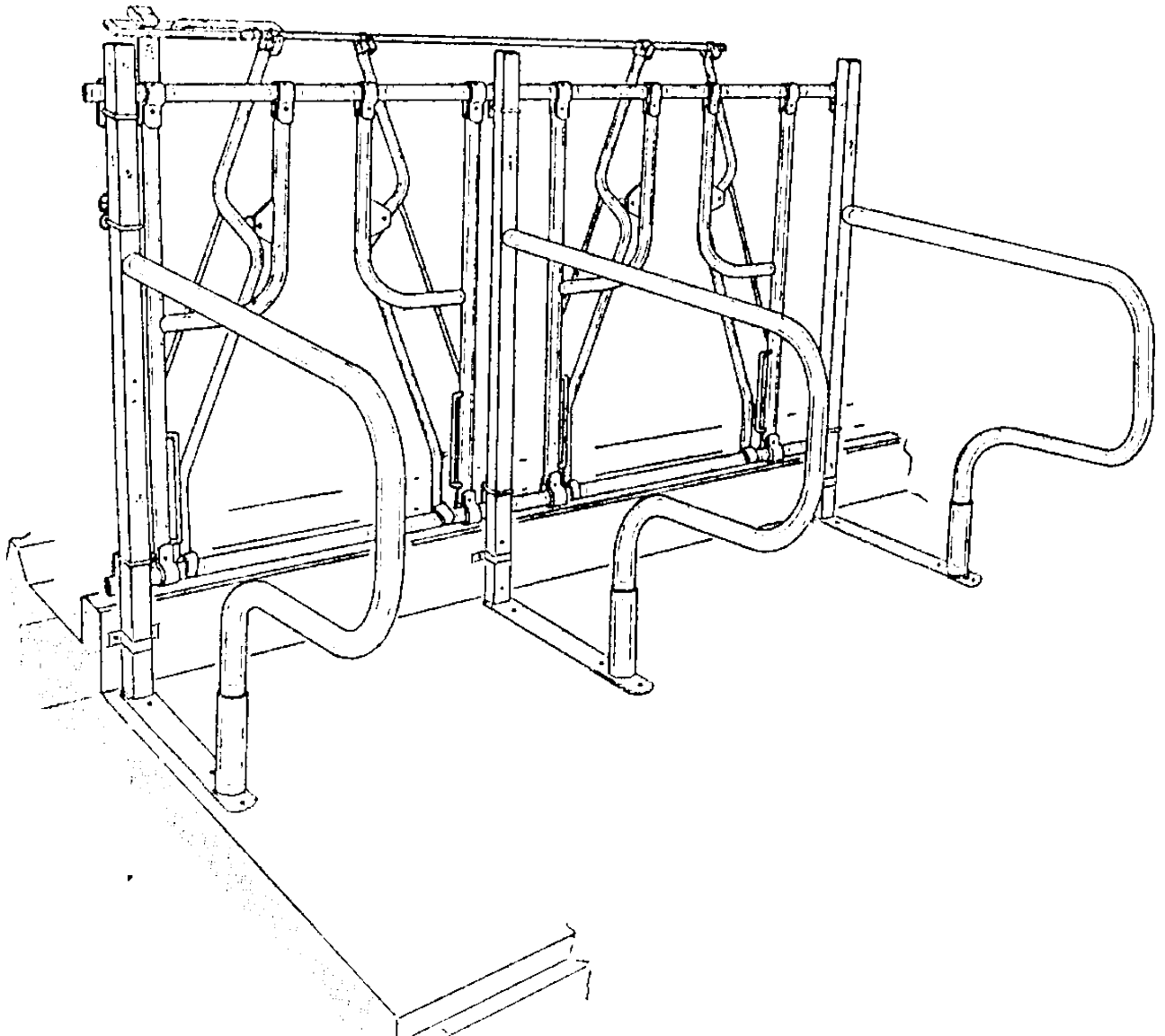


**NB: I forskrift om hold av storfe og svin gitt av Landbruksdepartementet 15.01.96, § 19 står det :**

*Eier/bruker skal melde fra til distriktsveterinæren før igangsetting av nybygging eller ominnredning.*

*Distriktsveterinæren skal godkjenne byggeplanene før arbeidet startes opp.*

*Det skal ikke settes inn dyr i et nytt eller ominnredet husdyrrom før distriktsveterinæren har gitt godkjenning.*



### Nødvendig utstyr for montering

Murbor  $\varnothing 12\text{mm}$  for ekspansjonsbolt (dersom båsskille skrues fast )

Bor  $\varnothing 10\text{mm}$  for hull i vannrør til drikkekar.

