

## PORTER MED LAV OVERHØYDE

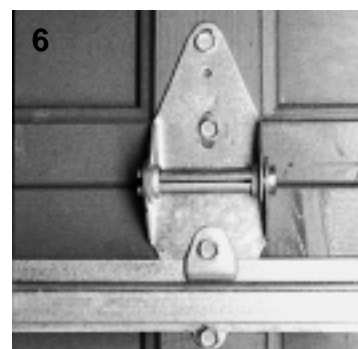
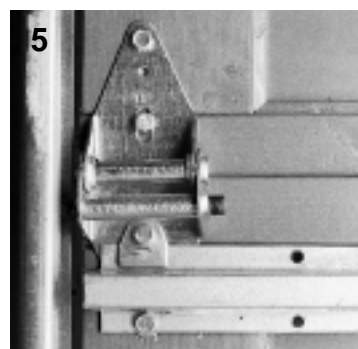
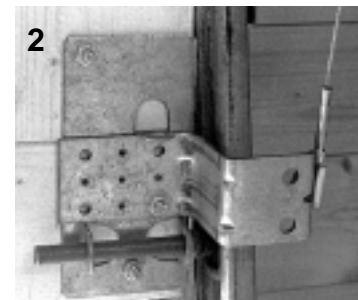
(Med doble horisontale skinner)

For porter inntil 244 cm høyde:

Er takhøyden over porten mindre enn 25 cm, må beslag for lav overhøyde (TH-beslag) brukes. Porter over 244 cm må ha TH-beslag dersom overhøyden er mindre enn 32 cm. Se mål på fig. 3, side 3.

Monteringen er i det meste lik med standard beslag, men vi vil her peke på følgene fire punkter:

1. TH-beslaget er laget med to horisontale skinner over hverandre. I den øvre løper toppløpehullet, og i den nedre går de øvrige løpehulene.
2. Bunnbrakettene er laget slik at løftevaieren går på utsiden av den vertikale skinnen. Bunnbrakettene skal monteres med kryssfinerplate under.
3. Toppløpehulholderne er flate. Toppløpehullet skal løpe i den øvre skinnen.
4. Stasjonære trinser monteres til en brakett som sitter på utsiden av horisontale skinner ca 30 cm fra karmen. I den samme braketten festes både vaieren til trekkfjærene og sikkerhetsvaieren. Bildene nr. 4a og 4b viser to ulike braketter.



## MONTERING AV AVSTIVERE

### PÅ BREDE PORTER

Brede porter trenger ekstra avstiving. 4 og 5-ledds porter behøver 3 avstivere, og 6-7 ledds porter må ha 4 avstivere.

Eventuell lengdekutting av avstivere: Midterste avstiver(e) skal være 2 cm kortere enn porten er bred. Bunn- og toppavstiver må ikke være lengre enn at disse kan monteres mellom bunn- eller toppbrakettene.

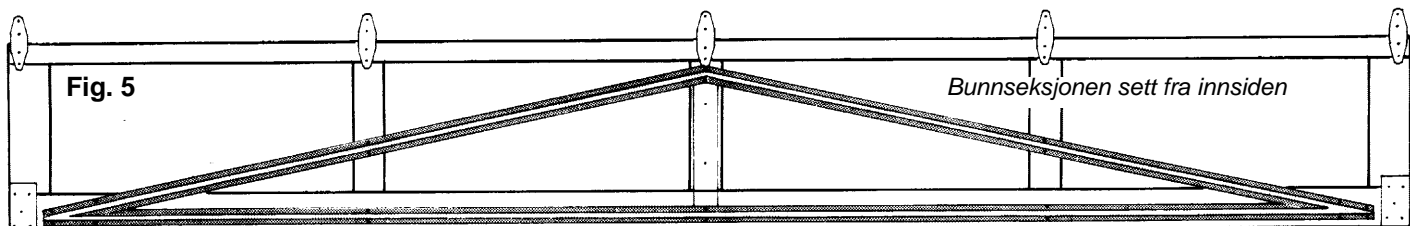
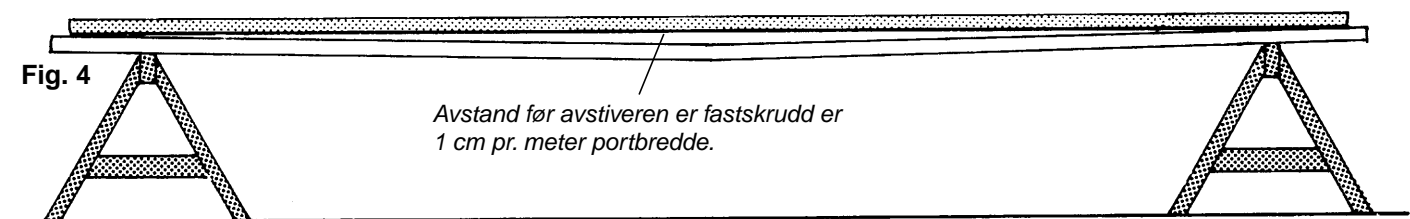
Til topp og bunn skrues avstiverne rett på toppramtre og bunnramtre med franske treskruer. Dette gjøres før porten monteres. Det er viktig å feste avstiverne godt i endene. Bor om nødvendig nye skruer i avstiverne.

