

Tamdjursstängsel och lodjur – försök i djurparker

2004



FOTO: MONA HANS ERS

Erfarenheter och studier från hela världen visar att stängsel runt tamdjursbesättningar minskar risken för tamdjur att dödas eller skadas av rovdjur. Stängsel runt tamdjur i rovdjursområden har två funktioner; de ska dels hålla tamdjuren inne i hägnen, dels hålla rovdjur av olika slag utanför. För att det senare ska vara effektivt har man ställt högre krav på konstruktionen av stängsel mot rovdjur än vad som anses räcka för att hålla tamdjur inne.

Sedan 1997 har Viltskadecenter rekommenderat två olika typer av stängsel för att minska risken för rovdjursangrepp i tamdjursbesättningar (figur 1a och 1b). Rekommendationerna har baserats både på Viltskadecenters studier av elstängsel mot björn och resultat från utländska studier av elstängsel mot björn, varg och prärievarg (coyote).

Vid några tillfällen har dock konstruktionen av de rekommenderade stängslen mot rovdjur ifrågasatts eftersom de ibland upplevs som dyra, tidskrävande att sätta upp och underhålla samt svåra

att passera för allmänheten ("det rörliga friluftslivet").

Åren 2001 - 2003 genomförde därför Viltskadecenter försök för att undersöka hur effektiva de rekommenderade stängslen var mot lodjur jämfört med mindre kostsamma och vanligare förekommande stängsel (figur 1c och 1d). Avsikten var från början att testa stängslen även på varg och björn, men detta visade sig emellertid vara omöjligt av praktiska skäl (vargarna i parkerna blev för stressade och björnarna utgjorde en säkerhetsrisk).

Försöksupplägg

Syftet med studien var att jämföra de olika stängslens effektivitet att hindra lodjur från att ta sig in i en inhägnad. Försöken genomfördes med hägnade lodjur i djurparker i Sverige och Norge. Stängslen testades två och två på ett sätt så att lodjuren tvingades välja mellan dessa för att komma in i en testinhägnad till ett lockbete som bestod av rådjurskött (figur 2).

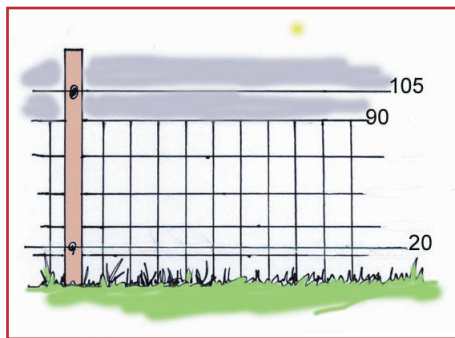
All aktivitet vid teststängslen filmades med övervakningskamera, vilket innebar att man även kunde se *hur* lodjuren tog sig förbi stängslen, *om* de gjorde det. Efter en första försöksomgång testades det femtrådiga elstängslet mot en sextrådigt variant (figur 3).

I försöken kunde endast stängslens relativa effektivitet testas, alltså hur effektiva de var jämfört med varandra. Försöken säger inget om hur stor andel av lodjursangreppen som kan förhindras med respektive stängseltyp.

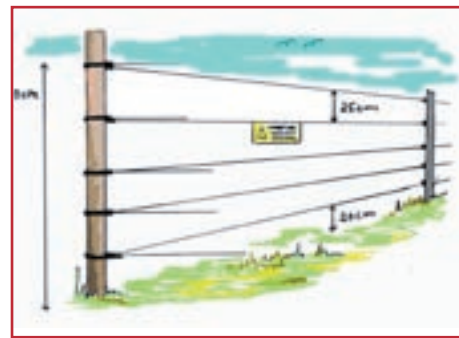
Resultat

Fårnätet med två kompletterande eltrådar framstod som det bästa av de fyra stängseltyperna i försöket. Inget lodjur passerade denna variant. Någon statistisk skillnad mellan det femtrådiga elstängslet och vanligt fårnät kunde inte påvisas, möjligen fanns en tendens till att lodjuren hade något svårare att passera fårnätet. Det tretrådiga elstängslet framstod som sämst av de fyra teststängslen. Då det femtrådiga elstängslet testades mot ett sextrådigt var det sextrådiga stängslet bättre, men på grund av det begränsade antalet lodjur i parkerna blev antalet tester väldigt få.

