

BENDERS **TAK**

# MONTERINGSANVISNING TAKSÄKERHET



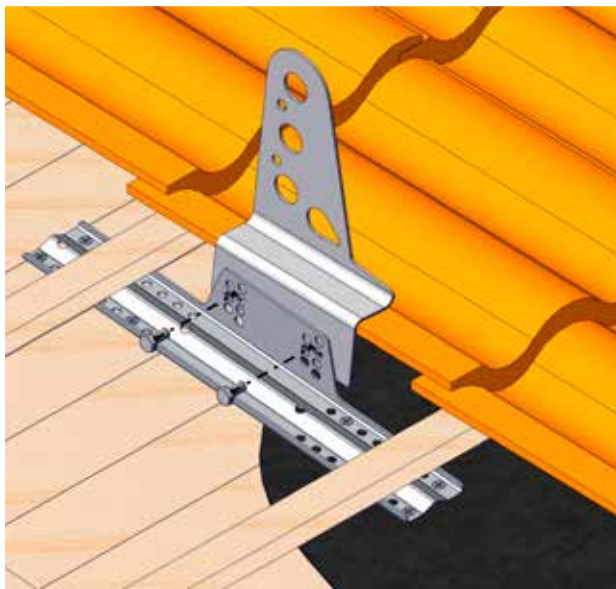
JUSTERBAR FOTPLATTA 2 | BÄRLÄKTFÄSTE 3 | FOTPLATTA CARISMA OCH PIANO 4  
FOTPLATTA FALSAT LERTEGEL 5 | SNÖRASSKYDD PROFILDURK 6 | TAKBRYGGA 8 | SNÖRASSKYDD ENTRÉ 9  
RÄNNDALESBESLAG 10 | SKYDDSRÄCKE FÖR TAKLUCKA/NOCK- OCH TAKFOTSRÄCKE 11  
TAKSTEG KOPPLADE 12 | GLIDSKYDD STEGE 13 | SNÖGLIDHINDER 14



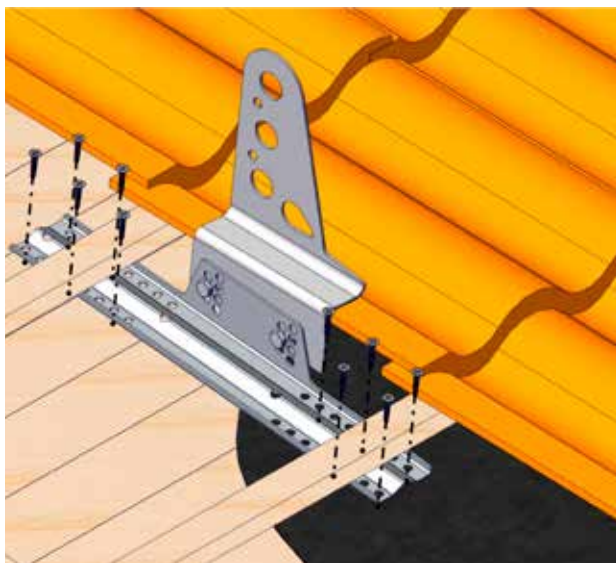
Mer om Benders  
[www.benders.se](http://www.benders.se)

# JUSTERBAR FOTPLATTA

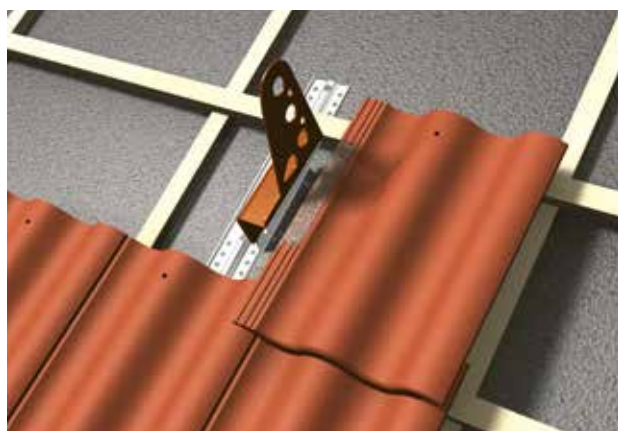
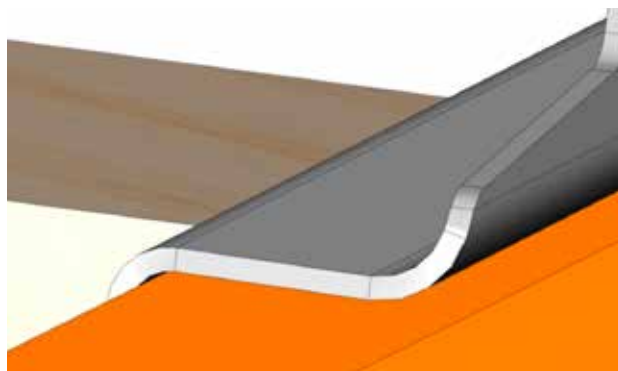
**Fotplattan skruvas på undertak av råspont min 17 mm eller plywood min 12**



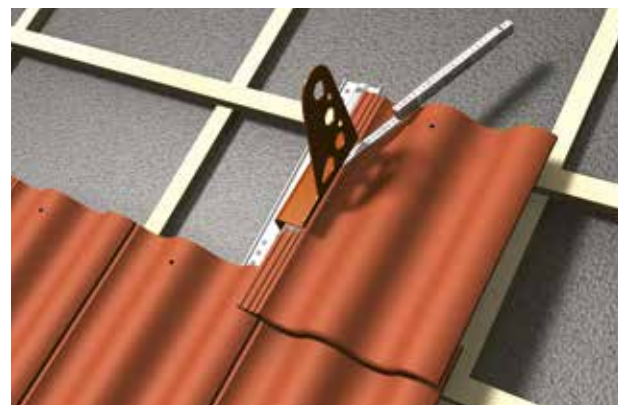
Skruva fästet till undertaket med 10 st 6x35 mm träskruv (art nr 136090). OBS! 2 st skruv i varje ände och resterande jämt fördelat över hålbilden. Använd skruvdragare med djupanslag så skruven inte går runt och mister greppet.



Justera höjden på fästet så det passar mot takpannan. Se till så det blir en glipa på ca 2-3 mm. Montera konsol till fäste med 2 st M10x20 + mutter.

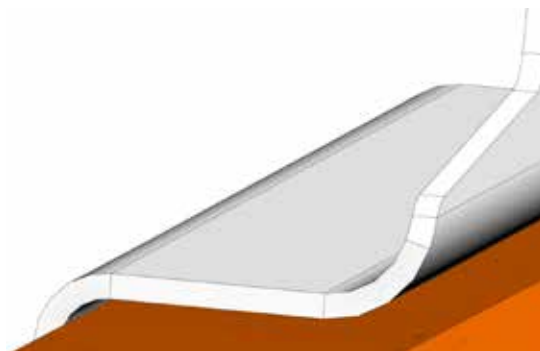
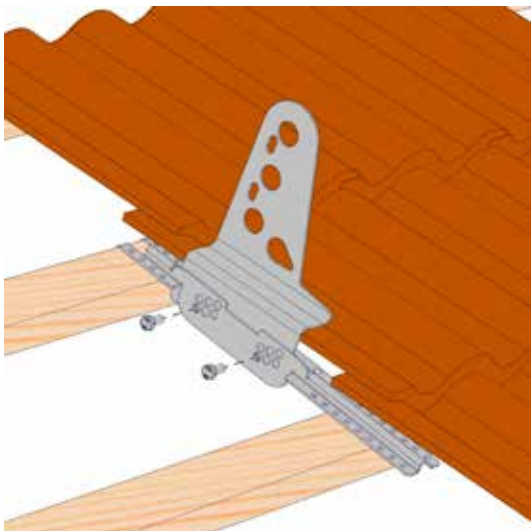


Urslipning för konsol till fotplatta och bärläktsfäste, 2 mm mellanrum mellan konsol och takpanna t ex ett tumstocksblad.



