

Grupp- och ensamhållning av kaniner

Ett stödmaterial från Sveriges 3R-center



Foto: Sveriges 3R-center

Innehåll

Bakgrund	3
Grundläggande förutsättningar för god kaninhållning	5
Att hålla kaniner i grupp	7
Att introducera kaniner till gruppållning	10
När ensamållning inte går att undvika.....	14
Referenser.....	16

Bakgrund

Det här materialet är framtaget av Sveriges 3R-center på uppdrag av Sveriges nationella kommitté för skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål. Materialet syftar till att vara ett stöd för de som på något sätt arbetar med kaniner som försöksdjur. Stödmaterialet bygger på en sammanställning av vetenskaplig litteratur och information, samt beprövad erfarenhet från svenska försöksdjursverksamheter som arbetar med kaniner.

Tillsammans med nationella kommitténs expertgrupp har 3R-centret sammanställt fakta och vetenskaplig litteratur om grupp- och ensamhållning av kaniner. Centret har också varit i kontakt med representanter från svenska verksamheter som arbetar med kaniner som försöksdjur, för att samla in deras erfarenheter av att hålla kaniner i grupp.

I materialet kan du läsa om kaniners naturliga beteenden, grundläggande förutsättningar för god kaninhållning, hur kaniner kan introduceras till och hållas i grupp, samt vad som är viktigt att tänka på om kaniner behöver hållas ensamma. I slutet av materialet redovisas de referenser som har använts i sammanställningen. Använd gärna referenslistan för att läsa mer.

Kaniners naturliga beteenden

Vid hållande av kaniner för vetenskapliga ändamål är det viktigt att ta hänsyn till kaniners naturliga beteenden. Vilda kaniner (*Oryctolagus cuniculus*) lever i sociala grupper med 1–8 hanar och 1–12 honor där hanar och honor har separata, sociala hierarkier. Hanar försvarar sina revir medan honor försvarar sina bon, som de ofta bygger utanför gruppens tunnelsystem. Det egna territoriet markeras, av både honor och hanar, med avföring eller genom att gnida kinderna mot föremål i hela territoriet. Även gruppens medlemmar kan markeras, troligen för att de lätt ska kunna identifiera varandra. Den sociala hierarkin hos hanarna avgör tillgången till honor och upprätthålls genom aggressivt beteende gentemot varandra, såväl inom gruppen som mot kaniner från andra grupper. Honoras sociala hierarki avgör tillgången till särskilt bra boplatser. Vilda kaniner är bytesdjur och lever i komplexa gångsystem. I det vilda har kaniner möjlighet att fly undan från varandra och det är därför ovanligt med allvarliga skador till följd av slagsmål i naturen.

Samtidigt som kaniner kan försvara sina resurser med aggression är de också väldigt sociala, vilket kan visa sig genom så kallade anknytningsbeteenden. Anknytningsbeteenden kan beskrivas som sociala, kontaktsökande beteenden som uppvisas mellan kaniner inom gruppen. Kaniner kan till exempel putsa varandras päls, äta eller sova nära intill varandra. Forskare har kommit fram till att kaniner spenderar omkring 70 % av sin tid på att vila och putsa varandra och sig själva. Därutöver spenderar kaniner en stor del av sin vakna tid åt att söka föda.

Kaniner som försöksdjur

New Zealand White (NZW) är den mest använda kaninrasen inom forskning och härstammar från den vilda europeiska kaninen (*Oryctolagus cuniculus*). De flesta av den vilda kaninens sociala beteenden finns kvar hos domesticerade kaniner, som, liksom vilda kaniner, lever i sociala hierarkier.

Traditionellt har kaniner som använts i forskning hållits enskilt i små burar. En av anledningarna har varit att undvika aggression som kan uppstå när kaninerna hålls i grupp i begränsade utrymmen. Ensamhållning på liten yta orsakar stress och frustration, vilket kan leda till att de utvecklar fysiologiska problem, så som ökad hjärtrytm och förhöjt immunförsvar. Det kan också störa utvecklingen av hjärnan och vilket leder till onormala beteenden, så kallade stereotypier. Stereotypier, eller stereotypa beteenden, definieras som repetitiva och oföränderliga beteendemönster som saknar ett tydligt mål eller en funktion. Exempel på stereotypier som kan ses hos kaniner som hålls i bur är trampande i burhörn, gallergnagande, överdrivet putsande, överdriven foderkonsumtion och lek med vattennippeln.

