



# Årsberättelse 2018

Nationella kommittén för skydd av djur  
som används för vetenskapliga ändamål

## Annual report 2018 in English

To read the annual report in English, please use the QR-code below or visit our website:  
[www.jordbruksverket.se/3R](http://www.jordbruksverket.se/3R).



# Innehåll

<b>Ordförandens förord .....</b>	<b>4</b>
<b>Några ord från verksamhetsledaren.....</b>	<b>5</b>
<b>Om oss .....</b>	<b>6</b>
3R - en princip för etiska djurförsök .....	7
Historik.....	7
Nationella kommittén – Sveriges 3R-centers styrgrupp.....	7
Sveriges 3R-center – Nationella kommitténs verkställande organ .....	8
Nationella kommitténs rådgivande utskott .....	9
Brukarutskottet.....	9
Etik- och utbildningsutskottet.....	9
<b>Arbetet under året.....</b>	<b>10</b>
Framtagande av styrdokument .....	11
Utredning om tillsättande av en expertgrupp .....	11
Nationella kommitténs sammanträden under året.....	11
Utbyte med andra nationella kommittéer .....	11
De nationella kommittéernas nätverk.....	11
Europeiska kommissionens möte .....	12
Framtagande av råd .....	12
Projekt om gruppållning av mushanar .....	12
Projekt om märkning av fisk .....	13
3R-centrets roll som kommunikationscentral .....	13
3R-centrets hemsida .....	13
Samarbete med djurskyddsorganen .....	14
Kommunikation med djurskyddsorganen.....	14
Mallar för djurskyddsorganens beslut om ändringar av befintliga etiska godkännanden.....	14
Möte med djurskyddsorganen.....	15
Arbete med de regionala djurförsöksetiska nämnderna .....	15
Ordförandekonferensen .....	15
Samarbete med myndigheter .....	16
Myndigheternas 3R-strategier.....	16
Deltagande på 3R-workshop och test av ny samarbetsform .....	16
<b>Konferenser och möten.....</b>	<b>19</b>
CEAWS årliga möte om djurvälstånd .....	19
Årligt möte med Danmarks djurskyddsorgan .....	19
Scand-LAS 48e årliga möte.....	20
21a Europeiska kongressen om alternativ till tester på djur samt EUSAATs årliga kongress .....	20
Förbättrad kvalitet och överföring av resultat från djurstudier till människan .....	21
ICAR3R Kick-off symposium .....	21
Danmarks 3R-centers symposium 2018.....	22
Nordiska möten om zebrafisk och medaka .....	22
Vetenskapsrådets försöksdjursdag.....	23

# Ordförandens förord

Vårt första år i förvaltning är nu till ända och det är verkligen spännande och stimulerande att få vara en del av arbetet med 3R (Replace, Reduce och Refine). Nya försöksmetoder utvecklas ständigt där djurförsök framgångsrikt ersätts av bland annat försök på cellinjer, artificiella organ och datormodeller.

Vi ser också att det kontinuerligt sker förbättringar för försöksdjuren, vilket förutom ökad välfärd för djuren kan leda till mer tillförlitliga forskningsresultat och därmed färre använda djur. Även om det för verksamhetsutövare finns såväl ekonomiska som etiska och praktiska skäl att arbeta med 3R, ser vi att det fortfarande finns barriärer kvar. Tillsammans med Nationella kommittén för skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål, och dess verkställande organ Sveriges 3R-center, ser jag fram emot att få fortsätta arbetet med att överbygga dessa barriärer och verka för ökad tillämpning av 3R-principerna i Sverige.

Sveriges 3R-center lämnade projekt- och uppstartsfasen vid årsskiftet 2017/18 och verksamheten övergick därmed i förvaltning. Jag vill därför passa på att tacka projektledaren Torsten Jakobsson för hans arbete med att lägga grundstenarna för Sveriges 3R-center. Under sommaren kunde jag välkomna Jessica Johansson som verksamhetsledare för 3R-centret. Jessica har under hösten fortsatt arbetet med att utveckla 3R-centret och dess verksamhet. Sedan tidigare vet jag att det tar tid att få en ny organisation på plats. Då en väl fungerande kommitté lägger grunden för ett bra 3R-arbete har vi under året lagt stort fokus på att arbeta fram en gemensam syn på vårt uppdrag, samt på att få regler och riktlinjer för vårt arbetssätt på plats.

Att 3R-centret nu är i löpande drift innebär för 2019 ett ökat fokus på vårt uppdrag: att arbeta för ökad samverkan mellan olika aktörer, framhålla goda exempel från försöksdjursverksamheterna och ta fram och sprida råd som underlättar ett fortsatt effektivt 3R-arbete.

Avslutningsvis vill jag tacka alla ledamöter i Nationella kommittén och personalen på Sveriges 3R-center för deras insatser och stora engagemang under året. Jag ser med stor tillförsikt fram emot 2019! Året inleds genom ett möte mellan de nationella kommittéerna i Europa, för vilket Sverige står som värd, detta känns mycket inspirerande. Jag är övertygad om att denna typ av samarbete tillsammans med utökad samverkan med de djurförsöksetiska nämnderna, djurskyddsorganen, myndigheter, forskarkollektivet och andra aktörer kommer att leda till ökad tillämpning av 3R-principen.



**Håkan Henrikson**  
Ordförande

## Några ord från verksamhetsledaren

Den 2 juli 2018 tillträdde jag som verksamhetsledare för Sveriges 3R-center. Tillsammans med mina engagerade medarbetare har jag sedan dess fortsatt arbetet med att få de sista rättsliga bitarna på plats och vidare utveckla vårt arbetssätt.

Att lära känna ledamöterna i Nationella kommittén och framför allt personalen på 3R-centret är något som jag har lagt extra fokus på som ny verksamhetsledare. 3R-centret är fortfarande en ung verksamhet och genomgår som sådan en ständig utveckling där vissa arbetsuppgifter faller bort och nya tillkommer. Det innebär att vi ställs inför nya utmaningar hela tiden. Därför lägger jag extra stor vikt vid att personalen känner sig trygg i verksamheten och gruppen.

Under året har vi organiserat sex sammanträden för vår styrgrupp, Nationella kommittén för skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål. Vid de tre sammanträden som hållits sedan jag tillträdde som verksamhetsledare har arbetet till stor del kretsat kring verksamhetsplanen för 2019.

Under året har vi även deltagit på flera konferenser och kurser, haft möte med djurskyddsorganen, sammanställt myndigheters 3R-strategier och arbetat med att ta fram råd för gruppållning av mushanar och märkning av fisk. Vi har genom vårt utåtriktade arbete utökat vårt nätverk och påbörjat internationella samarbeten med andra nationella kommittéer och 3R-center. Arbete med 3R pågår över hela världen och internationellt samarbete är viktigt för att driva utvecklingen framåt.

Slutligen vill jag tacka mina medarbetare på Sveriges 3R-center och ledamöterna i Nationella kommittén för deras arbete under 2018. I och med att många uppstartsrelaterade uppgifter nu är avklarade kommer vi under 2019 att kunna fokusera mer på vårt huvuduppdrag. Detta är något som vi alla ser fram emot!



**Jessica Johansson**  
Verksamhetsledare Sveriges 3R-center

**Om oss**

Introducing  
**fish 3Rs Center**  
and fewer animals in experiments

**3R**  
THE SWEDISH 3R CENTER



Introducing the new fish 3Rs Center, featuring  
an all-in-one solution for  
reducing animal use in research.

