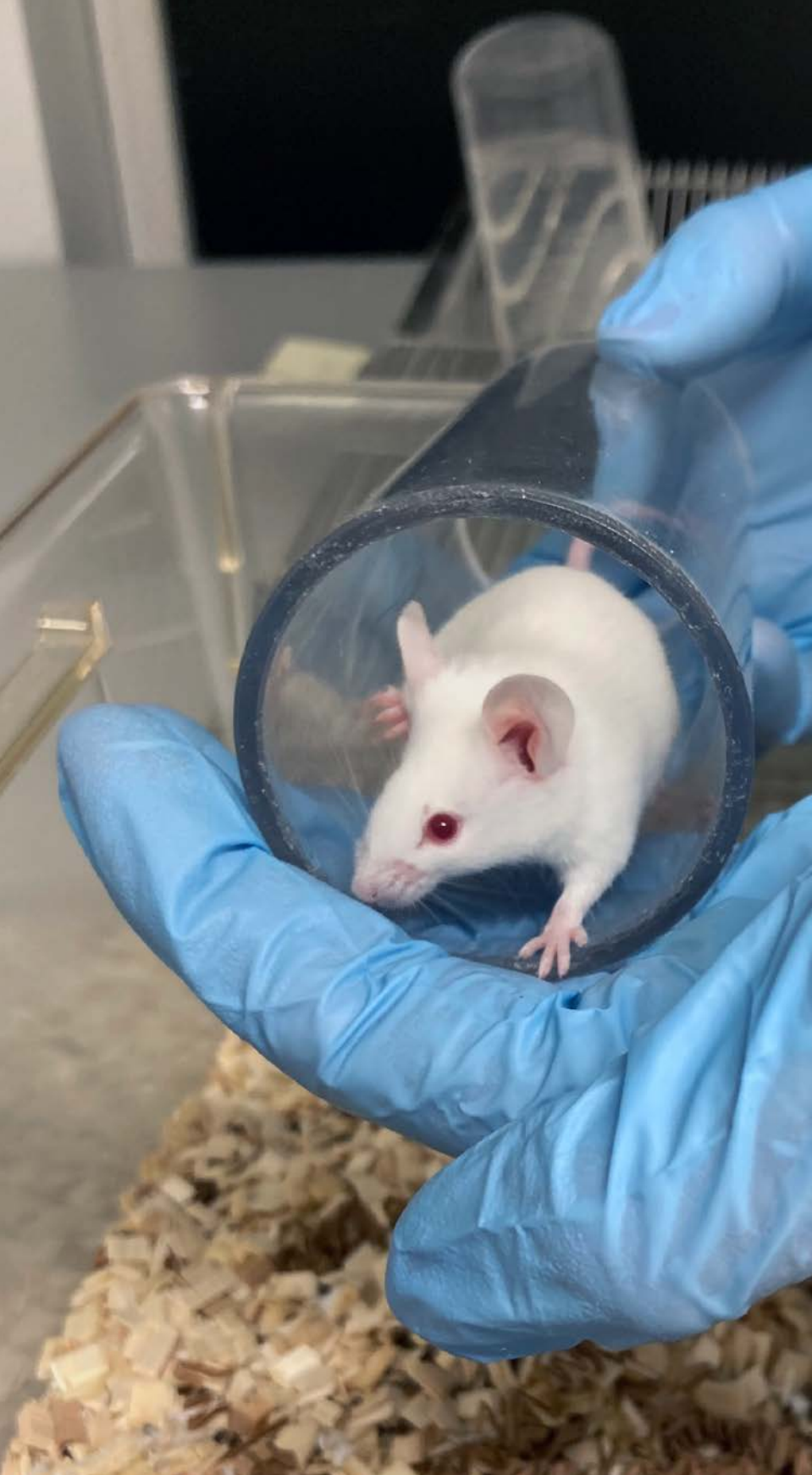




2022

ÅRSRAPPORT

Indhold

01	Formandens forord	4
02	Forskning	6
	Forskningsprojekter støttet af Danmarks 3R-Center i 2022	8
	Thomas Thymann	9
	Rie Vinggaard	10
	Mikkel Schou Andersen	11
	Danmarks 3R-Centers fokus på betydelig belastning	12
03	Formidling	14
	Danmarks 3R-Centers symposium 2022	16
	3R-prisen	18
	Hjemmeside (3rcenter.dk)	20
	Deltagelse ved nationale og internationale arrangementer	22
04	Internationalt samarbejde	24
	Samarbejdet imellem seks europæiske 3R-centre	26
	European Network of 3R Centres (EU3Rnet)	27
05	Eksternt bidrag	28
	Dyrenes Beskyttelses holdning til forsøgsdyr	30
06	Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer	32
	Dyrevelfærdsorganernes Årsmøde 2022	34
	Rådgivning af Rådet for Dyreforsøg	35
	Hjemmeside (natud.dk)	36
	Rapport om dyrevelfærdsorganernes ageren under Corona-nedlukningen	37
07	Bestyrelsen takker af	38
	Bestyrelsesmedlemmernes syn på Danmarks 3R-Centers udvikling 2013-2023	43
	Vision for fremtidens 3R-center	44
	Evaluering af Danmarks 3R-Centers virke 2013-2022	44
08	Appendix	46
	Oversigt over støttede 3R-projekter	47
	Oversigt over udtalelser og rapporter	50



FOTO: KIM GRANLI

01

Formandens forord

Danmarks 3R-Center er gået ind i sit tiende år. Missionen, der blev fastlagt efter det første bestyrelsesmøde i november 2013, var, at centeret skulle arbejde på at initiere anvendelige aktiviteter til umiddelbar implementering af de 3R'er, skabe et forum for samarbejde, diskussion, udveksling og formidling af oplysninger om de 3R'er samt igangsætte konkrete forskningsprojekter og anbefale fondes allokering af midler inden for området.



DANMARKS 3R-SYMPOSIUM 2022

Axel Kornerup Hansen,
bestyrelsesformand i Danmarks
3R-Center, holdt et oplæg om
3R-centerets arbejde i 2022.

Visionen, der opstilledes, var, at Danmark skal have et førende miljø inden for anvendelse og formidling af de 3R'er.

Opfattelsen af de 3R'er ændrer sig med tiden. Ved 3R-centerets grundlæggelse var det en udbredt opfattelse, at alternativer skulle erstatte konkrete forsøg, men i dag ser bestyrelsen hele det dyrefri forskningsmiljø i Danmark, som en vigtig drivkraft i forhold til at synliggøre de mange muligheder for opfyldelse af forskningsformål uden anvendelsen af dyr. Over hele landet ses, at der i forsøgsdyrsfaciliteter arbejdes med bedre og mere skånsomme dyreforsøg samt bedre opstaldningsformer. Og der er med både 3R-centerets og andre fondes forskningsmidler udviklet metoder, der kan reducere antallet af dyr anvendt i forsøg.

Vi er ikke lykkedes med at få nedbragt det lille, men vigtige, antal af dyr, der oplever den højeste kategori af belastning (betydelig belastning), men vi oplever i vores samtaler med forskergrupperne, som netop anvender de mest belastende dyremodeller, at vi deler ønsket om at begrænse antallet af disse dyr.

Vi håber også, at vores to klare udtalelser om henholdsvis brug af dyr til undervisning og produktion af antistoffer inden for en overskuelig tidshorisont vil kunne reducere brugen af dyr til disse formål.

Langt hen ad vejen har Danmarks 3R-Center skabt et førende miljø inden for anvendelse og formidling af de 3R'er, hvorfor vi i bestyrelsen anser vores vision fra 2013, som opfyldt. Den nuværende bestyrelse, som snart takker af (31. marts 2023), har derfor gjort sig nogle tanker i forhold til en ny vision for Danmarks 3R-Center, som en ny bestyrelse – og i øvrigt forsøgsdyrs- og alternativmiljøet generelt – kan lade sig inspirere af i det videre arbejde.

Den oprindelige bestyrelse, der blev genudpeget efter fire år, sidder – på nær et enkelt medlem (Adrian Smith) – på dets tiende år. Travlhed og valg har tvunget Folketinget til at udskyde det veterinærforlig, der skal sikre penge til en ny fire-årig periode, hvorfor bestyrelsen ad to omgange er blevet midlertidigt forlænget. Det står imidlertid klart nu, at der bliver mulighed for at nye kræfter kan søge bestyrelsespladser i 2023.

Som bestyrelsesformand vil jeg gerne takke den siddende bestyrelse – inklusive både det nu udtrådte medlem, Adrian Smith, og Birgitte Kousholt, der har erstattet ham – for det store arbejde gennem tiden.

Ligeledes vil jeg takke vores meget professionelle sekretariat, som har været en væsentlig forudsætning for, at der overhovedet kan udføres et konkret stykke arbejde. Jeg vil også sige tak til hele 3R-miljøet i Danmark for det store engagement, der lægges i at nå visionen omkring de 3R'er.

Sidst, men ikke mindst, vil jeg takke Peter Bie for i sin rolle som observatør fra Rådet for Dyreforsøg at bidrage med mange relevante input gennem tiden ved Danmarks 3R-Centers bestyrelsesmøder.

Jeg håber, at I vil få udbytte af at læse årsrapporten.

Axel Kornerup Hansen
Bestyrelsesformand

02

F O R S K N I N G



Forskning

En vigtig del af Danmarks 3R-Centers arbejde er – på vegne af fødevareministeren – at yde økonomisk støtte til 3R-forskningsprojekter.