Målband, vater, krittssnor, hammer, rørtang, skiftenøkkel og gjengetape.

Fastnøkler 14, 17 og 19mm.

## Innstøping av varmforsinket stål i betong.

På grunn av en del problemer med korrosjon av varmforsinket stål innstøpt i betong satt Reime A/S våren 1994 igang et prosjekt sammen med studenter fra Telemark ingeniørhøgskole Institutt for Prosessteknologi, avd. kemi.  
Dette med henblikk på å finne årsakene til korrosjonsproblemene.

Utdrag av rapporten ang. Innstøping av varmforsinket stål i betong.

Når stolper med ferskt sinkbelegg støpes ned i betong, vil sink reagere med vannet i betongen. På grunn av den ferske betongblandingens høye alkalitet, pH 12-13, reagerer sinkbelegget under dannelse av hydrogen. Sinkbelegget reduseres ved at det danner sink-hydroksid, sinkkarbonat som er uløselige. Hydrogengass gir i tillegg porøs betong i heftsonen.

Resultatet er en reduksjon i heftfastheten mellom stolpen og betongen. Dette vil gi mulighet for vann og eventuelle aggressive stoffer kan trenge ned i porene/sprekkene, noe som betyr økt fare for korrosjonsangrep senere.

Det er foretatt undersøkelser av blant annet Norges byggforskningsinstitutt som viser at korrosjonsangrepet på sink i fersk betong er sterkt avhengig av kromatinnholdet i betongen. Kromater motvirker korrosjon av sink, og kun 0,022 % kromat i betongen vil begrense reaksjonen mellom våt betong og sink. Kromatet i betongen reagerer med sinkbelegget og danner en tungtløselig forbindelse, sinkkromat. Dette sjiktet har meget god korrosjonsmotstand og forhindrer korrosjon ved innstøping.

Det er dessuten kjent at sinksjiktet hos nyforsinket materiale oksideres hurtig. Det innebærer at på yttersiden av sinkbelegget dannes et tynt sjikt av oksid, hydroksid, basiske karbonater og eventuelle korrosjonsprodukter som bremser ytterligere korrosjonsangrep.

Korrosjonsproblemene har økt i omfang de senere år. Årsaken kan være at innholdet av kromat i betongen er blitt redusert på grunn av allergiproblemer.

Galvanisk korrosjon på varmforsinkede deler kan oppstå når innstøpt eller fastskrudde deler kommer i metallisk kontakt med ikke forsinkede deler, ( armeringsmatter ol.)

Rapporten er tilgjengelig i sin helhet.

## Mulige løsninger og råd.

Utdrag av rapport ang. Innstøping av varmforsinket stål i betong.

Polymerbetong kan benyttes i området rundt de innstøpte stolpene. Dette gir god heftfasthet til den omkringliggende betongen og til den forsinkede stolpen. Denne betongen er noe dyrere enn vanlig betong, men det er behov for kun små mengder.

Ved å påføre epoksybelegg eller maling utenpå sinkbelegget kan reaksjonen unngås. I så tilfelle må heftfastheten mellom belegg/maling og betongen vurderes.

Dersom innredningene allerede er korrodert nede ved festet til betongen kan videre korrosjon reduseres ved å legge et tykt lag med plastmasse rundt det aktuelle stedet. Det må da velges et plastmaterial som ikke gir sprekker på grunn av krymping eller som blir altfor sprøtt.

