

# Monteringsanvisning

Trygga och säkra  
elstängsel för häst

# Förberedelser

Planera var stängslet ska sitta, markera var hörn och grind ska placeras. Røj bort vegetation och ev. sly längs stängslets dragning.

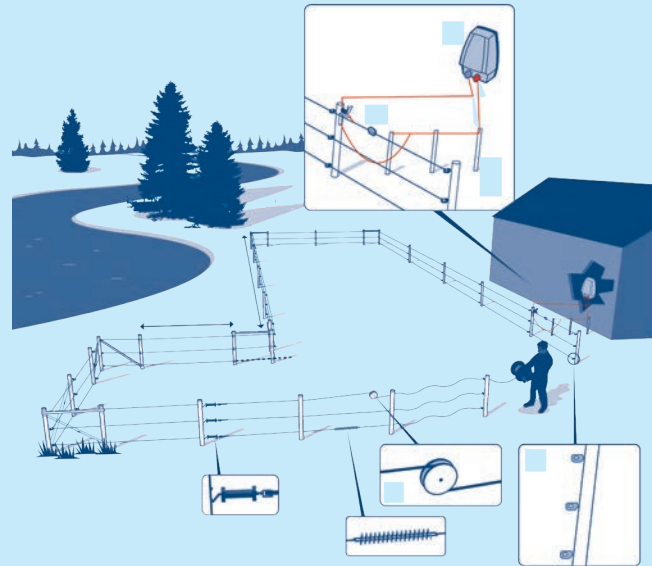
## 1. Sätt upp hörn- och grindstolpar

### Alternativ 1

Använd tryckimpregnerade trästolpar. Se i tabellen nedan för vilken dimension som är bäst lämpligt för att ditt staket ska bli stabilt.

Dimension tryckimpregnerade trästolpar		
	Hörn- och grindstolpe	Stängselstolpe
Permanent staket	10 x 200 cm	6 x 180 cm
Tillfälliga staket	6 x 180 cm	Plast- eller glasfiberstolpe
Vinterstaket	10 alt. 12 x 250 cm	8 x 200 alt. 250 cm

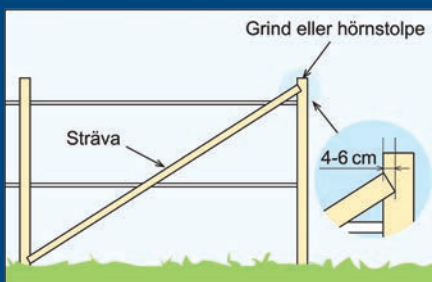
Grindöppningen bör vara ca 4 m. En traktor med stolpnedslagare kan med fördel användas för att slå ned stolparna. Annars använd jordborr och om det är vanligt med mycket snö i ditt område rekommenderas att stolpens längd ovan mark är 125 -150 cm. Om du använder jordborr, fyll med grus / sand runt stolparna.



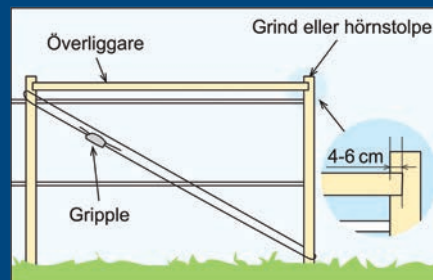
### Alternativ 2

Om du inte använder grova hörnstolpar, kan du bygga med strävor. Strävor fästs i grind- eller hörnstolpens övredel och förankras stabilt ner i marken. Strävor ska vara ungefär 3 gånger så långa som stolparna. Strävor sätts i trådens riktning.

Ett annat sätt är parallelogram. Hörnstolpar eller grindstolpen sätts först på plats sedan slås en stolpe till ned ca 2 m från den första stolpen. En stolpe eller regel fästs i överkant med spik mellan stolparna. En ståltråd spänns sedan från den övre delen på den ena stolpen ned till grind- eller hörnstolpe.



