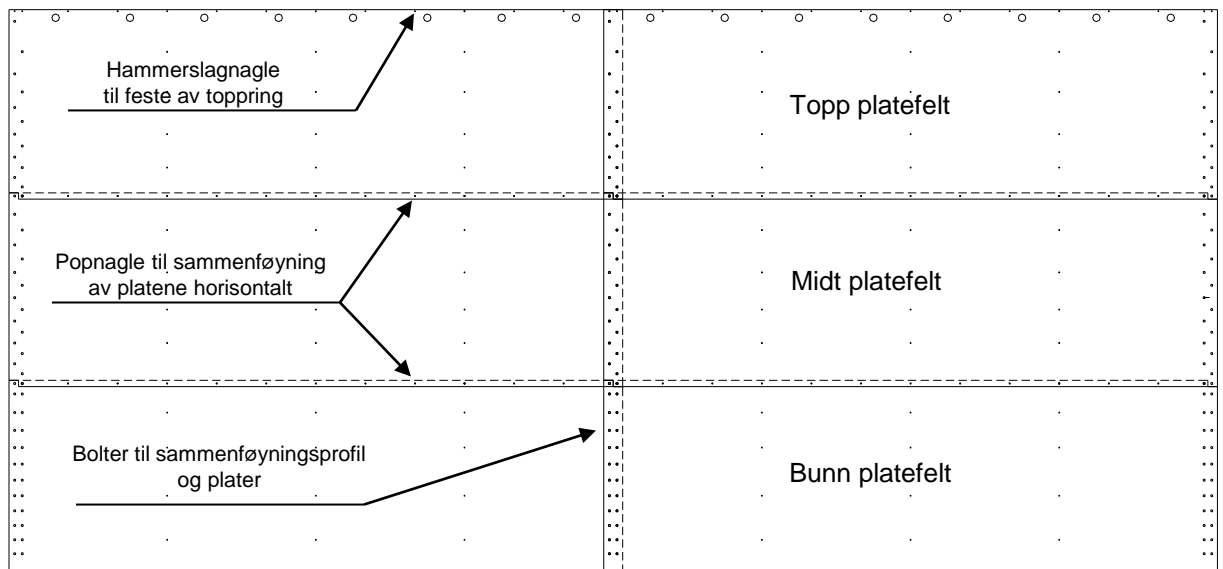
Fotplatene festes til svillene med 4 galvaniserte treskruer. 6 x 50 mm, bor hull for disse. Husk å legge undelagspappen mellom trefot og stålfot. Kum Ø 17 meter og kum med 4 meters høyde har topp og bunnring.



## 10

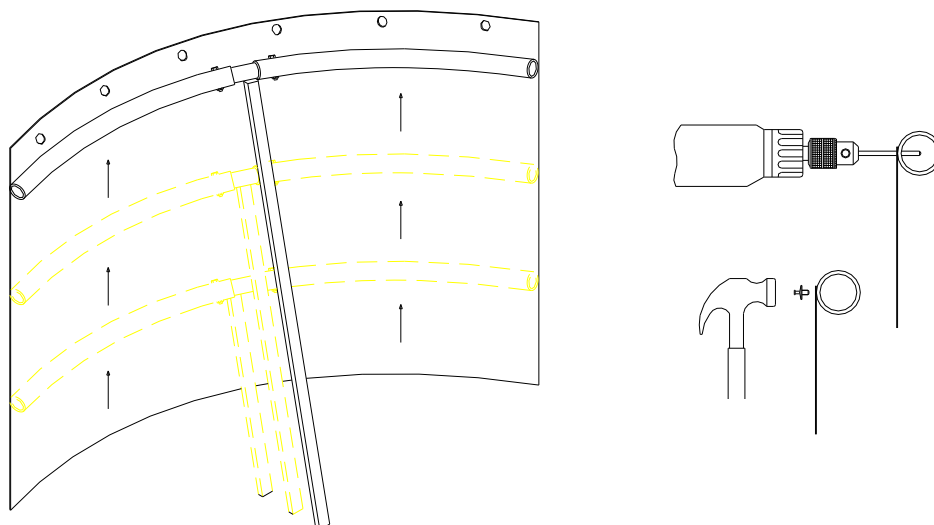
Skissen viser kummen innenfra, alle bolter og popnagler settes inn fra innsiden av kummen. Hammerslagsnagler til toppring settes på fra utsiden av kummen.

Boltene med mutter trekkes til med et moment på 17 Nm.



# 11

Før dukbeholderen monteres, skal det legges opp en hulkile på 10 cm sand langs innsiden av nedre platefelt. Tilsvarende skal det være en pute på utsiden, 10 – 15 cm høy og ca. 50 cm bred med grov pukk (mot regn og vind).



