

Uttalande om inredning och berikning för försöksdjur

Inredning och berikning nämns ofta i samtal och texter om välfärd för försöksdjur. De två begreppen används ofta utbytbart. Sveriges nationella kommitté för skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål vill nu tydliggöra de skillnader vi menar finns mellan inredning och berikning.

Nationella kommittén anser att:

- **Inredning** är resurser i ett djurutrymme som tillgodoser djurens grundläggande behov.
- **Berikning** är resurser som ges till djuren för att förse dem med stimulans utöver deras grundläggande behov.

Bakgrund

Varje djurart har vissa grundläggande behov som måste uppfyllas för att djuren inte ska uppleva en negativ hälsa och välfärd. Sådana grundläggande behov är saker som föda, vatten och viloplats, men de kan också innefatta andra saker i djurens miljö så som gömslen och upphöjda platser. Om sådana behov inte tillgodoses kan djuren utföra beteenden som upplevs onormala för att de på egen hand försöker tillgodose det behov de inte har möjlighet att utföra [1]. Till exempel utför tamhöns sandbadande beteenden även om de inte har tillgång till en lämplig plats att sandbada på [2]. Resurser som tillgodoser grundläggande behov, till exempel ett sandbad för tamhöns, är enligt Nationella kommittén inredning. Berikning är istället resurser som går utöver det som behövs för att tillfredsställa djurets livsuppehållande och grundläggande beteendemässiga behov och förser dem med extra stimulans [3].

Vad som utgör inredning och vad som utgör berikning skiljer sig åt beroende på vilken art det handlar om. Observera också att oavsett om det handlar om inredning eller berikning ska djuret ha ett intresse för resursen eller den möjlighet att utföra beteenden som resursen medför. Att förse en djurart med något de inte använder kan varken anses vara inredning eller berikning.

Vid val av inredning och berikning är det också viktigt att tänka på hur resurserna passar in i det aktuella försöket. Det kan till exempel vara mindre lämpligt att använda trassligt material i ett försök där djuren har svårt att gå eller har inopererade sensorer som sticker ut, eller att ge djur i en metabolismstudie godis att gräva efter. Det bör finnas en berikningsplan att utgå från vid försökets start och

forskaren behöver veta vilken inredning och berikning som har använts när hen ska skriva sin redovisning av försökets resultat.

Exempel på inredning och berikning

När vi tittar på olika resurser som försöksdjur kan föras med blir det tydligt att ett djurs inredning kan vara ett annat djurs berikning och tvärt om. Nedan går vi igenom några sådana fall för att visa att det finns skillnader även mellan arter som kan upplevas ha liknande behov.

Bobyggnadsmaterial

I svensk lagstiftning för försöksdjur (Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (2019:9) om försöksdjur, saknr. L150) anges det under rubriken inredning och berikning för mus, råtta, gerbil, hamster och marsvin att de ska ha tillgång till bobyggnadsmaterial.¹ Enligt Nationella kommitténs definition av begreppen beror det på djurslaget om bobyggnadsmaterial kan anses vara inredning eller berikning. I stort sett alla möss bygger bon oavsett stam, livsstadium och kön [4,5]. Detsamma gäller hamstrar [6] och gerbiler [7]. Råttor bygger inte bon lika konsekvent som möss. Som regel bygger de bara bon under fortplantning eller om det är kallt i rummet [8,9]. Marsvin bygger inte bon alls, utan använder vanligtvis naturliga formationer eller bohålor som konstruerats av andra djur [10]. För mus, gerbil och hamster är bobyggnadsmaterial därför en inredning, medan det för råttor och marsvin enligt Nationella kommitténs definition kan utgöra en berikning, med undantag för dräktiga råttor som har behov av bobyggnadsmaterial. Observera att vi här skiljer på bobyggnadsmaterial och bäddmaterial där råttor och marsvin har behov av bäddmaterial för en bekväm viloplats [11,12].