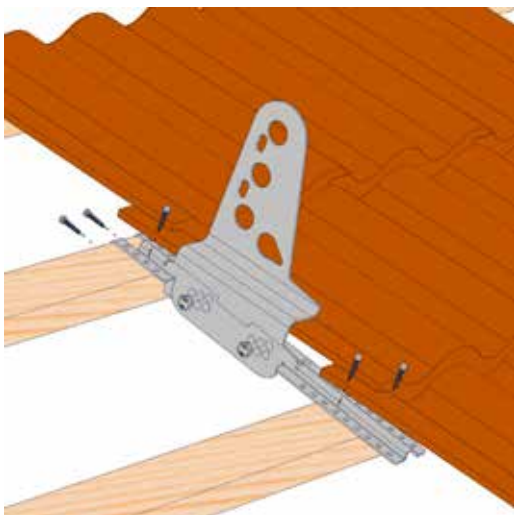
# MONTERINGSANVISNING BÄRLÄKTFÄSTE

Läkten skall vara dimension 45x70 mm i lägst hållfasthetsklass K12 och skruvad till varje takstol med minst 1 st varmförzinkad träskruv 125x6mm alt. 2 st varmförzinkade trådspikar 125x4mm.

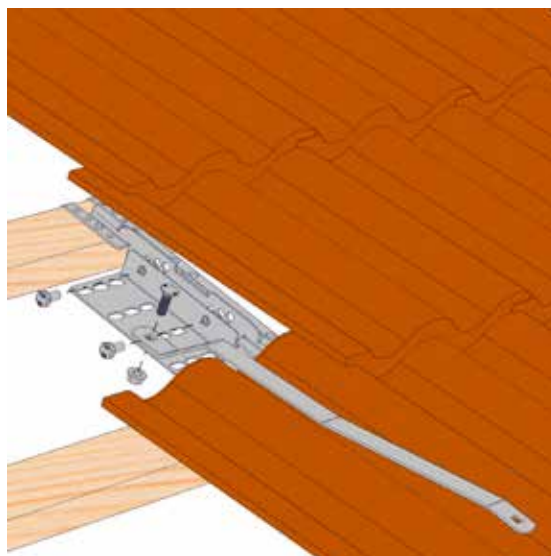


**OBS! För uttag se sid 2**

Fästet placeras på läkten och justeras i höjd mot underliggande takpanna, lämplig glipa 2-3 mm, skruva fast konsolen med 2 st M10x20 + mutter.



Skruva fast fästet med 5 st rostfria träskruvar 6x35 enl. bild.



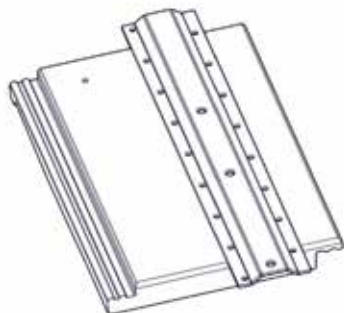
## Montering av takstegen

Plocka bort pannraden där takstegens fästjärn skall sitta. Montera det översta fästet mot taket. Montera sidoförskjutningsplåten till läktfästet med 2 st M10x20 och M10 mutter. Montera fästjärnet till fästet med vagnsbult M10 alt. M10x20 och M10 mutter. Justera så fästjärnet kommer rätt mot takpannorna, fästjärnet skall placeras i pannnålen.



# JUSTERBAR FOTPLATTA CARISMA OCH PIANO

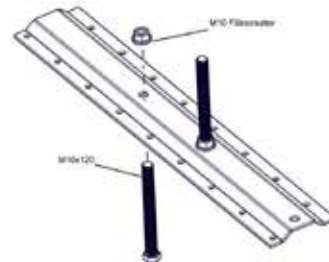
Förborrade pannor finns att beställa för Carisma och Piano.



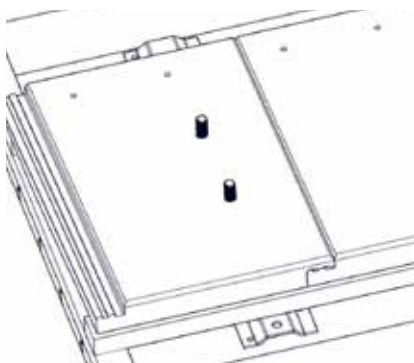
1. Placera fotplattan som mall centralt på takpannan och märk ut de två hålen. OBS! Välj läge där pannan inte är förstärkt.



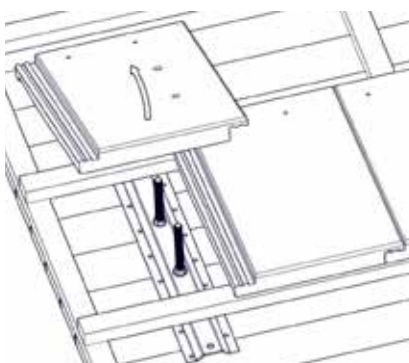
2. Borra 2 st 13 mm hål i takpannan (c/c avstånd 120 mm)



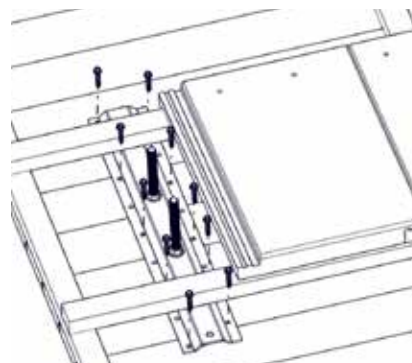
3. Montera Skruv M10x120 med M10 Flänsmutter på fotplattan.



4. Placera fotplattan under läkten och justera in placeringen med hjälp av den borrarade takpannan



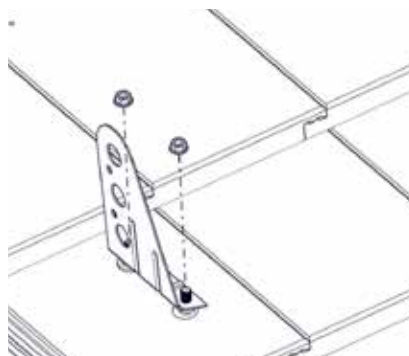
5. Håll fotplattan på plats och lyft bort takpannan.