Hörn-/grindförstärkning med sträva. OBS! Det är viktigt att göra ett 4-6 cm stort uttag i stolparna så fästet blir starkt för strävan.



Hörn-/grindförstärkning med parallelogram. OBS! Det är viktigt att göra ett 4-6 cm stort uttag i stolparna så överliggaren får ett starkt fäste. Vill du ha ett starkare parallelogram så kan man fästa tråden i en 8:a.

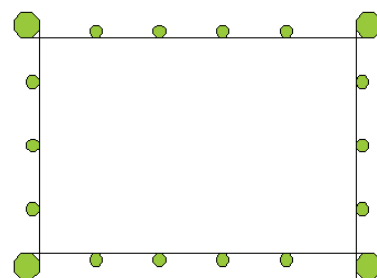
## 2. Uppsättning av stängselstolpar

Använd tryckimpregnerade trästolpar, se tabellen ovan, med ca 4 m mellanrum. För tillfälligt staket använd plast- eller glasfiberstolpar med ca 4-6 m mellanrum.

Om stängslet skall gå i en rak linje mellan hörnstolparna spänner du upp en tråd mellan hörnstolparna. Slå sedan ned stolparna med en stängselklubba efter den uppspända tråden (plast- eller glasfiberstolpar trampas ner). Detta ger ett rakt och snyggt stängsel. Stolpens längd ovan mark bör vara 125 - 130 cm.

(OBS! Stolparnas insida skall ligga i linje med hörnstolpens insida).

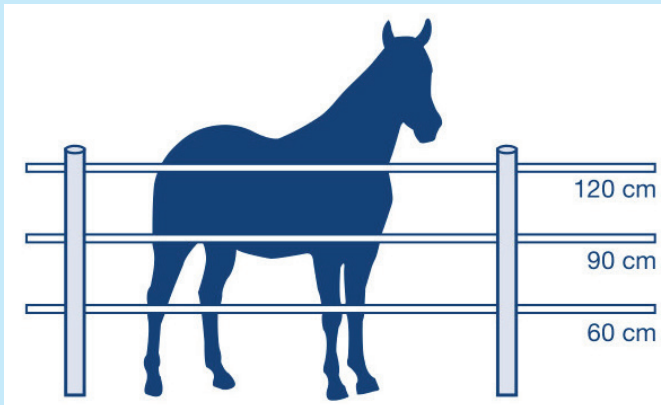
Om stängslet inte har en rak linje mellan hörnstolparna sätts stolparna efter ögonmått.



Stolparnas insida ska ligga i linje med hörnstolpens insida.

**Stolpnedslagare eller jordborr underlättar arbetet!**

**Tips!**  
Med DeLavals  
isolatorverktyg och en  
borrmaskin går jobbet  
snabbt och enkelt.  
Art nr 2150013530  
eller 87896601



### 3. Montering av isolatorer

Detta görs enklast om en plast- eller glasfiberstolpe trampas ned intill trästolpen och använd som måttmall för placering av isolatorer. Märk sedan på trästolpen på vilken höjd isolatorerna skall sitta.

**3 rader med band, tråd eller rep rekommenderas.**

Märk ut höjderna 60, 90 och 120 cm.



Isolatorerna sätts diagonalt på stolpen i hörnen.

Vid 2 rader band, märk ut höjderna 65 och 110 cm. (Höjderna kan justeras nedåt om man har häst/ponny av mindre storlek).

Montera sedan isolatorerna så att dessa är vända in i hagen. I hörnen sätts isolatorerna diagonalt på stolpen.

**OBS! Vänta med grindstolparna.**

Om du ska ha band monteras alltid hörn-/ändisolator 90632031 i hörnen.

**Tänk på  
snödjupet  
vintertid!**

### 4. Montering av grindisolatorer

Märk ut höjder enl. ovan på grindstolparna, montera sedan grindisolatorerna. För band används hörn-/ändisolator 90632031 och anslutningsplatta 90632032.