## 3R - en princip för etiska djurförsök

Forskarna William Russel och Rex Burch formulerade principen om 3R redan 1959, i boken *The principles of humane experimental technique*. Deras idé var att på sikt ersätta djurförsök med djurfria metoder. Eftersom det inte kan ske omgående menade Russel och Burch att forskare hela tiden ska sträva efter att använda så få djur som möjligt och samtidigt arbeta för att lindra och förbättra djurens situation i försök.

Idag finns de 3R:en införlivade i både svensk och europeisk lagstiftning som handlar om djurförsök. Det innebär att alla som arbetar med försöksdjur ska tillämpa 3R-principen i sitt arbete.

**Replace - ersätta:** Att ersätta djurförsök betyder att du ersätter en forskningsmetod med levande djur med en alternativ forskningsmetod utan levande djur, men som ger motsvarande eller bättre information.

**Reduce - minska:** Att minska antalet djur betyder att du använder färre djur i ett försök än vad som tidigare varit möjligt för att få en viss mängd information. Att minska antalet djur kan också betyda att du från ett och samma djur får mer information än tidigare.

**Refine - förfina:** Att förfina djurförsök betyder att du arbetar för att minimera smärta eller lidande för djur i försök. Att förfina djurförsök kan också betyda att du ökar välfärden för djur som används i försök.

3R används synonymt med termen alternativa metoder.

### Historik

2011 gav regeringen Jordbruksverket, Nationellt centrum för djurvälstånd och Vetenskapsrådet i uppdrag att undersöka hur arbetet med alternativa metoder till djurförsök (3R) bör bedrivas i Sverige. Utredningen kom bland annat fram till att ett kompetenscenter för 3R-frågor borde bildas där olika aktörer kan mötas och driva 3R-frågorna framåt. Utredningens resultat behandlades i proposition 2013/14:41 Ändringar i djurskyddslagen.

2014 fattade riksdagen beslut om att inrätta ett nationellt kompetenscenter för 3R-frågor och i slutet av 2014 gav regeringen Jordbruksverket i uppdrag att inleda bildandet av Sveriges 3R-center. 2016 beslutade riksdagen även att finansiera ett 3R-center med 15 miljoner kronor per år från 2017 till och med 2020.

## Nationella kommittén – Sveriges 3R-centers styrgrupp

Den Nationella kommittén för skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål, är en rådgivande instans som enligt EU:s försöksdjursdirektiv (2010/63/EU) ska finnas i alla EU:s medlemsländer. Sveriges Nationella kommitté inrättades 2013 och anpassades till sin nuvarande form 2017.

Nationella kommittén är styrgrupp åt Sveriges 3R-center som i sin tur agerar som kommitténs verkställande organ. Kommittén är sammansatt av ledamöter från akademien, näringen och intresseorganisationer.

### Nationella kommittén från juni 2018

Ordförande	Vice ordförande
Håkan Henrikson (Jordbruksverket)	Ingrid Eilertz (Jordbruksverket)
Ledamöter	Ersättare
Elin Törnqvist (Swetox)	Anders Forslid (Lunds universitet)
Karin Gabrielson Morton (Forska Utan Djurförsök)	Viveka Hillegaard (Karolinska Institutet)
Katarina Cvek (Sveriges lantbruksuniversitet)	Erika Roman (Uppsala universitet)
Staffan Persson (Djurens Rätt)	Kristian Königsson (Karolinska Sjukhuset)
Mats Sjöquist (Nationellt centrum för djurvälstånd)	Michael Axelsson (Göteborgs universitet)
Jan-Ingvar Jönsson (Vetenskapsrådet)	Leif Carlsson (Umeå universitet)
Åke Bergman (Swetox)	Gunnar Cedersund (Linköpings universitet)
Åsa Holmgren (Medivir)	Urban Höglund (Adlego Biomedical)

Ledamöterna har erfarenhet inom djurskydd, veterinärmedicin och olika forskningsområden med och utan användning av djur. Kommittén har åtta ordinarie ledamöter och åtta ersättare, samt en ordförande och en vice ordförande.

Nationella kommittén ska främja och samordna arbetet med alternativa metoder till djurförsök tillsammans med berörda aktörer, exempelvis djurskyddsorgan, regionala djurförsöksetiska nämnder, myndigheter, forskare och intresseorganisationer.





Nationella kommittén för skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål. Från vänster: Leif Carlsson, Michael Axelsson, Viveka Hillegaard, Erika Roman, Mats Sjöquist, Gunnar Cedersund, Staffan Persson, Katarina Cvek, Anders Forslid, Ingrid Eilertz, Karin Gabrielson Morton, Åke Bergman, Håkan Henrikson, Elin Törnqvist. På bilden saknas: Kristian Königsson, Jan-Ingvar Jönsson, Åsa Holmgren och Urban Höglund. **Foto:** Carl Johansson.

Nationella kommitténs uppgifter är att:

- ge råd åt de behöriga myndigheterna och djurskyddsorganen i frågor som rör införskaffande, uppfödning, hållande, skötsel och användning av djur i försök,
- utbyta information om arbetet i djurskyddsorganen,
- utbyta information om den etiska prövningen av djurförsök, samt
- dela med sig av bästa praxis inom den europeiska unionen.

Rollen som 3R-centrets styrgrupp innebär att kommittén ska prioritera 3R-centrets arbete samt besluta om vilka råd som 3R-centret ska ta fram.

### Sveriges 3R-center – Nationella kommitténs verkställande organ

Sveriges 3R-center är verkställande organ till Nationella kommittén, vilket innebär att 3R-centret ska utföra merparten av kommitténs uppdrag. 3R-centret ska:

- inhämta, tillhandahålla och aktivt sprida information om 3R,

- ge råd och rekommendationer om alternativa metoder,
- stödja myndigheter i deras strategiska arbete med 3R-frågor,
- främja gemensamt nyttjande av organ och vävnader, samt
- ta fram, bedöma och sprida bästa praxis i försöksdjursrelaterade frågor.

Sammanfattningsvis arbetar Sveriges 3R-center för ökad djurvälstånd och för att färre djur ska användas i försök. 3R-centrets uppdrag är att främja, underlätta och samordna arbetet med att ersätta djurförsök, minska antalet djur som används i försök och förfina försöken så att djuren utsätts för mindre lidande. Samtidigt ska forskningens kvalitet bibehållas.

3R-centret är en del av Jordbruksverket och är placerat i Jönköping. Medarbetare på 3R-centret under 2018 var projektledare och tillförordnad verksamhetsledare Torsten Jakobsson (till och med juni 2018), verksamhetsledare Jessica Johansson (från och med juli 2018), administratör Anna Heimersson och handläggarna Cecilia Bornestaf, Anders Elmström, Karen Erlbacher, Per E Ljung, Emma Svensk, Eva Udén och Josefina Zidar.





Sveriges 3R-centers personal i december 2018. Från vänster: Jessica Johansson (verksamhetsledare), Cecilia Bornestaf, Anders Elmström, Karen Erlbacher, Anna Heimersson, Per E Ljung, Emma Svensk, Eva Udén och Josefina Zidar.  
**Foto:** Carl Johansson.