6. Skruva fast fotplattan med 10 st skruv (art nr 136090). OBS! 2 st i varje ände och övriga jämt fördelade.



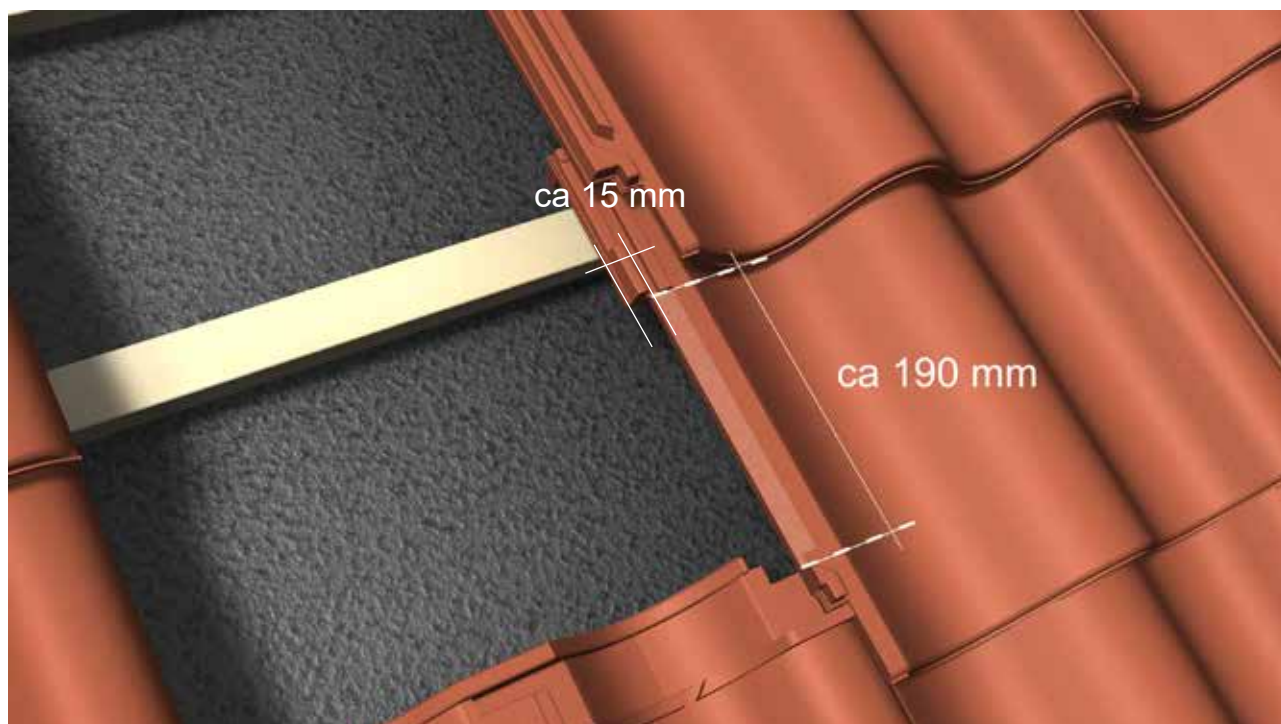
7. Lägg takpannorna på plats och täta hålen runt skruvarna med mjukfog. Lägg på en gummibricka och dra muttrarna med handkraft.



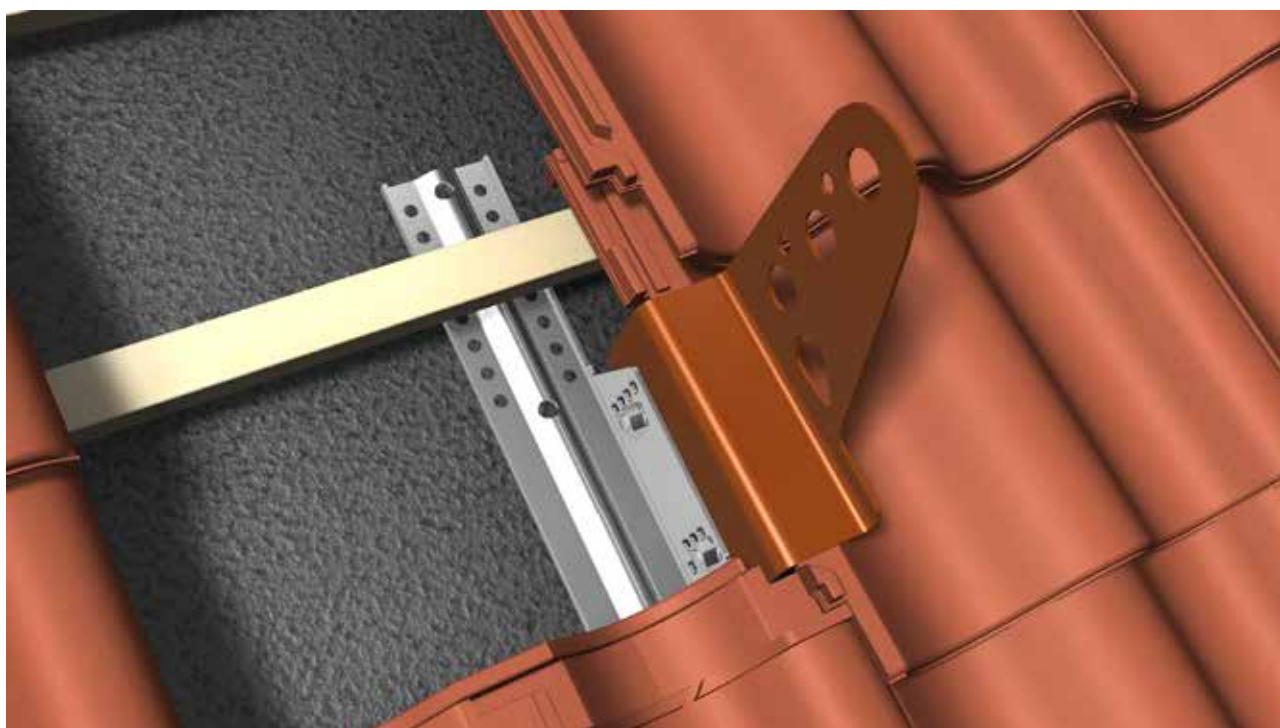
8. Placera hållaren uppe på muttrarna och lås med ytterligare två muttrar på ovansidan.

MONTERINGSANVISNING

# FOTPLATTA FALSAT LERTEGEL



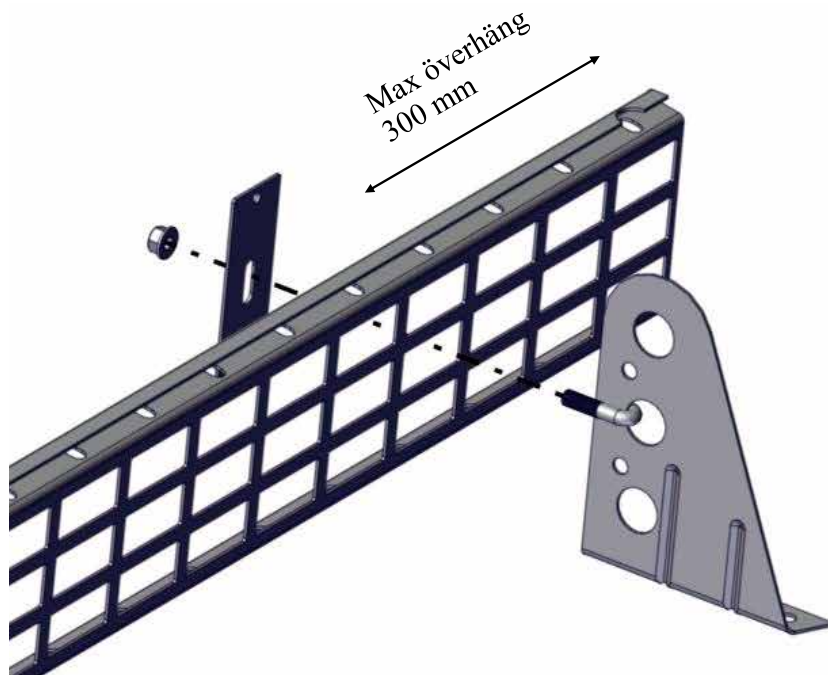
Urtag och nerslipning av fals. På övre pannan slipas endast falsen bort.