Upphöjt område

Kaninen är ett djurslag som frekvent vakar över sitt närområde genom att lyfta på huvudet eller hela främre delen av kroppen [13]. I kapitlet om kaniner i svensk lagstiftning för försöksdjur står det därför under rubriken inredning att kaniner över 10 veckors ålder ska ha tillgång till ett upphöjt område.² Precis som lagstiftningen skriver är detta viktigt för kaniner eftersom det hjälper dem att hålla utkik och kan motverka stress [14]. Därmed är ett upphöjt område en inredning för kaniner enligt Nationella kommitténs definition. För andra djurslag, så som möss och råttor, kan ett upphöjt område istället ses som berikning eftersom det inte är ett direkt behov, men de är skickliga klättrare [15,16] och kan därför uppskatta en tredimensionell miljö. I kontrast är ett upphöjt område knappast en berikning för marsvin som sällan hoppar och istället föredrar att gömma sig i tunnlar och växtlighet [11].

¹ 17 kap. 4 § SJVFS 2019:9.

² 18 kap. 2 § SJVFS 2019:9.

Grävmöjligheter

För flera olika djurarter är det naturligt att gräva. Det kan handla om en mullvad som gräver en tunnel, en räv som gräver ner sitt byte eller en groda som gräver en grop att övervintra i. Bland djur som vanligen används i forskning är det naturligt att gräva för nästan alla typer av gnagare så som möss, råttor, hamstrar och gerbiler [17]. Det är också välkänt att kaniner gräver. För dessa arter är det därför en inredning att ha möjlighet att gräva. Ett guidematerial som Sveriges 3R-center tidigare tagit fram visar att det finns flera arter av fiskar som används i forskning som regelbundet gräver [18]. Det handlar både om den europeiska ålen, pirålen och rödspättan som spenderar stora delar av livet nedgrävda i bottensubstratet, men också olika typer av stubbar och ciklider som gräver gropar inför lek (fortplantning). Även för dessa arter är möjligheten att gräva att ses som en inredning i de allra flesta fall. För arter som bara gräver vid fortplantning är det däremot inte en inredning utanför en sådan situation. Då kan bottensubstratet istället ses som en berikning av akvariet eftersom det fortfarande kan ge en sysselsättning, men bara om fisken interagerar med det. Grävmöjligheter kan också ses som berikning för hundar som många säkert känner till tycker om att gräva. Det finns också vanliga försöksdjur som inte har behov av grävmöjligheter, såsom marsvin och klogrodor. För sådana arter är grävmöjligheter varken inredning eller berikning.

Sittpinne

För de flesta fåglar är det viktigt att kunna vila på en pinne, det gäller även tamhöns [19]. I svensk lagstiftning krävs att duvor och tamhöns som hålls som försöksdjur ska ha tillgång till sittpinne.³ För dessa djur är sittpinnen inredning enligt Nationella kommitténs definition. Djur som klättrar, så som mus, råttor och icke-mänskliga primater har inget direkt behov av just en sittpinne, men kan uppskatta variationen en sittpinne ger i klättrandet. För dessa djur kan sittpinnen därmed utgöra en berikning. För de flesta andra djur, så som klogrodor, marsvin, kaniner och grisar, har sittpinnen ingen inverkan på vardagen och utgör därför varken inredning eller berikning.

Exempel på berikning som fungerar för de flesta arter

- **Söka efter föda** – att förse djur med mat täcker deras grundläggande näringsbehov. Beteendemässigt spenderar vilda djur en stor del av sin dag med att leta eller jaga efter föda [20]. Det kan därför vara berikande att sprida ut föda i bäddmaterialet, frysa det i stora iskuber, lägga det i aktiveringsleksaker eller på liknande sätt förlänga ätandet. Att låta djuren prova olika typer av föda där det är möjligt kan också utgöra en berikning [20,21].
- **Material som går att ha sönder** – att tugga sönder material är något som många vet att gnagare och kaniner uppskattar. För dessa arter är det dessutom

³ 24 kap. 3 § SJVFS 2019:9.

viktigt för tandhälsan att kunna gnaga [22,23]. Men även andra djur så som grisar och hundar uppskattar att ha sönder material. Beroende på djurart kan det handla om olika typer av material. En kartong, eventuellt fylld med någon typ av stråmaterial, fungerar som berikning för många vanliga arter av försöksdjur.