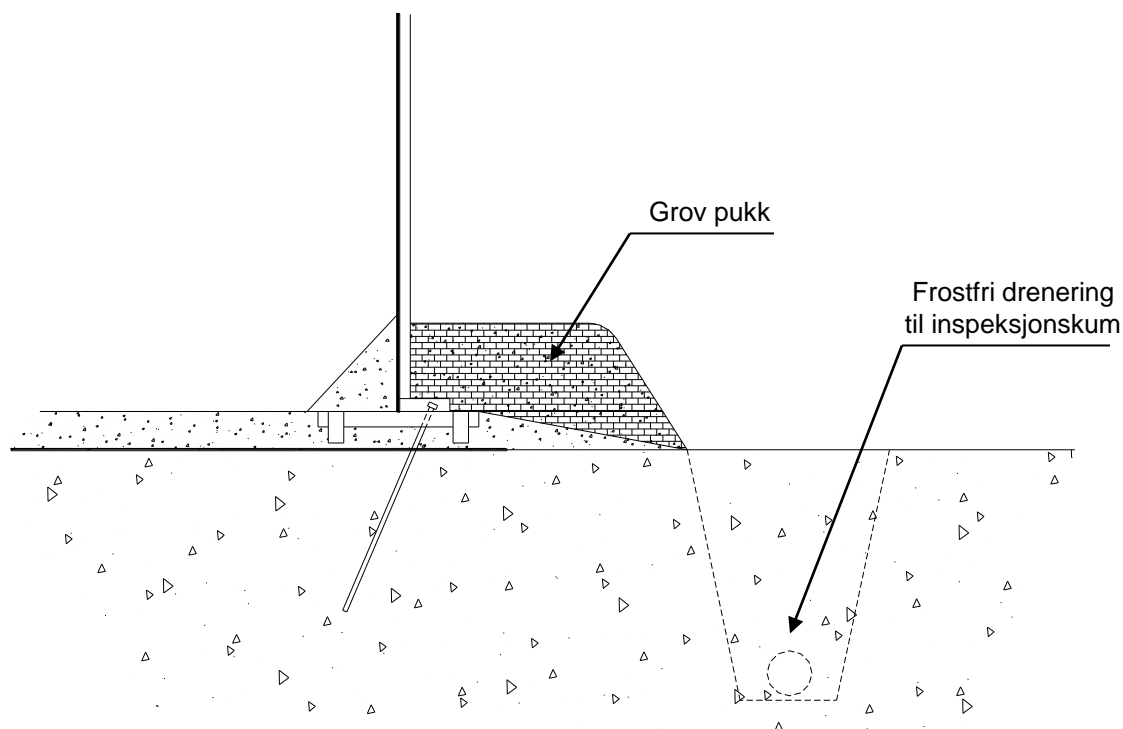
Ringene festes med hammerslagsnagler. Begynn ved skjøtestykket ved nullpunktet. Naglehull bores (med 5 mm bor) fra utsiden, gjennom hullene i overkant av platene mot senter av røret.

Plate og ring skal ligge stramt mot hverandre !

Bruk skjøtestykkene i røret til justering. Bor om nødvendig nye hull til boltene. Ved justering kan ringen presses ut ved hjelp av et passende mellomstykke og dorspettet.

# 12

Før dukbeholderen monteres, skal det legges opp en hulkile på 10 cm sand langs innsiden av nedre platefelt. Tilsvarende skal det være en pute på utsiden, 10 – 15 cm høy og ca. 50 cm bred med grov pukk (mot regn og vind).



# 13

## Montering av dukbeholderen

Fjern senterpålen og rull dukbeholderen av pallen rett over senterpunktet.

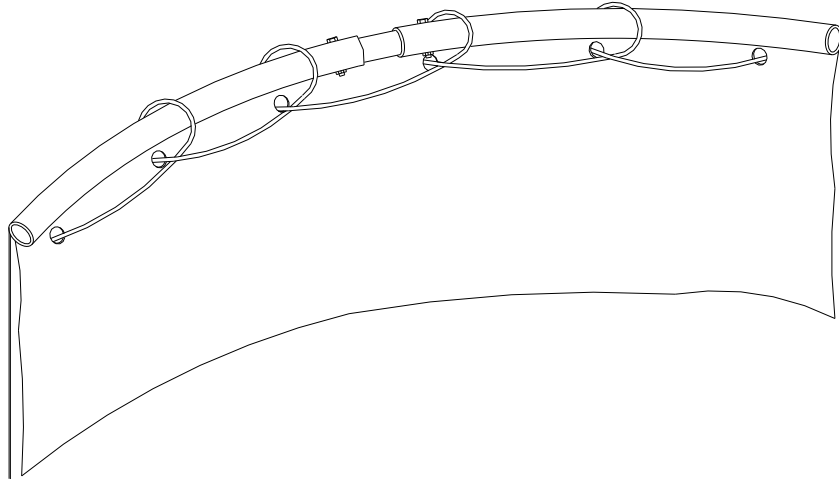
Dukbeholderens sentrum er avmerket med et tusjkryss på undersiden av duken.