Ca 1-2 mm mellan konsol och undre pannan.

# SNÖRASSKYDD PROFILDURK

Max avstånd mellan konsolerna c/c 1200 mm

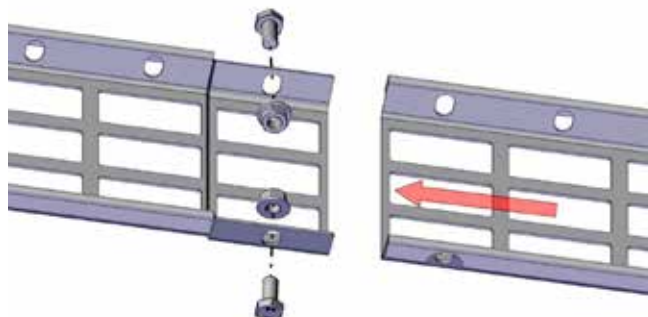


Haka J-kroken i mellersta av de tre hålen på hållaren. Trä på snöräcket mot stödet. Montera profildurkslåsningen och mutter på J-kroken. Avstånd underdel av profildurk till tak får ej överskrida 30 mm.

**OBS!**

Dra ej muttrarna så hårt att hållaren deformeras.

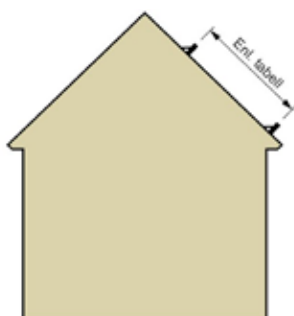
J-kroken ingår i Låssats snörasskydd profildurk PW art 1397xx.



Profildurken överlappsskarvas och skruvas ihop med 2 st M10x20 bult + M10 mutter.

Snörasskydd placeras så nära takfoten som möjligt. Vid brutet tak placeras snörasskyddet så nära brytningen som möjligt., dock ovanför. Vid långa takfall monteras snörasskyddet i flera rader så att den fria ytan i takfallets riktning inte blir större än vad som anges i tabellen. Ta även hänsyn till eventuell uppkomst av snöfickor.

**OBS! Beräkning av avstånd är olika för pulpettak och sadeltak.**



**Max avstånd mellan snörasskydd**  
Högsta tillåtna avstånd mellan snörasskydd (i meter) beräknat efter snölastens grundvärde.

Avståndstabell för snörasskydd enl. SS-EN 1991-1-3 med snözoner och formfaktor enl. EKS 11. Tabellen visar maximalt avstånd mellan snörasskydd i meter på slutande tak beräknat på snölastens grundvärde och c/c mått 1200 mm på infästningar.

**Beräkning av korta snörasskydd**  
Ett snörasskydd som bara täcker en kort del av husets längd över t.ex en dörr löper stor risk att överbelastas.  
**På vår hemsida kan du göra beräkning: [www.benders.se](http://www.benders.se)**

#### Max avstånd för SADELTAK (m)

| Tak-lutning | Snözoner enligt Boverkets konstruktionsregler |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|             | 1                                             | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4,5 | 5,5 |
| 6°          | 55                                            | 36  | 27  | 22  | 18  | 16  | 12  | 10  |
| 10°         | 31                                            | 21  | 16  | 13  | 10  | 9   | 7,0 | 5,7 |
| 14°         | 22                                            | 14  | 11  | 9   | 7,2 | 6,2 | 4,8 | 3,9 |
| 18°         | 16                                            | 11  | 8   | 6,5 | 5,5 | 4,7 | 3,6 | 3,0 |
| 23°         | 13                                            | 9   | 6,4 | 5,1 | 4,3 | 3,7 | 2,8 | 2,3 |
| 27°         | 13                                            | 9   | 6,4 | 5,1 | 4,3 | 3,6 | 2,8 | 2,3 |
| 33°         | 14                                            | 9   | 6,9 | 5,5 | 4,6 | 3,9 | 3,1 | 2,5 |
| 38°         | 16                                            | 11  | 8,0 | 6,4 | 5,3 | 4,6 | 3,5 | 2,9 |
| 42°         | 19                                            | 13  | 10  | 7,6 | 6,3 | 5,4 | 4,2 | 3,5 |
| 45°         | 23                                            | 15  | 11  | 9,1 | 7,6 | 6,5 | 5,0 | 4,1 |
| 50°         | 35                                            | 23  | 17  | 14  | 12  | 10  | 7,7 | 6,3 |
| 55°         | 53                                            | 35  | 27  | 21  | 18  | 15  | 12  | 10  |

#### Max avstånd för PULPETTAK (m)

| Tak-lutning | Snözoner enligt Boverkets konstruktionsregler |     |     |      |     |     |     |     |
|-------------|-----------------------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
|             | 1                                             | 1,5 | 2   | 2,5  | 3   | 3,5 | 4,5 | 5,5 |
| 6°          | 60                                            | 40  | 30  | 24   | 20  | 17  | 13  | 11  |
| 10°         | 37                                            | 24  | 18  | 15   | 12  | 10  | 8,1 | 6,6 |
| 14°         | 27                                            | 18  | 13  | 11   | 8,9 | 7,6 | 5,9 | 4,8 |
| 18°         | 21                                            | 14  | 11  | 8,5  | 7,1 | 6,1 | 4,7 | 3,9 |
| 23°         | 17                                            | 12  | 8,7 | 7,0  | 5,8 | 5,0 | 3,9 | 3,2 |
| 27°         | 15                                            | 10  | 7,7 | 6,2  | 5,2 | 4,4 | 3,4 | 2,8 |
| 33°         | 15                                            | 10  | 7,6 | 6,1  | 5,1 | 4,3 | 3,4 | 2,8 |
| 38°         | 18                                            | 12  | 8,8 | 7,0  | 5,9 | 5,0 | 3,9 | 3,2 |
| 42°         | 21                                            | 14  | 10  | 8,4  | 7,0 | 6,0 | 4,7 | 3,8 |
| 45°         | 25                                            | 17  | 13  | 10,0 | 8,3 | 7,1 | 5,6 | 4,5 |
| 50°         | 38                                            | 25  | 19  | 15   | 13  | 11  | 8,5 | 6,9 |
| 55°         | 53                                            | 35  | 27  | 21   | 18  | 15  | 12  | 10  |



# TAKBRYGGA



Montering av fästet sker enligt tillhörande monteringsanvisning. Max avstånd mellan fästena 1200 mm.



Justera in bryggfästets överdel efter taklutningen till vågrätt läge och lås med 2 st bult M10x20 + mutter.