## Nationella kommitténs rådgivande utskott

Nationella kommittén har till och med 2018 haft två utskott knutna till sig; ett brukarutskott och ett etik- och utbildningsutskott, för att bistå kommittén med expertkunskap. Båda utskotten upphörde den 31 december 2018 och deras funktion kommer att ersättas av Sveriges 3R-center och en expertgrupp.

### Brukarutskottet

Brukarutskottet hade som uppgift att stödja Nationella kommittén genom att ta tillvara på försöksdjursanvändarnas kunskap och erfarenhet. Genom utskotten förankrades kommitténs arbete i verksamheterna. Dessutom genomförde utskotten olika uppdrag som beslutats av kommittén.

Brukarutskottet hade under 2018 två möten och var drivande i organisation och genomförande av mötet med landets djurskyddsorgan. Utskottet var sammansatt av föreståndare för stora försöksdjursverksamheter i Sverige.

### Etik- och utbildningsutskottet

Etik- och utbildningsutskottet hade som uppgift att hjälpa Nationella kommittén och de regionala djurförsöksetiska nämnderna i viktiga etiska frågeställningar, att se över och föreslå lämpliga utbildningsinsatser inom försöksdjursområdet och att bidra med omvärldsanalys angående dessa frågor.

Under 2018 hade utskottet två möten. Utskottet var delaktigt i planering och genomförande av mötet med landets djurskyddsorgan och deltog i framtagandet av ett förslag på en ny arbetsinstruktion för de regionala djurförsöksetiska nämnderna. Utskottet deltog också på konferensen för ordförande och sekreterare i de regionala djurförsöksetiska nämnderna. Utskottet bestod av olika kompetenser och företrädare för universiteten, djuretik, läkemedelsindustrin, djurskydd, djurvälstånd och veterinärmedicin.

# Arbetet under året



## Framtagande av styrdokument

Under 2018 har arbetet med att ta fram styrdokument för verksamheten fortgått. En arbetsordning för Nationella kommittén har beslutats och ändringar har gjorts i generaldirektörens arbetsordning för Jordbruksverket.

Genom kommitténs arbetsordning har beslut i vissa ärenden delegerats från kommittén till dess ordförande samt till 3R-centrets verksamhetsledare. Det innebär ett enklare och snabbare beslutsförfarande i vissa ärenden, främst sådana som tillhör den dagliga driften av verksamheten och som inte är av strategisk karaktär.

I generaldirektörens arbetsordning för Jordbruksverket har ändringar införts som innebär att kommitténs ställning som särskild verksamhetsgren har fastställts. Vidare har det bland annat reglerats hur förordnande av verksamhetsledare vid 3R-centret samt bemanning av 3R-centret ska ske.

## Utredning om tillsättande av en expertgrupp

Nationella kommittén gav Sveriges 3R-center i uppdrag att initiera en arbetsgrupp för att utreda kommitténs och 3R-centrets behov av expertkunskap, undersöka möjliga lösningar för att tillgodose behovet samt att ta fram ramarna för arbetet hos en expertgrupp. I uppdraget ingick även att ge förslag på hur de åtaganden och uppdrag från Nationella kommittén som utskotten haft ska hanteras från och med 2019, när utskotten inte längre finns.

I enlighet med uppdraget har arbetsgruppen lagt fram förslag på hur expertgruppen ska utformas. Expertgruppen kommer att skapas under våren 2019.

## Nationella kommitténs sammanträden under året

Den Nationella kommittén höll sex sammanträden under 2018, alla var i Stockholm. Två av de sex sammanträdena föregicks av en workshop. På den första workshoppen diskuterade kommittén verksamhetsplanen för 2018. På den andra diskuterade kommittén bland annat verksamhetsplanen för 2019 samt olika policydokument.

Verksamhetsplanering har varit en återkommande diskussionspunkt under årets sammanträden. Även kommitténs övergripande uppdrag och därmed Sveriges 3R-centers uppgifter har diskuterats på flera sammanträden. Ytterligare exempel på frågor som har behandlats på sammanträdena är

- kommunikationsstrategi för Sveriges 3R-center
- årsberättelse för 2017
- deltagande på konferenser och möten
- kommitténs sammansättning efter 31 jan 2019 (då nuvarande förordnanden går ut)
- samarbete med Vetenskapsrådet gällande kommunikationsplattform
- arbetsmiljö och etiska riktlinjer för arbete i kommittén
- mötesformalia
- projektmetod för kommittén som styrgrupp och 3R-centret som verdställande organ (PPS-metod, vilket står för Praktisk Projektstyrning).

Internationella samarbeten har också diskuterats. Till exempel det nystartade nätverket för nationella kommittéer i EU som Nederländernas nationella kommitté, NCad, tagit initiativ till.

## Utbyte med andra nationella kommittéer

Enligt EU:s försöksdjursdirektiv (2010/63/EU) ska en nationell kommitté för skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål finnas i alla EU:s medlemsländer. Direktivet föreskriver också att de nationella kommittéerna ska utbyta bästa praxis med varandra samt verka för en harmonisering av den etiska prövningen och djurskyddsorganen inom unionen. Under året har representanter från Sveriges nationella kommitté och 3R-centret deltagit i aktiviteter för alla de 28 europeiska nationella kommittéerna. Två möten har under året anordnats för att på olika sätt främja samarbete mellan kommittéerna och likrikta de rekommendationer som de tar fram i försöksdjursrelaterade frågor. Det ena mötet organiserades av Nederländernas nationella kommitté och det andra av Europeiska kommissionen.

## De nationella kommittéernas nätverk

Den 12 april 2018 arrangerade Nederländernas nationella kommitté ett informellt möte för EU:s nationella kommittéer och Norges nationella kommitté. Förutom Sveriges nationella kommitté, som representerades av 3R-centret, deltog nio andra nationella kommittéer.

Syftet med mötet var att hitta möjligheter att samarbeta med varandra och att etablera ett nätverk mellan de nationella kommittéerna. Till exempel diskuterades hur kommittéerna kan hjälpa varandra och undvika

dubbelarbete. Kommittéerna informerade bland annat om sin egen organisationsstruktur och sina arbetsuppgifter, samt de råd som hittills tagits fram. Förutsättningar för kommittéerna skiljer sig ganska mycket åt mellan länderna. Några länder presenterade redan planerade projekt och letade efter samarbetspartners bland de andra kommittéerna.

Detta samarbete planeras att fortsätta med två gemensamma möten per år. Sveriges nationella kommitté står som värd för nästa möte, vilket kommer att hållas i Stockholm den 28 februari 2019. Representanter för alla nationella kommittéer i EU samt kommittén i Norge är inbjudna.

### Europeiska kommissionens möte

EU-kommissionen anordnade den 15-16 november 2018 ett möte för de Europeiska nationella kommittéerna med syftet att belysa kommittéernas roll i:

- Att harmonisera den etiska prövningen av djurförsök så att den är proportionerlig, fokuserar på rätt information och levererar en stabil skade-nytto-analys med konsekventa resultat.
- Att samarbeta med djurskyddsorganen för att ta fram och sprida 3R-information samt god praxis.

Mötet skulle också hjälpa till med att hitta arbetsformer för ett samarbete mellan kommittéerna, 3R-centren och djurskyddsorganen.