En gang om året giver Danmarks 3R-Center således mulighed for at søge støtte til et forskningsprojekt, som på den ene eller anden måde har potentiale til at forbedre forsøgsdyrsområdet.

FORSKNINGSMIDLER

Danmarks 3R-Center varetager uddelingen af 1,5 millioner kr. årligt for at støtte forskning inden for et eller flere af de 3R'er *Replacement, Reduction og Refinement*.

Hvem kan indsende ansøgning om støttemidler?

Personer med en forskningsmæssig tilknytning til enten en organisation, institution eller virksomhed i Danmark. Der kan søges op til 500.000 kr.

Forskningsmidler 2024

Næste ansøgningsrunde til forskningsmidler for 2024 forventes åbnet i august 2023. Hold dig opdateret herom på 3R-centerets hjemmeside 3rcenter.dk eller tilmeld dig Danmarks 3R-Centers nyhedsbrev på: 3rcenter.dk/nyhedsbrevstilmelding

Forskningsprojekter støttet af Danmarks 3R-Center i 2022

Danmarks 3R-Center modtog 18 ansøgninger om støtte, hvoraf nedenstående tre projekter tilsammen modtog 1,5 millioner kroner.



DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022

Thomas Thymann fra Københavns Universitet præsenterede det projekt, hvortil han har opnået støtte fra Danmarks 3R-Center. Du kan læse om projektet, *Use of ultrasound for early diagnosis of necrotizing enterocolitis in laboratory premature piglets*, på modsatte side.

Brug af ultralyd til tidlig diagnostisering af nekrotiserende enterokolitis i præmature grise

Thomas Thymann / Københavns Universitet

Hos børn, der fødes for tidligt, er organerne underudviklede og kræver omhyggelig monitorering og støtte for at udvikle sig normalt. I tarmen er der høj risiko for udvikling af tilstanden nekrotiserende enterocolitis (NEC), som kan være dødelig, og derfor kræver stor opmærksomhed fra sundhedspersonalet.

Som led i udviklingen af NEC akkumuleres luft i tarmen, som følge af tarmbakteriernes forgæring. Luft-akkumuleringen fører til udvidet bugomfang, som er et af de kliniske tegn på en fremskreden tilstand. NEC behandles med smertestillende og antibiotika, men det kan i værste fald være nødvendigt at bortoperere dele af tarmen.

Luftophobning i tarmen – og det deraf afledte træk i bughinden – antages at være forbundet med smerte. For børnenes vedkommende søges dette smertedækket med lægemidler, mens det for forsøgsdyrenes vedkommende er et kriterium for aflivning.

Der benyttes overvejende gnaver-modeller til at forske i NEC, men en betydelig begrænsning ved disse modeller er, at det grundet dyrenes størrelse er vanskeligt at følge sygdomsudviklingen og dermed sikre rettidig indgriben.

Grise, der fødes for tidligt ved kejsersnit, udviser mange af de samme symptomer som børn og er en anerkendt dyremodel inden for NEC-forskning. Ved Københavns Universitet har den været brugt i over 20 år. Med støtte fra Danmarks 3R-Center er det vores ønske at videreudvikle og optimere brugen af rutinemæssige ultralydsmålinger af bughulen til at vurdere, hvor fremskreden tilstanden er.

Formålet med projektet er at udstyre os med klare ultralyds-baserede kriterier for rettidig aflivning, således at smerte og ubehag minimeres og holdes på et acceptabelt niveau i overensstemmelse med dyreforsøgstilladelsen.



LÆS MERE PÅ
3RCENTER.DK

Vidste du...

At Danmarks 3R-Center har støttet hele 28 projekter i centerets levetid? Du kan finde en liste med alle projekterne i årsrapportens appendix, ligesom du kan finde mere information om projekterne på 3R-centerets hjemmeside:

3rcenter.dk/forskning/forskningsprojekter



DANMARKS 3R-SYMPOSIUM 2022

Rie Vinggaard fra Danmarks Tekniske Universitet – og sidste års modtager af 3R-prisen – præsenterede projektet *The PluriLum assay: A novel stem cell-based assay for testing of chemicals' embryotoxic effects*, som hun har modtaget støtte til fra Danmarks 3R-Center. Du kan læse om projektet nedenfor.



FOTO: KIM GRANLI

PluriLum assay: Et nyt stamcellebaseret assay til test for kemikaliers fosterskadende effekter

Rie Vinggaard / Danmarks Tekniske Universitet

Af videnskabelige, økonomiske og etiske forhold er der behov for at udvikle nye human- og fysiologisk-relevante metoder til test af kemikalier for udviklingstoksicitet. Dette område tegner sig for størstedelen af de forsøgsdyr, der bliver anvendt til test i forbindelse med risikovurdering af industrikemikalier.

Vi har udviklet en testmetode baseret på humane inducerede pluripotente stamceller – kaldet PluriLum – som vi har indikationer for kan blive en vigtig del af en fremtidig teststrategi for udviklingstoksicitet. Metoden bygger på tre-dimensionelle kulturer af aggregerede stamceller, såkaldte 'embryoid bodies', der efterligner det meget tidlige humane foster, der dannes fire dage efter fostrets undfangelse. Disse 'embryoid bodies' differentieres til bankende hjerteceller og kan detektere fosterskadende effekter af kendte fosterskadende stof-

fer, som fx thalidomid, epoxyconazol og fluorerede kemikalier. Vi har genetisk modificeret stamcellerne sådan, at aktivitet af differentieringsmarkøren NKX2.5 nemt kan aflæses vha. luminescens.

Vi ønsker at bestemme og afgrænse anvendelsesområdet for PluriLum assay'et ved at teste et bredt panel af positive og negative fosterskadende stoffer og sammenligne de opnåede effekter med effekter, der ses i forsøgsdyr og andre cellemodeller. Derudover er vores mål at belyse virkningsmekanismerne for thalidomid og valproat, for hvilke vi har RNAseq data, som afventer bioinformatisk analyse.

Projektet vil bidrage til yderligere at belyse potentialet for PluriLum assay i en fremtidig teststrategi for fosterskadende effekter af kemikalier.

Udskiftning af meningeomdyremodeller til fordel for en ex vivo-/organoidemodel til at teste farmakologiske fremskridt i meningeombehandling

Mikkel Schou Andersen / Syddansk Universitet

Godartede bindevævsknuder (meningeomer), der udgår fra den hårde hjernebinde beliggende oven på hjernens overflade, er hyppige. Knuder beliggende nær livsvigtige strukturer, såsom hjerne-stamme eller store blodkar eller et kirurgisk svært tilgængeligt sted på kraniebunden, kan ofte ikke fjernes helt. Behandlingen af meningeomer foregår oftest kirurgisk eller – alternativt – vha. stråleterapi, men begge med en betydelig risikoprofil.

Meningeomer, der ikke fjernes fuldstændigt, har en 20-44 pct. risiko for genvækst. Medicinsk behandling har været forsøgt testet siden 1980'erne uden stor succes, og som det ser ud nu, findes der ikke et effektivt medicinsk behandlingstilbud.

Meningeomer udtrykker ofte progesteronreceptorer på overfladen af cellerne. En anden type af knude, der minder om meningeomer, er den godartede muskelknude Leiomyomer, der findes i nogle kvinders livmoder. Denne er afhængig af progesteronreceptorer for vækst. Leiomyomer behandles med hormondæmpende behandling og noget af det nye er selektive progesteronreceptor modulatorer (SPRM). Disse lægemidler er aldrig afprøvet i meningeomer.

Studiet har til formål at anvende meningeomvæv direkte fra patienter, oprense vævet og isolere cellerne og derved vokse dem i nye knuder (organoider) i laboratoriet. Der vil blive lavet histologi/mikroskopi, DNA-metylering samt proteinanalyse på organoiderne løbende for at undersøge, hvordan de udvikler sig i forhold til den oprindelige svulst. Derefter vil der med klinisk relevante doser blive udført lægemiddelforsøg på organoiderne for at vurdere, om cellerne forgår eller stopper deres udvikling. Dette vil kunne anvendes direkte

i klinikken hos patienter, hvor total fjernelse af knuden ikke er muligt. Vi vil således kunne anvende organoiderne til direkte at undersøge lægemidlers effekt på svulstvæksten.



FOTO: KIM GRANLI



**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Mikkel Schou Andersen fra Syddansk Universitet holdt oplægget *Replacement of meningioma animal models with a meningioma ex vivo/organoid model to test pharmacological advances in meningioma treatment*, som er et projekt, han har opnået støtte til fra Danmarks 3R-Center. Du kan læse om projektet på denne side.

Danmarks 3R-Centers fokus på betydelig belastning

Danmarks 3R-Center har gennem flere år haft stor fokus på de betydeligt belastende dyremodeller for at være opdateret på området og for at diskutere mulighederne for at reducere dyrenes belastning med forsøgsudøverne.

Danmarks 3R-Center udgav i 2022 en mindre rapport herom (Forsøgsdyr i højeste belastnings-kategori i 2021), hvori man konkluderede, at der ikke er grund til at antage, at der vil forekomme nogen større nedgang i det danske forbrug af forsøgsdyr i den højeste belastningsgrad inden for en kort årrække, ligesom samtalerne med brugerne af de belastende modeller gav indtryk af, at sådanne forsøg først tillades i Danmark efter en meget grundig sagsbehandling i Dyreforsøgstilsynet og Rådet for Dyreforsøg.

3R-centeret fandt det dog sandsynligt, at det ville kunne medføre en positiv effekt for forsøgsdyrene at bringe forskellige forskergrupper, som bruger samme belastende dyremodel, sammen med henblik på erfaringsudveksling.