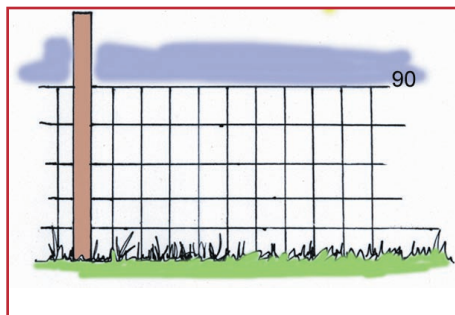
Inget lodjur hoppade över någon av stängseltyperna i försöken.



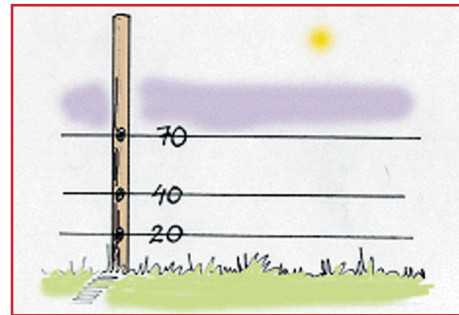
Figur 1a. Vanligt fårnät kompletterat med två eltrådar. En tråd är monterad 10 – 15 cm över fårnätet och en tråd på distanshållare på utsidan av stängslet, 20 cm över marken. Spänningen är 4 500 V.



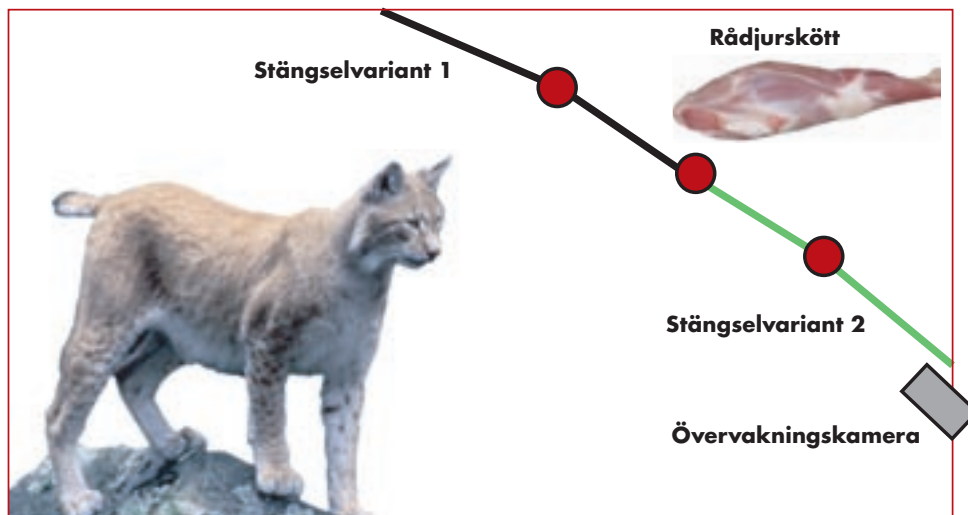
Figur 1b. Femtrådigt elstängsel. Alla trådar är strömförande. Stängslets totala höjd är 110 cm. Spänningen är 4 500 V.