For at avstiverne på bunn- og toppseksjonen skal ha størst virkning mot sig i porten skal avstiverne monteres slik at portseksjonene blir forspent. Se fig. 4.

Bunn- og toppavstiverne festes slik: Legg seksjonen over to bukker med framsida ned. Passende heng = 1 cm pr m portlengde.  
Eks: 4,5 m port = 4,5 cm avstand mellom seksjon og avstiver målt på midten. Se fig. 4. Begynn å skru vekselvis fra begge ender mot midten.

Midterste avstiver(e) festes med medfølgende klips direkte til hengslene (se bilde 5 og 6), og inneles slik at avstanden mellom avstiverne blir mest mulig lik.

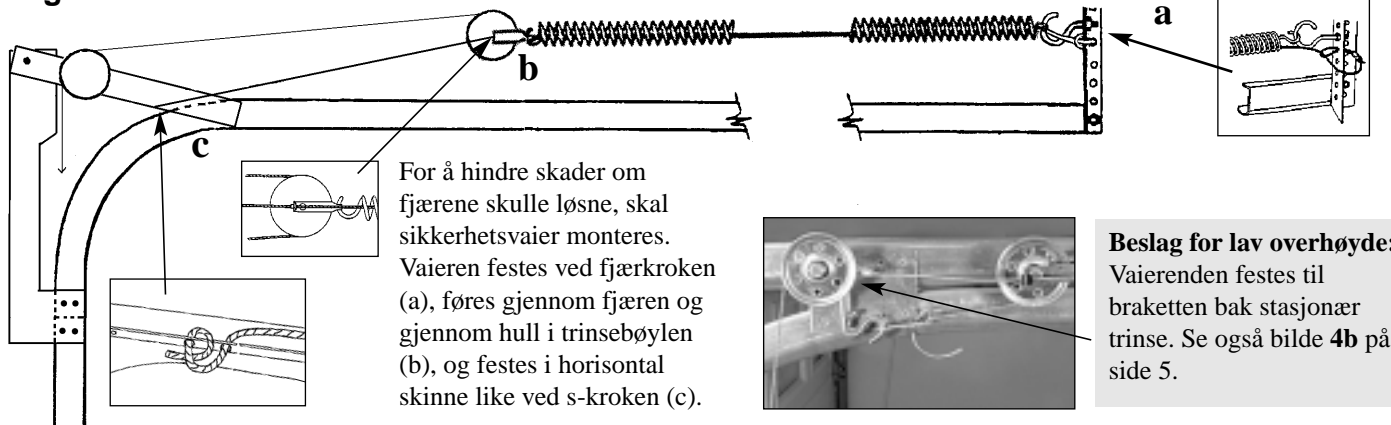
**NB!** Utføres ikke monteringen med forspenning som beskrevet, har avstiveren liten virkning.



Til ekstra brede og tunge porter følger det med en sammen-sveiset bunnavstiver til bunnseksjonen. Denne skal monteres slik som vist i fig. 4 og 5. Om nødvendig må nye hull bores slik at avstiveren kan festes med franske treskruer som vist på tegningen. I tillegg til forspenning som forklart over skal denne avstiveren også hindre at porten henger nedover på midten i

lukket stilling. Etter at avstiveren er festet med franske skruer i hver ende skal derfor avstiveren på midten presses mot underkant av bunnseksjonen slik at seksjonen får en krumning oppover på ca 1 cm. D.v.s. når portseksjonen plasseres i åpningen er seksjonen på midten 1 cm høyere enn på sidene. Etter kort tids bruk av porten vil dette ha endret seg slik at porten blir rett.

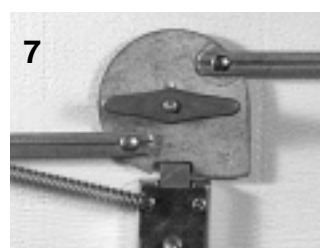
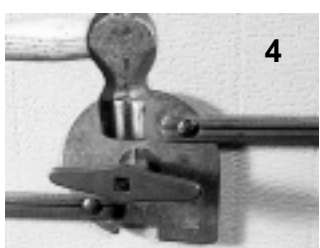
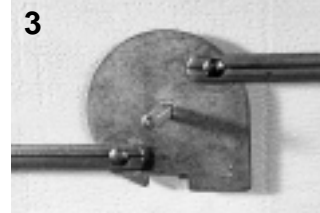
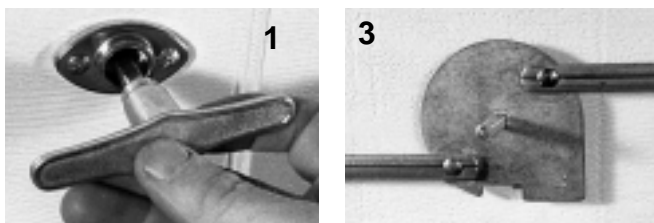
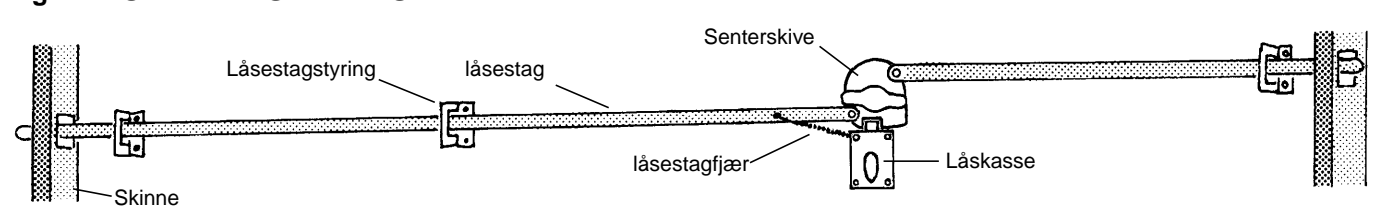
## Fig. 6 MONTERING AV SIKKERHETSVAIER