För tråd/rep används grindisolator, 2150021162.



Hörn-/ändisolator och grindplatta för band.

### 5. Montering av grind



Grindisolator, kaus och trådskarv.

Bestäm på vilken sida grindhandtaget ska sitta i grinden. Om du ska ha elastisk grind 97271433, se monteringsanvisning på förpackningen. För band i grinden, använd grindplatta och anslutningsplatta till grindisolator.

Montera samtliga grindar enl. ovan och haka i handtagen i grindisolatorerna. För rep/tråd i grinden, använd trådskarv och kauser.

För rep eller tråd i grinden, använd trådskarv och kauser.

Kauser motverkar slitage på ledarna i tråden.

## 6. Montering av elstängsel

Börja vid grinden på den sida som du har grindhandtaget. Anslut band, tråd eller rep i grindisolatorn.

Vid rep/tråd: använd kaus och trådskarv.



Band ansluts till grindisolatorn.



Tråd/rep ansluts med kaus och trådskarv.

### Tips!

Trä ett rör/träskäft igenom tråd/bandspolen när du rullar ut tråden/bandet så går det lättare.

För vinterstängsling, se sid 8

Lägg i tråden/bandet i isolatorerna och om du monterar band sträck upp ordentligt i hörnen.

Om du måste skarva tråd / rep, gör det så nära en stolpe som möjligt. Tråd och rep skarvas med tråd-/repskarv 87050701, 97271719 alt. 90601982.



Skarva med tråd-/repskarv.

Band skarvas bäst på trästolpe. Byt ut plaststolpen/ glasfiberstolpen där du skall skarva bandet till en trästolpe. Skarva bandet med en hörnisolator och skarvplatta.

Om du gör bandskarven frihängande skall den placeras så nära stolpen som möjligt.

Vid 40 mm band använd bandskarv 2150030913 eller bandskarv CCT40, 2150030910.

**Knyt aldrig!**



Till 9 - 20 mm band används bandskarv 2150030912.

## När du har dragit tråden / bandet runt hela hagen och kommer tillbaka till grinden så finns det 2 sätt att ansluta:

### Premium montage (rekommenderas)

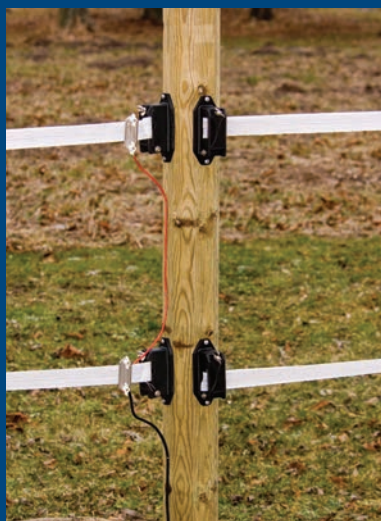
Detta montage innebär att grinden är strömlös när den är öppen, vilket gör att varken häst eller den som leder hästen genom grinden riskerar att få en stöt av misstag. Det blir heller inga överslag mot marken som skrämmer djuren när de passerar genom grinden.

### Basic montage

Anslutningen görs lika som på andra sidan grinden, (vilket innebär att grinden kommer att vara strömförande när den är öppen).

## Premium montage av grind

Anslut band, tråd eller rep, gräv ned en jordkabel, 98767235 och anslut.



Gräv ned jordkabeln och anslut så att grinden blir strömlös när den öppnas (strömmen går istället via jordkabeln).

## Basic montage av grind

Övre och nedre band förbinds med bandanslutning 90632016.

Övre och nedre tråd/rep förbinds med jordkabel 98767235 och trådskarv 87050701.



Band med bandanslutning och tråd/rep med matarledning.