## Alternative produkter som kan brukes.

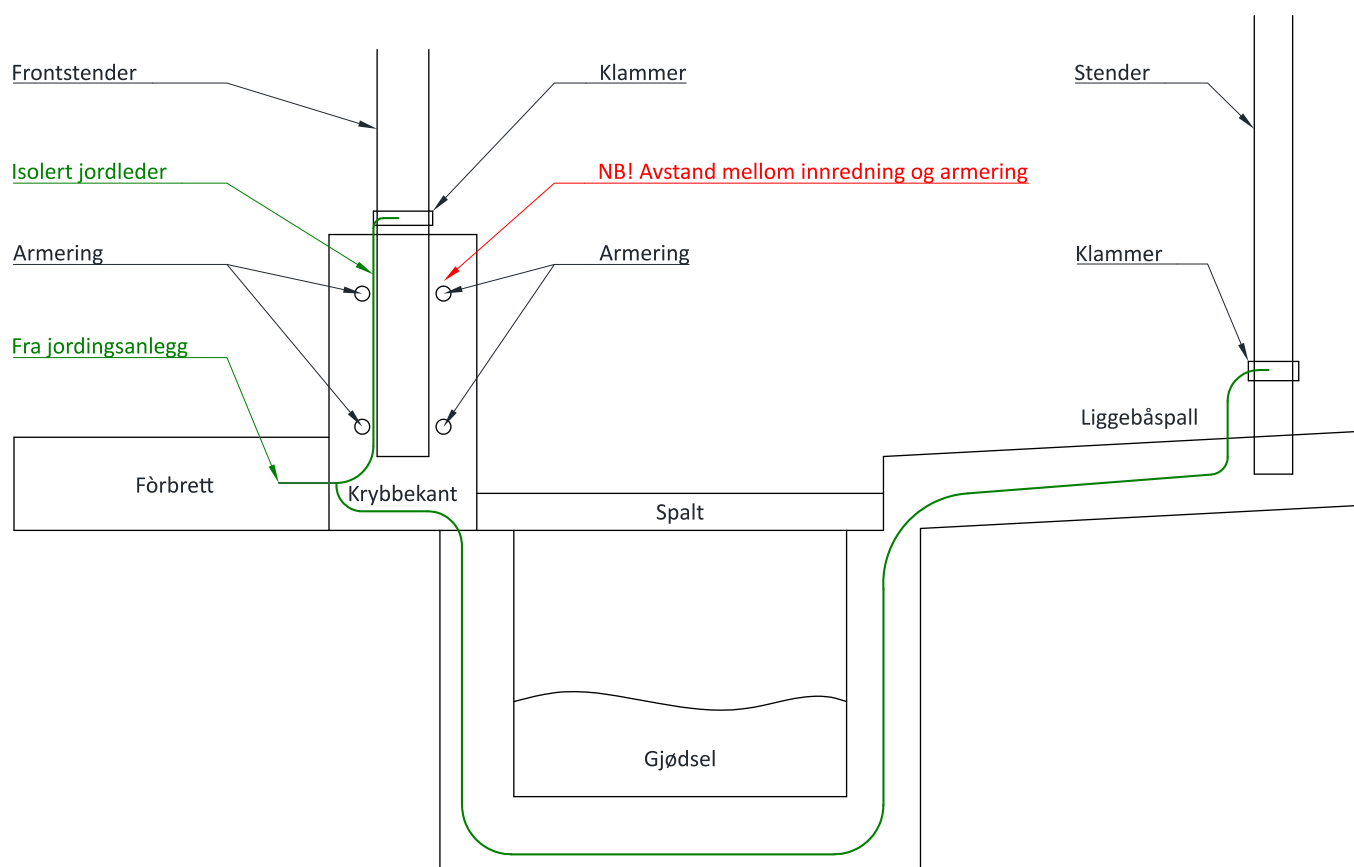
Firma.	Produkt.	Bruksmåte
Sika Norge A/S	Silo-Inertol	Beskyttelsemaling.
Jotun A/S --"--	Odel Odel	Epoxy grunning. Epoxy spesial maling. 2 komp.sinkfosfat maling.
Rescon AS	Rescon Zinkbolt	Ekspansjonsmørtel. Brukes hvor det er borret knase hull inntil 2 cm. større enn innredningsdetaljen.
Rescon AS	Rescon Epoxy L	Betonglim. Brukes hvor det er borret knase hull 0,5 cm. større enn innredningsdetaljen.  Ved større hull/utsparinger dyppes innredningsdetaljen i Epoxy L og støpes inn i vanlig betong FØR limet har størknet.

Galvanisk korrosjon kan oppstå når varmforsinkede deler kommer i metallisk kontakt med ikke forsinkede deler, (armeringematter, ol.) Krypstrøm virker inn på denne form for korrosjon. ( se avsnitt om jording av innredning.)