Brugen af dyr i den højeste belastningskategori kan inddeles i to forskellige undergrupper:

- Sygdomsmodeller for særligt lidelsesfulde tilstande i mennesker
- Lovbefalede undersøgelser med ukendt slutpunkt

En stor andel af den førstnævnte gruppe vedrører mus, som anvendes for at undersøge multipel sklerose vha. en såkaldt EAE-model (EAE står for Eksperimentel Autoimmun Encephalitis). Bestyrelsen besluttede på baggrund af rapporten at afholde et møde for de forskere, som anvender denne model, for netop at give forskerne en mulighed for at erfaringsudveksle arbejdet med modellen med henblik på at udarbejde et konsensuspapir for – bl.a. – at nå til enighed om, hvor alvorlige symptomer, det er nødvendigt at lade dyrene få for at opfylde de specifikke forskningsprojekters formål og anbefale best practices, hvad angår Refinement-tiltag.



LÆS MERE PÅ
[3RCENTER.DK](https://3rcenter.dk)

Forsøgsdyr i højeste belastnings-kategori i 2021

Du kan finde rapporten *Forsøgsdyr i højeste belastnings-kategori i 2021* her: 3rcenter.dk/om-3r-centeret/udtalelser



FOTO: DANMARKS 3R-CENTER



Repræsentanter fra både bestyrelse og sekretariat holdt et yderst frugtbart møde med forskerne og der arbejdes i øjeblikket på at udarbejde ovennævnte konsensuspapir.

En stor del af den anden gruppe vedrører fisk. Internationale reguleringer (EU-direktiver, lægemiddelregistreringskrav hos lande uden for EU og lignende) kan i Danmark føre til en forpligtelse til at udføre undersøgelser på dyr, hvor effekten af det der afprøves, ikke kendes på forhånd, hvilket kan betyde, at dyrene kommer til at opleve betydelig belastning. Nye stoffer, der efterfølgende vil kunne forekomme i vores vandmiljø, skal testes, om de kan fremkalde sygdom og død hos dyr i vandmiljøet, hvilket foregår dels på fisk, der er omfattet af dyreforsøgsloven, og dels på krebsdyr, som ikke

er omfattet af dyreforsøgsloven. I og med, at det kan være vanskeligt at observere tidlige symptomer på skade hos fisk, så vil der være en del fisk, der dør under sådanne undersøgelser, såfremt det undersøgte stof netop har en skadelig effekt.

Den nuværende bestyrelse vil derfor opfordre den kommende bestyrelse til at bringe forskere, som foretager sådanne undersøgelser vha. fisk sammen, så også de kan erfaringsudveksle med henblik på at diskutere muligheden for at forbedre modellerne, så fiskene lider mindst muligt, ligesom bestyrelsen i øvrigt vil opfordre den kommende bestyrelse til at bibeholde et fokus på betydeligt belastende dyremodeller.

03

FORMIDLING



Formidling

Formidling har altid spillet en central rolle i Danmarks 3R-Centers arbejde. Ikke blot til personer med en professionel interesse for forsøgsdyr og alternativer, men i høj grad også til den interesserede borger. Det er Danmarks 3R-Centers opfattelse, at viden omkring anvendelsen af forsøgsdyr er alfa og omega i et samfund, for at en diskussion herom kan foregå på et oplyst grundlag.

Danmarks 3R-Centers symposium

Den væsentligste enkeltstående begivenhed for Danmarks 3R-Center er det årlige, internationale 3R-symposium. Symposiumet giver Danmarks 3R-Center lejlighed til at fortælle om årets arbejde, ligesom de forskere, som centeret har støttet økonomisk, får en platform, hvorfra de kan

præsentere deres 3R-projekter for forsøgsdyrsmiljøet. Danmarks 3R-Center inviterer desuden en række nationale og internationale kapaciteter med ekspertise på 3R-området til at fortælle om deres respektive arbejdsområder.

Hvert år deltager i omegnen af 175 personer med en professionel interesse i forsøgsdyr og alternativer i symposiet, hvilket betyder, at en betydelig andel af 3R-miljøet er tilstede, hvilket giver en enestående mulighed for at netværke med ligesindede og inspirere hinanden.

På årets symposium kunne deltagerne – udover at benytte sig af de gode netværksmuligheder – opleve hele 16 oplæg og en paneldiskussion om en forsøgsdyrsfri fremtid.



**LÆS MERE PÅ
3RCENTER.DK**

Du kan finde program, præsentationer og posters fra årets symposium på 3R-centerets hjemmeside:

**3rcenter.dk/arrangementer/
symposium-2022**



**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Julián Albarrán Juárez
fra Aarhus Universitet
præsenterede resultater fra
sit projekt *Establishment
of an in vitro model to
investigate extracellular matrix
and vascular mechanical
interactions in human arterial
disease*, som han har modtaget
støtte til fra Danmarks
3R-Center.

**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Matheiu Vinken fra Vrije Universiteit Brussel-Belgium holdt oplægget *The European ONTOX project: safer chemicals using less animals.*



FOTO: KIM GRANLI

Tilfredshedsundersøgelse af symposiet

En tilfredshedsundersøgelse med symposiet blev foretaget i dagene efter symposiet og omtrent 100 deltagere tog sig tid til at deltage i undersøgelsen, hvor deltageren skulle vurdere deres tilfredshed (eller mangel på samme) med en karakter fra 1 (ikke tilfreds) til 5 (meget tilfreds), hvilket resulterede i et gennemsnit på hele 4,5.

Danmarks 3R-Center havde i forbindelse med udformningen af årets program ikke blot valgt at få præsenteret et spændende emne, men også fokuseret på at få emnet præsenteret af en god formidler. Af tilfredshedsundersøgelsen kunne det se ud til, at denne fremgangsmåde blev belønnet og er værd at følge fremover.

Bemærk

Danmarks 3R-Centers symposium 2023 afholdes 6.-7. november i Radisson Blue på Amager

Gennemsnitlig tilfredshed



3R-prisen

Mette Gjerskov fra Folketinget vinder 3R-prisen 2022

Danmarks 3R-Center har hvert år siden 2014 uddelt en 3R-pris på det årlige symposium. Årets prismodtager – Mette Gjerskov – kunne grundet regeringsforhandlingerne oven på Folketingsvalget den 1. november desværre ikke deltage på årets symposium, hvorfor Mette Gjerskov vil få prisen overrakt ved anden lejlighed.

Bestyrelsen havde valgt at tildele Mette Gjerskov prisen på baggrund af den handlekraft, som hun fremviste som fødevareminister i forbindelse med etableringen af Danmarks 3R-Center i 2013.

Mette Gjerskov var en stærk fortaler for det ansvar, som både industri, myndigheder og universiteter har for at behandle landets forsøgsdyr så godt som muligt samt arbejde for at minimere antallet af dyr i forsøg – bl.a. ved at arbejde for at udvikle metoder, som kan erstatte brugen af dyr.

I tiden op til etableringen af Danmarks 3R-Center samlede Mette Gjerskov interessenter på området – herunder dyreværnsorganisationer – til en diskussion af, hvad mulighederne og behovet var i forhold til at forbedre forsøgsdyrsområdet.

Mette Gjerskov lykkedes med at finde midler til en delvis finansiering af Danmarks 3R-Center og fik etableret rammerne for, at både ministeriet, dyreværnsorganisationer og industri gik sammen om at støtte 3R-centeret økonomisk, hvilket bestemt krævede en visionær minister.

Bestyrelsen vil derfor benytte denne lejlighed til at ønske Mette Gjerskov tillykke med 3R-prisen, som hun er en meget velfortjent modtager af.

Vindere af 3R-prisen

Mette Gjerskov Folketinget	2022	
	2021	Rie Vinggaard Danmarks Tekniske Universitet
Dorte Bratbo Sørensen Københavns Universitet	2020	
	2019	Thomas Bertelsen Novo Nordisk
Birgitte Kousholt Aarhus Universitet	2018	
	2017	Grete Ostergaard Københavns Universitet
QSAR-teamet v. Eva Bay Wedebye og Nikolai Georgiev Nikolov Danmarks Tekniske Universitet	2016	
	2015	Hanne Gamst-Andersen Novo Nordisk
Ellen Margrethe Vestergaard Lægemiddelstyrelsen	2014	



Samantha Saunders fra Cruelty Free International holdt oplægget
Reducing and replacing animal experiments: Europe needs an action plan.



Herwig Grimm fra University of Veterinary Medicine Vienna holdt oplægget *A sheep in wolf's clothing: Why does the harm-benefit analysis not get grip in animal research?*

Danmarks 3R-Centers hjemmeside



LÆS MERE PÅ
3RCENTER.DK

Vidste du...

At Danmarks 3R-Center offentliggjorde flere end 450 nyheder fra 3R-verdenen på dets danske og engelske hjemmeside i 2022?

Hjemmesiden har i øvrigt haft et konstant stigende besøgstal siden etableringen i 2014.

Hjemmesiden er Danmarks 3R-Center vigtigste redskab til at formidle viden om de 3R'er samt informere forsøgsdyrs- og alternativmiljøet om relevante begivenheder.

En anden vigtig opgave, som Danmarks 3R-Center varetager, er formidlingen af forsøgsdyrsviden til interesserede borgere – herunder skoleelever. En ganske stor del af hjemmesidens indhold er tiltænkt dette formål. Her kan den besøgende således finde oplysninger om bl.a. forsøgsformål og antallet af forsøgsdyr, som anvendes.