Art nr 132900



Bryggan bultas mot bryggfästets överdel med 2 st bult M10x20 + mutter. **Max överhäng: 300 mm.**

Art nr 132900

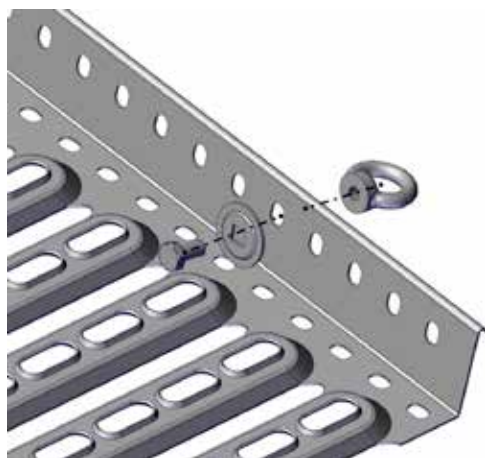


Bryggan Stagas med minst 1 stag per sammanhängande bryggsträcka. 1 st bult M10x20 + mutter.

Art nr 1343xx



Bryggan skarvas genom överlappning (minst en vågtopp). Bultarna skruvas med ett håls förskjutning 2 st bult M10x20 + mutter. **Minst två fästen på vardera sida skarven krävs.**



## Ögla för livlina (tillbehör)

Ögla monteras till bryggan med 1 st bult M10x20 och stukadbricka.



# MONTERINGSANVISNING

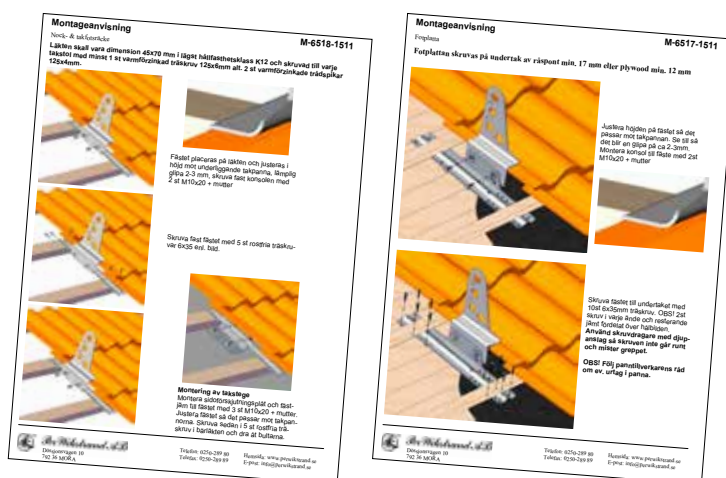
## SNÖRASSKYDD PROFILDURK, ENTRÉ

### LÄNGD: 2,33 METER

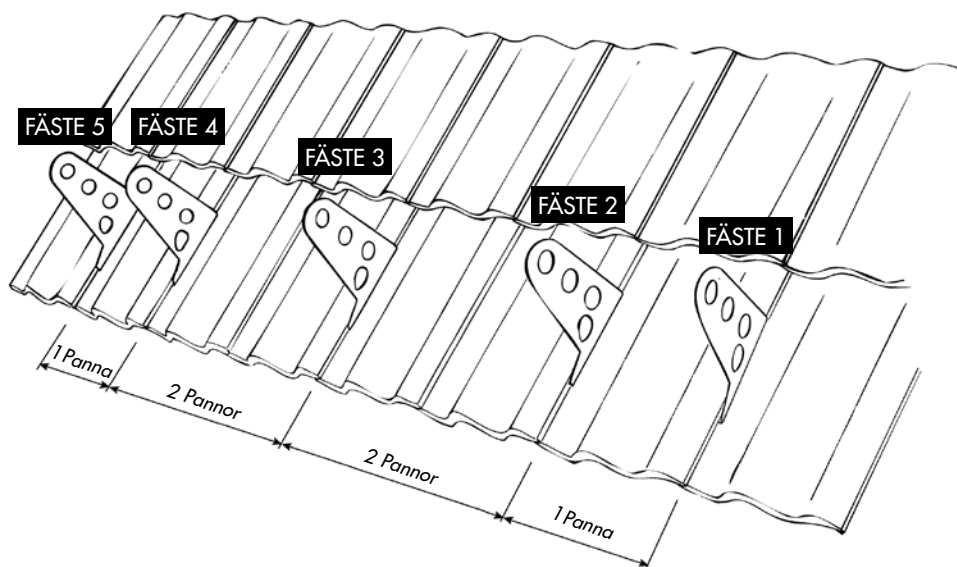
#### Snörasskydd över entré

Gäller endast montage ovan entrédörr.

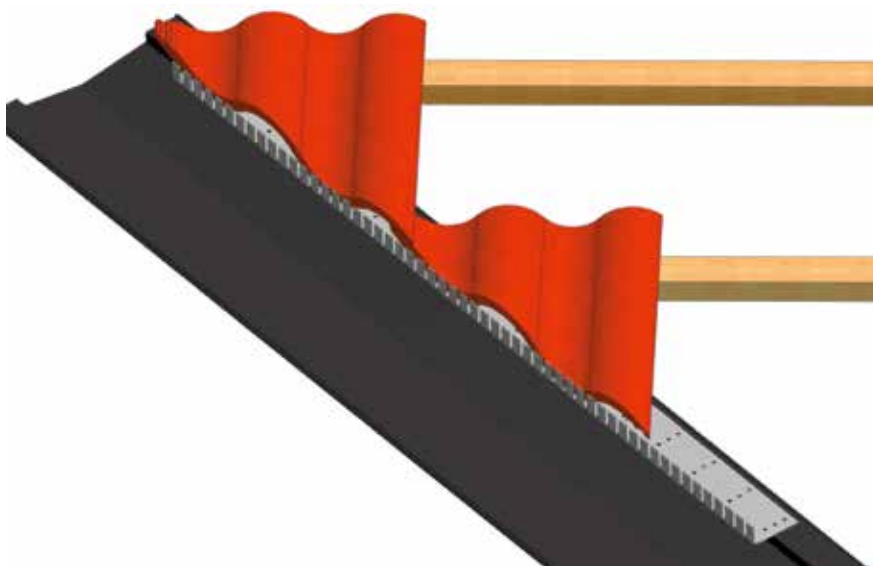
För montage av snörasskydd profildurk längs hela taket se sida 6.