På första mötesdagen diskuterades bland annat möjligheter till en harmonisering av djurförsöksetiska ansökningar gällande deras detaljeringsgrad och omfattning. Även gemensamma blanketter för djurförsöksetiska ansökningar såväl som för utvärdering av djurförsök i efterhand diskuterades. Kommittéerna pratade också om ändringar av etiska godkännanden och sådana exempel som inte påverkar djurens välfärd negativt.

På andra dagen stod kommittéernas stöd till djurskyddsorganen i fokus. Kommittéerna diskuterade bland annat möjliga verktyg för samarbete med djurskyddsorganen för att tillgodose djurskyddsorganens förväntningar. Till exempel diskuterades delning av god praxis, spridning av ny 3R-information och annat stöd för djurskyddsorganen. Diskussioner fördes även om hur kommittéerna kan använda nationella och internationella 3R-center för att få stöd i sitt eget arbete, i arbetet med bättre förutsättningar för djurskyddsorganen och med den djurförsöksetiska prövningen.

### Framtagande av råd

En av Nationella kommitténs uppgifter är att ta fram djurskyddsrelevanta råd i olika försöksdjursfrågor exempelvis rörande hållande, skötsel och användning av djur i försök. Under 2018 har Sveriges 3R-center arbetat med att ta fram underlag för råd om hållning av mushanar och märkning av fisk.

### Projekt om gruppållning av mushanar

Nationella kommittén gav i slutet av 2017 Sveriges 3R-center i uppdrag att ta fram råd för gruppållning av mushanar. Råden ska underlätta för användarna att säkerställa en så god djurvälstånd för mushanar som möjligt utan negativ påverkan på forskningsresultat. 3R-centret tog under 2017 fram en projektplan och i början av 2018 tillsattes en projektgrupp som under året börjat arbeta med projektet. Projektgruppen består av forskare, chefsdjurtekniker, försöksdjursveterinärer och etologer från Uppsala Universitet, Sveriges lantbruksuniversitet, AstraZeneca, Karolinska Institutet, 3R-centret och Nationella kommittén.

Musen är ett av de djurslag som används mest som modellorganism i försök och de hålls på många försöksdjursanläggningar runt om i världen. I det vilda lever mössen i grupper bestående av en dominant hane, flera honor och deras avkomma. När unga hanar blir könsmogna lämnar vissa hanar territoriet



Foto: Bonzami Emmanuelle, MostPhotos.



och lever ensam. På försöksdjursanläggningar är det svårt att hålla möss på samma sätt och istället hålls ofta möss enskilt eller i grupper av samma kön. Grupphållning av mushanar kan orsaka aggressivitet och slagsmål mellan hanar, vilket orsakar stress och kan leda till allvarliga skador och till och med död. Problemen med grupphållning av mushanar har resulterat i att mushanar ofta hålls ensam. Samtidigt har isolering av mushanar visat sig ha en negativ inverkan på både djurens hälsa och välfärd, vilket även kan försämra forskningskvaliteten.

Projektet består av tre delar: en enkät, lokala workshoppar, samt en systematisk litteraturgenomgång. Projektet utgår från tio försöksdjursanläggningar vars användning av möss motsvarar mer än 95 % av den totala användningen av möss i försök i Sverige. De utvalda anläggningarna inkluderar universitet, privata företag och myndigheter. För att nå anläggningarnas forskare, försöksdjursveterinärer och djurtekniker har deras djurskyddsorgan bistått Sveriges 3R-center med att sprida enkäten samt inbjuda till lokala workshoppar.

Enkäten syftar till att samla in erfarenheter från de som arbetar med möss och den är uppdelad i tre delar. Den första delen rör allmänna frågor om djurhus och arbetsplats, den andra delen handlar om den praktiska djurhållningen och den tredje delen innehåller frågor riktade till forskare. Enkätsvaren kommer att sammanställas under 2019.

Under hösten 2018 har åtta lokala workshoppar hållits runt om i Sverige. Från Umeå universitet i norr till Medicon Village i Lund, i söder. Under workshopparna har det samlats in information om nuvarande situation inklusive vilka problem som upplevts. Även åtgärder som anläggningarna provat och vad dessa åtgärder resulterat i har diskuterats och noterats. Under 2019 kommer ytterligare workshoppar genomföras och därefter kommer materialet att sammanställas.

En systematisk litteratursökning har under 2018 genomförts med hjälp av Karolinska Institutets bibliotek. Utfallet från sökningen kommer att bearbetas vidare under 2019.

De råd som projektet ska utmynna i kommer tas fram under 2019 när samtliga delar av projektet har slutförts.

## Projekt om märkning av fisk

För att kunna studera och följa fiskars rörelsemönster, överlevnad och populationsstorlek behöver forskare på något sätt märka och följa frilevande fiskar. Även fiskar som hålls i försöksdjursanläggningar individmärks för att möjliggöra studier på individnivå. Det finns en mängd fiskmärkningsmetoder. Efter en förfrågan från Umeås djurförsöksetiska nämnd beslutade Nationella kommittén i slutet av 2017 att ge 3R-centret i uppdrag att initiera ett projekt för att ta fram råd gällande fiskmärkning. Projektet inkluderar både frilevande fisk och fisk som hålls i försöksdjursanläggningar.

Som underlag för rådet sammanställs den forskning som finns på området samt redan existerande rekommendationer. Både för- och nackdelar med respektive märkningsmetod utvärderas med tanke på välfärd för fisken samt hänsyn till användarvänlighet.

Under året har projektets upplägg omarbetats och projektet kommer att avslutas under 2019.

## 3R-centrets roll som kommunikationscentral

Under året har Sveriges 3R-center tillsammans med Nationella kommittén arbetat vidare med 3R-centrets kommunikationsstrategi, där målgrupper för vår kommunikation och våra samarbeten specificerats. 3R-centret har också påbörjat en marknadsanalys för att utreda vilken information olika målgrupper behöver och på vilket sätt de enklast nås. Att göra en marknadsanalys är ett omfattande arbete och den kommer att utgöra ett viktigt underlag vid planering av 3R-centrets olika kommunikationsinsatser. Under 2018 har 3R-centret också fortsatt att utveckla webbplatsen och därigenom det viktiga arbetet att på ett enkelt sätt sprida relevant information till våra målgrupper. 3R-centret har under året även påbörjat rekryteringsprocessen för att anställa en kommunikatör.

## 3R-centrets hemsida

År 2017 skapades en hemsida för 3R-centret på Jordbruksverkets webbplats med egen ingångssida: [www.jordbruksverket.se/3R](http://www.jordbruksverket.se/3R). Under 2018 har Centret utvecklat webbstrukturen och publicerat nya sidor på hemsidan om djurskyddsorgan, hur man söker forskningsmedel för projekt med anknytning till 3R samt länkar till andra organisationer som jobbar med djurskydd och 3R-relaterade frågor.

Arbetet med webbsidan har också skett löpande genom publicering av nyheter inom 3R. Under 2018 publicerades 36 nyheter och de innehöll till exempel: information om 3R-händelser nationellt och internationellt, publicering av rapporter från konferenser som 3R-centrets personal deltagit på samt sammanfattningar av och länkar till vetenskapliga artiklar som berör 3R.

Hemsidan har i snitt haft omkring 30 externa besök per dag. Sidorna på svenska har haft totalt 11 500 visningar och främst är det förstasidan, sidan "Det här är 3R" och sidan "Om oss" som besöks. Sidorna på engelska har haft totalt 430 visningar och framförallt har sidorna "Animal welfare bodies", "Prepare your research" samt "Links to authorities and organizations within 3R" besökts.