For å hindre skader om fjærene skulle løsne, skal sikkerhetsvaier monteres. Vaieren festes ved fjærkroken (a), føres gjennom fjæren og gjennom hull i trinsebøylen (b), og festes i horisontal skinne like ved s-kroken (c).

**Beslag for lav overhøyde:** Vaierenden festes til braketten bak stasjonær trinse. Se også bilde 4b på side 5.

## Fig. 7 MONTERING AV LÅS



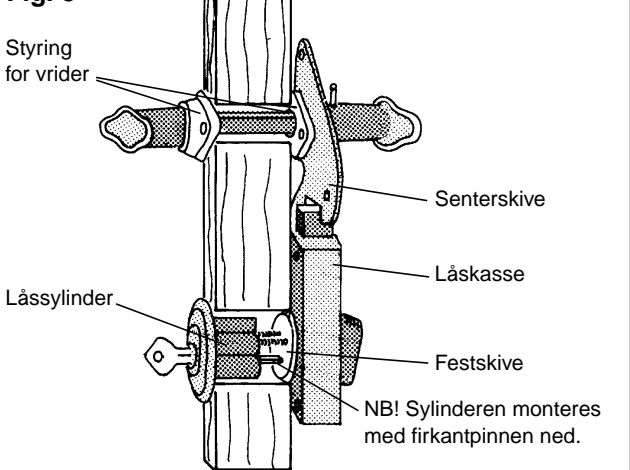
Porten låses ved å vri på vriderhåndtaket slik at låsestagene skyves inn i hull i de vertikale skinnene på begge sider av porten.

Låsestagstyringene holder låsestagene i posisjon. På porter utenom standard kan det i noen tilfeller være nødvendig å bytte om ledd nr 2 og 3 for at låsestagene skal treffe hullene i vertikale skinner.

1. Skru fast innvendig og utvendig styring for vrider med 25x5 mm treskruer og før vriderhåndtak med firkantpinne fra utsiden gjennom porten.
2. Se fig. 7. Låsestagstyringer skyves inn på låsestagene. Låsestagene føres inn i passende hull i de vertikale skinnene.
3. Senterskiven med firkant hull tres inn på firkantpinnen.
4. Innvendig vrider monteres og sikres med splint. Eventuell slark justeres med mellomlagsskiver.
5. Skru fast låsestagstyringer til vertikale ramtre med 6x30 mm treskruer. Eventuell kapping av låsestagene: Med låsestagene sammentrukket (port ulåst) skal stagene kappes glatt med ytterkanten av porten.
6. Se fig. 8. Låssylinder monteres fra utsiden med firkantpinnen vendt ned og skrues fast fra innsiden gjennom styreskive med to 4x28 mm maskinskruer.
7. Låskassen monteres. Før firkantpinnen til sylindren inn i spor på låskassen og skru fast med 4 stk 4x28 mm treskruer. NB! Er firkantpinnen for lang, må den kappes. Låsestagfjær festes til låsestag og under hodet på en av skruene til låskassen.

**OBS!** Nøkkelen må ikke stå i sylindren når låskassen monteres.

## Fig. 8



NB! Sylindren monteres med firkantpinnen ned.