Danmarks 3R-Centers hjemmeside

Forskere

Nyheder fra 3R-verdenen

Information om relevante arrangementer (symposium, miniseminarer, dyrevelfærdsorganernes årsmøde mv.)

Nyhedsbreve

Forskningsmidler

Forskningsprojekter

3R-prisen

Ressourcer til at forbedre din forskning (fx PREPARE)

Artikler om forsøgsdyr og dyreforsøg

Præsentationer fra 3R-centerets afholdte 3R-symposier

Vejledninger til implementering af EU-direktiv 2010/63/EU

Links til undervisningsressourcer (for kommende forsøgsdyrsbrugere)

Links til vævsdelingstjenester

Årsrapporter

Udtalelser og anbefalinger

Borgere/skoleelever

Undervisningsmateriale om forsøgsdyr og de 3R'er

Faktuelle og basale oplysninger om forsøgsdyr:

- Hvad bruges forsøgsdyr til?
- Hvor mange forsøgsdyr anvendes?
- Hvilke dyr bruges som forsøgsdyr?

Politikere og interessenter

Mål og målopfyldningsskemaer for Danmarks 3R-Center

Referater fra bestyrelsesmøder

Årsrapporter



DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022

Tobias Wang fra Aarhus Universitet holdt oplægget *Perception in pain in fish and other "cold-blooded animals"*.



FOTO: KIM GRANLI

Artikel om anvendelsen af dyr i undervisningsøjemed

Danmarks 3R-Center har udarbejdet en længere artikel til hjemmesiden om de forsøgsdyr, som anvendes i undervisningsøjemed. Efter 3R-centret i 2021 havde offentliggjort udtalelsen "Brug af dyr i undervisning", besluttedes det, at man skulle udarbejde og offentliggøre to artikler på hjemmesiden om henholdsvis den tilladelseskrævende anvendelse af dyr og den ikke-tilladelseskrævende anvendelse af dyr for at synliggøre formålet med anvendelsen overfor offentligheden.

Den første artikel, som nu er blevet offentliggjort på hjemmesiden, omhandler den tilladelseskrævende anvendelse af forsøgsdyr i undervisningsøjemed.



LÆS MERE PÅ
[3RCENTER.DK](https://3rcenter.dk)

Forsøgsdyr i undervisningsøjemed (tilladelseskrævende anvendelse)

Du kan finde artiklen på
Danmarks 3R-Centers hjemmeside:
3rcenter.dk/ressourcer/artikler-om-forsogsdyr-og-dyreforsoeg

Deltagelse ved nationale og internationale arrangementer

Danmarks 3R-Center har siden etableringen af centeret i 2013 haft fokus på at synliggøre centerets arbejde ved både nationale og internationale arrangementer, hvilket også har været tilfældet i 2022.

FELASA

Danmarks 3R-Center deltog 13.-16 juni i FELASA (Federation of European Laboratory Animal Science Associations), som afholdtes i Marseille. Konferencens tema var "Communication in Animal Research", hvilket var en spændende måde at beskæftige sig med forsøgsdyrsemnet på. Danmarks 3R-Centers sekretariat, som til daglig arbejder tæt sammen med Dyreforsøgstilsynet, havde sammen udarbejdet en poster, som netop skulle anskueliggøre de kommunikationsmæssige fordele, som det giver, at man fra dansk side har valgt at placere sekretariatene for både Danmarks 3R-Center, Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer samt Rådet for Dyreforsøg (Dyreforsøgstilsynet) samme sted, hvorved sekretariatsmedarbejderne på daglig basis kan vidensdele og koordinere de kommunikationsmæssige opgaver.

Danmarks 3R-Center havde medbragt en poster på FELASA, som skulle anskueliggøre de kommunikationsmæssige fordele, som det giver, at man fra dansk side har valgt at placere sekretariatene for både Danmarks 3R-Center, Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer samt Rådet for Dyreforsøg (Dyreforsøgstilsynet) samme sted.



Danske Kræftforskningsdage

De danske kræftforskningsdage fandt sted 25.-26. august 2022. Kræftforskningsdagene er et forum, hvor forskere, patient-repræsentanter, sundhedspersonale fra mange fagspecialiteter samt beslutningstagere indenfor sundhedsvæsenet mødes. Der holdes korte oplæg om ny forskning, behandling og socioøkonomiske forhold relateret til kræft.

Danmarks 3R-Center deltog med en stand på konferencen for at gøre kræftforskere, som arbejder med forsøgsdyr, opmærksom på særlig 3R-centerets forskningsmidler. Det er desuden vigtigt for Danmarks 3R-Center at deltage på konferencer, som ikke er egentlige forsøgsdyrskonferencer for netop at nå ud til forskere, som normalt ikke deltager i sådanne.

EUSAAT

26.-28. september deltog repræsentanter fra Danmarks 3R-Center endnu engang i EUSAAT (European Society for Alternatives to Animal Testing) konferencen, som afholdes hvert år i Linz – bortset fra hvert tredje år, hvor verdenskongressen afholdes (World Congress on Alternatives and Animal Use in the Life Sciences).

Konferencen forløb over tre dage og tiltrak forskere, studerende, dyrevelfærdsorganisationer og myndighedspersoner fra mange lande. Der var et bredt sammensat program, som omhandlede alle aspekter af de 3R'er belyst fra forsknings-, NGO- og myndighedsperspektiv.

Dyrlægernes Årsmøde

Danmarks 3R-Center deltog med en stand på Den Danske Dyrlægeforenings (DDD's) årsmøde den 7.-8. oktober. Dyrlægernes årsmøde blev afholdt i kombination med Veterinærsygeplejerskernes årsmøde.

3R-centeret var inviteret af Den Danske Dyrlægeforening for at gøre opmærksom på, at Dyrlægeforeningen også omfatter dyrlæger fra Life Science området.

3R-centerets stand var velbesøgt særligt på årsmødets anden dag, hvor også dyrlægestuderende og veterinærsygeplejerske deltog.

EPAA

15. november deltog sekretariatet i EPAA-mødet i Bruxelles. EPAA (European Partnership for Alternative Approaches to Animal Testing) er et partnerskab mellem industri, myndigheder og dyrevelfærdsorganisationer. Deres formål er at samle og dele viden og ressourcer for at accelerere udvikling, validering og godkendelse af alternative metoder på både nationalt, europæisk og globalt plan.

Promovering af undervisningsmateriale

Danmarks 3R-Center har nogle år tilbage fået udarbejdet et undervisningsmateriale om forsøgsdyr og de 3R'er – både til grundskolen og gymnasiet – og i 2022 blev materialet promoveret på både Lærfest i København og Århus samt BigBang festivalen i Odense. Alle messerne henvender sig til undervisere.

04

INTERNATIONAL
SAMARBEGJDE



Internationalt samarbejde

Det har siden etableringen af Danmarks 3R-Center været vigtigt for både bestyrelse og sekretariat at opnå synlighed i 3R-miljøet internationalt for dermed at skabe bedre muligheder for at etablere diverse samarbejder med udenlandske 3R-organisationer.

BEMÆRK!

12th World Congress on Alternatives and Animal Use in the Life Sciences

Verdenskongressen afholdes 27.-31. august
i Niagara Falls i Canada.

www.wc12canada.org

Der er ingen tvivl om, at det danske 3R-center har formået at skabe opmærksomhed om sig selv, hvilket har medvirket til, at Danmarks 3R-Center er blevet en relevant samarbejdspartner for udenlandske 3R-organisationer – herunder organisationer med væsentligt større budgetter end Danmarks 3R-Center, hvilket eksemplet nedenfor er et godt eksempel på.

Samarbejdet imellem seks europæiske 3R-centre

DANMARKS 3R-CENTER / NC3RS / 3RS-CENTRE
UTRECHT LIFE SCIENCES / SVERIGES 3R-CENTER /
CHARITÉ 3R / SWISS 3R COMPETENCE CENTRE

Et af de aktuelle samarbejder, som bestemt er værd at nævne, er således samarbejdet med ovennævnte organisationer. Samarbejdet har efterhånden stået på i en årrække og har vist sig effektivt og manøvredugtigt.

På månedlige møder holder organisationerne hinanden opdateret på individuelle initiativer, som kan komme de resterende organisationer til glæde.

Et af de vigtigste formål med samarbejdet er planlægningen af fælles webinarer om forsøgsdyrsrelaterede emner for personer med en professionel interesse i forsøgsdyr. I 2022 påbegyndtes planlægningen af et webinar om Culture of Care, som afholdes på tre onsdage i juni 2023.

Bemærk!

Culture of Care

Danmarks 3R-Center afholder i samarbejde med fem andre 3R-centre en Webinarserie om Culture of Care 7., 14. og 21. juni 2023.



**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Jens Lichtenberg fra Novo Nordisk holdt oplægget *The ethical value of animals*.



FOTO: KIM GRANLI



FOTO: KIM GRANLI



**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Donald Ingber fra Wyss Institut på Harvard Universitet holdt oplægget (online)
Recapitulating human biology, disease states, and therapeutic responses in vitro.

European Network of 3R Centres (EU3Rnet)

Et andet initiativ, som er værd at nævne, er EU3R-net, som er et netværk af europæiske 3R-oporganisationer, som så dagens lys i 2018. De enkelte medlemmer af netværket har i et forståelsespapir udsendt i 2020 forpligtet sig til at tage deres formidlingsindsats alvorligt i form af formidling på diverse digitale platforme for at øge sandsynligheden for at vigtige fremskridt på 3R-området ikke udelukkende forbliver et nationalt anliggende, men også udbredes internationalt.