Jording gjøres for å eliminere berøringsfare, og for å unngå galvanisk korrosjon på innredning. Det er ekstremt viktig at kyndige fagfolk utfører jordingen.

Innredningen må **aldri** være i kontakt med armering i betong. Dette gir høy risiko for galvanisk korrosjon, som en følge av at armeringen "trekker" på galvaniseringen. Innredningen skal jordes mot nullpunkt, og ikke mot armering.

**Reime kan ikke ta ansvar for korrosjonsskade som oppstår som en følge av at disse punktene blir brutt.**



Illustrasjon utviklet i samarbeid med autorisert elektroinstallatør.

Gullros 90 uten stengeutstyr er en god kortbås.

Gullros 90 med stengeutstyr er en meget god langbås der dyra har god bevegelsesfrihet med hodet når båsen ikke er stengt.

Båsen henges opp på stendere.

Reime leverer båskille med stender i tre varianter, og

**båsskillesett** som er en kombinasjon av :

- \* stender
- \* ulike båsskille for skruing eller støping
- \* og nødvendige fester mellom båsskille og stender.

Med leveringingen følger - dersom det er bestilt - boltesett. disse inneholder følgende:

**Boltesett for båsskille med stender Art. Nr. 14121:**

- \* 3 stk. ekspansjonsbolter M12x100mm (for båsskille til golv)
- \* 2 stk. ekspansjonsbolter M10x75mm (for kalmmer til stender)
- \* 1 stk. klammer for stender

**Boltesett for båsskille uten stender Art. Nr. 14127:**

- \* 2 stk. ekspansjonsbolter M12x100mm (for båsskille til golv)

Se ellers vedlagte reservedelsblad.

## Anbefalte mål på langbåser

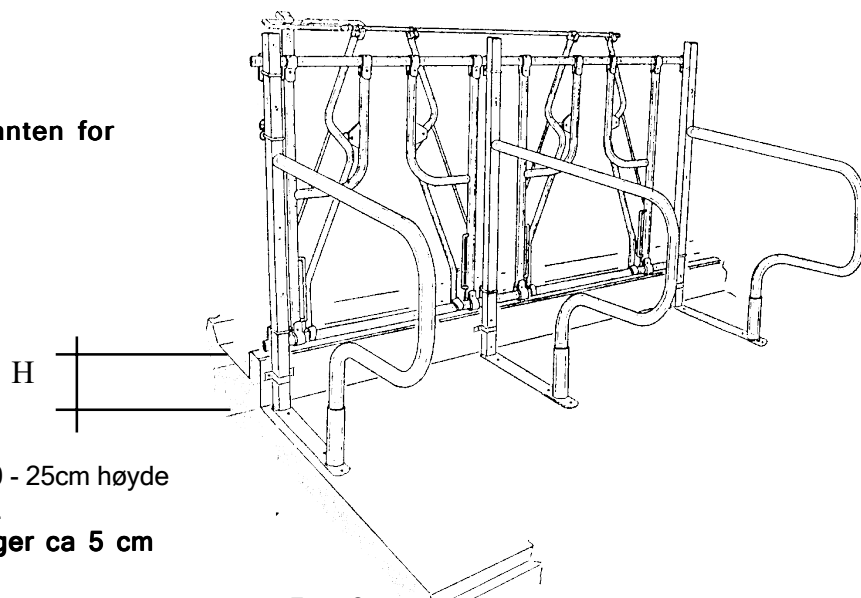
Største levende vekt	Alder, mnd		Båslengde m		Båsbredde m
	Okser	Kviger	Langbås	Korbås	
150		6	1,40	1,10	0,75
250	8	12	1,70	1,30	0,80
350	12	18	1,85	1,40	0,90
450	15	22	1,95	1,55	1,00
Voksne dyr			2,00-2,10	1,70-1,75	1,20

Denne tabellen er hentet fra de nye retningslinjene for hold av storfè og svin av 22.02.96 pkt. 1.1.