Produsent av:  
• Vippeporter  
• Leddheisporter  
• Garasjedører

**GRANDAL**  
TREVARE A/S  
KJØPMANNSVIK, 4770 HØVÅG  
TELEFON 37 26 92 92 - TELEFAKS 37 26 92 90

Importør av  
**Gran-o-matic**  
automatiske  
garasjeportåpnere

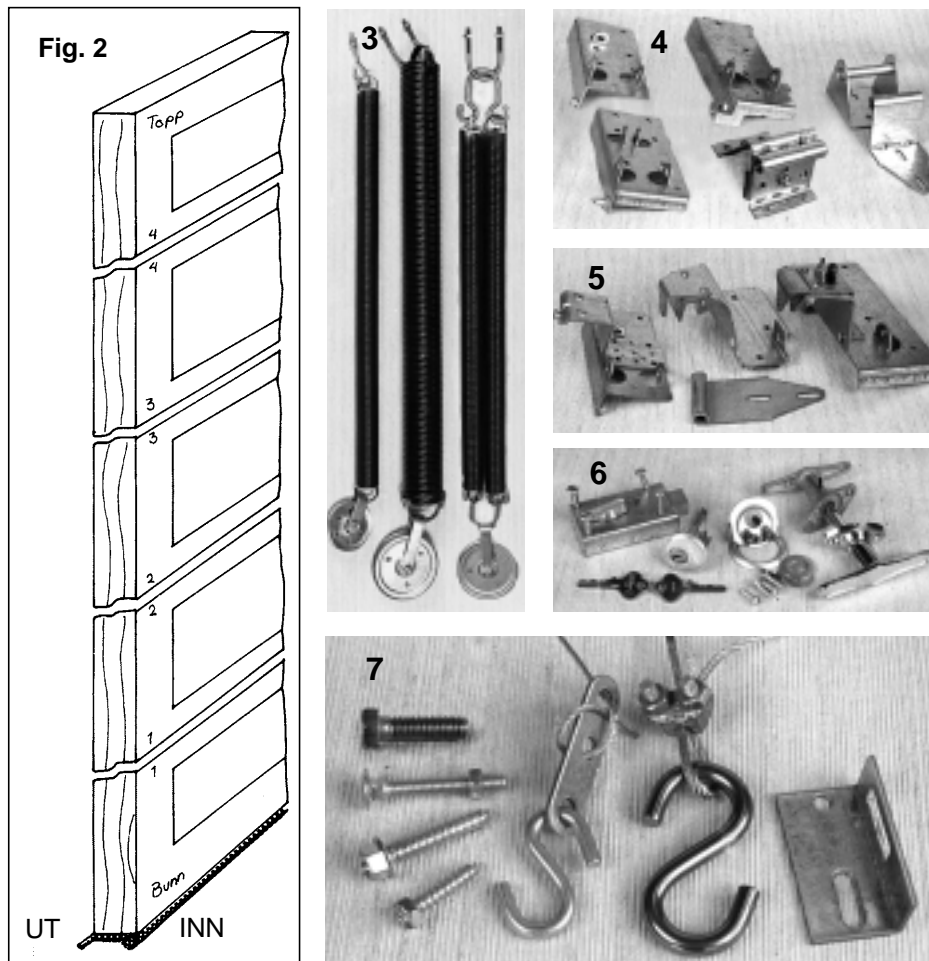
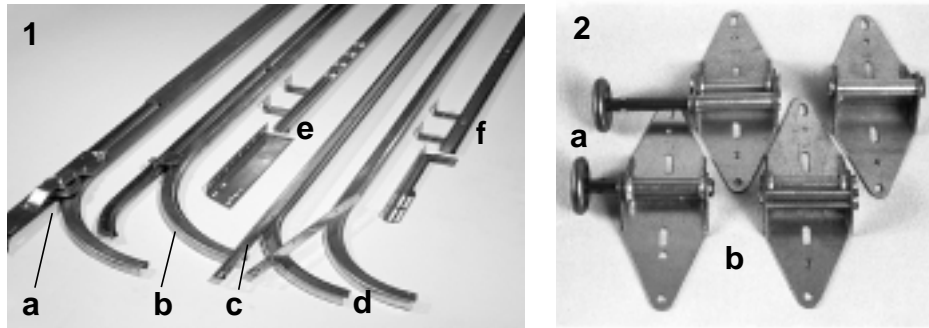
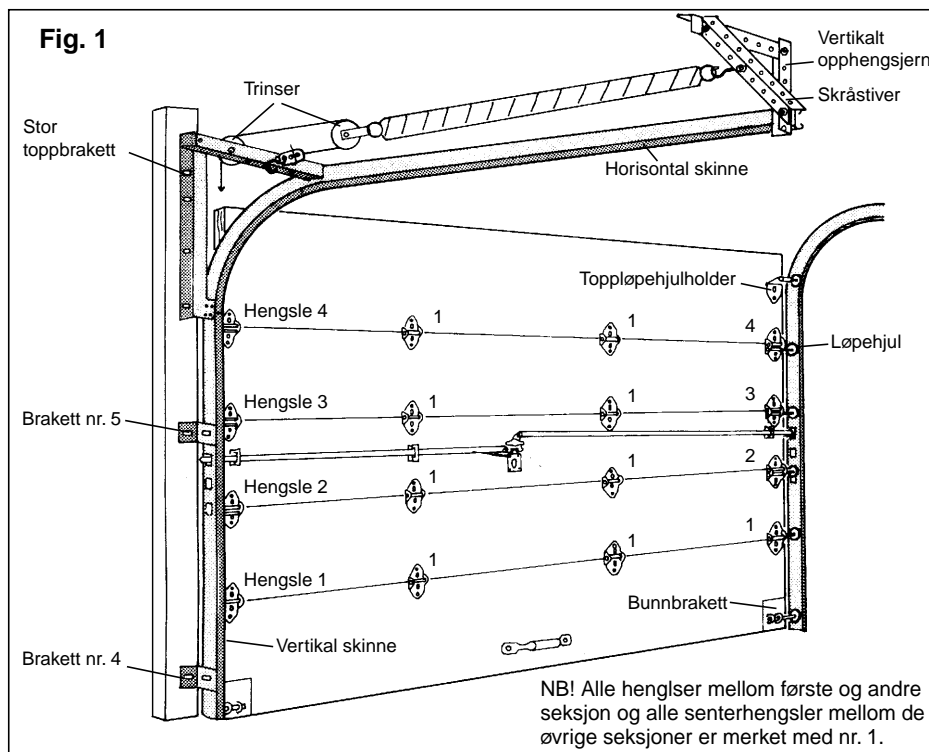
# Montering av Grandal leddporter