I løbet af 2022 har netværket publiceret to artikler, som også Danmarks 3R-Center har bidraget til. De to artikler er udgivet i *Alternative to Laboratory Animals*:

- The rise of Three Rs centres and platforms in Europe:
pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35578444/
- The Current Status and Work of Three Rs Centres and Platforms in Europe:
journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/02611929221140909

05

**E K S T E R N T
B I D R A G**



Eksternt bidrag

De seneste år har Danmarks 3R-Center givet en række eksterne forskningsinstitutioner lejlighed til i vores årsrapport at fortælle om deres arbejde med de 3R'er for at give et indtryk af det store arbejde, som foregår rundt i landet for at forbedre forsøgsdyrsområdet.

De seneste år har både Aarhus Universitet, Novo Nordisk, Danmarks Tekniske Universitet, Københavns Universitet, LEO Pharma, Lundbeck og Syddansk Universitet således bidraget hertil.

I denne årsrapport har Dyrenes Beskyttelse skrevet en artikel om deres holdning til anvendelsen af forsøgsdyr.

Dyrenes Beskyttelses holdning til forsøgsdyr

Anne Sofie Meilvang, Biolog og projektleder for internationale projekter, Dyrenes Beskyttelse

Dyrenes Beskyttelse er Danmarks ældste dyreværnsorganisation og arbejder for at forbedre forholdene for forsøgsdyr og mindske brugen af dem, hvilket har været en af Dyrenes Beskyttelses mærkesager i rigtig mange år.

Tilbage i 2001 arbejdede vi sammen med Novo Nordisk for at forbedre opstaldningsforholdene for deres forsøgsdyr og dermed forøge deres velfærd. Det var kontroversielt, at en dyreværnsorganisation arbejdede sammen med et medicinalfirma, men det vigtigste var, at vi fik forbedret forholdene for de dyr, der benyttes i forsøg.

Dyrenes Beskyttelse var også med til at starte 3R-centeret i 2013 og har siden været fast støtte til centret. Danmarks 3R-Center er opstået gennem et enestående samarbejde mellem medicinalvirksomheder og dyreværnsorganisationer, hvilket understreger den pragmatiske måde, som Dyrenes Beskyttelse ofte arbejder på, hvor dialog og samarbejde er vejen frem – selv når man kan have forskellige synspunkter.

Dyrenes Beskyttelses holdning til forsøgsdyr er, at al forskning, der bruger levende forsøgsdyr, skal erstattes med forskning, der benytter alternative metoder. Vi erkender dog, at det ikke er muligt på den korte bane, og indtil det sker, arbejder vi blandt andet på, at de dyreforsøg, som stadig gennemføres, tager så meget hensyn til dyrene, som overhovedet muligt. Vi arbejder også på, at så få dyr, som muligt, anvendes per forsøg, og at der ikke udføres unødvendige forsøg. Vi ønsker også, at de forsøgsdyr, der skønnes nødvendige til brug ved dyreforsøg, skal leve med en så høj grad af god dyrevelfærd som muligt.

Vi støtter altså både 3R-principper og 3R-centeret, da vi gerne vil udbrede kendskabet og implementeringen af 3R i den offentlige og private sektor samt støtte forskning i 3R. Endvidere ønsker vi at opnå politisk opbakning både i Danmark og EU

til forsøgsdyrene og eventuelle stramninger i lovgivningen, hvor det er nødvendigt, og når det er relevant.

Dyreforsøg hos uddannelsesinstitutionerne

På trods af at der bruges relativt få dyr – cirka 4.000 per år – på uddannelsesinstitutionerne til at lære kommende dyrlæger, læger og biologer om for eksempel fysiologi, anatomi og kirurgi, mener Dyrenes Beskyttelse, at det er vigtigt, at universiteterne har et stort fokus på 3R. Det bør altid overvejes, om dyrene kan erstattes af alternativer, om antallet, der benyttes, kan reduceres, samt at dyrene opstaldes under bedst mulige forhold og skånes mest muligt under forsøgene.

Dyrenes Beskyttelse mener, at det er afgørende, at uddannelsesinstitutioner prioriterer undervisningen i de 3R'er, så de studerende får størst mulig respekt for forsøgsdyrene og sikrer, at de som færdiguddannede vil være opmærksomme på alternativer og har forsøgsdyrenes velfærd som højeste prioritet.

Vi arbejder også internationalt

Dyrenes Beskyttelse arbejder også med forsøgsdyrsproblematikker på et mere internationalt plan. Vi er blandt andet repræsenteret i Eurogroup for Animals' "Animals in Science" gruppe. En gruppe, som også arbejder for at sikre en ambitiøs implementering af 3R mod det endelige mål om fuld udskiftning af dyr til mere humane videnskabelige tilgange. Gennem Eurogroup for Animals opfordrede Dyrenes Beskyttelse sidste år vores følgere



FOTO: KIM GRANLI



FOTO: KIM GRANLI



**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Jennifer Rosowski og Stefan Hippenstiel fra Charité i Berlin holdt sammen oplægget *Der Simulerte Mensch and the Charité 3R perspective*.

til at underskrive et fælles europæisk initiativ for at gøre en ende på dyreforsøg i fremstillingen af kosmetik én gang for alle. For på trods af at EU i 2009 kom med et forbud mod dyreforsøg ved test af kosmetik, er der flere love, der regulerer forsøgene, så der er desværre fortsat dyr, der bliver brugt til at teste ingredienser til kosmetik. Det, mener vi ikke, kan være rigtigt.

Heldigvis var underskriftindsamlingen succesfuld, da over 1.2 millioner EU-borgere støttede initiativet. Det viste os også, at der fortsat er et stort ønske blandt forbrugere til at reducere brugen af forsøgsdyr.

Vi holder også skarpt øje med, hvad der foregår på forsøgsdyrsområdet længere ude i verden.

Blandt andet støtter Dyrenes Beskyttelse "The Longtailed Macaque Project". Den Langhalede makak (*Macaca fascicularis*) er en abe, der meget ofte bruges som forsøgsdyr. Desværre bliver de ofte fanget i naturen og hvidvasket ved at registrere dem som født på et avlscenter. Projektet arbejder blandt andet for at sikre sig, at loven på området overholdes og for at sørge for, at langhalede makakaber ikke indfanges direkte i naturen og sendes til forsøgsstalde. Endvidere arbejder projektet på at forbedre forholdene i staldene for forsøgsaber. Selvom man ikke længere benytter aber til forsøg i Danmark, mener vi, at det er et vigtigt projekt at støtte, da man risikerer at udrydde de vilde bestande af aber, og da der ydermere er en række seriøse velfærdsproblematikker forbundet med at bruge vilde dyr til forsøg.

06



UDVALGET FOR
FORSØGSDYR
OG ALTERNATIVER

Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer (det nationale udvalg)

I Danmark har vi både et 3R-center og et nationalt udvalg. Idet udvalgets syv medlemmer også fungerer som bestyrelse i Danmarks 3R-Center, kan det for mange – formentlig – være svært at skelne de to initiativer fra hinanden, hvorfor årsrapporten her vil gøre rede for noget af det arbejde, som er udført i regi af det nationale udvalg.

Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/63/EU af 22. september 2010 om beskyttelse af dyr, der anvendes til videnskabelige formål, pålægger medlemsstaterne, at oprette et nationalt udvalg for beskyttelse af disse dyr.

Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer arbejder for at fremme anvendelsen af 3R-principperne.

Udvalget skal rådgive Rådet for Dyreforsøg/Dyreforsøgstilsynet og landets dyrevelfærdsorganer i anliggender vedrørende erhvervelse, opdræt, opstaldning, pasning og anvendelse af forsøgsdyr samt sikre udveksling af bedste praksis.

NB. Etableringen af et nationalt udvalg er således EU-lovpligtigt i modsætning til Danmarks 3R-Center, som er et nationalt initiativ.

Dyrevelfærdsorganernes Årsmøde 2022

I Danmark er Dyrevelfærdsorganernes Årsmøde det nationale udvalgs væsentligste enkeltstående initiativ – særligt i forhold til at øve en positiv indflydelse på landets dyrevelfærdsorganer – idet langt størstedelen af landets dyrevelfærdsorganer er repræsenteret på mødet.

Dyrevelfærdsorganernes Årsmøde er et forum for foredrag, workshops og networking – hovedsageligt med forsøgsdyrsvelværd i centrum. Idet størstedelen af dyrevelfærdsorganerne netop er repræsenteret på årsmødet, er det således en god mulighed for at information fra det nationale udvalg samt viden fra oplægsholdere og workshop kan bevæge sig ud i landets forsøgsdyrsfaciliteter.

I de seneste år har årsmødet også inkluderet en såkaldt markedsplads, hvor mødets deltagere til gensidig inspiration fremviser nye måder og metoder for hinanden, som har forbedret forholdene for forsøgsdyr på deres respektive arbejdsplads.

Temaet for Dyrevelfærdsorganernes Årsmøde 2022 var "Nedbringelse af forsøgsdyrs belastning i forsøg", hvilket både blev afspejlet af dagens foredrag og årsmødets traditionelle workshop, hvor deltagerne blev opdelt i grupper og diskuterede dagens tema, som efterfølgende blev drøftet i plenum.

Årsmøde 2023

Dyrevelfærdsorganernes Årsmøde 2023 afholdes den 13. juni på Panum (Mærsk Tårnet).