### Høgde på krybbekanten for

Kortbås H = 20cm

Langbås H = 30cm

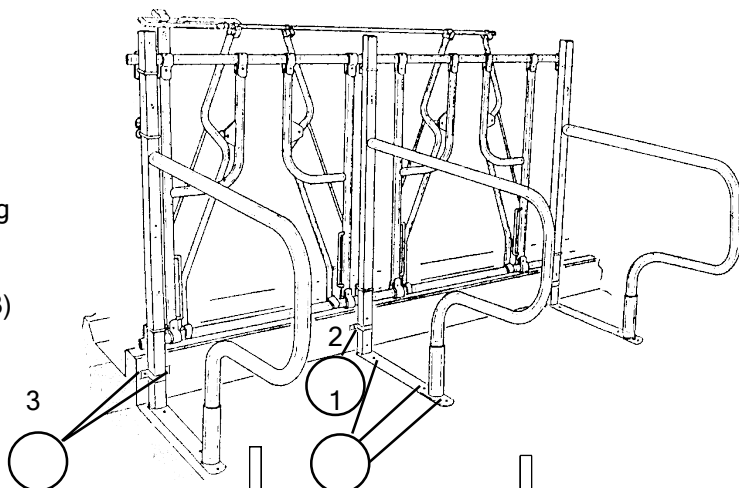


Retningslinjene sier 20 - 25cm høyde på kanten i en kortbås.

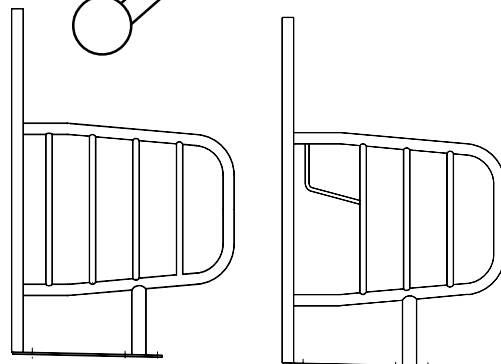
**NB: Nedre rør bygger ca 5 cm**

**Båsskille med stender for skruing.**

Her er det tre varianter - se tegninger.  
 Båsskillet festes til golv med 3 stk.  
 ekspansjonsbolter M12x100mm (pos. 1), og  
 klammres til krybbekanten med  
 klammer (pos. 2) og  
 2 stk. ekspansjonsbolter M10x70mm (pos.3)



Alternative båsskille er vist til høyre.

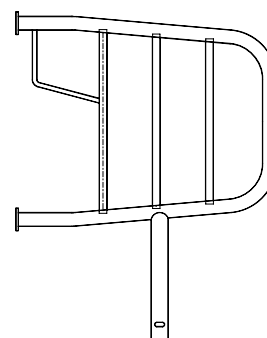
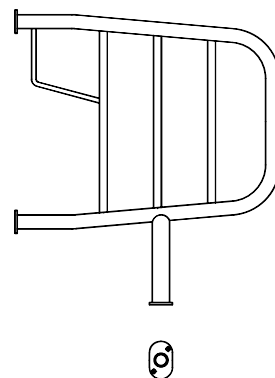
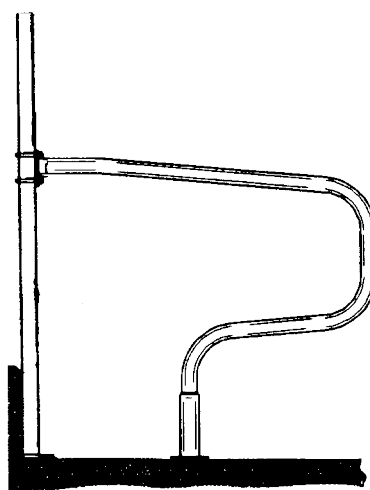
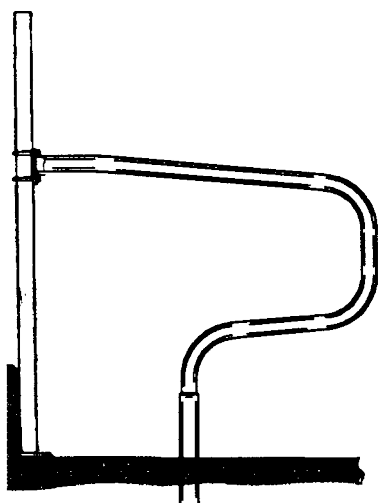