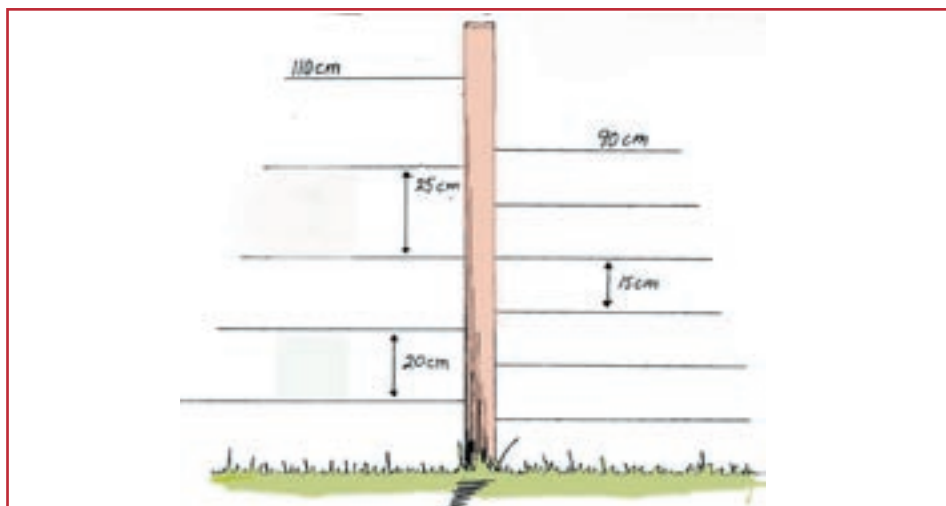
Figur 1c. Vanligt fårnät. Inga strömförande delar. Maskstorlekar: (15x13, 15x15, 15x17, 15x22-23 och 15x22-23) cm.



Figur 1d. Tretrådigt elstängsel. Siffrorna anger höjd över marken i centimeter. Alla trådar är strömförande. Spänningen är 4 500 V.



Figur 2. Schematisk bild över stängseluppsättningen i djurparkerna.



Figur 3. Femtrådigt elstängsel till vänster och sextrådigt elstängsel till höger. Alla trådar är strömförande. Total höjd är 110 cm respektive 90 cm. Spänningen är 4 500 V.



Figur 4. Bild från övervakningskameran (därav den dåliga bildkvaliteten). Lodjur tar sig igenom femtrådigt elstängsel.



Figur 5 a-b. Bild från övervakningskameran. Lodjur kliver igenom fårnät.

Hur tog sig lodjuren förbi stängslen?

De flesta genomgångar som registrerades under försöken skedde i de nedre delarna av stängslen. *Inget lodjur hoppade över någon av stängseltyperna*, vilka varierade i höjd mellan 70 cm och 110 cm. De flesta genomgångarna skedde i "gånghöjd", det vill säga lodjuren mer eller mindre klev igenom stängslen.

Det tretrådiga stängslet passerades i huvudsak mellan den andra och den tredje tråden (40 respektive 70 cm ovan mark). Passagerna genom det femtrådiga stängslet skedde i huvudsak mellan den första och andra eller andra och tredje tråden räknat nedifrån



FOTO: INGA ÄNGSTEG

(figur 4). Dessa satt med 20 centimeters mellanrum. Några enstaka genomgångar skedde i den övre delen av stängslet där trådarna satt 25 cm isär liksom under den nedersta tråden som satt 20 cm från marken. De få genomgångarna genom fårnätet skedde genom maskor på mitten av nätet (figur 5). Dessa var något töjbara och hade måtten (15x17) cm och (15x22) cm.

Liten kroppsstorlek och isolerande päls

Målsättningen med elstängsel är att de ska ha en psykologiskt avskräckande effekt såväl som en fysiskt hindrande funktion. För att de ska fungera avskräckande krävs oftast att djuren får en stöt när de försöker ta sig förbi stängslet. För att få bästa effekt vid en elstöt bör djuret få stöten på nos, huvud eller andra partier där pälsen inte är så tjock. Genomsnittsvikten för vuxna lodjurshonor är 17 kg. Vuxna hanar väger 22 kg. Lodjur mäter ca 60-70 cm i mankhöjd och har en bröstkorg på ca 50 cm i omkrets. Huvudets omkrets är mellan 32 cm och 37 cm. Pälsen fungerar som ett mer eller mindre isolerande lager runt kroppen. När stöten t ex går via rygg och manke krävs det för-

modligen att djuren går hårt mot den strömförande tråden för att de ska få en kännbar elstöt.