Prenumerera gärna på 3R-centrets nyheter för att få aktuell information om Sveriges 3R-centers verksamhet, samt nyheter som rör 3R. Det gör du genom att klicka på "Prenumerera på nyheter om 3R" på centrets startside



Sidan om djurskyddsorgan är en av de nya sidorna som publicerats 2018.

## Samarbete med djurskyddsorganen

Alla som använder, föder upp, förvarar eller tillhandahåller försöksdjur ska enligt djurskyddslagen (1988:534) ha ett djurskyddsorgan. Djurskyddsorganet ska verka för en god djurvälstånd i verksamheten, bland annat genom att ge personalen råd i djurskyddsfrågor. Nationella kommittén har i uppgift att stödja djurskyddsorganen i deras arbete.

## Kommunikation med djurskyddsorganen

Som verkställande organ till den Nationella kommittén är en huvuduppgift för 3R-centret att upprätta en bra kommunikation och möjliggöra ett gott samarbete med djurskyddsorganen. Som del i detta arbete har 3R-centret uppdaterat kontaktinformationen till landets djurskyddsorgan i den lista vi upprättat. 3R-centret kommer att fortsätta uppdatera listan två gånger årligen. Under insamlandet av nya kontaktuppgifter till verksamheternas djurskyddsorgan har vi även gett vägledning om bildande av djurskyddsorgan till nya verksamheter.

## Mallar för djurskyddsorganens beslut om ändringar av befintliga etiska godkännanden

Djurskyddsorganen fick i och med att Jordbruksverkets nya försöksdjursföreskrifter (SJVFS 2017:40) trädde i kraft den 15 juli 2018 möjlighet att besluta om ändringar av befintliga etiska godkännanden som inte riskerar påverka försöksdjurens välfärd negativt.

Djurskyddsorganen har stort utrymme att själva bestämma hur ansökningar och beslut ska se ut. Men eftersom flera djurskyddsorgan bad Sveriges 3R-center att hjälpa till så tog 3R-centret fram en mall för ansökan och en mall för beslut om ändringar av etiska godkännanden. Flera djurskyddsorgan har återkopplat att de uppskattar 3R-centrets mallar och några har anpassat dem till sin egen verksamhet. Mallarna skickades ut till alla Sveriges djurskyddsorgan som 3R-centret hade kontaktuppgifter till innan föreskrifterna började gälla.

### Nya befogenheter för djurskyddsorganen:

Från och med den 15 juli 2018 får djurskyddsorgan, efter ansökan från försöksledaren, besluta om ändringar av ett befintligt etiskt godkännande av djurförsök under förutsättning att

- ändringen inte riskerar att inverka negativt på försöksdjurens välfärd,
- inte påverkar möjligheten att uppnå syftet eller målet med försöket,
- inte negativt påverkar
  - försökets svårhetsgrad,
  - slut- eller avbrytningspunkt,
  - försökstider,
  - försöksdjurens övervakning under djurförsöket, samt
  - inhysning, skötsel eller märkning som kräver godkännande av en djurförsöksetisk nämnd.

## Möte med djurskyddsorganen

Den 15 november 2018 organiserade Sveriges 3R-center tillsammans med brukarutskottet och etik- och utbildningsutskottet ett möte för landets djurskyddsorgan.

Mötet hade två huvudsakliga syften. Det första syftet var att främja samarbete mellan djurskyddsorganen, samt mellan djurskyddsorganen och 3R-centret. Mötets andra syfte var att ge djurskyddsorganen stöd i att föra sitt arbete framåt.

Omkring 70 personer från drygt 20 djurskyddsorgan deltog vid mötet. Personal från Norecopa i Norge samt Danmarks 3R-center fanns också med som deltagare. De hade bjudits in som ett led i Sveriges 3R-centers samarbete med de nordiska 3R-centren.

Dagen började med att Sveriges 3R-center återkoppade från förra mötet, informerade om dagen och gav exempel på hur man kan inkludera 3R i det dagliga arbetet. Därefter berättade Nationella kommittén om sitt uppdrag. Därpå följde en föreläsning av Adrian Smith från Norecopa om bland annat vikten av att planera sin forskning (informationen finns sammanställd i riktlinjerna PREPARE). Resten av dagen ägnades åt två olika grupparbeten med varsitt tema. Det ena temat var behandling av ändringar av etiska godkännanden som inte påverkar försöksdjurens välfärd negativt och det andra temat var små verksamheters organisering av sitt arbete i djurskyddsorganet. Mötet var uppskattat vilket både märktes på plats och i deltagarnas skriftliga utvärdering efteråt. Av deltagarna fick 3R-centret också flera uppslag om innehåll till kommande möten.



Adrian Smith föreläser på mötet för djurskyddsorganen 2018.

Foto: Eva Udén.

## Arbete med de regionala djurförsöksetiska nämnderna

I Sverige får inte djurförsök utföras utan att de först har prövats och godkänts från etisk synpunkt av en regional djurförsöksetisk nämnd. Den djurförsöksetiska prövningen ska säkerställa att försökets syften motiverar användningen av djur, att försöket är angeläget från allmän synpunkt och är motiverat bland annat av vetenskapliga skäl. I princip ska värdet av försöket bedömas vara större än det lidande djuren kan komma att utsättas för. Djurförsök ska heller inte godkännas om det finns alternativ till användningen av djur.

Jordbruksverket är huvudman för de sex regionala djurförsöksetiska nämnderna och den Nationella kommittén har i uppgift att stödja de regionala nämnderna i deras uppdrag genom att ge dem råd i försöksdjursfrågor. Bland annat ska kommittén medverka till att utbyta information inom landet om tillvägagångssättet för den djurförsöksetiska prövningen för att bidra till en enhetlig och samordnad strategi på nationell nivå.



## Ordförandekonferensen

Etik- och utbildningsutskottet och Sveriges 3R-center deltog vid anordnandet av Jordbruksverkets årliga konferens för ordförande och sekreterare i de regionala djurförsöksetiska nämnderna. Syftet med konferensen är att ge nämnderna möjlighet att lyfta angelägna frågor med Jordbruksverket. Konferensen hölls i Stockholm den 12-13 november 2018.

Fokus låg på en ny arbetsinstruktion för nämnderna som ska ge ledamöter och ordförande stöd och vägledning i deras arbete med den etiska prövningen av djurförsök. Instruktionen innehåller även kompletterande bestämmelser till föreskrifterna vilket ska bidra till en likriktning av den formella handläggningen av ärenden. På konferensen höll Nationella kommitténs etik- och utbildningsutskott en workshop där utkastet på ny arbetsinstruktion diskuterades. Inför detta arbete hade utskottet skapat en enkät riktad till nämnderna för att belysa deras nuvarande arbetssätt. Sveriges 3R-center skickade ut enkäten till nämnderna och sammanställde resultatet. Enkätsvaren fungerade som underlag för en diskussion om ett gemensamt arbetssätt i de olika nämnderna. Enkätsvaren och diskussionerna på ordförandekonferensen låg sedan till grund för ett omarbetat utkast på en ny arbetsinstruktion som Sveriges 3R-center sammanställde efter konferensen och lämnades till enheten för försöksdjur och sällskapsdjur på Jordbruksverket.