**Stender for støping, båsskille for støping eller skruing.**

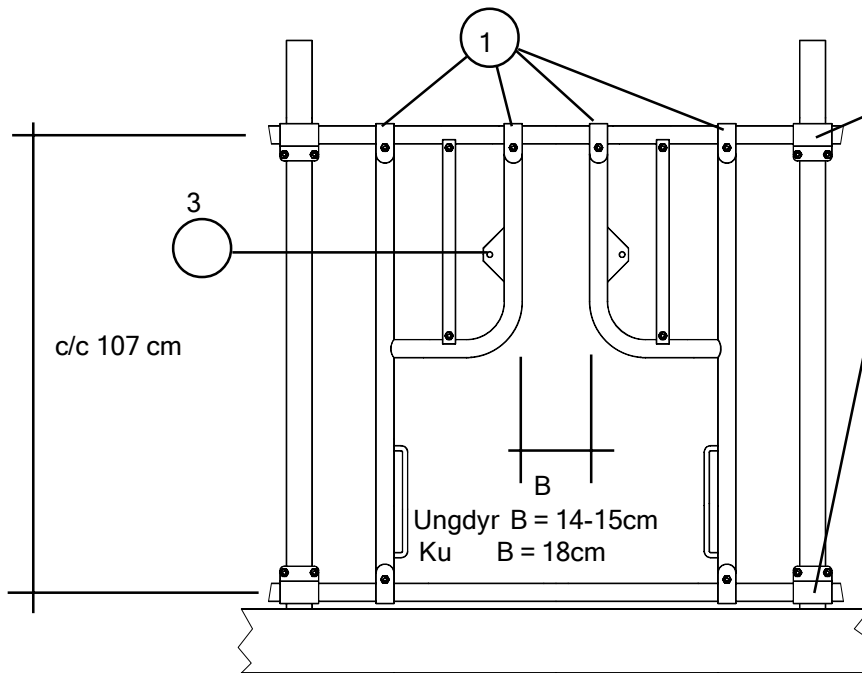
Stenderen støpes fast i krybbekanten. Båsskillet støpes fast i gulvet og festes til stender med **2 stk. u-bolter**. Alternativt kan ulike båsskille for skruing brukes til støpt stender. Da brukes ekspansjons bolter M12x100mm (2 stk.).

**Stender for skruing, båsskille for støping eller skruing.**

Dersom stenderen skrues fast til krybbekanten, brukes 3 stk ekspansjonsbolter M12x100 til golv, og klammer til krybbekant. Båsskillene festes på samme måte som nevnt ovenfor.



**Båsfront**



Øvre og nedre rør festes til stederne med **rørfeste**

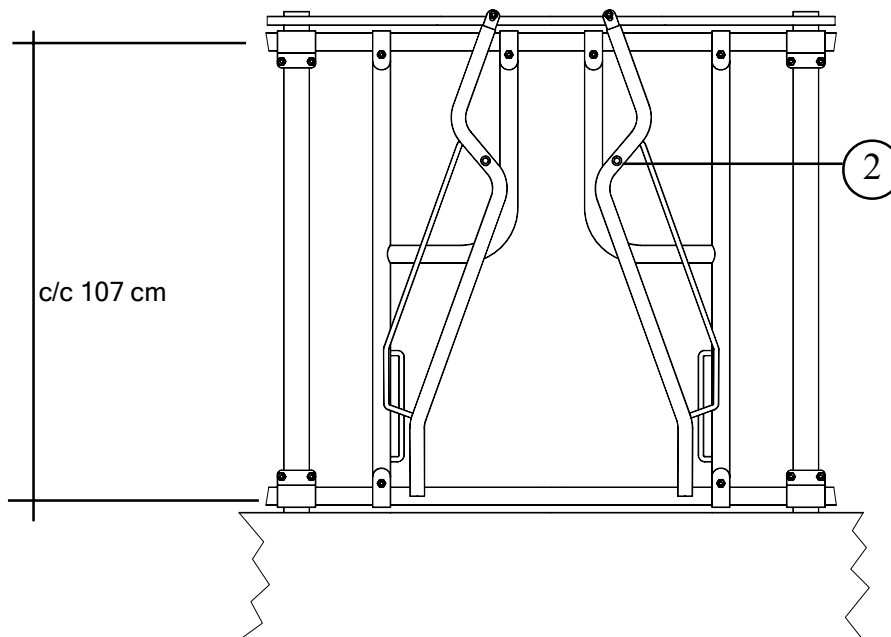
Båsfronten festes til rørene med ringklammer. (Pos. 1) Her brukes skrue M10x70, underlagsskive og mutter.