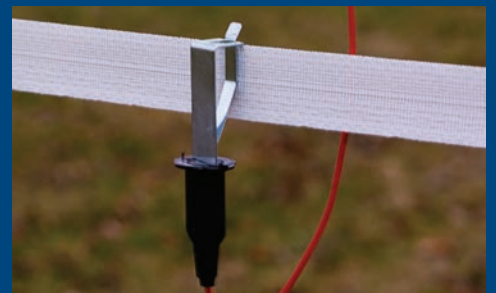
## Sträck tråden/repet

Montera en trådspännare 94247022 på varje tråd/rep, spänn tråden/repet med handtag 98882441.

*Trådspännare och handtag.*

## 7. Montering av elstängselaggregat

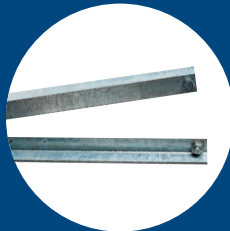
Placera gärna elstängselaggregatet skyddat (följ de anvisningar som ditt försäkringsbolag rekommenderar beträffande väggbeklädnad). Anslut en jordkabel 98767235 till aggregatets stängselanslutning, dra sedan denna ledning ut till hagen (kan med fördel grävas ned) och anslut på lämpligt ställe med universalanslutning 94247025.



*Universalanslutning ger en säker anslutning mellan aggregat och band.*

## 8. Jordning

Slå ned minst 3 jordspett med 3 - 4 m mellanrum på så fuktigt ställe som möjligt, (undvik längs dränerade husväggar).



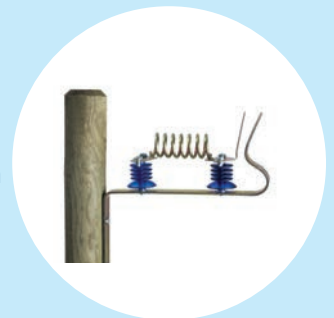
**OBS! Att flera jordspett kan behövas vid torr mark, samt vid starka aggregat. Se rekommendation till den aggregatmodell som du har.**

Förbind jordspetten med jordkabel 86675501 och anslut sedan ledningen (kan med fördel grävas ned) till elstängselaggregatets jordanslutning.

## 9. Åskskydd

Genom att installera åskskydd 98872010 minskas risken betydligt för att åska skall förstöra elstängselaggregatet. Monteras enl. anvisning som följer med åskskyddet.

**OBS!**  
Samtliga DeLaval Elstängselaggregat har 3 års garanti, gäller även åskskador.



## 10. Varningsskyltar

Om ditt stängsel är långs med allmän väg eller gångstig är du skyldig att sätta upp varningsskyltar med täta mellanrum.

Använd då DeLaval varningsskylt 85488701.

## 11. Driftsättning

Anslut nätdrivet elstängselaggregat till 220 - 240V vägguttag. Elstängselaggregat som är batteridrivet ansluter du till rekommenderad batterispänning enl. instruktionsbok.

## 12. Kontroll av spänning

Kontrollera spänningen på bandet med DeLaval digitala voltmeter 64164301 eller DeLaval stängseltestare Multi 85030001.

**Spänningen bör ej understiga 2000V.**



## 13. Kontroll av jordning

Stäng av elstängselaggregatet. Kortslut stängslet genom att sätta ett järnspett i marken och luta det mot bandet ca 100 m från elstängselaggregatets anslutning på bandet. (Se till att det blir ordentlig kontakt mot järnspettet).

Starta elstängselaggregatet och mät spänningen mellan jordspett och jord med DeLaval digitala voltmeter.

**Spänningen  
får ej överstiga  
300 V  
(0,3 på displayen)**

*Om så är fallet måste  
jordningen kompletteras  
med fler jordspett.*



*Mät spänning med DeLaval digitala voltmeter så får du säkert besked om att allt är OK.*

## 14. Flyttning eller nedmontering av tillfälligt stängsel

Linda upp tråden / bandet med hjälp av en vinda så går det lätt att dra ut den nästa gång den skall användas.