Helena Röcklinsberg från etik- och utbildningsutskottet höll en presentation om nämndernas uppdrag kontra verkligheten, alltså om svårigheter med att genomföra en etisk granskning. Presentationen innehöll många tips kring den etiska prövningen och ledde till konstruktiva diskussioner. På konferensen lyfte även den Centrala djurförsöksetiska nämnden några angelägna frågor såsom utvärdering i efterhand och betydelsen av tydliga välmotiverade beslut från de regionala nämnderna. Punkterna som de regionala djurförsöksetiska nämnderna själva tog upp handlade bland annat om den nya förvaltningslagen och hantering av beslut från djurskyddsorganen. Nämnderna framförde också önskingar om bland annat förenklade beslutsmallar och en minskad arbetsbelastning alternativt högre arvoden för ordförande i beredningsgrupperna.

## Samarbete med myndigheter

I Sverige finns ett antal myndigheter som i varierande grad är inblandade i försöksdjursrelaterade aktiviteter. Vissa av dessa myndigheter utför eller beställer djurförsök själva medan andra bedömer och granskar dokument och underlag som baseras på djurförsök eller är inblandade i lagstiftningsprocesser på området.

En av uppgifterna för de nationella kommittéerna, enligt EU:s försöksdjursdirektiv 2010/63/EU, är att de ska ge råd till myndigheter för att främja 3R-principen gällande användning av djur i försök. Även i regleringsbrevet till Jordbruksverket pekas samarbete med myndigheter gällande 3R ut. Det står att 3R-centret ska arbeta med berörda myndigheter gällande deras 3R-strategier.

### Myndigheternas 3R-strategier

De sex myndigheterna: Havs- och vattenmyndigheten, Kemikalieinspektionen, Läkemedelsverket, Naturvårdsverket, Statens livsmedelsverk och Statens veterinärmedicinska anstalt har fått i uppdrag av regeringen att upprätta strategiska planer för respektive myndighets 3R-arbete. I strategin ska ingå hur myndigheterna avser att arbeta för att ersätta, minska och förfina försöksdjursanvändning enligt 3R-principen. Tanken är också att myndigheternas 3R-arbete ska synliggöras och bidra till en bättre helhetsbild på området.

För att underlätta och harmonisera arbetet har regeringen föreslagit att Sveriges 3R-center ska bistå med stöd genom att exempelvis stödja myndigheterna i upprättandet av 3R-strategier. Regeringen föreslog även att 3R-centret bör ha till uppgift att sammanställa och analysera myndigheternas strategier och 3R-relaterade aktiviteter.

Under 2018 har 3R-centret arbetat med att sammanställa och analysera myndigheternas 3R-strategier. Centret har också frågat myndigheterna om deras 3R-arbete under 2017. Den 12 september anordnade Centret ett gemensamt möte med myndigheterna där bland annat myndigheternas 3R-strategier och 3R-centrets sammanställning av strategierna diskuterades. Arbetet med att stötta myndigheterna med deras 3R-arbete kommer att vara en återkommande uppgift för 3R-centret.

## Deltagande på 3R-workshop och test av ny samarbetsform

Tillsammans med en representant från Kemikalieinspektionen deltog Sveriges 3R-center på en workshop om applicering av alternativa metoder i säkerhetstester av kemikalier. Arbetssättet att samarbeta genom deltagande på konferens och sedan skriva en gemensam konferensrapport från workshoppen är nytt för 3R-centret.

Workshoppen hölls av Storbritanniens 3R-center NC3Rs den 10-11 december i London. Sveriges 3R-centers syfte med att delta var att inhämta kunskap och inspiration för ett eventuellt projekt om 3R i säkerhetstestning av kemikalier.

Under de två dagarna hölls ett grupparbete och en paneldiskussion om vägen framåt för applicering av alternativa metoder i kemikaliesäkerhetstester. Utöver detta hölls presentationer om bland annat exempel på alternativa metoder, arbetssätt för att driva 3R framåt och olika sätt att dela material och metoder. Deltagarna var överens om att Reduce, alltså att minska antalet djur som används, är en både viktig och framkomlig väg tills djur i försök helt kan ersättas.

På mötet betonades betydelsen av att använda befintlig informationen och att förbereda sig väl inför beslut om tester på djur behöver genomföras och hur omfattande de behöver vara (exempelvis på hur många djur och under hur lång tid).

Ett projekt som NC3Rs arbetar med är att studera historiska data för att utreda hur mycket mer information tester på djur har gett till bedömningen av säkerheten av en viss kemikalie. Genom detta projekt har de lyckats ta bort ett antal djurtester från kravlistan på genomförda åtgärder innan vissa kemikalier godkänns.

Efter workshoppen hölls ett möte mellan personal från Sveriges 3R-center, en ledamot i Nationella kommittén och två representanter från Kemikalieinspektionen för att diskutera potentiellt samarbete. Rapporten från konferensen kommer att färdigställas under 2019.

# Konferenser och möten





## Konferenser och möten

Nationella kommittén och 3R-centret har under året deltagit på flera konferenser och möten för kunskapsinhämtning, nätverkande och för att informera om vår verksamhet. Nedan följer korta sammanfattningar av de konferensrapporter som skrivits i anslutning till dessa. Längre rapporter finns publicerade på Sveriges 3R-centers hemsida.

### CEAWS årliga möte om djurvälstånd

CEAWS (Center of Excellence in Animal Welfare Science) är ett svenskt nätverk för forskare inom naturvetenskap och samhällsvetenskap med syfte att förbättra djurvälstånd. CEAWS anordnar årligen en konferens med fokus på centrrets kärnfrågor: negativ djurvälstånd, positiv djurvälstånd samt djurvälståndspolicys. Syftet med konferensen är att skapa ett forum för diskussion inom detta multidisciplinära område.

Årets konferens, som hölls i Uppsala den 2-3 maj 2018, innehöll 3 sessioner (en för varje kärnfråga) som alla inleddes med en längre presentation från en inbjuden forskare. Under varje session hölls sedan en rad korta presentationer som följdes av gruppdiskussioner.

Bland annat presenterades nervförnyelse i hippocampus som ett möjligt mått för att mäta kronisk stress hos djur; undersökningen görs efter att djuret avlivats och kräver inget ingrepp medan djuret lever. En annan ny metod som presenterades var en icke-invasiv metod för att mäta EEG (aktiviteten i hjärnans nervceller) på fisk och därmed kunna studera deras medvetandegrad. Metoden kan användas för att utvärdera bedövningsmetoder.

Under konferensen lyftes vikten av ökad förståelse av djurs kognitiva förmåga. Detta är viktigt för att kunna anpassa djurhållning och skötsel så att förutsättningar för en god djurvälstånd med mindre aggression och stress kan skapas. Under konferensen diskuterades också betydelsen av samspelet mellan politiker, industrin och konsumenter för att öka djurvälstånden.

Från Sveriges 3R-center deltog Eva Udén och Josefina Zidar.

### Årligt möte med Danmarks djurskyddsorgan

Danmarks Nationella kommitté för skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål (Utvalget for Forsøgsdyr og Alternativer) håller årligen, tillsammans med Danmarks 3R-center, ett möte för djurskyddsorganen i Danmark. Årets möte hölls den 7 juni 2018 i Köpenhamn. Sveriges nationella kommitté och 3R-center var inbjudna att delta som ett led i samarbete och kunskapsöverföring mellan de nordiska 3R-centren.