Under de senaste 15 åren har hållandet av försökskaniner utvecklats och allt fler har övergått till att hålla kaniner i grupp i större utrymmen, för att därmed tillgodose deras sociala behov. Forskning visar att kaniner som hålls i grupp rör sig mer jämfört med kaniner som hålls ensamma. Grupphållning gynnar även social kontakt och kaniner som hålls tillsammans ses ofta ligga nära, putsa och gnida nosarna mot varandra. Socialt hållande av kaniner har också visat sig bidra till ökad förmåga att hantera stress, bättre fysisk status, förbättrad matsmältning och normala fysiologiska parametrar.

Grundläggande förutsättningar för god kaninhållning

För att kunna hålla kaniner och erbjuda dem en god djurvälstånd krävs vissa grundläggande förutsättningar. I svensk lagstiftning ställs följande krav vid hållande av kaniner, och andra sociala djur, för vetenskapliga ändamål:

- Försöksdjur som inte är naturligt solitära ska hållas i stabila sociala par eller grupper av kompatibla individer.¹
- Introduktion eller återintroduktion av försöksdjur i etablerade grupper ska övervakas noggrant och ske på ett sådant sätt att problem med kompatibilitet och störda sociala relationer undviks.²
- Försöksdjur ska hållas i ett utrymme med tillräcklig komplexitet så att de har möjlighet att utföra ett brett spektrum av naturliga beteenden. Försöksdjuren ska dessutom ges en viss möjlighet att kontrollera och välja sin miljö för att minska stressbeteenden.³
- Försöksdjur ska ha tillgång till berikning. Berikningen ska vara anpassad till försöksdjurens artspecifika och individuella behov.⁴
- Kaniner äldre än 10 veckor ska ha tillgång till ett upphöjt område.⁵
- Försöksdjuren ska kunna ligga och sitta på, samt utan svårighet röra sig på och under, det upphöjda området.⁶
- Kaniner ska ha daglig tillgång till grovfoder.⁷

För kaniner innebär det att de bör hållas i grupper med kompatibla djur. Med kompatibla djur avses i normalfallet djur av samma kön och ålder som satts samman före könsmognad, så snart som möjligt efter avvänjning. Eftersom hankaniner försvarar sina territorier gentemot varandra är det generellt svårare att hålla okastrerade könsmogna hanar i grupp. Det kan dock vara möjligt förutsatt att hanarna satts samman vid avvänjning, att gruppen är intakt över tid, och att de ges goda möjligheter att söka skydd och komma undan från varandra.

Kaninernas utrymme bör vara tillräckligt stort för att möjliggöra motion och hoppande gång så att kaninerna kan hoppa och göra snabba riktningsändringar, vilket är en viktig del i deras naturliga beteenderepertoar. Utrymmen för kaniner

¹ 16 Kap. 15 § SJVFS (2019:9).

² 16 Kap. 16 § SJVFS (2019:9).

³ 16 Kap. 18 § SJVFS (2019:9).

⁴ 16 Kap. 19 § SJVFS (2019:9).

⁵ 18 Kap. 2 § SJVFS (2019:9).

⁶ 18 Kap. 2 § SJVFS (2019:9).

⁷ 18 Kap. 5 § SJVFS (2019:9).

ska vara berikade och utformade på ett sådant sätt att kaninerna kan utföra ett brett spektrum av naturliga beteenden. Av samma anledning bör möjligheterna till inhysning i större utrymme på golv alltid övervägas innan kaniner placeras i bur.

Något som svenska försöksdjursverksamheter upplever är vikten av att socialisera kaninerna, så att de vänjer sig vid de människor som sköter och arbetar med dem. Kaniner som känner sig trygga med personerna som skall hantera dem upplevs i allmänhet som mindre stressade. En lägre basal stressnivå kan göra att kaninerna har lättare att leva i grupp. Om kaninerna dessutom vänjs vid situationer som kommer att uppstå i studien, såsom att bli hållna, klappade och vidrörda där prover och injektioner kommer att utföras, kan de uppleva mindre stress vid sådana situationer än de skulle gjort annars. Då har de heller inte ett större stresspåslag att ta med sig tillbaka till gruppen. Även vid tillfällen där grupphållning inte är möjlig är det viktigt att socialisera kaninerna för att minska den stress de upplever, särskilt med tanke på att social isolering är stressande i sig.