DeLaval kombivinda, rymmer upp till 2000 m tråd alt ca 600 m band. 94247006 + 94257005.



DeLaval kombivinda Stor, rymmer upp till 4000 m tråd och 1500 m band. 85030005 + 85030006.

# Vinter- stängsling

**Tips!**  
Montera isolatorerna med skruv avsedda för utomhusbruk ex. galvaniserade eller rostfria skruvar.

## Mät från översta isolatorn för höjden på övriga isolatorer.

- **3 band** rekommenderas vid snödjup >50cm och till stora hästar (mankhöjd 140-160cm). Lämplig bandhöjd 60 + 100 + 140cm.
- **2 band** rekommenderas vid snödjup < 50cm och till stora hästar. Lämplig bandhöjd 75 + 120cm.
- **2 band** rekommenderas vid snödjup <50cm och till mindre hästar (mankhöjd 100-135cm). Lämplig bandhöjd 55 + 100cm.

Montera sedan isolatorerna så att dessa är vända in i hagen. I hörnen sätts isolatorerna diagonalt på stolpen, använd en isolator som låser bandet t ex 90632031.



Hörnisolator för band.

På den stolpe där anslutningarna från elstängsel-aggregatet ska ske, (ej hörn eller grindstolpe) monteras bandisolatorer 94247053 (en för varje band) tillsammans med anslutningsplattor 94247056.

Valfri isolator för 40mm band, t ex. 94247070 monteras sedan på mellanstolparna.



Bandisolator med anslutningsplatta



Isolator för 40 mm band

För att hålla bandet sträckt bör hörnisolator 90632031 monteras på var 4:e mellanstolpe.





## 1. Montering av grindisolatorer

Montera hörnisolator 90632031 på grindstolparna.

På den sida som grindhandtaget skall anslutas monteras anslutningsplatta 90632032 i isolatorn.



Hörnisolator



Anslutningsplatta i isolatorn.

## 2. Montering av band

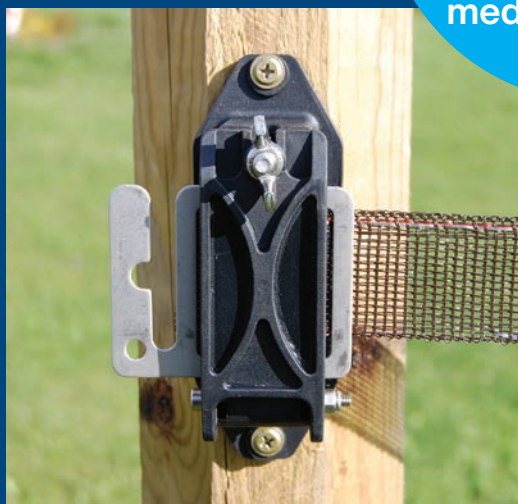
Vänd bandet med den röda markeringen uppåt. Klipp av nedre ledarna på bandet och dra ledarna ut ur bandet ca 10 cm från ändan av bandet.

Montera fast bandet i grindplattan.