Juster inn rett halsåpning, og skru frontene fast til rørene.

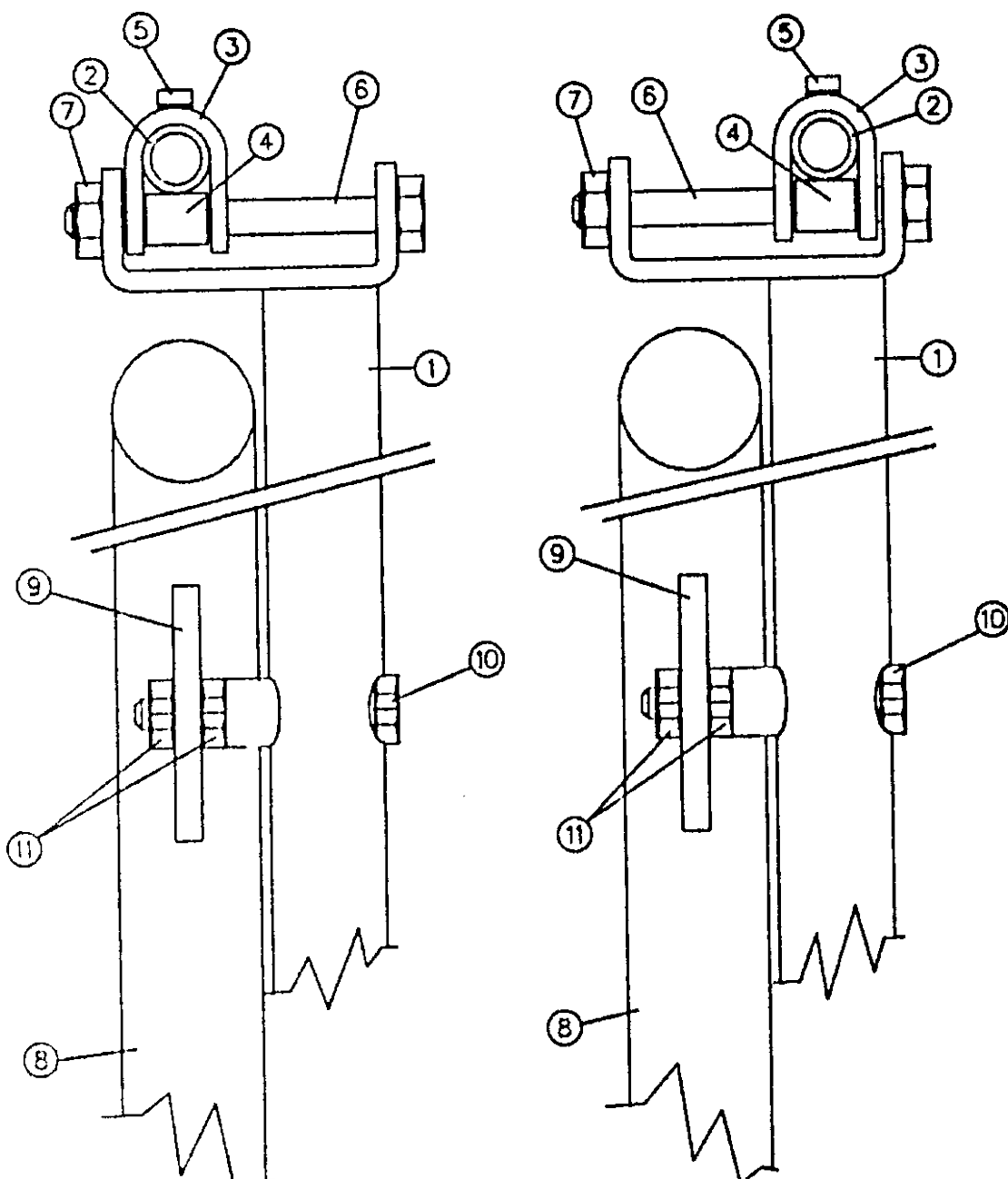
Åpningsspilene monteres som vist på tegningen under.