- **Social kontakt (direkt eller indirekt)** – i naturen har alla arter social kontakt med artfränder och andra arter på ett eller annat sätt [24]. För sociala arter handlar det ofta om att bo i grupp medan det för ensamlevande djur kan vara att undersöka doftmarkeringar från andra individer. Sociala djur ska hållas i par eller grupp så länge det är möjligt⁴, men där det inte är möjligt och för naturligt ensamlevande djur, kan det vara berikande att tillfälligt få vistas i områden där artfränder har varit tidigare. Akvatiska djur kan också få en känsla av att de lever i en större grupp genom att ha insyn i ett annat akvarium eller ha ett speglade område, vilket är relevant för vissa arter.
- **Dynamiska miljöer** – en miljö med många olika strukturer ger djuren valmöjligheter [3]. Det skapar också möjlighet för djuret att uttrycka flera olika typer av beteenden. Det kan handla om att bygga på höjden för att klättra eller hålla utkik, skapa en stor öppen plats för att springa eller simma, förse djur med flera olika typer av gömslen eller bygga avdelare som ger djuren en möjlighet att skapa ett eget revir och att hålla buren, hägnet eller akvariet rent.
- **Kognitiv stimulans** [3] – olika typer av kognitiv stimulans kan upplevas berikande av djur. Det kan innefatta träning [25] och olika typer av problemlösning [26]. Som berikning kan det därför, utöver den lagstadgade träningen⁵, vara relevant att träna eller på liknande sätt aktivera djuren. Det kan till exempel handla om att träna in konster, fundera ut hur godis kommer ut ur en leksak eller att förse djuren med material de behöver manipulera för att komma åt en belöning.

Viss inredning och berikning kan vara så attraktiv för djuren att resursen vaktas och bråk uppstår. Det är därför viktigt att se till att resursen finns i tillräcklig mängd så att varje individ har tillgång till den. Minst en sak av samma resurs per djur är ett bra riktmärke. Det kan också motverka bråk att sprida ut resursen så att en individ inte kan vakta allt på en gång.

När du provar olika former av inredning och berikning behöver du också utvärdera vilken effekt de har på djurens välfärd. Som stöd kan du använda en resurs som det brittiska 3R-centret, NC3Rs, tagit fram.

[Utvärdering av inredning och berikning](https://nc3rs.org.uk) (på engelska) (nc3rs.org.uk)

⁴ 16 kap. 15 § SJVFS 2019:9.

⁵ 16 kap. 7 § SJVFS 2019:9.

Referenser

1. Polanco, A., Ahloy-Dallaire, J., and Díez-León, M. (2021). Abnormal Behavior. I: Sørensen, D. B., Cloutier, S., & Gaskill, B. N. (Eds.). *Animal-centric Care and Management: Enhancing Refinement in Biomedical Research* (s. 43–57). CRC Press.
2. Scott, G. (2011). Laying hens. I: Webster, J. (Ed.). *Management and welfare of farm animals: The UFAW farm handbook* (s. 295–337). Wiley-Blackwell.
3. Sveriges lantbruksuniversitets Vetenskapliga råd för djurskydds definitioner av centrala begrepp, Miljöberikning, <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/nationellt-centrum-for-djurvalfard/slus-vetenskapliga-rad-for-djurskydd/radets-defintioner/> (2025-03-21).
4. Hess, S.E., Stephanie, R., Dufour, B.D., Gaskill, B.N., Pajor, E.A., and Garner, J.P. (2008). Home Improvement: C57BL/6J Mice Given More Naturalistic Nesting Materials Build Better Nests. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, 47(6): 25–31.
5. Latham, N. and Mason, G. (2004). From house mouse to mouse house: the behavioural biology of free-living *Mus musculus* and its implications in the laboratory. *Applied Animal Behaviour Science*, 86(3–4): 261–289. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.02.006>
6. Fischer, K., Gerbhardt-Henrich, S.G., and Steiger, A. (2007). Behaviour of golden hamsters (*Mesocricetus auratus*) kept in four different cage sizes. *Animal Welfare*, 16(1): 85–93. <https://doi.org/10.1017/S0962728600030967>
7. Lee, C.T. and Estep, D. (1971). The developmental aspect of marking and nesting behaviors in Mongolian gerbils (*Meriones unguiculatus*). *Psychonomic Science* 22: 312–313. <https://doi.org/10.3758/BF03335972>
8. Kinder, E.F. (1927). A study of the nest-building activity of the albino rat. *Journal of Experimental Zoology*, 47: 117–161. <https://doi.org/10.1002/jez.1400470202>
9. Schwabe, K., Boldt, L., Bleich, A., van Dijk, R.M., Helgers, S.O.A., Häger, C., Nowakowska, M., Riedesel, A.K., Schönhoff, K., Struve, B., Wittek, J., and Potschka, H. (2020). Nest-building performance in rats: impact of vendor, experience, and sex. *Laboratory Animals*, 54(1): 17–25. <https://doi.org/10.1177/0023677219862004>
10. Harper, L.V. (1976). Behavior. I: Wagner, J.E. and Manning, P.J. (Eds.). *The Biology of the Guinea Pig* (s. 31–52). Academic Press, Inc.
11. Kawakami, K., Takeuchi, T., Yamaguchi, S., Ago, A., Nomura, M., Gonda, T., and Komemushi, S. (2003). Preference of guinea pigs for bedding materials: wood shavings versus paper cutting sheet. *Experimental Animals*, 52(1): 11–15. <https://doi.org/10.1538/expanim.52.11>