**OBS! Röda markeringen på bandet uppåt!**



Bortklippt ledare

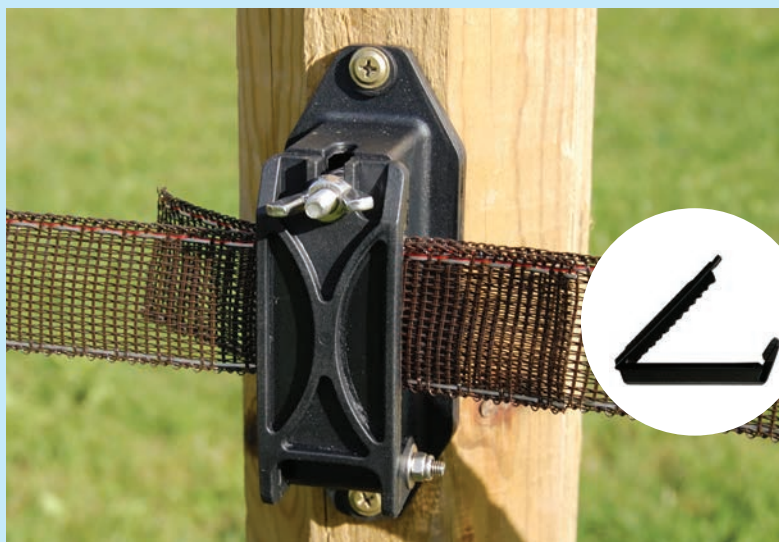


**VIKTIGT!**  
För att undvika kortslutning, se till att endast ledarna vid den röda markeringen kommer i kontakt med grindplattan!

## Tips!

Trä ett rör/träskafv  
igenom bandspolen när  
du rullar ut bandet så  
går det lättare.

Lägg / trä bandet i isolatorerna, sträck och lås bandet på var 4:e stolpe med hörnisolator 90632031 samt isolatorerna på hörnstolparna. När du kommer tillbaka till grindöppningen sträcker du återigen upp bandet i grind-/ändisolatorn. Klipp sedan av bandet så att det räcker till grindplattan på andra sidan vid grindöppningen.



### 3. Skarvning av vinterband

Skarva alltid bandet på hörnisolator 90632031, lägg bandet omlott och se till att det blir ordentlig kontakt mellan banden.

Bandskarv CCT40, kan användas vid skarvning, 2150030910. Använd aldrig bandskarvar i metall.

Ev. kan banden sys ihop. Klipp av en bit band, dra sedan ut metalledarna ur bandet, använd sedan dessa för att sy ihop bandets ledare med en stoppnål.

### 4. Montering av grindhandtag

Montera anslutningsplatta 90632013 i grindhandtaget. Fäst bandet i anslutningsplattan så att bandet är väl sträckt när grindhandtaget hakas i grindplattan.

**VIKTIGT!** För att undvika kortslutning måste nedre ledarna på bandet klippas bort på en sträcka av ca 5cm vid anslutningsplattan.



**Tips!** Om du klipper av ledarna vid den röda markeringen på bandet vid grindöppningens ändisolator (ej den sida där handtaget hakas på) på en sträcka av 5cm, och sedan drar ur ledarna ut ur bandet kommer grindöppningens band vara strömlöst när handtaget hakas av grindisolatorn!

**OBS!** Förutsätter att max 1 grindöppning per hage.



### Tips!

Om du kopplar matningen från elstängselaggregatet på det översta bandet kan du vid behov enkelt koppla bort strömmen från nedersta bandet.

## 5. Anslutning av elstängselaggregat till vinterband

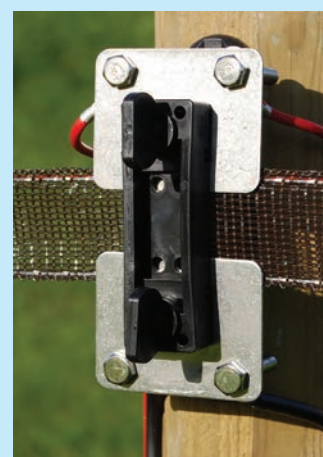
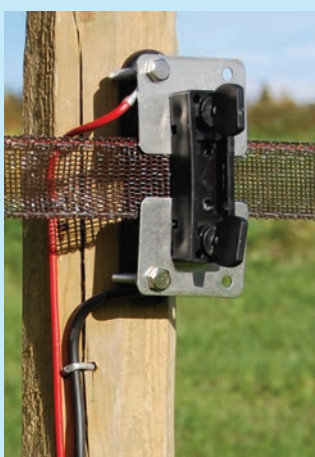
Placera gärna elstängselaggregatet skyddat.