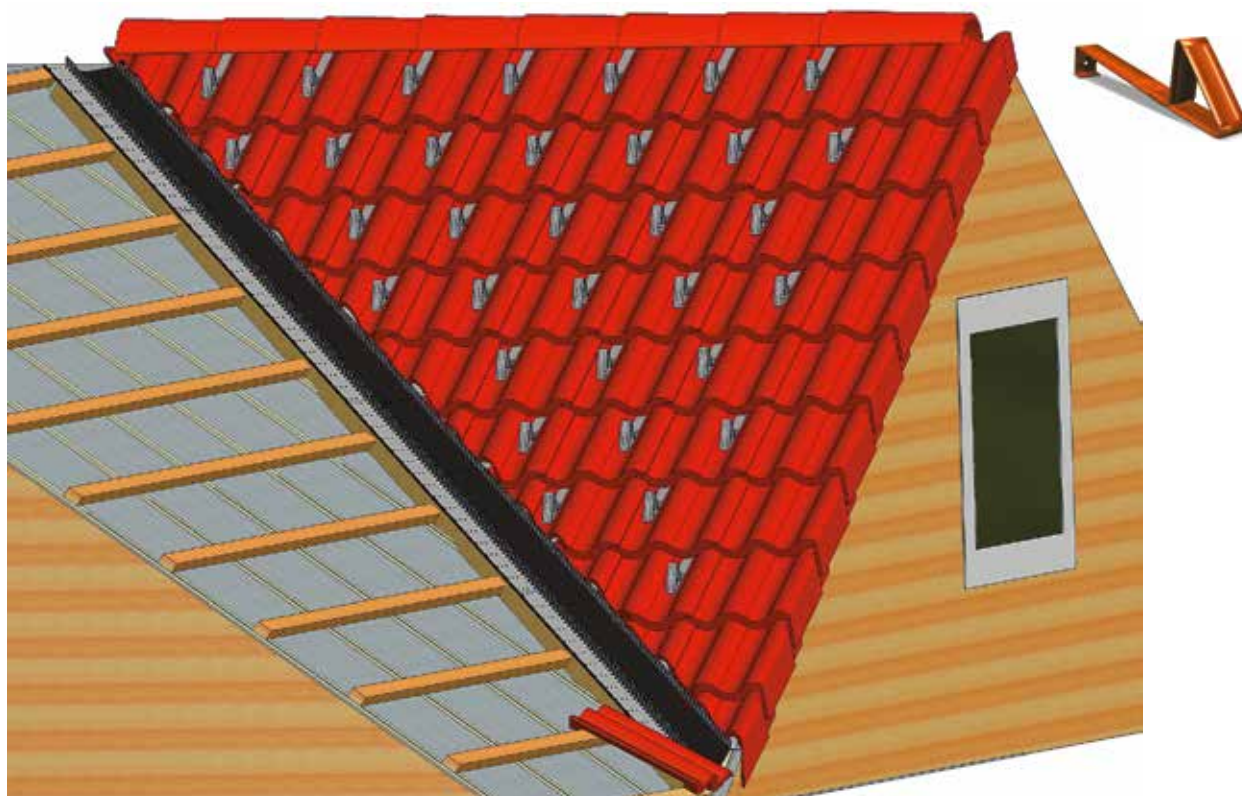
#### 1. Montera fästena enligt monteringsanvisning (sid 2-3) M-6517-1511/M-6518-1511



# RÄNNDALSBESLAG



Rännalsbeslag används för att minimera skador i rännalen speciellt i snörika område. Monteras som stöd mot linjen med sågade passbitar.



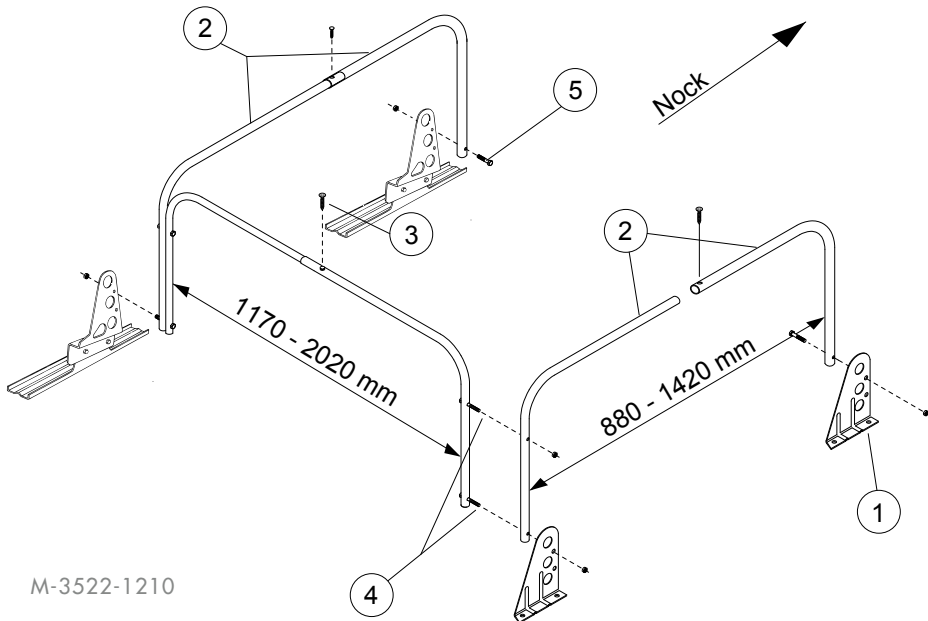
Snökrokar i ränndal. Snökrokar används för att hålla kvar snö på taket och därmed förhindra skaor i ränndalar som uppstår när tung blötsnö rasar ner mot takfoten i rännalen. Montera 2-3 st krokar/m<sup>2</sup> på de taktytor som avslutas med passbitar mot rännalen.

# MONTERINGSANVISNING

## SKYDDSRÄCKE FÖR TAKLUCKA

- A. Montera hållarna ① på aktuell infästning.
- B. Montera skyddsräckesbågarna i takfallets riktning ② med de grövre rören motnock.
- C. Lås fast bågarna med självborrande skruv ③.

I nedre hörnen används M8 x 80 mm ④.  
I övre hållarna används M8 x 50 mm ⑤.



# MONTERINGSANVISNING

## NOCK- OCH TAKFOTSRÄCKE

Max avstånd mellan konsolerna c/c 1200 mm



Montera rörlåsningen mot konsolen med M10 bult och mutter. Låsningen monteras på yttersidan av första och sista konsolen på varje sträcka. Art nr 1308xx.



Röret skjuts genom hålet (max utstick 300 mm) och låses med 1 st självborrad skruv.



Räckesröret skjuts i varandra och låses med 1 st självborrande skruv.

M-2035-1807

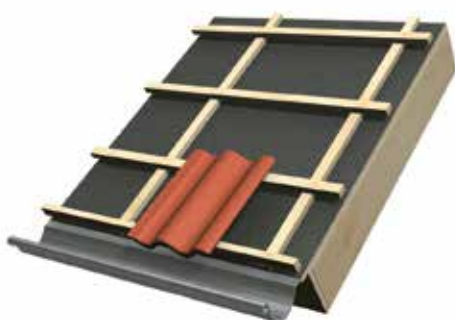


# TAKSTEG KOPPLADE

*Benders kopplade steg är ett enkelt sätt att ta sig från takfot tillnock. Det kopplade steget är godkänt enligt EN 12951 (takstegar) för att användas på hus med fasadhöjd från 4 meter och uppåt. Det kopplade steget är testat och godkänt att koppla livlinan direkt i steget. Längst upp monteras en skena för att säkerställa hållfastheten.*



Taksteg kopplade och Infästningsskena



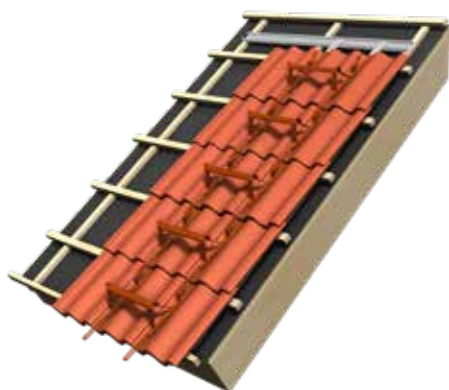
1. Traditionellt undertak av råspont, papp, ströläkt 25 x 48 mm och bärläkt 25 x 48 mm.

Kontrollera bärläktens kvalitet, hållfasthet och infästningspunkt.