12. Blom, H.J.M., Van Tintelen, G., Van Vorstenbosch, C.J.A.H.V., Baumans, V., and Beynen, A.C. (1996). Preferences of mice and rats for types of bedding material. *Laboratory Animals*, 30(3): 234–244.
<https://doi.org/10.1258/002367796780684890>
13. Monclús, R. and Rödel, H.G. (2008). Different Forms of Vigilance in Response to the Presence of Predators and Conspecifics in a Group-Living Mammal, the European Rabbit. *Ethology*, 114(3): 287–297.
<https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2007.01463.x>
14. Hansen L.T. and Berthelsen H. (2000). The effect of environmental enrichment on the behaviour of caged rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). *Applied Animal Behaviour Science*, 68(2): 16–178. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(00\)00093-9](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(00)00093-9)
15. Notomi, T., Okimoto, N., Okazaki, Y., Tanaka, Y., Nakamura, T., and Suzuki, M. (2001). Effects of Tower Climbing Exercise on Bone Mass, Strength, and Turnover in Growing Rats. *Journal of Bone and Mineral Research*, 16(1): 166–174. <https://doi.org/10.1359/jbmr.2001.16.1.166>
16. Bárdos, B., Altbacker, V., Szabó, A., Török, H. K., and Nagy, I. (2023). Study of climbing ability for two closely related mouse species. *The European Zoological Journal*, 90(1): 395–400.
<https://doi.org/10.1080/24750263.2023.2217207>
17. Deacon, R.M.J. (2009). Burrowing: A sensitive behavioural assay, tested in five species of laboratory rodents. *Behavioural Brain Research*, 200(1): 128–133. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2009.01.007>
18. Sveriges 3R-center. (2024). Inredning för fiskar som hålls i laboratoriemiljö. Dnr 5.2.17-10242/2024.
<https://jordbruksverket.se/download/18.224634c81900509cce8cf0f/1731421954430/Inredning-for-fiskar-som-halls-i-laboratoriemiljo-tga.pdf>
19. Bist, R.B., Subedi, S., Chai, L., Regmi, P., Ritz, C.W., Kim, W.K., and Yang, X. (2023). Effects of Perching on Poultry Welfare and Production: A Review. *Poultry*, 2(2): 134–157. <https://doi.org/10.3390/poultry2020013>
20. Hosey, G., Melfi, V., and Pankhurst, S. (2013). *Zoo animals: Behaviour, Management, and Welfare*. Oxford: Oxford University Press.
21. Würbel, H., Chapman, R., and Rutland, C. (1998). Effect of feed and environmental enrichment on development of stereotypic wire-gnawing in laboratory mice. *Applied Animal Behaviour Science*, 60(1): 69–81.
[https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(98\)00150-6](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(98)00150-6)
22. <https://jordbruksverket.se/djur/hundar-katter-och-smadjur/gnagare> (2025-01-14).
23. <https://jordbruksverket.se/djur/hundar-katter-och-smadjur/kaniner> (2025-01-14).

24. Danchin, É., Giraldeau, L.-A., and Cézilly, F. (2008). *Behavioural Ecology*. Oxford University Press.
25. Fernandez, E.J. (2022). Training as enrichment: A critical review. *Animal Welfare*, 31(1): 1–12. <https://doi.org/10.7120/09627286.31.1.001>
26. Meehan, C. L. and Mench, J. A. (2007). The challenge of challenge: Can problem solving opportunities enhance animal welfare?. *Applied Animal Behaviour Science*, 102(3–4): 246–261. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.05.031>