Årets möte fokuserade på frågan om hur ersättning av djurförsök med djurfria metoder (Replacement) kan främjas genom djurskyddsorganen. Dagen inleddes med presentationer av tre inbjudna talare som gav exempel på implementering av Replacement i sina respektive verksamhetsområden. En presentation handlade om tillsynsmyndigheternas möjlighet att kräva införande av ersättningsmetoder i pågående försök, om sådana finns tillgängliga. Två andra presentationer visade exempel på framgångsrik användning av djurfria metoder inom undervisning, toxicitetstester och sjukdomsmodeller. Mötet fortsatte med en workshop där frågan om hur djurskyddsorganen kan främja implementeringen av Replacement diskuterades.

Eftermiddagen tillägnades framgångsrikt 3R-arbete från olika verksamheter med inspirerande exempel som resulterat i Replacement, Reduction och Refinement. Bland annat fick mötesdeltagarna höra en presentation av det refinementprojektet om miljöberikad djurhållning för råttor som vunnit det danska 3R-centrets pris för djurtekniker 2018. Mötet avslutades med mingel bland postrar och annat informationsmaterial från mötesdeltagare.

Elin Törnqvist och Mats Sjöquist deltog från Nationella kommittén och Torsten Jakobsson och Karen Erlbacher från Sveriges 3R-center.

## Scand-LAS 48e årliga möte

Konferensen anordnades av Scand-LAS (Scandinavian Society for Laboratory Animal Science) i Kristiansand den 26-29 juni 2018 och hade temat: Beyond legislation – best practice in animal research.

Föreläsningar hölls kring en mängd olika ämnen inklusive svårhetsklassificering av djurförsök och kommunikation och medvetenhet. Problemen med reproducerbarhet, det faktum att upprepning av studier ofta inte ger samma resultat, var återkommande i flera presentationer. Även vikten av att planera sina studier väl och att dela med sig av sina forskningsresultat och sin metodik togs upp vid flera tillfällen. Föreläsarna poängterade också betydelsen av att motverka trenden att nästan enbart positiva resultat (alltså där samband hittas) blir synliga för forskningsvärlden och i slutändan samhället. Även djurens välfärd och dess påverkan på forskningsresultaten var återkommande i flera presentationer.

Zebrafisk, som används allt oftare som försöksdjur, hade en egen session där välfärd och avlivningsmetoder diskuterades. Även gnagare hade en egen session där bland annat aggression, naturlig dygnsrytm samt problem med för höga ammoniakhalter i IVC-burar (burar med separat ventilation) diskuterades. Under konferensen hölls också fem workshoppar med teman som skade-nyttoanalys och igenkänning av beteenden associerade med smärta och ångest hos gnagare i försök.

Från Sveriges 3R-center deltog Per E Ljung, Eva Udén och Josefina Zidar. Per E Ljung höll en muntlig presentation om forskares upplevda barriärer, beteende och föreställningar relaterat till 3R. Presentationen baserades på en kvantitativ enkätstudie som 3R-centret genomförde i slutet av 2017. 3R-centret presenterade också en poster som visade Sveriges 3R-centers uppbyggnad och syfte.



Per E Ljung håller en presentation på Scand-Las 2018.  
**Foto:** Josefina Zidar.

## 21a Europeiska kongressen om alternativ till tester på djur samt EUSAATs årliga kongress

Europeiska kongressen om alternativ till tester på djur hölls första gången 1991 och arrangerades då av lokala djurskyddsorganisationer. Nu anordnas den av EUSAAT (European Society for Alternatives to Animal Testing) och har utvecklats till en stor internationell konferens. 2018 hade konferensen ca 290 deltagare från 29 länder. Deltagarna var allt från forskare och företagsrepresentanter till lagstiftare och myndighetsrepresentanter. Årets konferens hölls den 26-28 september 2018 i Linz.

Fokus under konferensen låg på alternativ till djurförsök inom alla life science-områden samt läkemedels-, kosmetika- och kemiindustrin, regulatoriska tester och grundforskning. Många föreläsare tog upp framsteg i utvecklingen av nya, djurfria försöksmetoder. Dessutom var det flera sessioner om politik, implementering av EU:s försöksdjursdirektiv, utbildning och om hur det regulatoriska systemet behöver förändras för att möjliggöra användning av nya, djurfria försöksmetoder. Många presentationer handlade också om metoder för att förbättra planering, genomförande och rapportering av djurförsök. Konferensen hade också som mål att stimulera till dialog och samarbeten mellan deltagarna. Särskilt fokus låg denna gång på att presentera det arbete som nationella 3R-center och liknande organisationer gör. Den typen av verksamhet ökar starkt runt om i världen.

Från Nationella kommittén deltog Karin Gabrielson Morton.

## Förbättrad kvalitet och överföring av resultat från djurstudier till människan

Konferensen, vars huvudsakliga målgrupp var försöksdjursveterinärer, hölls i Barcelona den 15-16 oktober 2018. Fokus låg på överföring av resultat från djurstudier till människa (det som kallas translationell forskning), forskningskvalitet vid studier på djur samt på framsteg inom försöksdjursvetenskap. Konferensen anordnades av fyra organisationer som arbetar inom försöksdjursmedicin och försöksdjursvetenskap: ESLAV, ECLAM, AAALAC och SECAL. Du kan läsa mer om dessa organisationer på 3R-centrets hemsida under "Länkar till myndigheter och organisationer inom 3R-frågor".

Organisationen AAALAC (Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care) höll flera föredrag där de presenterade vanliga problem och brister som påträffats när forskningsanläggningar ska ackrediteras. Presentationer som hölls av andra föreläsare handlade om vikten av att planera sin forskning för att få ut bästa möjliga resultat för forskningen, forskaren, djuren och allmänheten. Tre föreläsningar handlade om 'Culture of Care', ett begrepp som innebär att en omsorgskultur ska genomströmma hela verksamheten inte enbart djuren eller personer i djurens direkta närhet utan alla från vaktmästare till VD.

Från Nationella kommittén deltog Viveka Hillegaard och från Sveriges 3R-center deltog Eva Udén och Josefine Zidar.

### ICAR3R Kick-off symposium

Symposiet anordnades i samband med ettårsjubileet av det nybildade 3R-centret ICAR3R (Interdisciplinary Centre for 3Rs in Animal Research), vid Justus-Liebig-universitetet i Gießen den 18-19 oktober 2018. Konferensen hade ett mycket varierande innehåll med inspirerande presentationer om hur de 3R:en kan tillämpas på olika sätt. Fokus låg på hur tvärvetenskapliga insatser kan främja tillämpning av 3R i praktiken.

På konferensen visades en rad datorgenererade modeller av bland annat hjärtfysiologi, nervcellutveckling och cellulära signaleringsvägar. Den senare kan användas för screening av potentiella framtida läkemedel och modellerna kan ersätta en del djurförsök. Inom området förfining presenterades bland annat träning av möss genom positiv förstärkning och utveckling av metoder som tillåter övervakning av tumörer genom ett enkelt blodprov istället för traditionell bildteknik som kräver att djuret sövs. Andra forskare presenterade ryggradslösa djur (fjärilar och snäckor) som alternativ till möss och råttor vid forskning på till exempel sköldkörtelfysiologi och virulensmekanismer hos antibiotikaresistenta bakterier.