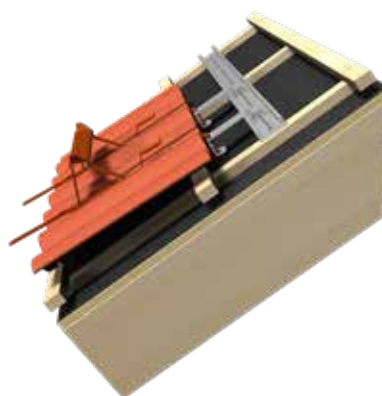


2. Lätt undertak med 45 x 70 mm läkt. Se till att undertaket har lite nedhäng mellan takstolarna.

Börja montage nerifrån. Takstegets byglar häktas över takpannans och bärläktens överkant. Taggade spröten förs in i underliggande steg.



3. Montera ett taksteg på varje pannrad. Takstegen skall monteras i rak linje nerifrån och upp.



4. Längst upp monteras infästningsskena i vilken översta steget hängs fast.

# MONTERINGSANVISNING

## GLIDSKYDD FÖR STEGE

1. Montering förutsätter att takkonstruktionen är gjord enligt gällande anvisningar. Kontrollera bärläktens kvalitet, hållfasthet och infästning. Bärläkt skall gå oskarvat förbi närmaste takstolar på båda sidor om glidskyddet/taksteget.
2. Glidskydd för stega monteras på läkten under nedersta takpannan. Montering utförs under takpannans högsta del. Avstånden mellan byglarna anpassas efter stegens bredd.

### Bild 1. Lätt undertak

Skruva fast byglarna direkt i bärläkt och takfotsläkt med träskruvar 6,5x38 mm som medföljer. Denna infästning kräver bärläkt/takfotsläkt med minsta dimension 45x70 mm.

### Bild 2. Råsponttak

Montera först infästningsbräda (A) med dimension 25x150 mm. Brädan skall gå oskarvat 100 mm förbi närmaste takstolar på båda sidor om glidskyddet och fästas in i takstolarna med 4 st galvade spikar L=100 mm.

Skruva sedan byglarna direkt i bärläkt, infästningsbräda och takfotsläkt med träskruvar 6,5x38 mm som medföljer.

### Bild 3.

Glidskyddet för stega monteras vid sidan om gångvägen på taket för att underlätta uppstigningen på taket.

### Övrig information:

Använd alltid skruvar som medföljer för monteringen, och utför den enligt denna monteringsanvisningen.

### Kontroll/underhåll:

Kontrollera glidskyddets yta och infästning för skador och rostbildning. Sådana kan rengöras och övermålas med en rostskyddande färg. Vid stora deformationer eller allvarliga rostskador skall glidskydden bytas ut.

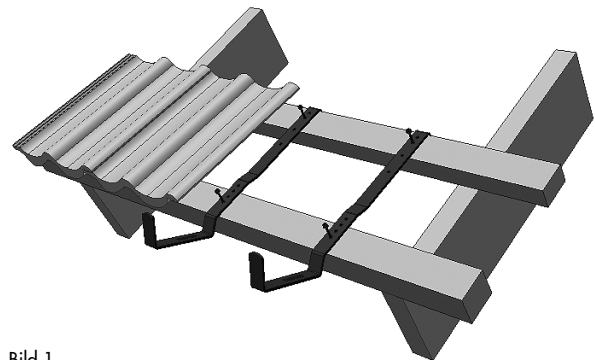


Bild 1.

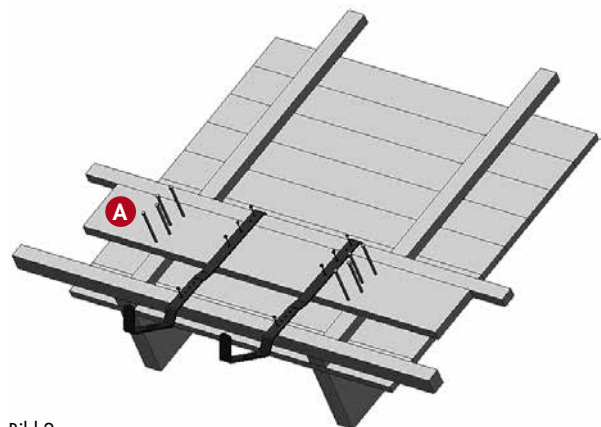


Bild 2.

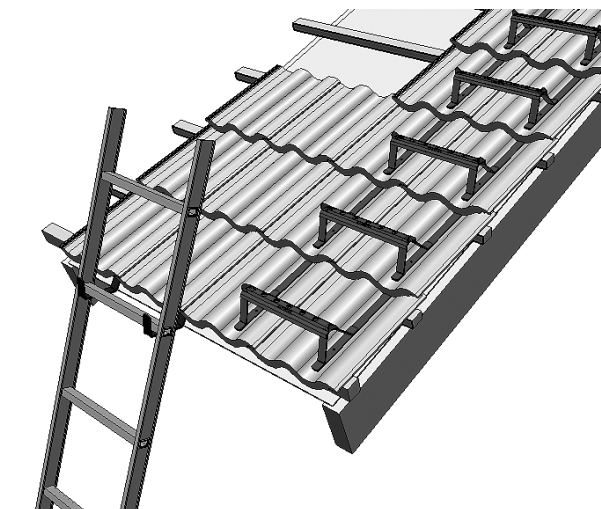


Bild 3.

# SNÖGLIDHINDER

*Benders snöglidhinder förhindrar snö från att rasa ner från taket vid entré, altan, garageinfart m m. Snöglidhinder bör monteras obrutet längs hela takfallets längd. Detta för att inte infästningarna skall överbelastas vid snöras från större takyta än vad snöglidhindret avser.*

Snöglidhindret går snabbt och lätt att montera. Konsolen låser smidigt fast räcket med hjälp av en låsklämma, och räckets korta längd gör det mycket lätthanterligt. Räcket är enkelt att förlänga utan extra kopplingslås, rörförminskningen gör att sammankopplingen blir lätt, bara tryck ihop.

Övre takpannan bör jackas ur för att säkerställa tätheten. På Hansa och Tvilling måste falsar på pannans ovansida slipas ur.

Avstånd mellan konsoler hämtas ur tabell med avseende på snözon och taklutning. Vid korta sträckor upp till ca 3 m rekommenderas 60 cm avstånd.

Monteras på hus med fasadhöjd under 4 m.  
**Snöglidhindret är ej godkänt som livlinefäste.**

Infästningsbrädan skall skruvas till varje takstol med minst 1 st varmförzinkad träskruv 125x6 mm alt 2 st varmförzinkade trådspikar 125x4 mm.

6,5 x 38 mm skruvar

Infästningsbräda  
25 x 120 mm (samma  
höjd som bärläkt)

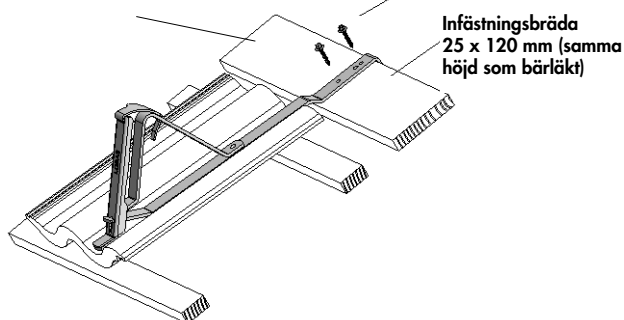


Bild 1. Montering av konsol sker i takpannans dal.



Bild 2. Konsol + räcke.



**Observera att livlina ej får fästas i snöglidhindret!**



Bild 3. Se till att räckets ligger så långt ner i konsolen som möjligt.