Att hålla kaniner i grupp

För att kunna hålla kaniner i grupp i laboratoriemiljö behöver kaninerna ges förutsättningar att kunna utöva sina naturliga beteenden så långt det är möjligt. När kaninerna hålls i grupp är det viktigt att se till att alla individer har möjlighet att nyttja likvärdiga resurser och dessutom har möjlighet att komma undan för att undvika att aggression och slagsmål uppstår. I detta avsnitt har vi samlat sådant som är viktigt att tänka på för att kunna tillgodose kaniners behov när de hålls i grupp i laboratoriemiljö.

Gruppsammansättning

Hur väl det går att sätta samman olika individer beror på flera faktorer, såsom stam, individuella egenskaper, släktskap, ålder, vikt, kön, inhägnadens storlek, vilka som hanterar djuren, miljöberikning och närhet till individer av motsatt kön. Vissa individer, framförallt hanar, kan vara väldigt aggressiva och skapar dominanshierarkier när de hålls i grupp. Det är därför av stor vikt att noga välja ut individer, och övervaka gruppen regelbundet.

- **Individernas kompatibilitet.** För att undvika aggression mellan kaninerna behöver de vara av samma kön och så nära i ålder som möjligt. Vuxna okastrerade hanar som inte är släkt ska inte sättas samman. Om hormoner inte är av betydelse för försöket bör man kastrera hankaniner. Kastrerade hanar är mindre aggressiva och kan därför oftast hållas tillsammans.
- **Ålder vid introduktion.** Ju yngre kaninerna är när de sätts ihop, desto mindre är risken för aggression. Om möjligt rekommenderas att kaninerna går ihop från avvänjning vid cirka sex veckors ålder. Hela kullar kan också fortsätta bo ihop om hanarna i kullen kastreras vid ungefär nio veckors ålder.
- **Lämplig gruppstorlek.** Studier har visat att kaniner trivs i grupper om sex till tio djur när de sätts samman i samband med avvänjning, vid omkring sex veckors ålder.
- **Lång period av ensamhållning.** Om någon eller några av kaninerna har hållits ensamma längre än sex månader kan de inledningsvis vara mer rädda för nya intryck såsom ljud, lukter och andra kaniner. Ju längre tid de har fått spendera i ensamhet, desto svårare kan det bli att gruppera dem med andra individer. Läs mer om vad kaniner behöver när de bor ensamma under rubriken ”När ensamhållning inte går att undvika”.
- **Hållande hos uppfödaren.** Undersök om uppfödaren kan hålla och skicka kaninerna i de par eller grupper som de ska hållas i efter ankomst till försöksdjursanläggningen. På så sätt slipper kaninerna omgrupperas efter ankomst, vilket minskar stress och risk för aggression.

Foder och vatten

- **Gott om platser för foder och vatten utspritt i buren eller boxen.** Genom att ge kaninerna minst en foder- och vattenplats per individ minskar risken för konkurrens eftersom dominanta individer kan vakta värdefulla resurser så som matplatser och vattennipplar. Fodret kan med fördel spridas ut för att stimulera kaninernas naturliga födosöksbeteende och minska konkurrens.
- **Fri tillgång till grovfoder.** Fri tillgång till gräs eller hö av god kvalitet möjliggör kaniners naturliga ätbeteende och kan minska risken för mag- och tarmproblem. Genom att sprida ut grovfodret och ge varje kanin en egen foderplats kan risken för konkurrens och utveckling av onormala beteenden minska.

Boendeyta och skydd

- **Så stor boendeyta som möjligt.** Kaniner lever på stora ytor i det vilda och vill ha så stor yta som möjligt i laboriemiljö. När kaniner erbjuds minst 0,56 m² per kanin ökar chansen för en stabil social inhysning.
- **Minst ett skydd eller gömsle per kanin.** Genom att ge varje kanin möjlighet att gå undan och därmed undvika konflikter kan risken för aggression och slagsmål minska.
- **Minst en viloplats per kanin.** Det behöver finnas minst en viloplats till varje kanin. Viloplatserna får gärna vara utspridda i utrymmet så att kaninerna kan sova på avstånd från varandra vid behov. Genom att placera viloplats skilda från mat- och vattenplatser samt gömslen, ges kaninerna en plats för putsande där det inte riskerar att uppstå konkurrens om resurser.
- **Siktbarriärer, gömslen och upphöjda platser.** För kaniner som hålls i grupp är det nödvändigt att kunna söka skydd genom att använda gömslen, upphöjda platser eller andra visuella barriärer. Det möjliggör för kaninerna att komma undan från potentiellt hotfulla artfränder, och att välja om de vill vara i fysisk och visuell kontakt med andra kaniner, eller inte. När kaniner hålls i grupp är det viktigt att det finns många gömslen, åtminstone ett per djur, för att undvika att kaninerna utvecklar resursförsvaret.
- **Bevarande av doftmarkeringar.** Kaniner markerar territorium genom att lämna urin eller avföring, och genom att gnida haka och kind mot föremål. Att bevara en del av dessa markeringar vid städning kan bidra till att hålla lugn i gruppen.