## Men aller først: Overflatebehandling

1. Gran- og furuporter er impregnerert med oljebasert produkt fra fabrikk. Fortsett derfor behandlingen med et oljebasert produkt.
2. Best resultat oppnås ved å behandle porten før montering. Porten skal behandles på alle sider. Avslutt ikke behandlingen før overflaten er jevnt mettet, også der treet suger mest. Dette er spesielt viktig for treslag som redwood, mahogny, red sedar og teak. Bruk alltid olje eller lakk med pigmentering til siste strøk for at treet ikke skal falme.
3. Best resultat ved utendørs behandling får du i tørt og varmt vær. Ved lav temperatur blir malingen tykkere og trenger dårligere inn. Da blir resultatet bedre om malingen tynnes i forhold til temperaturen. Sørg for god utlufting om behandlingen skal foregå innendørs.
4. Er porten blitt utsatt for fukt før behandling, må den tørkes omhyggelig. Slurv her kan lett føre til soppdannelse som vanskelig lar seg fjerne.

**NB!** Fyllingene i porten kan forskyve seg i rammen under transport. Eventuelle forskyvninger må rettes opp før overflatebehandlingen begynner.



## GRANDAL LEDDHEISPORT

Fig. 1 viser en 5-ledds port fra innsiden med standard beslag slik den skal monteres.

**NB!** Mindre avvik i utformingen av beslag kan forekomme.

### De enkelte delene er:

**Fig. 2:** 4 til 7 seksjoner etter portens størrelse. Leddene er innvendig merket med tall fra bunn til topp som viser hvor hengslene skal plasseres.

**Bilde 1:** Horisontale skinner (med bue) og vertikale skinner med tilhørende karmbraketter og stor toppbrakett.

Det finnes 4 typer horisontale skinner: **a)** er beregnet på tyngre porter med lav overhøyde, **b)** er horisontal skinne for lette portstørrelser med lav overhøyde, **c)** er standard horisontal skinne for tyngre porter og **d)** er standard horisontal skinne for lette portstørrelser.

Det er to typer vertikale skinner: **e)** er vertikal skinne for porter med lav overhøyde. Til skinnen skal monteres to eller flere vinkelformede karmbraketter (avhengig av portens høyde) og en større toppbrakett. **f)** er vertikal skinne for standard beslag. Til skinnen skal monteres to eller flere vinkelformede karmbraketter (avhengig av portens høyde) og en større toppbrakett.

**Bilde 2:** Løpehjul (a) Hengsler med nummer fra 1 og oppover etter antall ledd (b).

Hengsler uten nummer eller med nr 1 skal brukes mellom de to nederste leddene og som senterhengsler mellom de andre seksjonene (se fig. 1).

**Bilde 3:** Trekkfjærer med vaiertinser til heving og senking av porten.

Fra venstre: Fjær til små portstørrelser, og i midten til tyngre porter. Det kan også være nødvendig å kople sammen to og to fjærer for å få riktig trekraft.

**Bilde 4:** Bunnbraketter og topptrinseholdere for standard beslag.

**Bilde 5:** Bunnbraketter og topptrinseholder for lav overhøyde.

Bunnbraketter og topptrinseholdere for standard beslag og lav overhøyde varierer i utførelse etter portens størrelse og vekt.

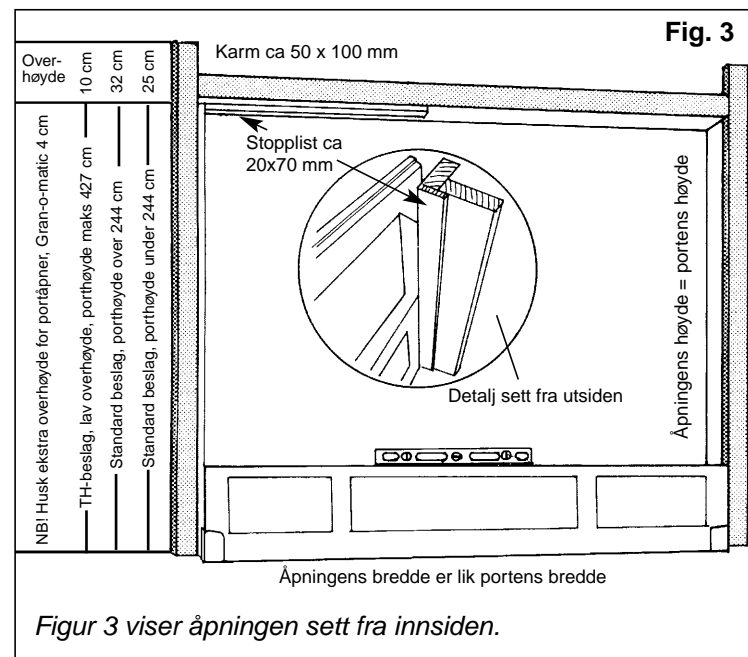
**Bilde 6:** Låskasse, låssylinder, vriderhåndtak og nødvendige skruer og deler til monteringen.