De avstånd mellan elstängseltrådarna som användes i försöken (20 cm, 25 cm och 30 cm) är tydligen tillräckligt stora för lodjur att passera utan att de får en kraftig stöt. Djuren strök oftast lätt mot trådarna, vilket för det mesta innebär att de inte fick någon stöt eller endast en lätt sådan. Därför reagerade de också väldigt lite när de passerade mellan eltrådarna. De få gånger som djuren gick emot trådar med nos eller andra känsliga partier fick de en till synes kraftig stöt och visade då också en reaktion i form av att omedelbart avlägsna sig från stängslet.

Försöken visade att av de testade stängslen var fårnätet kompletterat med eltrådar och det sextrådiga elstängslet mest effektiva mot lodjur.

Kapacitet och benägenhet

Stängsel mot rovdjur kan sällan konstrueras enbart efter rovdjurens kapacitet att ta sig förbi dem. De måste snarare byggas efter en kombination av rovdjurens kapacitet och deras benägenhet att passera stängsel för att vara någorlunda kostnadseffektiva och för att kunna sättas upp med rimliga arbetsinsatser. Från andra länder finns exempel på studier av rovdjur som har kapaciteten att hoppa över 1,5 m höga stängsel (t ex coyote i Nordamerika), men som i 80 % av de studerade fallen valt att ta sig förbi stängslen genom att krypa under dem eller kliya in igenom dem i skulderhöjd i stället.

Förväntningarna på elstängsel som förebyggande åtgärd mot rovdjursskador på tamdjur måste vara realistiska. Få förebyggande åtgärder mot rovdjursskador fungerar överallt och alltid.

Få av de stängsel som används mot rovdjur runt om i världen är helt "rovdjurssäkra", men de minskar risken för rovdjursangrepp.

Stängsel mot lodjur

Att jorda varannan tråd i ett femtrådigt elstängsel är inget alternativ om man vill hålla ute lodjur, eftersom den metoden bygger på att djuren har kontakt med två trådar samtidigt för att få en stöt. Istället kan avståndet mellan marken och den lägsta tråden liksom avståndet mellan samtliga trådar begränsas till 15 cm. Man bör då höja antalet trådar från fem till sex stycken, vilket ändå innebär en sänkning av själva stängselhöjden från 110 cm till 90 cm.

Eftersom flera försök visat att hopp över stängsel inte är ett vanligt sätt för lodjur att ta sig förbi stängsel på, torde en sådan sänkning inte medföra att markant fler lodjur väljer att hoppa över stängslet. Ett lägre stängsel ställer dock högre krav på att det inte finns något som rovdjuren kan använda sig av för att ta sig över stängslet från utsidan.

Om stängslet är satt i uppförlut, eller om det finns fysiska objekt som rovdjuren kan använda sig av för att ta sig över, bör man fundera på att sätta upp en extra tråd på höjden just vid den aktuella platsen.

Man måste dock vara medveten om att det ändå kan förekomma att lodjur hoppar över stängsel och att det i undantagsfall kan komma att ske i anslutning till tamdjursbesättningar.

Det här faktabladet redovisar resultaten från en särskild studie. Viltskadecenters generella stängselrekommendationer gäller tills vidare. (Se faktablad "Att förebygga rovviltsskador med olika typer av stängsel.")



FOTO: MONA HANS ERS

Viltskadecenter riktar ett stort tack till alla djurparker som ställt sina djur och personal till förfogande. Utan dem hade försöken inte kunnat genomföras!

**Björnparken
i Orsa Grönklitt
Järvzoo
Kolmårdens djurpark
Kristiansand Dyrepark
Lycksele Djurpark
Nordens Ark
Skånes Djurpark Höör
Ölands Djur- och nöjespark**

**VILTSKADE
CENTER**

**Grimsö Forskningsstation
730 91 Riddarhyttan
Telefon: 0581-920 70,
69 73 35
Fax: 0581-920 90
www.viltskadecenter.se
viltskadecenter@nvb.slu.se**

Viltskadecenter är ett serviceorgan för myndigheter, organisationer, enskilda näringsidkare och allmänheten. Centret arbetar på uppdrag av Naturvårdsverket. Viltskadecenter bistår bland annat med information om förebyggande åtgärder för att förhindra skador från fredat vilt.