



## SLU Viltskadecenter

Sveriges länsstyrelser

2024-07-01

# Viltskadecenters rekommendationer för rovdjursavvisande stängsel (RAS)

De viktigaste egenskaperna för att hindra rovdjur från att ta sig igenom stängsel är:

- eltrådar som håller relativt hög spänning,
- avståndet både mellan eltrådarna och mellan eltrådar och mark,
- väl spända eltrådar eller nät.

Hörn- och brytpunktskonstruktioner måste vara kraftiga för att trådar och nät ska kunna spännas ordentligt.

Rekommendationer om material och tekniska lösningar finns på Viltskadecenters webbplats och i boken ”Stängsling mot stora rovdjur”.

På Viltskadecenters Youtube-kanal finns en kort filmsekvens som visar ett sätt att mäta stängseltrådens sträckning.

Viltskadecenter (VSC) bedömer att nedanstående stängseltyper kan anses vara rovdjursavvisande mot framför allt varg och björn när de är korrekt uppsatta och underhållna. Samtliga stängseltyper ska byggas så att de kan uppfylla kriterierna för RAS under hela betessäsongen med normalt underhåll i 10 år.

## 1. Elstängsel med fem eltrådar

Elstängsel med fem eltrådar betraktas som rovdjursavvisande om:

- Den nedersta tråden sitter max 30 cm över marken.
- Avståndet mellan trådarna 1 och 2 samt 2 och 3 (nedifrån räknat) är max 20 cm.
- Avståndet mellan trådarna 3 och 4 samt 4 och 5 är max 30 cm.
- Den översta tråden sitter minst 110 cm från marken.
- Alla grindar och övergångar är försedda med eltrådar.
- Samtliga eltrådar har en spänning på lägst 4 500 volt (V).
- Samtliga trådar är så väl sträckta att det krävs mer än 1 kg dragkraft för att dra tråden 5 cm från horisontallinjen.

## 2. Fårnät kompletterade med eltråd

### 2 a. Fårnät **utan** låsta knutar och/eller med tråd tunnare än 2,5 mm

Fårnät utan låsta knutar betraktas som rovdjursavvisande om:

- Nätet är minst 90 cm högt.
- Avståndet mellan marken och nätets nederdel är max 10 cm.
- Nätet är kompletterat med en eltråd som löper max 30 cm över marken på nätets insida.
- Nätet är kompletterat med en eltråd som löper ovanför nätet så att totalhöjden (nät + tråd) är minst 110 cm.
- Alla grindar och övergångar är försedda med eltrådar.
- Eltrådarna har en spänning på lägst 4 500 V.
- Samtliga eltrådar är så väl sträckta att det krävs mer än 1 kg dragkraft för att dra tråden 5 cm från horisontallinjen.

### 2 b. Fårnät **med** låsta knutar

Fårnät av HT-tråd med låsta knutar av typen ”Tornado Torus” eller ”Tornado Titan” (eller motsvarande) betraktas som rovdjursavvisande om:

- Nätets trådar är minst 2,5 mm och har en draghållfasthet på 1000 N/mm<sup>2</sup>.
- Avståndet mellan nätets horisontella eller vertikala trådar är max 15 cm, åtminstone upp till 50 cm.
- Avståndet mellan marken och nätets nederdel är max 10 cm.
- 90 cm högt nät är kompletterat med en eltråd ovanför nätet.
- Totalhöjden (nät + tråd) är minst 110 cm.
- Alla grindar och övergångar är försedda med eltråd.
- Eltrådarna har en spänning på lägst 4 500 V.
- Samtliga eltrådar är så väl sträckta att det krävs mer än 1 kg dragkraft för att dra tråden 5 cm från horisontallinjen.

### 3. Flyttbara stängsel (elstängselnät)

Elstängselnät kan betraktas som tillfälliga eller permanenta, men flyttbara rovdjursavvisande lösningar. Elstängselnät betraktas som rovdjursavvisande om:

- Elnätet är minst 110 cm högt.
- Elnätet har styva vertikala trådar av hårdplast.
- Avståndet mellan marken och nätets nederdel är max 10 cm.
- Alla grindar och övergångar är försedda med eltråd.
- Elnät och eventuella extra eltrådar har en spänning på lägst 4 500 volt (V).
- Elnätet hålls väl spänt på ett sådant sätt att nätets överdel inte på någon punkt slackar mer än 5 cm mellan två stolpar.
- Elnäten tas in efter varje betessäsong.

### 4. Alternativa stängsellösningar

Stängsel som helt eller delvis är av annan konstruktion än stängseltyperna 1–3, men som av Viltskadecenter bedöms ha motsvarande livslängd och effekt mot rovdjur som de. Länsstyrelsens personal kontaktar VSC i samband med besiktning av denna stängseltyp. VSC samlar in alternativa lösningar i en kunskapsbank och sprider kontinuerligt information om dem till länsstyrelser och djurägare.