Berikning

- **Säker placering av berikning.** Om kaniner blir jagade eller stressade, till exempelvis i samband med att de ska fångas, flyr de gärna längs ytterkanter och väggar. Om berikning är placerad intill väggarna riskerar kaninerna att springa in i berikningen och skada sig allvarligt. Genom att placera berikning en bit ifrån ytterkanter och väggar kan skador förebyggas.

- **Berikning som räcker till alla.** Om det finns få eftertraktade resurser riskerar det att uppstå resursförsvär mellan kaninerna. För att undvika detta bör det finnas minst en uppsättning berikningsmaterial per individ.
- **Varierande berikning.** Att erbjuda kaninerna varierande berikning kan bidra till minskad aggression i gruppen då det uppmuntrar utforskning av miljön och skapar valmöjligheter. Berikning kan exempelvis vara bomaterial som kaninerna kan manipulera och bygga med, såsom kartong, eller tunnlar av till exempel PVC-rör. Även dofter, utfodring som stimulerar födosök eller möjlighet att gräva gångar kan vara berikning för kaniner.

Att introducera kaniner till grupphållning

Att introducera kaniner till varandra innebär många nya intryck och kan vara förenat med stress. Stressen kan komma till uttryck på olika sätt, såsom cirkulerande jakt, hoppande eller pälsplockande, och kan orsaka skador. Att kaninerna är stressade kan också leda till att aggression och slagsmål uppstår. Noggranna förberedelser och en genomtänkt introduktion kan bidra till att minska stress och förebygga aggression och slagsmål mellan kaninerna. Under denna rubrik listar vi lämpliga förberedelser inför introducering, vad som är viktigt att tänka på när kaninerna ska introduceras, samt hur man kan tänka och agera om aggression uppstår.

Förberedelser

- **Individuell märkning.** Genom att märka individerna i pälsen med giftfria märkpenor i olika färger innan hopsättning kan kaninerna lättare särskiljas i grupp. En lämplig placering av färgmarkeringar är öronen, där syns färgen väl och inte riskerar att snabbt putsas bort. Undvik färger som rött eller orange om möjligt då de lätt kan misstas för kroppsvätskor.
- **Se till att det finns foder, vatten och hö.** Vid utfodring kan konkurrens uppstå mellan individer. Genom att introducera kaninerna för varandra först när foder, hö och vatten redan finns på plats kan konkurrens i samband med utfodring undvikas. Tillgången till hö stimulerar även kaniners naturliga ätbeteende och kan bidra till att minska den initiala stressen.
- **Doftmarkeringar.** Genom att se till att alla de aktuella kaninernas dofter redan finns på den nya boytan kan risken för aggression till följd av revirmarkeringar minskas. För att sprida doft från kaniner kan man ta avföring och bottenmaterial med urin från burarna där de individuella kaninerna bor och sprida ut i den nya gemensamma inhägnaden. När man ska introducera kaniner för varandra kan man också smeta något gott på deras päls (mosad banan, sylt, kräm, apelsinsaft eller liknande) för att de alla ska lukta likadant. Om honor ska hållas tillsammans kan man stryka urin från en hane i honornas panna eller mellan öronen med hjälp av en gasbinda eller bomullstuss. Urinmarkering från samma hane indikerar att honorna tillhör samma sociala grupp vilket kan bidra till att minska aggression. Placera sedan honkaninerna samtidigt på den nya boytan.
- **Erbjud möjlighet till kontakt.** Om kaninerna ges möjlighet att se och känna lukt av varandra genom till exempel ett burgaller eller ett nät innan introducering får de chans att vänja sig vid varandra innan de sätts ihop. Kaninerna kan också erbjudas en foderplats där de kan äta i närheten av varandra, men fortfarande åtskilda av till exempel ett galler eller nät.