Fold dukbeholderen ut og strekk bunnen til overkant av hulkilen (ta tak i sammenføyningen mellom bunn og dukside).

Kapp til tau i ca. 5 meters lengder, ett til hver plateseksjon, bruk loddebolt eller kniv (tape endene). – Fest et tau for hver 16.malje.

Begynn nøyaktig overfor en lask. Bruk den vertikale sammenføyningen i duksiden som utgangspunkt for å finne første festepunktet. Heis duken opp og fest midlertidig.

Duken surres fast med tau rundt røret gjennom maljene i duken og hullene i platene øverst, bruk halvstikk.



Det er like mange maljer som huller i stålkummen.

Under skiftende værforhold må dukbeholderen straks sikres mot vind ved å fylle i ca. 10 cm vann i bunnen.

Taustige henges opp på innsiden i toppringen.



# Tillegg 1 Forebyggende vedlikehold

De innvendig vertikale skjøtene bør forbehandles og males etter montering. Behandl boltehodene, skjøteplatene pluss 10 cm på hver side og 5 cm på nedre platerække ned mot bakken.



## Maling

### Produkt

Jotamastic 87 Aluminium fra Jotun er en to komponent modifisert epoksymaling. Annet malingvalg kan skade duken. Blandingsforholdet er 6 deler base og 1 del herder. Tynner Jotun nr 17. Malingen er tyktflytende og bør tynnes 15% for å lette påføringen. Ferdigblandet maling skal stå i 10 minutter før bruk og brukstiden er 2 timer ved 23°C.

NB ! Annen maling må ikke benyttes !

### Utstyr

Pensel og termometer.

### Påføring

Malingen påføres med pensel i minimum 4 fylldige strøk gjerne vinkelrett på hverandre. En liter maling dekker ca 3 m<sup>2</sup>. Varmt underlag og varm maling (maks 35°C) letter påføringen.

### Forhold under påføring

Underlaget må være tørt og dets temperatur må være minimum 10°C. Dugg på overflaten må ikke forekomme de nærmeste timene etter påføring.

### Tørretider

Typiske verdier ved anbefalte filmtykkelser. Tørring forbedres ved god ventilasjon.

Underlagets temperatur	Berørings-tørr	Håndterings-tørr	Herdet	Overmallingsintervall	
				Minimum	Maksimum
10° C	8,0 t	24 t	14 d	48 timer	-
23° C	4,0 t	10 t	7 d	20 timer	-
35° C	2,5 t	5 t	3 d	12 timer	-

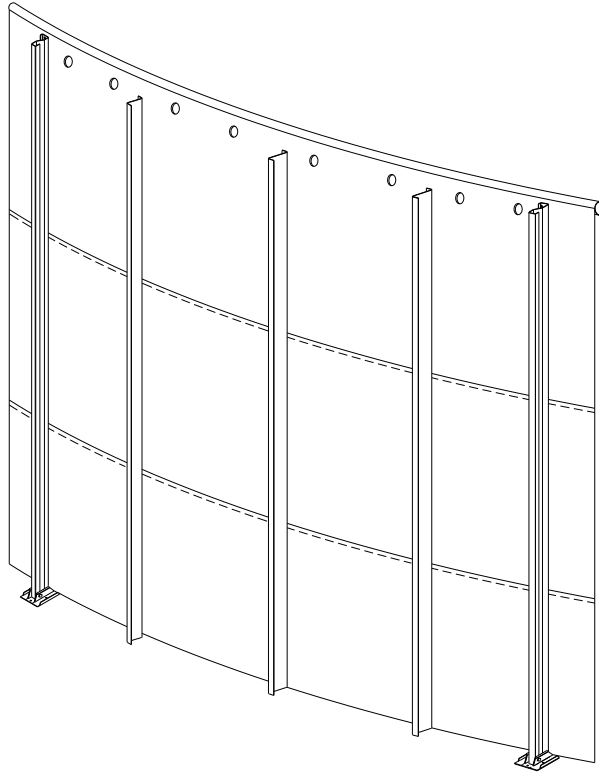
Maling kan kjøpes gjennom Felleskjøpet eller Jotun forhandler.

## Tillegg 2 Montering av ekstra vindavstivning

Ståltanker som leveres som fiskeoppdrettstank og gjødseltank Ø17 m er vindavstivning med i leveransen.

På hver plateseksjon er det slått kjølnemerke for hvor det skal bores opp med 5 mm bor. På tanker som er bestilt med vindavstivning eller inkl. i leveransen er hullene ferdige.

Alle hull må bores før inner beholder monteres på plass.



### Tillegg 3.

## Sammensetning av skjøteprofil på gjødselkum med høyde 4 meter.