Vanligast är att olika typer av enklare stängsel kompletteras med eltrådar. Täta och stadiga gärdesgårdar är till exempel jämförbara med fårnät utan låsta knutar och kan göras rovdjursavvisande med en låg och en hög eltråd. Samtliga trådar längs stängsel och genomgångar ska vara strömförande och ha en spänning på lägst 4 500 volt (V).

Nätstängsel (ibland kallade ”viltstängsel”) som är högre än 180 cm behöver inte kompletteras med en övre eltråd. Avståndet mellan nätets horisontella eller vertikala trådar ska vara max 15 cm, åtminstone upp till 50 cm från marken. Nät utan fasta knutar kräver en låg eltråd. Höga nät med fasta knutar behöver inte kompletteras med eltrådar.

## Övrigt

### Avstånd till objekt utanför stängslet

Avståndet mellan stängslets utsida och stora stenar eller liknande (ej träd) som rovdjur skulle kunna använda för att ta sig över stängslet är minst 1 m.

### Grindar

Grindar/led bör helst konstrueras av eltrådar som uppfyller samma krav som ställs på femtrådigt elstängsel. Även fjädergrindar och kraftiga elstängselrep (med UV-garanti på minst 5 år) är godkända.

### Rovdjurs säkra grindar av icke strömförande material

Grindar av trä, metall eller annat icke strömförande material kan betraktas som rovdjursavvisande om:

- Avståndet mellan marken och grindens nederdel är max 10 cm. Om det är längre är grinden kompletterad med en eltråd som sitter max 30 cm över marken.
- Avståndet mellan grind och grindstolpar är max 10 cm.
- Avståndet mellan horisontella *eller* vertikala ribbor är max 15 cm, åtminstone upp till 50 cm från marken.
- Grinden är kompletterad med en övre eltråd och totalhöjden (grind + tråd) är minst 110 cm.

### Bigårdar med eltrådar

Elstängsel med tre eltrådar betraktas som rovdjursavvisande för bigårdar om:

- Stängslet har minst tre eltrådar och uppfyller övriga krav för elstängsel med fem eltrådar.
- Den nedersta tråden sitter max 30 cm och den översta tråden minst 70 cm från marken.
- Elaggregatet är placerat innanför stängslet.

### Bigårdar med elstängselnät

Elstängselnät betraktas som rovdjursavvisande för bigårdar om:

- Elnätet är minst 90 cm högt och uppfyller övriga krav för elstängselnät.
- Elaggregatet är placerat innanför stängslet.

## Särskilt svårstängslade sträckor

Elstängselnät kan komplettera femtrådiga elstängsel eller fårnät med eltråd längs särskilt svårstängslade sträckor.

Även lapptyg kan i *undantagsfall* fungera som alternativ för att hålla varg utanför särskilt svårstängslade sträckor. Följande lösningar kan godkännas i ett stängsel som för övrigt uppfyller kraven på RAS:

### Lapptyg över berghällar, längs strandlinjer, med mera

Lapptyg kan betraktas som rovdjursavvisande för särskilt svårstängslade sträckor om:

- Lapptyget består av en lina med hängande ”lappar” av lätt tyg eller UV-tålig plast.
- Lapparna är minst 30 cm långa och minst 5 cm breda.
- Avståndet mellan lapparna är max 50 cm.
- Lapparna hänger fritt max 2 dm över underlaget, så att de kan röra sig i vinden.

### Vattenlapptyg över öppet vatten

Särskilda vattenlapptyg bestående av bojar och (vajande) flaggor kan läggas ut i vattnet utanför beten där någon sträcka utgörs av vatten. Vattenlapptyg betraktas som rovdjursavvisande om:

- Flytbojar med flaggor är monterade åtminstone var femtonde meter.
- Repet som håller ihop de flaggförsedda flytbojarna är fäst på land där det ordinarie stängslet ansluter mot vattnet.
- Ankare är fästa i lapptyget med rep. Minst tre ankare (minst 6 kg vardera) per 100 meter.
- Ljudskrämma av modell *Critter gitter* eller annan utrustning som kan förväntas hindra varg från att passera i strandkanten är monterad på de platser lapptyget ansluter mot stängslet.

### Lapptyg över mindre vattendrag

Lapptyg av kedjor kan användas över mindre vattendrag. Lapptyg av kedjor betraktas som rovdjursavvisande om:

- Lapptyget består av en lina med hängande kedjor av UV-tålig plast eller metall.
- Kedjorna är minst 30 cm långa.
- Avståndet mellan de vertikalt hängande kedjorna är max 50 cm.
- Kedjorna slutar max 0,5 m ovanför vattenytan.

### **Ändringslogg**

2024-02-19: Förtydligande om att stängseltyperna främst har en funktion mot varg och björn. Skrivning om elstängselgrindar.

2024-03-27: Förtydligande att stängslen ska byggas så att de kan uppfylla kriterierna för RAS under hela betessäsongen med normalt underhåll i 10 år.

2024-04-25: Korrigering av avståndet mellan flytbojar med flaggor i vattenlapptyg.

2024-01-01: Förtydligande hörn- och brytpunktskonstruktioner.