(Följ de anvisningar som ditt försäkringsbolag rekommenderar beträffande väggbeklädnad).

Anslut en jordkabel 98767235 från aggregatets röda anslutning (ström) till den översta "anslutningsisolatorns" översta metallplatta (röd sida på bandet). Anslut sedan en matarkabel enl.ovan från aggregatets svarta jordanslutning till den översta "anslutningsisolatorns" nedersta platta. (Nedre ledaren på bandet).

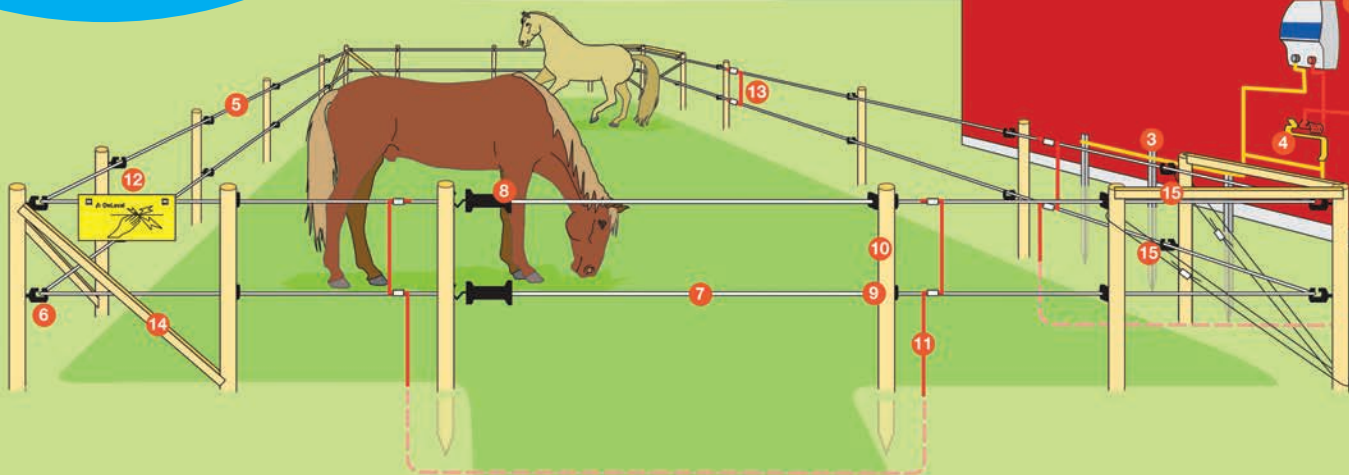
Förbind sedan bandens övre ledare (röda markeringen) med varandra via kabel 94247055.

Gör sedan lika med bandens nedre ledare.