**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Merel Ritskes-Hoitinga
fra Aarhus Universitet og
Universiteit Utrecht holdt
oplægget *Thoughts on a future
without laboratory animals.*



Rådgivning af Rådet for Dyreforsøg



Møde i Rådet for Dyreforsøg. Rådet deltager med et medlem på 3R-centerets bestyrelsesmøder, hvor medlemmet har status som observatør. Herren forrest i billedet er **Peter Bie**, som har fungeret som observatør i perioden 2013 til 2022, hvor han er blevet afløst af Tobias Wang.

FOTO: DANMARKS RADIO

Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer skal også rådgive Rådet for Dyreforsøg/Dyreforsøgstilsynet i anliggender vedrørende erhvervelse, opdræt, opstaldning, pasning og anvendelse af forsøgsdyr og sikre udveksling af bedste praksis (i henhold til BEK nr. 556 af 30/05/2013).

I løbet af 2022 har Rådet for Dyreforsøg søgt rådgivning hos udvalget i forbindelse med henholdsvis smertedækning af neonatale mus og rotter samt anvendelse af tunnelrør som alternativ til skjul. Udtalelserne fra udvalget er offentliggjort på Dyreforsøgstilsynets hjemmeside: dyreforsogstilsynet.dk/vejledninger/udtalelser-fra-det-nationale-udvalg

Det nationale udvalg har de seneste år arbejdet på at synliggøre de rådgivningsmuligheder, som Rådet for Dyreforsøg kan gøre brug af hos udvalget samt øge kommunikationen det nationale udvalg og Rådet for Dyreforsøg imellem. Idet Rådet for Dyreforsøg siden etableringen i 2013 af henholdsvis 3R-center og det nationale udvalg har stillet med en observatør på møderne i Danmarks 3R-Center/det nationale udvalg er det derfor oplagt at styrke samarbejdet med observatøren yderligere og dermed styrke samarbejdet udvalget og Rådet for Dyreforsøg imellem.



**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Janne Koch fra LEO Pharma holdt oplægget *Thoughts on a future without laboratory animals*.



FOTO: KIM GRANLI

Dyrevelfærdsorganernes ageren under Corona-nedlukningen

Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer besluttede i 2021 at igangsætte en undersøgelse af, hvordan landets forsøgsdyrsinstitutioner havde grebet situationen omkring COVID-19 an.

Udvalget udarbejdede et spørgeskema, hvori man i 13 spørgsmål spurgte ind til deres ageren i forbindelse med krisens begyndelse og lock-down-perioden, ligesom der blev spurgt ind til læring for fremtiden.

Spørgeskemaet udsendtes til landets på daværende tidspunkt 47 dyrevelfærdsorganer, hvoraf de 36 besvarede spørgsmålene.

På baggrund af undersøgelsen udarbejdes en rapport, som havde til formål at trække de væsentligste aspekter frem af besvarelserne samt diskutere disse og fremhæve diverse interne tiltag, som kan fungere som inspiration for andre institutioner i sammenlignelige fremtidige krisesituationer.

I rapporten konkluderes det, at konsekvenserne af COVID-19 selvfølgelig havde været overvejende

negative, men samfundet – og dermed forsøgsdyrsinstitutionerne – på positivsiden har opnået erfaring med krisehåndtering, som kan komme den enkelte forsøgsdyrinstitution til gode fremadrettet.

En anden vigtig pointe i undersøgelsen er, at COVID-19-situationen ikke blot har givet læring i forhold til at håndtere fremtidige kriser, men også har givet forsøgsdyrsinstitutionerne inspiration til, hvordan dagligdagen kan gribes anderledes an.

Forsøgsdyrs faciliteterne og COVID-19

Rapporten kan findes i sin helhed på det nationale udvalgs hjemmeside:
natud.dk/om/rapporter

Hjemmeside (natud.dk)

I modsætning til 3R-centerets hjemmeside, som hovedsageligt henvender sig til henholdsvis forskere og offentligheden, henvender udvalgets hjemmeside sig primært til landets dyretekniske personale. Her kan man finde nyheder inden for deres arbejdsområder, ligesom man kan finde nyttig viden om opstaldning, håndtering og diverse forsøgsprocedurer.

På hjemmesiden findes i øvrigt information om, hvordan dyrevelfærdsorganet anbefales opbygget samt information om, hvilke arbejdsopgaver dyrevelfærdsorganet skal varetage.

Det er også på udvalgets hjemmeside, at man finder information om Dyrevelfærdsorganernes Årsmøde.



**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Janne Koch (LEO Pharma), **Merel Ritskes-Hoitinga** (Aarhus Universitet/Universiteit Utrecht), **Jennifer Rosowski** (Charité), **Jan Lund Ottesen** (Novo Nordisk) og **Stefan Hippensteil** (Charité) var panelets deltagere i en debat om, hvilke tanker man fra henholdsvis universitetsverdenen og lægemiddelindustrien gør sig om en forsøgsdyrsfri fremtid (på billedet ses de tre førstnævnte paneldeltagere).



FOTO: KIM GRANLI

07

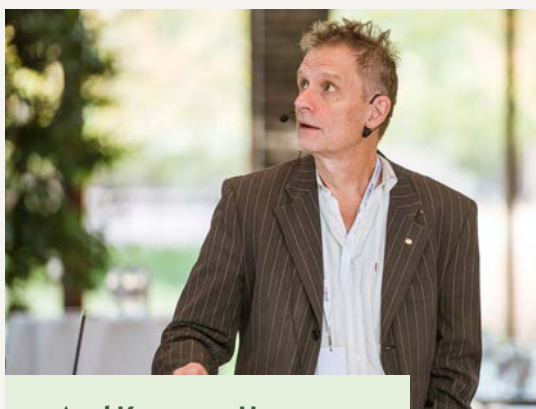
**BESTYRELSEN
TAKKER AF**



Bestyrelsen takker af

Idet den nuværende bestyrelsesperiode ender med udgangen af marts 2023 og en ny bestyrelse skal se dagens lys, præsenterer de seks oprindelige medlemmer her nogle tanker om Danmarks 3R-Centers udvikling siden etableringen for ti år siden.

FOTO: KIM GRANLI

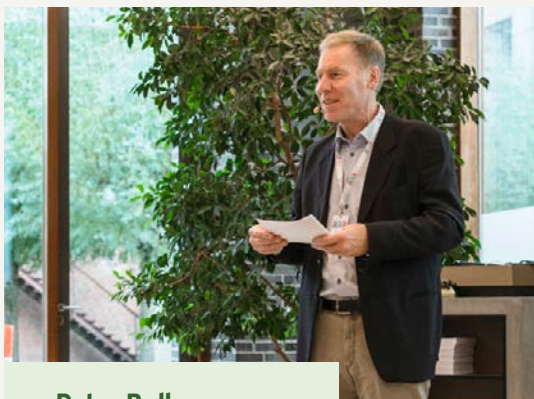


Axel Kornerup Hansen

Da vi startede 3R-centeret i 2013 var min vision, at der skulle sikres reelle forbedringer i velfærden for de dyr, der anvendes i forskning og udvikling, ligesom det videnskabelige udbytte af det enkelte dyr skulle optimeres, hvorved færre dyr bliver nødvendige i de enkelte forsøg.

Jeg synes stadig, det er et stort problem, at der reelt spildes så mange dyr i forskningen, fordi dyreforsøg ofte ikke giver resultater, der kan overføres til mennesker. Jeg har i høj grad taget en vision til mig om, at der vil komme en fremtid, hvor vi ikke – bare fordi, det er forskning – udsætter dyr for belastninger, der overstiger, hvad vi i øvrigt vil acceptere for andre dyr i henhold til dyrevelfærdsloven. Så langt er vi slet ikke endnu, så jeg mener stadigvæk, at man bør gøre en større indsats for at effektivisere brugen af dyr i form af bedre dyremodeller og forsøgsteknikker, så vi kan bruge færre dyr i forhold til at opnå vores sundhedsmæssige mål for mennesker.

Jeg synes, at 3R-centeret i høj grad i de foregående 10 år har bidraget til, at vi har bevæget os nærmere de her mål, men vores ressourcer i 3R-centeret til at udføre arbejdet er for begrænsede til, at Danmark kan bevæge sig markant fremad inden for en kortere tidshorisont.



Peter Bollen

Ved opstarten af Danmarks 3R-Center havde jeg særlig fokus på *Refinement* og rådgivning af forskere, der ønskede at gennemføre dyreforsøg. Det var primært med udgangspunkt i vurdering af belastningsgraden i projekterne og fokus på teknikkerne, der kunne reducere belastningsgraden.

Min vision var, at 3R-principperne skulle forankres bedre i både forskningsmiljøer og samfund, hvilket skulle blive til virkelighed gennem diverse formidlingsindsatser i både forskningsmiljøer og samfundet generelt – eksempelvis ved på den årlige naturvidenskabsfestival for skoleelever, Videnskaben på Besøg, hvor jeg selv har holdt en lang række foredrag om forsøgsdyr og de 3R'er. Jeg synes bestemt, at Danmarks 3R-Center er kommet vidt omkring på det formidlingsmæssige område.

I de seneste ti år – siden etableringen af 3R-centeret – har jeg lagt mærke til, at der er sket et gradvist skift hos bestyrelsen fra et udgangspunkt funderet alene i 3R-principperne til et øget fokus på NAMs (Non-Animal Methods). Denne forandring bifalder jeg bestemt, hvorfor jeg er af den mening, at centeret også fremadrettet bør inkludere dette udvidede fokusområde.