- **Fila kaninernas klor.** Se till att kaninernas klor är filade innan hopsättning för att minska risken för skador.
- **Övervakning.** Gör en plan för att övervaka kaninerna efter att de har introducerats. Använd gärna en kamera för att övervaka gruppen och fånga upp alla beteenden. Kaniner blir ofta rädda och inaktiva i närheten av människor vilket kan göra att beteenden missas.

Vid introducering

När det har blivit dags att introducera kaninerna för varandra underlättar det om ytan är neutral och ny för alla individer. När kaniner sätts ihop för första gången, eller efter att ha varit separerade under en period, är det viktigt att övervaka dem. Både för att snabbt kunna upptäcka eventuella tecken på aggression och för att kunna observera beteenden som kan indikera att gruppen är stabil. Exempel på beteenden som kan indikera att den sociala introduktionen är framgångsrik är att kaninerna putsar varandra eller att de äter, dricker, eller vilar sida vid sida. Använd gärna ett etogram eller liknande matris för att registrera beteenden (se ett exempel i bilaga 1). Under den första timmen rekommenderas kontinuerlig övervakning av kaninerna eftersom det är då som aggression oftast uppstår. Om kaninerna uppvisar tecken på aggression behöver gruppen övervakas extra noga till dess att kaninerna har lugnat ned sig. Om de inte lugnar ned sig kan det vara nödvändigt att avbryta introduceringen, läs mer om när det kan bli aktuellt under rubriken ”Om aggression uppstår”.

Om gruppen är stabil när det har gått en timme kan man lämna rummet och följa upp med kortare stunder av övervakning under dagen, förslagsvis 10 minuter vid två tillfällen. Om gruppen är fortsatt stabil efter det kan kaninerna lämnas tillsammans över natten. Skulle gruppen däremot inte vara redo att lämnas ensamma när det lider mot dagens slut bör kaninerna separeras. För att kunna fortsätta introduktionen dagen efter bör de separeras på ett sätt som gör det möjligt för dem att bibehålla syn- och luktkontakt, exempelvis med hjälp av ett finmaskigt galler som kaninerna inte kan fastna i. Om kaninerna lämnas ensamma under natten behöver skötaren noga känna igenom och inspektera kaninernas nosar, päls och genitalier morgonen därpå, för att upptäcka eventuella skador eller sår som uppstått under natten. Kontakta veterinär vid förekomst av sår eller andra skador. Om inga skador observeras kan kaninerna övervakas under 10 minuter dagligen resten av veckan. Om gruppen bedöms fortsatt stabil under veckan kan den betraktas som etablerad. När gruppen väl är etablerad går det ofta bra att ta ut en kanin under en kortare stund, exempelvis för en provtagning, och sätta tillbaka dem utan vidare övervakning.

Om aggression uppstår

Det är naturligt att viss osämja uppstår mellan kaninerna i samband med introduktion. Det är därför viktigt att observera hur kaninerna interagerar för att

kunna bedöma gruppens stabilitet och upptäcka eventuella beteenden som kan föregå aggression.

Följande är exempel på kommunicerande beteenden som kan föregå och eskalera till aggression:

- En kanin jagar en annan kanin.
- Bestigning av en annan individ.
- Urinmarkering.
- Pälsplockande.
- Stampande.

Att kaniner uppvisar något av dessa beteenden innebär inte nödvändigtvis att de behöver separeras, men en sådan situation behöver följas upp med ytterligare övervakning för att kunna utesluta att den eskalerar till aggression. Om beteendet avtar behövs ingen åtgärd. Kontakta alltid en veterinär vid sår eller andra skador hos kaninerna.

Om situationen kräver det kan kaninerna behöva separeras. Att separera en kanin från gruppen för att hållas ensam är en åtgärd som alltid bör övervägas noga eftersom ensamhållning innebär en stor stress för sociala djur som kaniner. Situationen bör alltid bedömas utifrån nytta och lidande, både för individen och för gruppen.

Följande beteenden kan vara skäl för separation:

- Slagsmål uppstår mellan kaniner.
- Kaniner biter varandra.
- Kaniner jagar varandra vid upprepade tillfällen.
- Förekomst av skador med hög infektionsrisk, till exempel blödande sår, eller skador nära genitalier eller ögon.
- Överdriven putsning av annan individ.
- Bestigning av en annan individ som riskerar att orsaka skada.
- Återkommande försvar av resurser som riskerar att leda till att vissa individer inte får tillgång till dessa.