Sett nedre U på åpningsspilen over nedre rør på front. Skrue (M12x70mm) og skive settes gjennom spilene (pos.2), og festes til hengseløre (pos. 3) på fronten med 1 stk. mutter på hver side av hengseløre. Kontroller at spilene svinger lett.

Åpningsrørene skrues sammen og legges oppi øvre U på spilene. Se neste side og vedlagte reservedelsblad 11.01.009.



Montering av öppningsspiler



spil nr. 1 - 3 - 5 osv.

spil nr. 2 - 4 - 6

Art. Nr.

Pos. 1	Åpningsspil	
Pos. 2	Åpningsrør	
Pos. 3	Feste for åpningsrør	104905
Pos. 4	Hylse , rør WS 3/8"	104678
Pos. 5	Settskrue 1/4" r.gj.	420005
Pos. 6	Skrue M10x100mm	410071
Pos. 7	Låsemutter M10	410511
Pos. 8	Båsfront	
Pos. 9	Feste for åpningsspil	
Pos. 10	Skrue M12x75mm	410111
Pos. 11	Mutter M12	410509



### Åpningsutstyr

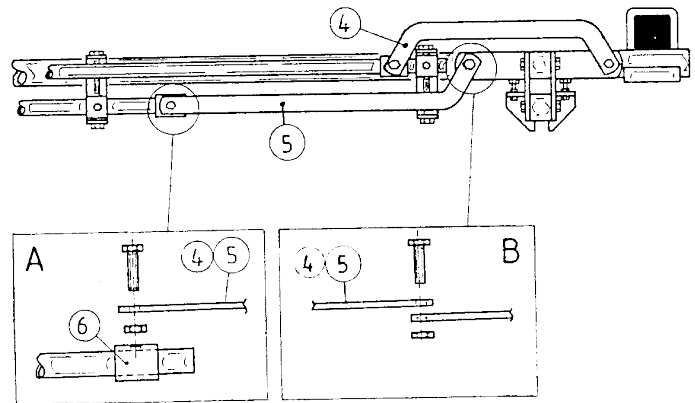
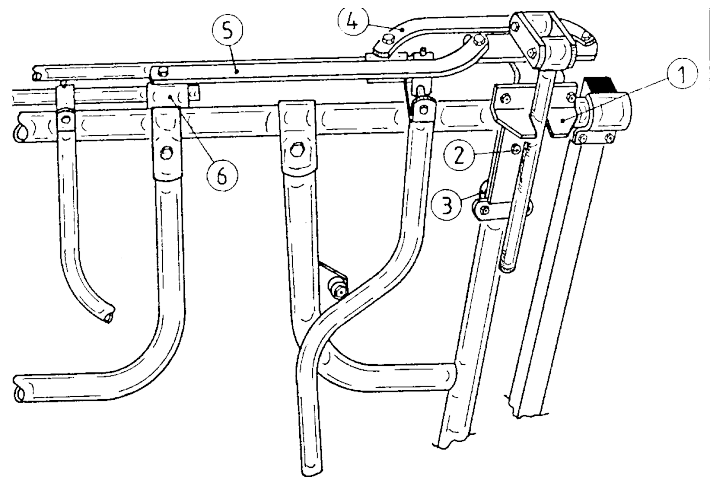
Brakett med åpningshandtak (pos 1) festes til åsen med skrue M10x75 mm. (pos 2) (som byttes med skruen i ringklammeret) festes til front med U-bolt (pos 3).

Kort overføringsjern (pos 4) skal alltid vende inn i båsen og festes til spil nr. 1-3-5.

Langt overføringsjern (pos 5) skal alltid vende mot forbrett og festes til spil nr. 2-4-6.

Begge overføringsjern (pos. 4-5) festes til åpningshandtaket med skrue M12x30 mm se tegning B.

Begge overføringsjern festes til åpningsrørene med hylse (pos 6) og skrue M12x30 mm se tegn. A.



### Montering av drikkekar.

Tegningene under viser montering med høgt vannrør. Det bores et 10mm hull i vannrøren. På langbås monteres alltid drikkekar på båsside. Se også vedlagte reservedelsblad med tegning.