Jan Lund Ottesen

I 2013 mente jeg, at 3R-centerets vision indbefattede, at alle skal arbejde efter 3R-principperne, så der kun bruges det antal dyr, der er nødvendigt for at få svar på den ønskede hypotese; at de dyr, der bruges, har et så godt liv, som de kan få det i vores varetægt; og at vi gør, hvad der er muligt for at benytte forskningsredskaber, der ikke indebærer brug af dyr.

Jeg ønskede desuden, at fastsættelse af årlige mål og strategisk tilgang til 3R kunne være med til at sikre centeret målbare resultater (og med fokus på, hvilke initiativer der med størst sandsynlighed kunne blive til gavn for forsøgsdyr i Danmark). Specifikt ønskede jeg, at vi i 3R-centeret havde fokus på 1) Øget samarbejde inden for 3R feltet; 2) Bedre formidling af 3R området; 3) Øget 3R-forskning inden for områder, der kan anvendes umiddelbart og 4) Dokumenterbare resultater (både på kort og langt sigt).

Det fokus har jeg også i dag. Om man kan sige, at vi er kommet i mål med kun at bruge det nødvendige antal dyr, om dyrene har haft så godt et liv, som det var muligt, og om vi har gjort, hvad der var muligt for at bruge nok dyrefri metoder, er nok en smagssag. Man kan nok altid gøre mere, men jeg mener faktisk, at Danmarks 3R-Centers bestyrelsen har arbejdet efter at opnå alle disse mål. Den lange liste over aktiviteter vi gennem de sidste knap 10 år har iværksat, og en gennemgang af vores årlige målskemaer viser, at vi har gjort en forskel. Det er mit håb, at en ny bestyrelse med fornyet energi vil kunne løfte dette yderligere.

**Lisbeth E. Knudsen**

I min ansøgning til at blive bestyrelsesmedlem skrev jeg i 2013: *"Det er min vision at fremme udviklingen væk fra rutinemæssig brug af dyr til testning ved at fremme udvikling af dyrefrie metoder til sikkerhedstestning, som det allerede er sket inden for akut og irritations-toksikologi. Det er tillige min vision at arbejde for optimale forhold for forsøgsdyr med respektfuld og skånsom behandling ved at fremme og synliggøre de igangværende danske initiativer i industri og på universiteter samt medvirke til gennemsigtighed omkring brug af forsøgsdyr. Det er mit klare indtryk, at den biomedicinske forskning, som finansieres af EU, bevæger sig mod større brug af frivillige undersøgelsespersoner, herunder børn, forudsat forudgående grundig godkendelse af protokoller og de nødvendige etiske og data-fortrolighedsforhold, som sikrer deltagerne. Dyreforsøg bør kun anvendes til mekanistiske helkropsstudier, som af etiske grunde ikke kan udføres på mennesker, og først når allerede tilgængelige data, in vitro teknologi, analogislutninger og andre replacement-metoder er udnyttet fuldt."*

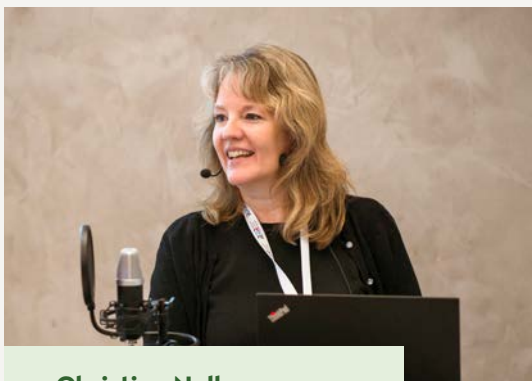
Mine visioner er stadig de samme og kan suppleres med anerkendelse af den øgede interesse for at dele data, så unødige gentagelse af forsøg undgås. De 10 år i 3R-centerets bestyrelse har budt på udfordringer i forhold til anerkendelse af dyrefri metoder, som er det område, jeg har repræsente-

ret. Af positive skridt vil jeg nævne, at 3R-centeret nu har anerkendt dyrefri metoder som støtteværdige – også selvom de ikke nødvendigvis kan erstatte et dyreforsøg 1:1, men skal ses som en del af en helhedsorienteret mekanismeudredning.

Bevillinger fra 3R-centerets meget beskedne pulje på 1.5 millioner kr. til tre danske projekter om året har medvirket til at fremme den dyrefri tilgang. Kontakten med det regulatoriske og akademiske miljø uden for Danmark har også hjulpet med til, at Danmark nu er mere på linie med mere fremsynede lande som Tyskland og Sverige.

Brug af in vitro teknologier og anvendelse af materiale fra mennesker har også fået mere plads indenfor de 3R'er, hvor det i dag ofte er førstevalg at bruge cellekulturer fra mennesker og anvende væv til modeller. Fx brug af nyfødte moderkager til eksperimentelle studier af transport af stoffer fra moder til foster.

De næste år i 3R-centeret kan med fordel anvendes til at konsolidere dyrefri metoder gennem oprettelse af core faciliteter og mere erfaringsudveksling nationalt og internationalt. Jeg finder det også meget vigtigt, at 3R-centeret fortsætter undervisningsaktiviteter på alle niveauer og holder øje med udviklingen væk fra rutinebrug af forsøgsdyr i forskning og undervisning i Danmark.



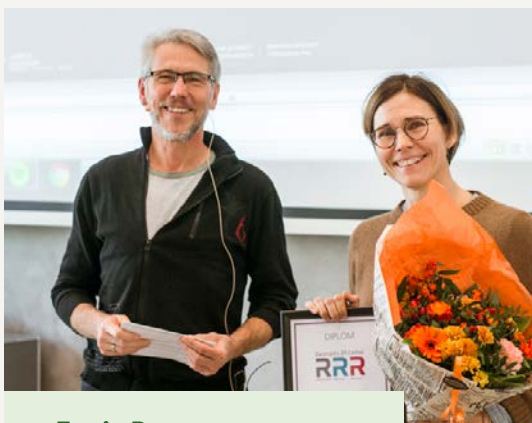
Christine Nellemann

I 2013 var min vision for 3R-området, at vi med en integreret tilgang til brugen af cellemodeller, computermodeller og dyremodeller kunne komme langt med at forudsige og genskabe effekter i mennesker.

Her 10 år efter er vi kommet et godt stykke med dette. Faktisk er vi kommet så langt, at vi i 3R-centeret nu har foreslået en vision om, at vi en dag kan undvære brugen af forsøgsdyr. Det er ikke en utopi længere. Og det er i høj grad en integreret tilgang til brug af diverse modeller, men også væv og data fra mennesker, som skal få os dertil. Jeg er overbevist om, at 3R centeret fortsat vil kunne bidrage til dette.

Et af mine mål for 3R-centeret var, at vi skulle igangsætte ny forskning på området. Det har vi gjort, men vi har også udbredt kendskabet til forskningen og fået flere fonde til at underskrive, at de vil arbejde for, at deres støttede forskning fremmer de 3R. Det er den helt rigtige retning.

Jeg er stolt af, hvad vi som bestyrelsen har nået i 3R-centeret i de første ti år – og jeg håber, at de næste 10 år bliver mindst lige så succesfulde.



Erwin Roggen

Erwin Roggen i selskab med Birgitte Kousholt i 2018, da Birgitte fik tildelt årets 3R-pris. Birgitte Kousholt er efterfølgende blevet bestyrelsesmedlem i Danmarks 3R-Center.

Min vision på 3R-området har altid været at drive anvendelse og accept (hos både industri og myndighederne) af testmetoder og strategier, som er med til at sikre sundhed og sikkerhed uden brug af forsøgsdyr.

Den igennem årene stigende kvalitet af ansøgningerne om 3R-forskningsmidler inkluderende dyrefri metoder antyder, at Danmarks 3R-Centers indsats har gjort en positiv forskel.

Derudover har 3R-centret haft succes med at drive vidensindsamling og vidensdeling, erfaringsudveksling og etablering af bedste 3R-praksis, kommunikation, undervisning/træning og facilitering. Der er dog stadigvæk en lang vej at gå, før disse metoder bliver allemandseje og førstvalg.

Som mål for 3R-centerets fremtidige arbejde ser jeg det som vigtigt, at der forsøges etableret en tankegang i forsøgsdyrsmiljøet, hvor man indledningsvist tænker i dyrefri metoder, når der skal testes, udvikles og markedsføres nye produkter og først i det tilfælde, at sådanne metoder ikke er løsningen, herefter overvejer at anvende dyremodeller.

Da det for de fleste akademiske forskningsgrupper – men også for mindre biotekvirksomheder – kan være en dyr og et økonomisk svært opnåeligt mål at etablere dyrefri udviklingsmiljøer, bør den kommende bestyrelse – efter min mening – sætte etableringen af sådanne miljøer højest på dagsorden.

Vision for fremtidens 3R-center

Det er snart ti år siden, at bestyrelsen i Danmarks 3R-Center i forbindelse med etableringen af centeret (2013) formulerede en vision, som skulle sætte retningen for arbejdet. Idet meget har udviklet sig i det forgangne ti år, både i forhold til forsøgsdyr og tilgængelige alternativer, har den nuværende bestyrelse valgt at formulere en vision, som kan tjene som inspiration for den kommende bestyrelsesindsats i Danmarks 3R-Center.