Om det bedöms vara nödvändigt att separera kaninerna kan man börja med att separera dem under en kortare stund. Det kan vara ett bra tillfälle att inspektera dem och ta hand om eventuella skador. Vid återintroduktion av kaninerna är det viktigt att övervaka dem noggrant under minst en timme för att försäkra sig om att aggressiva beteenden inte återupptas.

Överväg möjligheterna till omgruppering för att undvika ensamhållning. Vid problem med aggression mellan två individer i gruppen kan till exempel gruppen delas i två mindre grupper där de aggressiva individerna placeras i varsin grupp.

Handlar det istället om att en individ blir utstött av de övriga kaninerna kan den sättas ihop med en annan kompatibel individ i ett par. På så sätt behöver ingen kanin hållas ensam. Om en eller flera kaniner skulle behöva hållas ensamma en längre tid är det viktigt att se till att deras behov tillgodoses i största möjliga mån. Se mer information om hur man håller kaniner ensamma på bästa sätt under rubriken "När ensamhållning inte går att undvika".

När ensamhållning inte går att undvika

I vissa situationer kan det vara oundvikligt att hålla kaniner ensamma. Det kan handla om att förhindra smittspridning, att en kanin behöver särskild vård, eller att en individ inte är kompatibel med någon av de andra på avdelningen. Eftersom kaniner är djur som lever i sociala grupper på stora ytor är det svårt att tillgodose deras behov vid ensamhållning. Om kaninerna inte får möjlighet att utföra sina naturliga beteenden kan det påverka deras hälsa och välmående negativt, vilket i sin tur kan få stora konsekvenser för forskningsresultaten. Ensamhållning av kaniner ska betraktas som en temporär lösning och får enligt svensk lagstiftning endast ske tillfälligt om inga kompatibla djur kan hittas.⁸

Om en kanin behöver hållas ensam är det viktigt att vara medveten om vilka konsekvenser det kan medföra. Följande är potentiella effekter hos kaniner vid ensamhållning och social isolering:

- Störd utveckling av hjärnan.
- Ökad hjärtfrekvens.
- Ökat antal vita blodkroppar.
- Ökad risk för sjukdom.
- Minskad aktivitet.
- Utveckling av stereotypier.
- Tecken på kronisk stress såsom ovårdad päls (till exempel urinfläckar i pälsen, inget eller överdrivet putsande), rörelse i cirklar, gallernagande, överdrivet kraftsande, grävande på burbotten samt rädsla för, eller aggression mot, människor.

För att minimera negativa effekter av ensamhållning behöver kaniner få tillgång till social stimulans samt möjlighet att utföra naturliga beteenden. Nedan har vi listat exempel på sådant som kan bidra till att minska negativa effekter vid ensamhållning av kaniner:

- **Boendeyta som möjliggör naturliga beteenden.** Även den ensamma kaninen behöver ha en boendeyta som är tillräckligt stor för att möjliggöra naturliga beteenden såsom hoppande gång och snabba riktningsändringar. Inhysning i större utrymme på golvet ska alltid övervägas innan burhållning.
- **Syn- och luktkontakt med artfränder.** Ensamma kaniner mår bäst när de får se och känna lukten av andra kaniner och bör ges möjlighet till detta enligt

⁸ 16 Kap. 15 § SJVFS (2019:9).

svensk djurskyddslagstiftning.⁹ Om kaninerna ges syn- och luktkontakt med hjälp av exempelvis ett plexiglas med hål, ett nät eller ett galler är det viktigt att kaninerna fortfarande har möjlighet att välja om de vill ha visuell kontakt, eller inte. Sådan möjlighet kan skapas genom att låta en del av skiljeväggen vara icke transparent. Tänk också på att kaninerna inte ska ha möjlighet att skada varandra.