**Bilde 7:** Skruer, muttere og øvrige deler.

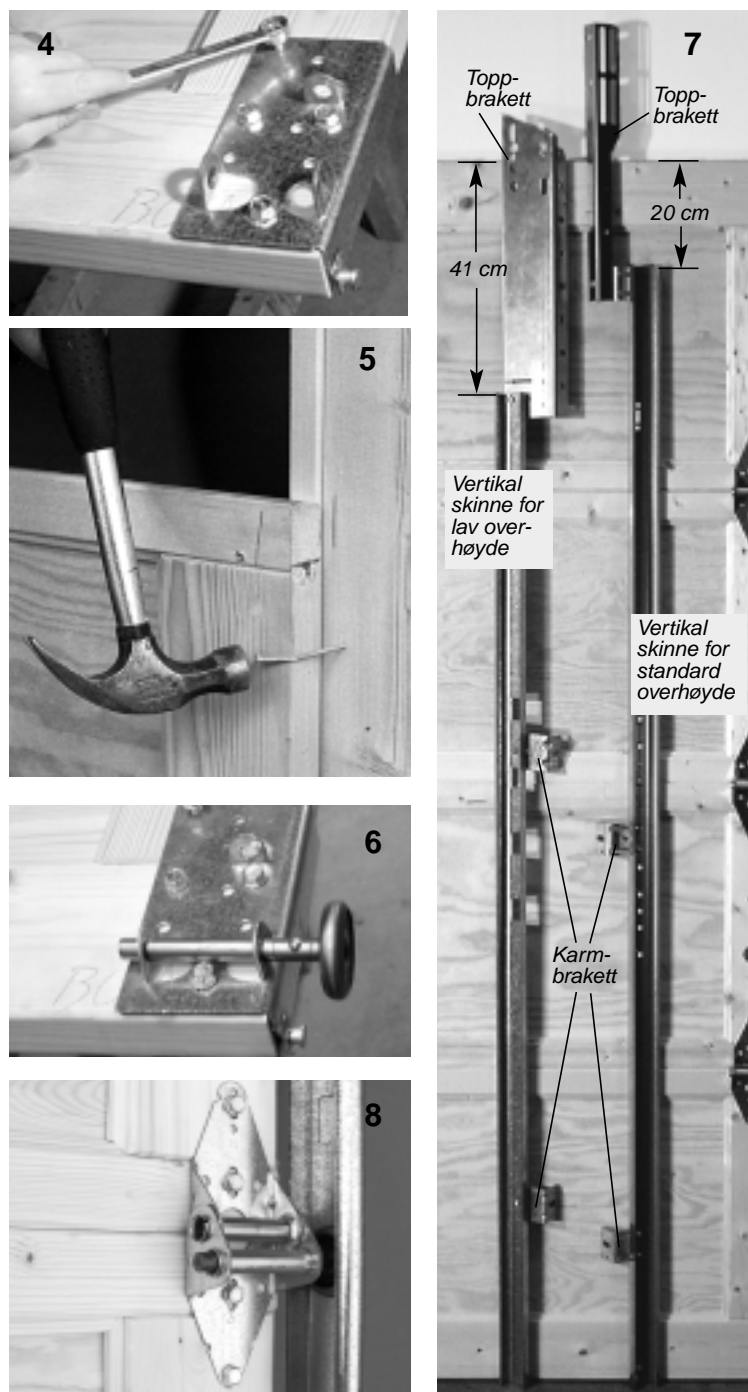
Fra venstre maskinskruer, gjennomgående låsskruer med mutter, franske treskruer, S-kroker med vaierfester og låsestagstyring.



**Bilde 8:** Løftehåndtak. Skrues fast med 2 franske treskruer på nederste portledd.



Figur 3 viser åpningen sett fra innsiden.



## MONTERING AV PORTEN

**NB!** Skal porten monteres med beslag for lav overhøyde, se også øverst side 5.

Kontroller at skinner og beslag passer til overhøyden i garasjen. Se fig. 3.

- (Fig 3)** Monter om nødvendig karm 50x100 mm på innsiden av åpningen i vater og vinkel.
- (Detalj fig. 3)** Stopplister festes midlertidig til åpningens sider i kant med innsiden av karmen. Disse skal senere danne tetting mot porten.
- (Fig 3)** Bunnseksjonen plasseres i åpningen inn mot stopplistene med riktig side ut. Kontroller med vater at seksjonen ikke står skjevt. I så fall må bunnrammetreet høvles eller bygges opp til seksjonen står i vater. 3 stk. gummistoppere skrues fast under bunnrammetreet, eller gummilist (ekstraustyr) festes med pappstift som spikres tett, med 5 til 10 cm avstand. Leppa skal vende ut (fig. 2).

Porter med avstivere: Se monterings side 5.

- (Bilde 4)** De to bunnbrakettene festes med 4 franske treskruer. På tyngre porter brukes 6 skruer. Forbor med 4 - 5 mm bor (avhengig av tresort). Obs! Riktig brakett på riktig side!

**NB!** Bunnbrakett for lav overhøyde skal monteres med kryssfinerplate under. Lav overhøyde: Se side 5.

- (Bilde 5)** Bunnseksjonen plasseres i åpningen mot stopplistene med framsiden ut. For å hindre at seksjonen faller innover spikres en spiker i karmen og bøyes over seksjonen på begge sider. Fortsett med øvrige seksjoner og følg merkingen på innsiden av seksjonene, se fig. 2.

**NB!** Seksjonen som er boret for lås kan enten være ledd nr 2 eller ledd nr 3. I noen tilfeller kan det være nødvendig å bytte om ledd nr. 2 og 3 for at låsestagene skal treffe hullene i de vertikale skinnene.