Bild 4. Låsklämman vikes över och slås ner med mjuk klubba i hålet där den låser. Se till att det låser ordentligt. (För att öppna används enklast mejsel.)

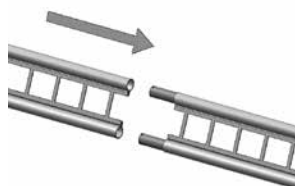


Bild 5. Räcket kopplas ihop med föregående räcke med hjälp av kopplingsändan.

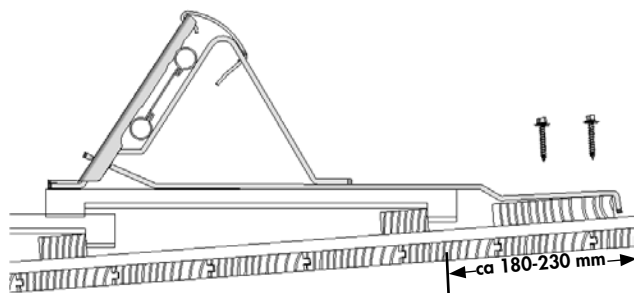


Bild 6. Se till att nedre delen av konsolen ligger kant i kant med takpannan.

## Artikelnummer

|                                                  |        |
|--------------------------------------------------|--------|
| Snöglidhinder, 1 meter                           | 0817.. |
| Konsol för snöglidhinder Universal (ej Tvilling) | 0818.. |
| Konsol för snöglidhinder för Tvilling            | 0828.. |

## Fakta

|             |                                           |
|-------------|-------------------------------------------|
| Material:   | Varmförzinkad plåt                        |
| Yta:        | Polyester                                 |
| Färg:       | Svart (20), tegelröd (24) och galvat (90) |
| Vikt:       | Snöglidhinder 1,48 kg<br>Konsol 1,38 kg   |
| Antal/pall: | Snöglidhinder 306 st<br>Konsol 300 st     |

Snöglidhinder kan användas vid fasadhöjd upp till 4 meter. **De bör monteras utmed hela taklängden då snöras mellan eventuella sektioner medför stor påfrestning på de yttersta konsolerna vid varje sektion.** Då takfallets längd (mättet mellan takfot ochnock) är över 6 meter skall flera rader med snöglidhinder användas. Vid montering av flera skall avstånden mellan raderna delas upp i lika stora fält. Ex 8 meters takfall, montera då snöglidhinder vid 4 + 4 meters mellanrum.

Där man erfarenhetsmässigt kan förvänta sig större anhopningar av snö monteras konsoler med tätare avstånd. På dessa ställen, och även i rännalar, kan man med fördel komplettera med snökrok (art nr 0814xx) som minskar accelerationen vid snöras.



**Tabellerna nedan anger avstånd i mm mellan konsoler på tak med 2-kupiga betongtakpannor.**

För övriga pannor, 1-kupigt och lertegel, kan tabellerna användas som riktlinje, minska sedan till närmsta lägre mått som är delbart med pannans breddmått.

Exklusiv (betong) bredd 250 mm, mått 250/500/750.

Hansa (lertegel) bredd är 210 mm, mått 210/420/630.

Tvilling (lertegel) bredd är 346 mm, mått 346/692.

| Taklutning | Snözon   |         |         |     |     |     |
|------------|----------|---------|---------|-----|-----|-----|
|            | 1 - 1,5  | 2 - 2,5 | 3 - 3,5 | 4,5 | 5,5 |     |
|            | 45°      | 900     | 600     | 300 | 300 | 150 |
|            | 36 - 44° | 900     | 600     | 450 | 300 | 300 |
|            | 22 - 35° | 900     | 750     | 600 | 450 | 300 |
|            | 14 - 21° | 900     | 900     | 750 | 750 | 600 |

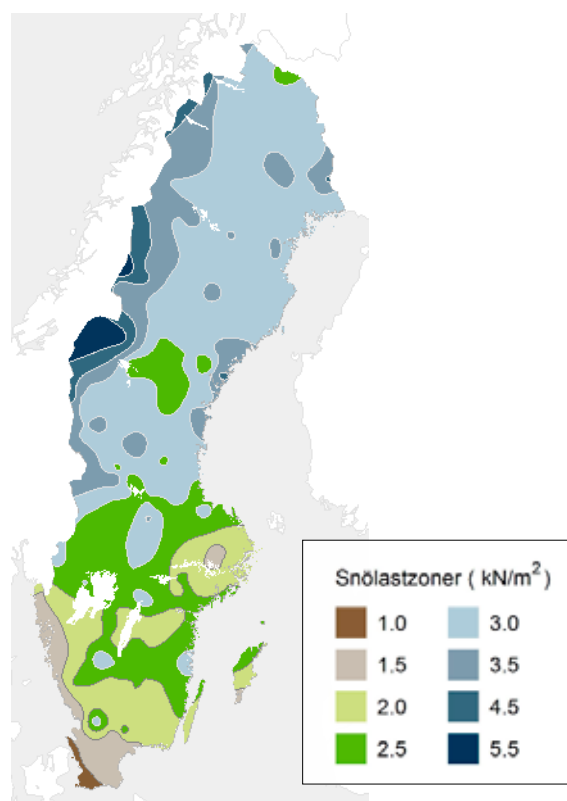
6 meter mellan glidhinder längs takfall

| Taklutning | Snözon   |         |         |     |     |     |
|------------|----------|---------|---------|-----|-----|-----|
|            | 1 - 1,5  | 2 - 2,5 | 3 - 3,5 | 4,5 | 5,5 |     |
|            | 45°      | 900     | 600     | 450 | 300 | 300 |
|            | 36 - 44° | 900     | 750     | 450 | 300 | 300 |
|            | 22 - 35° | 900     | 750     | 600 | 450 | 300 |
|            | 14 - 21° | 900     | 900     | 750 | 750 | 600 |

5 meter mellan glidhinder längs takfall

| Taklutning | Snözon   |         |         |     |     |     |
|------------|----------|---------|---------|-----|-----|-----|
|            | 1 - 1,5  | 2 - 2,5 | 3 - 3,5 | 4,5 | 5,5 |     |
|            | 45°      | 900     | 750     | 600 | 450 | 300 |
|            | 36 - 44° | 900     | 900     | 600 | 450 | 300 |
|            | 22 - 35° | 900     | 900     | 750 | 600 | 600 |
|            | 14 - 21° | 900     | 900     | 900 | 900 | 750 |

4 meter mellan glidhinder längs takfall



| Taklutning | Snözon   |         |         |     |     |     |
|------------|----------|---------|---------|-----|-----|-----|
|            | 1 - 1,5  | 2 - 2,5 | 3 - 3,5 | 4,5 | 5,5 |     |
|            | 45°      | 900     | 900     | 750 | 600 | 450 |
|            | 36 - 44° | 900     | 900     | 750 | 600 | 450 |
|            | 22 - 35° | 900     | 900     | 900 | 900 | 750 |
|            | 14 - 21° | 900     | 900     | 900 | 900 | 900 |

3 meter mellan glidhinder längs takfall



Stolt sponsor av:



#### HUVUDKONTOR

Benders Sverige AB  
Box 20

535 21 Kvänum

Besöksadress: Edsvära

**Tel:** 010-888 00 00

**E-post:** [info@benders.se](mailto:info@benders.se)

**Hemsida:** [www.benders.se](http://www.benders.se)