- **Social stimulans.** Genom att ge kaninen tillgång till exempelvis en lekhage där andra kaniner har vistats kan kaninen utforska och undersöka andra kaniners doftmarkeringar och därigenom få viss social stimulans.
- **Regelbunden övervakning.** Övervaka gärna kaninen kontinuerligt med hjälp av en kamera eftersom kaniner ofta blir rädda och inaktiva i närheten av människor. På så sätt är det lättare att upptäcka eventuella tecken på såväl fysisk som psykisk ohälsa.
- **Erbjud en delad foderplats.** Genom att ge kaninen en foderplats som delas med en eller flera andra kaniner, åtskild med till exempel ett galler eller nät, kan kaninen ha sällskap medan den äter. Det är dock viktigt att kaninen ges möjlighet att välja när den vill äta i sällskap. Detta kan göras genom att erbjuda minst en annan foderplats, där kaninen kan äta ifred från andra kaniner.

Fördelarna med gruppållning är dock fortfarande långt fler jämfört med ensamållning.

⁹ 16 Kap. 15 § SJVFS (2019:9).

Referenser

Allen, C., Skoumbourdis, E., Schwartz, J., Lofgren, J., Defosses, J., Carter, L., Jenkins, L., Bell, L., Donnelly, M., Hentzen, M., Cunneen, M., Gainer, R., Thurston, S., Havens, S. & Ferrell, T. Animal Welfare Institute. (2017). *No Bored Bunnies: Environmental Enrichment for Rabbits in Research*.

<https://awionline.org/awi-quarterly/2017-spring/no-bored-bunnies-environmental-enrichment-rabbits-research> (Hämtad 2024-01-02).

Bays, T.B. (2006). Rabbit behavior, In: Bays, T.B., Lightfoot, T.L. & Mayer, J. *Exotic Pet Behavior: Birds, Reptiles, and Small Mammals*. Saunders Elsevier, 1-49.

Chu, L.R., Garner, J.P., Mench, J.A. (2004). A behavioral comparison of New Zealand White rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) housed individually or in pairs in conventional laboratory cages. *Applied Animal Behaviour Science* 85: 121-139.

<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2003.09.011>

Cowan, D.P. (1987). Group Living in the European Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*): Mutual Benefit or Resource Localization? *Journal of Animal Ecology* 56: 779–795. <https://doi.org/10.2307/4948>

Hansen, L.T. & Berthelsen, H. (2000). The effect of environmental enrichment on the behaviour of caged rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). *Applied Animal Behaviour Science* 68: 163-178. [https://doi.org/10.1016/s0168-1591\(00\)00093-9](https://doi.org/10.1016/s0168-1591(00)00093-9)

Lehmann, M. (1991). Social behaviour in young domestic rabbits under semi-natural conditions. *Applied Animal Behaviour Science* 32: 269-292.

[https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(05\)80049-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(05)80049-8)

Lidfors, L. & Dahlborn, K. (2021). Behavioral biology of rabbits, In: Coleman, K. & Schapiro, S.J. (Eds.) *Behavioral biology of laboratory animals*. CRC Press Taylor & Francis Group, 173-190.

Lofgren, J., (2015). Rabbits, In: Liss, C., Litwak, K., Tilford, D., Reinhardt, V. (Eds.). *Comfortable quarters for laboratory animals*. Animal Welfare Institute, 65-77.

Love, J.A. & Hammond, K. (1991). Group-housing rabbits. *Laboratory Animals* 20: 37-43.

Morton, D.B., Jennings, M., Batchelor, G.R., Bell, D., Birke, L., Davies, K., Eveleigh, J.R., Gunn, D., Heath, M., Howard, B., Koder, P., Phillips, J., Poole, T., Sainsbury, A.W., Sales, G.D., Smith, D.J.A., Stauffacher, M. & Turner, R.J. (1993). Refinements in rabbit husbandry: Second report of the

BVAAWF/FRAME/RSPCA/UFAW joint working group on refinement.
Laboratory Animals 27: 301-329. <http://dx.doi.org/10.1258/002367793780745633>

NC3Rs. (2022). *Housing and husbandry: Rabbit*. <https://nc3rs.org.uk/3rs-resources/housing-and-husbandry-rabbit> (Hämtad 2024-01-02).

SJVFS 2019:9. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om försöksdjur*.