**(Fig 1)** Seksjonene skrues fast til hverandre via hengslene. Fest hengslene med riktig ende opp med en fransk treskrue i ferdigboret hull (se bilde 8) (se bilde 8). Hengslene justeres til riktig posisjon midt mellom seksjonene og skrues fast med 4 franske treskruer. Hengslene skal plasseres slik figur 1 viser.

- (Bilde 6 og 8)** Før løpehjul inn i bunnbrakettene og nederste leie på alle sidehengslene.

**(Bilde 7)** Bildet viser to vertikale skinner støttet opp mot en port: Til venstre skinne for lav overhøyde med påmonterte karmbraketter og stor toppbrakett. Til høyre vertikal skinne for standard overhøyde. **NB!** På høyere porter kan det være flere karmbraketter.

Karmbraketter og stor toppbrakett skal festes med 6x13 mm låseskruer og muttere før skinnene festes til karmen. Er brakettene merket med nummer, skal brakett nr 4 nederst, avstand fra karm til skinne ca 35 mm. Brakett nr 5 på midten, ca 43 mm til karm. Stor brakett i topp, ca 50 mm fra karm. Husk å lage en "høyre-" og en "venstreskinne".

Skinnene må kappes til riktig lengde før monterings.

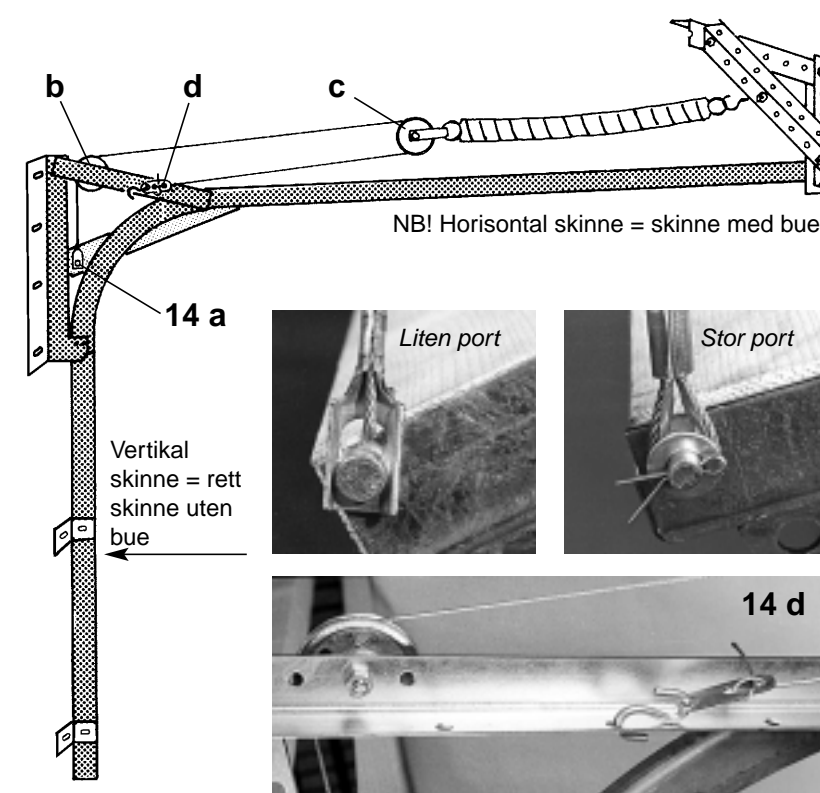
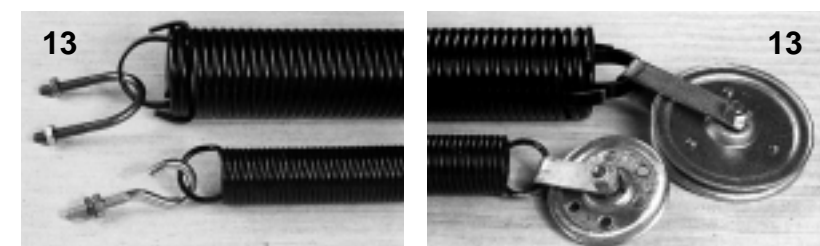
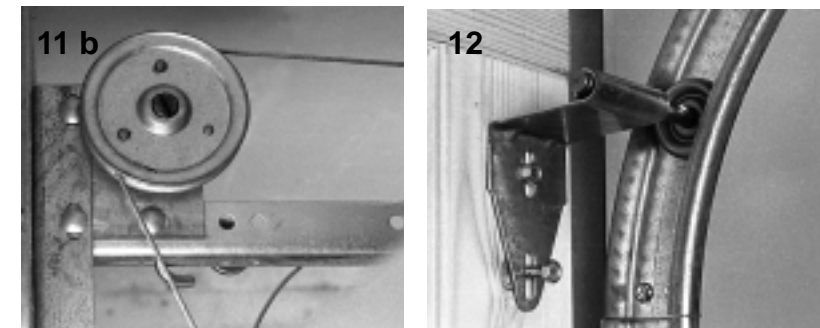
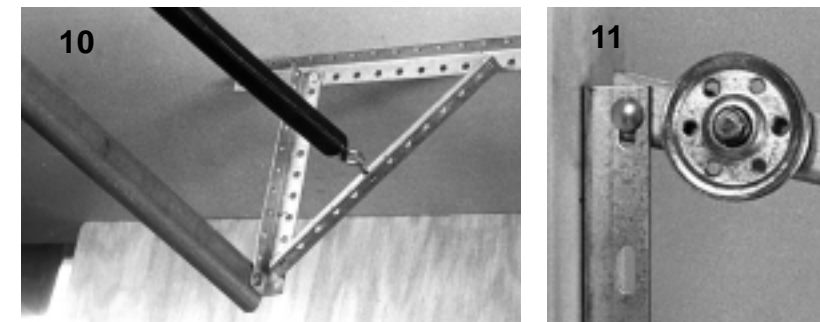
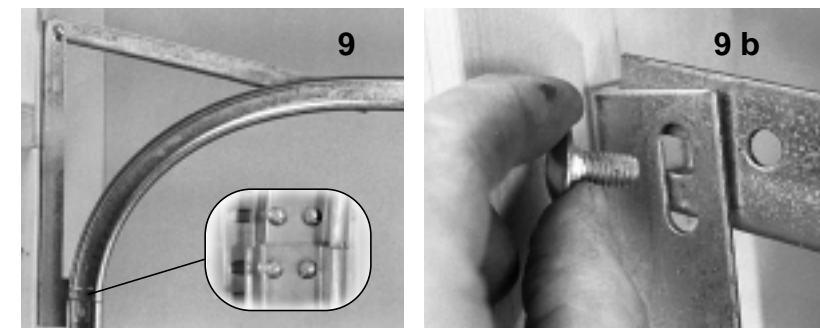
**Skinner for lav overhøyde:** Avstand fra topp av skinne til topp av port skal være 41 cm. Eventuell kapping gjøres i bunnen av skinnen. Skinnene kan om nødvendig løftes inntil 3 cm. Det gjelder for begge beslagtypene.