En del av symposiet handlade också om strategier för främjandet av de tre R:en. Nederländerna, som satsar på att bli ledande i tillämpning av djurfria metoder, presenterade sitt arbete och en färdplan för avveckling av försök med avsevärd svårhetsgrad lades fram av djurvälhetsorganisationen RSPCA från Storbritannien. Arrangören, ICAR3R, presenterade också sitt arbete med utveckling av en plattform där forskare kan rapportera in negativa resultat och dela framgångsrika försöksmetoder och exempel på förfining.

Från Sveriges 3R-center deltog Karen Erlbacher och Per E Ljung och de presenterade en poster som sammanfattade vad Sveriges 3R-center har gjort det senaste året.



Karen Erlbacher och Per E Ljung framför 3R-centrets poster på konferensen i Giessen. **Foto:** okänd.

## Danmarks 3R-centers symposium 2018

Danmarks 3R-center anordnade för 5:e året i rad ett 3R symposium, vilket hölls den 5-6 november 2018 i Köpenhamn. Konferensen erbjöd flera inspirerande föreläsningar som på ett eller annat sätt berörde 3R. Bland annat presenterades forskningsresultat från studier som finansierats av det danska 3R-centret.

En presentation handlade om hur leksaksdjur kan användas vid undervisning av praktiska moment. Metodiken innebär att färre djur används och leder även till minskad stress och ångest hos veterinärstudenterna vid deras första faktiska ingrepp. Det berättades också om fördelarna med att vid hantering använda rör som mössen själva går in i, istället för att lyfta mössen i svansen.

Ett arbetssätt för att minska antalet djur i säkerhetsklassning av kemikalier presenterades också. Tanken är att börja med flera datormodeller, där de modeller som verkar fungera testas *in vitro* (i celler utanför kroppen), för att sedan endast gå vidare till tester på djur med de modeller som gett goda resultat. Baserat på en enkätstudie konstaterades att forskare vid universitet ansåg att nya Replacement-metoder innebär en stor risk, eftersom kunskapen om den nya metoden är begränsad. En slutsats från studien var att det för forskare verkar krävas personligt engagemang för att jobba med 3R och ersättning av djurförsök.

Det gavs också en historisk tillbakablick på problemen med att reproducera resultat från djurförsök och med att överföra resultaten från försök på djur till människan. Problemet är att resultat från ett laboratorium ofta inte kan upprepas vid ett annat och att endast en av nio substanser som tas fram via djurstudier fungerar på människor.

Från Sveriges 3R-center deltog Josefina Zidar och från Nationella kommittén deltog Viveka Hillegaard, som presenterade en poster om Sveriges 3R-centers arbete.

## Nordiska möten om zebrafisk och medaka

Under 2018 hölls två nordiska möten med huvudfokus på zebrafisk, men som även berörde medaka (japansk risfisk) som blir allt vanligare inom forskning. Det första mötet ägde rum den 7 februari i Oslo och arrangerades av Norges miljö- och biovetenskapliga universitet, Oslo universitet och Scanbur. Det andra mötet ägde rum i Stockholm den 7-9 november och arrangerades av Karolinska Institutet.

Dessa möten tillhör en serie av nordiska möten med syfte att etablera ett nätverk bland forskare och andra intressenter som använder zebrafisk. Deltagarna ska genom mötesserien ges möjlighet till en kontinuerlig dialog om hur en hög vetenskaplig kvalitet med god djuromsorg och välfärd kan säkerställas. Mötena är också ett tillfälle för utbyte av erfarenhet, vidareutbildning och uppdatering av den senaste utvecklingen inom zebrafiskforskningen.

### Oslo

Dagen bestod av föreläsningar som handlade om utfodring, hållande, hälsoövervakning och avlivning av zebrafisk samt 3R-aspekter i användningen. Några laboratorier som använder zebrafisk presenterade sin verksamhet. Dagen avslutades med en gemensam diskussion om angelägna frågor samt ett besök på en zebrafiskanläggning vid Norges miljö- och biovetenskapliga universitetet.

Drygt 50 personer från forskning, zebrafiskföreningar, myndigheter och 3R-center deltog.

Från Sveriges 3R-center deltog Karen Erlbacher.

### Stockholm

Presentationerna på mötet i Stockholm framhöll den stora potential som finns hos zebrafisk som modellorganism. En fördel med zebrafisk är att de lätt kan användas för storskalig screening, både genetiskt och toxikologiskt, eftersom de har en hög reproduktionsförmåga och är enkla och billiga att hålla. Utvecklingen av embryon utanför kroppen och deras genomskinlighet gör det möjligt att ta Realtids-bilder under utvecklingsprocessen och följa effekten av genetiska förändringar eller tillförda substanser.

Från 3R-synpunkt presenterades bland annat förbättrade metoder för anestesi och avlivning samt möjlig-



heter till miljöberikning. Särskild uppmärksamhet fick presentationen om de nya riktlinjerna för hållande och skötsel av zebrafisk som ska främja djurens hälsa och välbefinnande som en arbetsgrupp från FELASA (Federation of European Laboratory Animal Science Associations) har tagit fram. Arbetsgruppen hade som uppdrag att se över tillgänglig information och ta fram riktlinjer för bland annat transport, hållandesystem, uppfödning, märkning, anestesi och avlivning. Riktlinjerna är färdiga och ska publiceras inom kort.

Från Sveriges 3R-center deltog Karen Erlbacher med en föreläsning om lagstiftning, 3R och djurvälstånd för zebrafisk.

### Vetenskapsrådets försöksdjursdag

Första fredagen i december varje år arrangerar Vetenskapsrådet ett seminarium om aktuella djurförsöksfrågor. Syftet med dagen är att ge myndigheter, forskare och andra intressenter tillfälle att presentera och diskutera aktuella frågor inom området. Årets seminarium hölls den 7 december i Stockholm.

Under dagen hölls presentationer av forskare som fått Vetenskapsrådets projektbidrag för utveckling av metoder för begränsning och förfining av djurförsök. Forskningsstiftelsen Forska utan djurförsök informerade om hur deras forskningsanslag till projekt för att ersätta djurförsök breddar och ökar intresset för 3R. Swetox visade sitt arbete med förbättrad djurhållning och träning av möss. Den Centrala djurförsöksetiska nämnden berättade om sin verksamhet och om vad de kan utläsa från de utvärderingar av djurförsök i efterhand som hittills har utförts. Dessutom informerade Näringsdepartementet om den nya djurskyddslagen som är beslutad att träda i kraft den 1 april 2019. Sveriges 3R-centers verksamhetsledare, Jessica Johansson, deltog med en presentation av centrets arbete under det gångna året.

Vetenskapsrådet presenterade en undersökning om attityder till djurförsök. Resultaten visade bland annat att allmänhetens acceptans av djurförsök verkar ha ökat de senaste 10 åren. Dagen avslutades med en paneldiskussion som bland annat utgick ifrån attitydundersökningen. I panelen satt representanter från olika myndigheter och intresseorganisationer, flera av Nationella kommitténs ledamöter samt 3R-centrets verksamhetsledare.



SVERIGES 3R-CENTER

Jordbruksverket  
551 82 Jönköping  
Tfn 036-15 50 00 (vx)  
E-post: [3Rcenter@jordbruksverket.se](mailto:3Rcenter@jordbruksverket.se)  
[www.jordbruksverket.se/3R](http://www.jordbruksverket.se/3R)

OVR477