Stauffacher, M. (1992). Group Housing and Enrichment Cages for Breeding, Fattening and Laboratory Rabbits. *Animal Welfare* 1(2):105-125.
<https://doi.org/10.1017/S0962728600014858>

Thurston, S., Burlingame, L., Lester, P.A. & Lofgren, J. (2018). Methods of Pairing and Pair Maintenance of New Zealand White Rabbits (*Oryctolagus Cuniculus*) Via Behavioral Ethogram, Monitoring, and Interventions. *Journal of Visualized Experiments* (133), e57267, <https://dx.doi.org/10.3791/57267>

Vastrade, F.M. (1986). The social behaviour of free-ranging domestic rabbits (*Oryctolagus cuniculus* L.). *Applied Animal Behaviour Science* 16(2): 165-177.
[https://doi.org/10.1016/0168-1591\(86\)90109-7](https://doi.org/10.1016/0168-1591(86)90109-7)

Vastrade, F.M. (1987). Spacing behaviour of free-ranging domestic rabbits, *Oryctolagus cuniculus* L. *Applied Animal Behaviour Science* 18(2): 185-195.
[https://doi.org/10.1016/0168-1591\(87\)90192-4](https://doi.org/10.1016/0168-1591(87)90192-4)

von Holst, D., Hutzelmeyer, H., Kaetzke, P., Khaschei, M. & Schönheiter, R. (1999). Social rank, stress, fitness, and life expectancy in wild rabbits. *Naturwissenschaften* 86(8): 388-393. <https://doi.org/10.1007/s001140050638>

Tornvall, M. Statens Veterinärmedicinska Anstalt (2020). *Utfodring av kanin*. <https://www.sva.se/sport-och-sallskapsdjur/kanin/viktigt-att-kanna-till-om-kanin/utfodring-av-kanin/> (Hämtad 2024-01-02).

Bilaga 1

Observationsprotokoll för övervakning vid introducering av kaniner

Kommunicerande beteenden	Observerat	Klockslag	Varaktighet	Individ	Kommentar	Datum/Signatur
Jagande						
Bestigning						
Urinmarkering						
Pälsplockande						
Stampande						
Aggressiva beteenden	Observerat	Klockslag	Varaktighet	Individ	Kommentar	Datum/Signatur
Slagsmål						
Bitande						
Cirkulerande						
Överdriven pälsplockning av annan individ						
Bestigning med risk för skada						
Återkommande försvar av resurser						

Etogram

Jagande – En kanin gör utfall mot en annan som flyr undan vilket resulterar i att den ena jagar den andra.

Detta är normalt när dominans ska etableras så länge den ena jagar och den andra flyr undan.

Bestigning – En kanin ställer sig med frambenen placerade på den andra. Bestigning kan ske både bakifrån och framifrån och kan likna parning.

Beteendet har ingenting med sexuell aktivitet att göra utan är ett vanligt dominansbeteende där den dominanta kaninen bestiger en undergiven kanin.

Urinmarkering – En dominant kanin urinmarkerar i buren eller på undergiven kanin.

Pälsplockande – En kanin gnager eller slickar i en annan kanins päls. Områden inkluderar ofta bakom öronen, i nacken samt på nosen.

Beteendet ska inte förväxlas med bitande som skadar huden och är ett aggressivt beteende.

Stampande – En kanin stampar med baktassarna i burgolvet eller på marken.

En undergiven kanin stampar i golvet följt av flyktbeteende medan en dominant stampar för att hota en undergiven.

Slagsmål – Två kaniner rullar snabbt runt tillsammans och ser ibland ut att riva eller bita varandra.

Bitande – En kanin använder tänderna och biter hål på huden på en annan kanin. Detta kan resultera i blödande sår.

Bitande är ett aggressivt beteende och ska inte förväxlas med pälsplockning som är ett kommunicerande beteende.

Cirkulerande: Två kaniner jagar varandra samtidigt vilket resulterar i ett cirkulärt mönster.

Detta kan ske om dominans är svårt att upprätta mellan två individer.

Överdriven pälsplockning av annan individ – En kanin plockar en annans päls så att hudirritation eller sår uppstår.

Bestigning med risk för skada – När en dominant individ bestiger en undergiven där någon av dem riskerar att skadas. Till skillnad från det kommunicerande beteendet kan kaninerna här bita varandra i genitalier eller slagsmål uppstå.

Återkommande försvar av resurser - När en individ försvårar återkomsten till resurser såsom mat, vatten eller berikning mot andra kaniner. Detta kan till exempel ske genom utfall i samband med att andra närmar sig resursen.

Svåra skador med öppna sår som löper risk för infektion är alltid grund för separation. Kontakta veterinär vid uppkomst av sådana skador.



SVERIGES 3R-CENTER

Sveriges 3R-center

551 82 Jönköping

Telefon 0771-223 223

3Rcenter@jordbruksverket.se

www.jordbruksverket.se/3R