**Skinner for standard overhøyde:** Avstand fra topp av skinne til topp av port skal være 20 cm. Eventuell kapping gjøres i bunnen av skinnen.

**NB!** Er bunnseksjonen justert eller høvlet mer enn 10 mm på en av sidene, må den vertikale skinnen på denne siden kappes tilsvarende. Om nedre karmbrakett kappes bort, må det bores nye hull til braketten.

- (Bilde 8)** Vertikale skinner monteres på løpehjulene. Fjern spikrene på den siden som skal monteres først og før skinnene over løpehjulene.

Skrå nå fast de vertikale skinnene 12-14 mm fra portkanten med 8x40 mm franske treskruer. Stor toppbrakett skal vende opp. Se bilde 7 eller fig. 1.



- (Bilde 9)** Buen på horisontale skinner skrues fast til vertikale skinner med to stk. 6x13 mm rundhoda maskinskruer.

**(Bilde 9 b)** Horisontale vinkelavstivere og toppen av stor toppbrakett skrues sammen med en stk. 8x20 mm låseskrue.

På tyngre porter festes toppbrakett og vinkelavstivere til hverandre via egne trinseplater som også er holdere for stasjonære trinser (11 b).

- (Bilde 10)** Innerste ende av horisontale skinner festes til tak via vertikale opphengsjern og skrånere som kappes av hullet vinkeljern. De horisontale skinnene må være parallelle, i vater og i rett vinkel til åpningen.

**NB!** Skrånere monteres slik at disse vender ut til sidene fra porten.

- (Bilde 11)** Skru fast stasjonære trinser til horisontale avstivere med 10x40 mm maskinskruer og muttere.

**Bilde 11 b:** Til tyngre porter leveres trinsene med fast bolt, i noen tilfeller også med trinseplate til feste for trinser. Trinseplatene festes til horisontale avstivere og toppbrakett med maskinskruer og muttere.

- (Bilde 12)** Montering av toppløpehjulholder. Skyv løpehjulet inn i leiet på toppløpehjulholderen og før løpehjulet inn i skinnen. Ved å flytte holderen opp og ned reguleres skrånillingen på toppseksjonen. Finn riktig høyde og skru holderen fast sideveis glatt med ytterkant av seksjonen med 2 franske treskruer.

- (Bilde 13)** Monter trinser til fjærer med trinsebøyler og 10x40 mm maskinskruer.

Fest øyeskruer eller u-bolter til fjærer og skru fast til skrånere slik at fjærene i slakk tilstand ikke slår mot skinnene. Bruk en mutter på hver side av vinkeljernet. Trekk godt til.

Løft porten opp i åpen stilling og sikre den så den ikke kan rulle ned.

- (Bilde 14)** Løftevajerne festes til bunnbrakettene (14 a). Bildene viser fra venstre feste for liten port og stor port.

Deretter føres vaierne over stasjonære trinser (b) og gjennom trinsene på fjærene (c). Vaiere festes til horisontale avstivere via kabelfester og S-kroker. Se bilde 14 d og bilde 7 side 2.

Fjærene justeres slik at porten går lett opp og ned og slutter tett til golvet på begge sider. Justering gjøres ved å flytte S-kroken mellom hullene i horisontal avstiver. (Se bilde 14 d).

**NB!** Ved nymontert port kan fjærene virke noe stramme. Dette er normalt og vil rette på seg etter noen ukers bruk.

Stopplistene som er midlertidig festet løsnes og spikres fast inn mot porten i topp og på begge sider.

Smør alle bevegelige deler. Bruk fett eller olje i skinnene.