# Nödvändiga stängseltillbehör för ett säkert och tryggt elstängsel

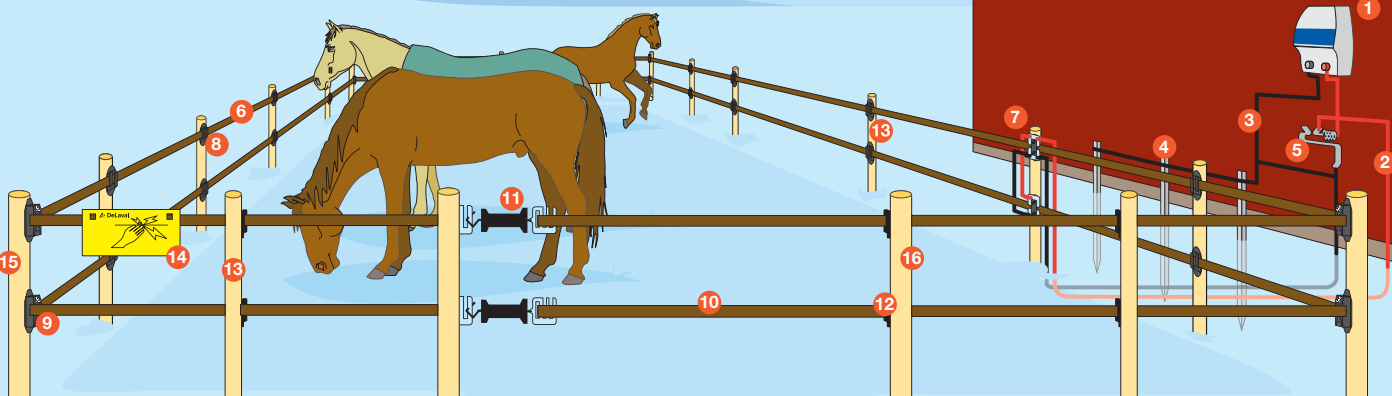
- 1 Elstängselaggregat
- 2 Matarledning
- 3 Jordning med minst 3 st DeLaval jordspett med 3 meters avstånd
- 4 Åskskydd
- 5 Elstängseltråd/-band
- 6 Isolatorer
- 7 Grindsystem
- 8 Grindhandtag
- 9 Grindtillbehör
- 10 Stolpar i trä för permanent stängsel
- 11 Matarledning under grind som grävs ner och kopplas så den blir strömlös när den är öppen
- 12 Tydliga varningsskyltar för elstängsel
- 13 Skarvlås
- 14 Hörnkonstruktion med sträva
- 15 Hörnkonstruktion med parallelogram



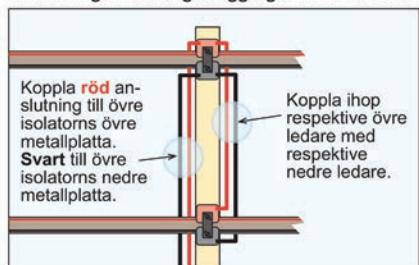
- 1 Elstängselaggregat. Placeras om möjligt inomhus
- 2 Matarledning. Röd, plus.
- 3 Matarledning, Svart, minus. Kopplas till svart anslutning på aggregatet.
- 4 Jordning med minst 3 st DeLaval jordspett med 3 meters avstånd
- 5 Åskskydd
- 6 Elstängselband. OBS! Vänd röda markeringen på bandet uppåt.
- 7 Anslutning av el till elstängselband (se separat illustration)
- 8 Isolatorer
- 9 Hörnisolator
- 10 Grindsystem
- 11 Grindhandtag (se separat illustration om säker koppling)
- 12 Grindtillbehör
- 13 Stolpar i trä för permanent stängsel
- 14 Tydliga varningsskyltar för elstängsel
- 15 Kraftigare hörnstolpar
- 16 Kraftigare grindstolpar

## Vinterstängsling

DeLaval är ett varumärke i DeLaval-gruppen.  
© DeLaval 2023  
Rätt till konstruktionsändringar förbehålles.

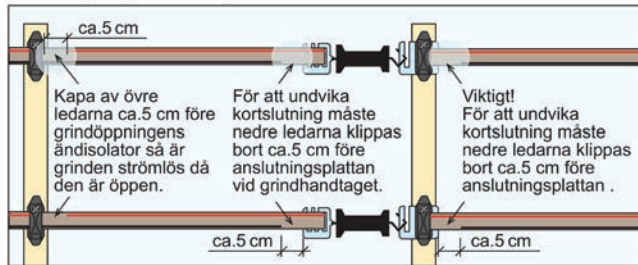


### Anslutning av elstängselaggregat till vinterband.



Om du kopplar matningen från elstängselaggregatet på det översta bandet kan du vid behov enkelt bryta strömmen från det nedersta bandet.

### Montering av grindhandtag



På det här sättet får du en säker grind som är strömlös när den är öppen för passage.

### Princip för vinterband.