Vision

I fremtidens Danmark anvendes ikke forsøgsdyr

Mission

Danmarks 3R-Center skal arbejde for at gøre adgangen til dyrefri metoder nemmere, så sådanne med tiden bliver lige så tilgængelige som dyremodeller:

- Danmarks 3R-Center skal derfor søge at påvirke beslutningstagere med henblik på at opnå større økonomiske ressourcer til udviklingen af dyrefri metoder.
- Danmarks 3R-Center skal derfor udbrede kendskabet til allerede eksisterende internationale faciliteter, som fokuserer på udviklingen og tilgængeligheden af dyrefri metoder.
- Danmarks 3R-Center skal derfor arbejde for, at der i Danmark etableres core-faciliteter, der kan bistå med at løse forskningsspørgsmål uden anvendelse af dyremodeller¹.

Danmarks 3R-Center skal arbejde for at øge de 3R'ers indflydelse på landets brug af forsøgsdyr til gavn for både forsøgsdyr og forskningsresultater:

- Danmarks 3R-Center skal derfor yde økonomisk støtte til forskningsprojekter, som vha. *Replacement*, *Reduction* eller *Refinement* kan reducere brugen eller belastningen af forsøgsdyr.
- Danmarks 3R-Center skal derfor udbrede kendskabet til de 3R'er – samt fremskridt på 3R-området – til alle med en professionel interesse i forsøgsdyr og til befolkningen generelt.
- Danmarks 3R-Center skal derfor arbejde for at etablere og styrke relationer med internationale 3R-organisationer – samt andre relevante interessenter – for at dele viden om de 3R'er til gensidig gavn.

¹: Et eksempel herpå er *Der Simulierte Mensch* (Si-M) ved Charité – Universitätsmedizin Berlin. Si-M er en bygning, hvor forskere skal samarbejde om at simulere humane celler og væv ved anvendelse af nye teknologier som 3D cultivation, multi-organ chips og 3D bioprinting, som kan fremme en forsøgsdyrsfri kultur. Byggeriet forventes færdigt i 2023.

Evaluering af Danmarks 3R-Centers virke 2013-2022

I 2021 besluttede Danmarks 3R-Center at få udarbejdet en evalueringsrapport. På dette tidspunkt havde bestyrelsen varetaget arbejdet i to bestyrelsesperioder af hver fire års varighed, hvorfor man ønskede at få en ekstern vurdering af indsatsen for at opnå klarhed over, hvorvidt de mange års arbejde havde været udbytterige, ligesom evalueringen kunne give en kommende bestyrelse en række anbefalinger i forhold til det fremtidige arbejde.

Bestyrelsen valgte at overlade opgaven til Aage Kristian Olsen Alstrup fra Aarhus Universitet grundet dennes store indsigt i både forsøgsdyr og de 3R'er. Nedenfor kan du finde et resume af evalueringen, ligesom du kan læse evalueringen i sin helhed på 3R-centerets hjemmeside.

Evaluering af Danmarks 3R-Centers virke 2013-2022

Resume

Denne evaluering omhandler Danmarks 3R-Centers og Det nationale Udvalgs virke siden etableringen heraf i 2013 og frem til i dag (2022). Evalueringen har primært fokus på uddelingen af 3R-forskningsmidler, afholdelse af det årlige 3R-symposium og dyrevelfærdsorganernes årsmøde samt formidlingsarbejdet omkring dyreforsøg og de 3R'er i Danmark. Evalueringen bygger på tilgængeligt materiale leveret af 3R-Centret foruden interviews med bevillingshavere, deltagere ved det årlige symposium og årsmøde samt lærere, der underviser i grundskole og på ungdomsuddannelserne.

Overordnet viser evalueringen, at der er kommet relativt meget ud af de sparsomme forskningsmidler, som årligt er blevet uddelt, selvom flere forskere efterspørger større bevillinger. Der er publiceret et tilfredsstillende antal artikler og de er velciterede i den internationale litteratur. 3R-symposierne og årsmøderne har været velbesøgte,

og deltagerne har været særdeles tilfredse med udbyttet. Dialogen er et centralt element af såvel symposierne som årsmøderne og er mindst lige så vigtigt som de mange faglige indlæg, der bliver holdt. Undervisningsmaterialet til grundskoler og ungdomsuddannelser er velegnet til målgrupperne, men materialet er desværre mindre kendt blandt undervisere på landets skoler. Til gengæld bruges Danmarks 3R-Centers hjemmeside flittigt af folk, der vil vide mere om de 3R'er. Særligt de danske sider bliver besøgt. Samlet kan det konkluderes, at Danmarks 3R-Center og Det nationale Udvalg har haft en betydelig positiv effekt på 3R-arbejdet i Danmark. Det vil både komme forsøgsdyrene til gavn og samtidig sikre en god dialog mellem forsøgsdyr- og dyreværnsfolk.

NB. Rapporten *Evaluering af Danmarks 3R-Centers virke for årene 2013-2022* (Aage Kristian Olsen Alstrup, 2022) kan findes her (under overskriften De 3R'er): 3rcenter.dk/ressourcer/artikler-om-forsogsdyr-og-dyreforsog



**DANMARKS
3R-SYMPOSIUM
2022**

Stephan Rosshart fra University Medical Center Freiburg holdt oplægget *Born to be Wild – Wildlings a novel translational research model for human diseases*. ↑

Thomas Bouquin fra Sanofi afrundede to gode dage med oplægget *Strengths and weakness of non-animal derived therapeutic antibodies*. ↓



08

A P P E N D I X



Appendix

Her følger en oversigt med samtlige støttede projekter siden Danmarks 3R-Centers etablering i 2013.

Oversigt over støttede projekter 2014-2021

Projekt	R	Projektleder	Status	Publikation
2014				
'Den kunstige blodåre' – en model til undersøgelse af åre-forkalkning hos diabetikere	Replacement	Mette Bjerre Aarhus Universitet	Afsluttet	Publiceres, når der er foretaget yderligere undersøgelser og opnået flere resultater
Standardisering af tarmfloraen hos mus som et redskab til at formindske antallet af dyr i de enkelte forsøg	Reduction	Axel Kornerup Hansen Københavns Universitet	Afsluttet	Publiceret i Scientific Reports i marts 2017 (link på 3R-centerets hjemmeside)
Forfinelse af dyremodeller for smerte: Udvikling af metoder for at begrænse smerte hos forsøgsrotter i smerteforskningen	Refinement	Klas Abelson Københavns Universitet	Afsluttet	Publiceret i Scandinavian Journal of Laboratory Animal Science i marts 2020. (link på 3R-centerets hjemmeside) Plos One i januar 2020 (link på 3R-centerets hjemmeside)
Patologiske og immunologiske konsekvenser af blodprøvetagning på mus	Refinement	Dorte Bratbo Sørensen Københavns Universitet	Afsluttet	Publiceret i Journal of the American Association for Laboratory Animal Science i maj 2019 (link på 3R-centerets hjemmeside)
2015				
Udvikling af en reagensglas-metode til at forudsige akut lungetoksicitet af imprægneringssprayprodukter	Replacement	Jorid Birkelund Sørli (tidl. Søren Thor Larsen) Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø	Afsluttet	Publiceret i ALTEX Online First i august 2017 (link på 3R-centerets hjemmeside)
Kan høns immuniseres med en aerosol i kombination med vacciner? Undersøgelse af en ikke-invasiv metode for produktion af antistoffer	Refinement	Otto Kalliokoski Københavns Universitet	Afsluttet	Ikke publiceret (negative resultater) (Link til rapport på 3R-centerets hjemmeside)
Kunstig hud i en petriskål som alternativ til forsøgsdyr	Replacement	Mette Elena Skindersø (June Lissa Hansen) Statens Seruminstitut	Afsluttet	Forventes snarest publiceret (link på 3R-centerets hjemmeside)

Projekt	R	Projektleder	Status	Publikation
2016				
Udvikling af computermødellet til forudsigelse af kemikaliers påvirkning af thyroideahormoner	Replacement	Marianne Dybdahl DTU-FOOD	Afsluttet	Publiceret i Computational Toxicology i januar 2017 og Computational Toxicology i 2017 (link på 3R-centerets hjemmeside)
Brug af cellekultur teknikker til at minimere behovet for forsøgsdyr i udvikling og fremstilling af vacciner til opdrætsfisk	Reduction/ Refinement	Niels Lorenzen Aarhus Universitet	Afsluttet	Supplerende forsøg skal foretages for at muliggøre publicering
På vej mod bedre behandling af hjernekræft med nye cellebase-rede modeller og færre dyreforsøg	Replacement	Bjarne Winther Kristensen Syddansk Universitet	Afsluttet	Publiceret i Journal of Neuro-Oncology i august 2016 og PLOS ONE i maj 2016 (link på 3R-centerets hjemmeside)
2017				
Anvendelse af primære nyreisolater fra mennesker til undersøgelse af de molekylære aspekter af blodtryksreguleringen	Replacement	Henrik Dimke Syddansk Universitet	Afsluttet	Ingen planer om publicering
Implementering af smertebehandlingsmetoder til rotter brugt som model for gigti-inflammatorisk smerte	Refinement	Klas Abelson Københavns Universitet	Afsluttet	Forventes publiceret snarest
Udvikling af cellebaserede assays til måling af antistof medieret beskyttelse mod Klamydia bakterien	Replacement	Jes Dietrich Statens Serum Institut	Afsluttet	Publiceret i Journal of Quantitative cell sciences i marts 2018 (link på 3R-centerets hjemmeside)
2018				
Et pas til mus	Reduction	Axel Kornerup Hansen Københavns Universitet	Afsluttet	Publiceret i Scientific Reports i august 2022 (link på 3R-centerets hjemmeside)
Ny avanceret blodinfektionsmodel	Replacement	Thomas Emil Andersen Syddansk Universitet	Afsluttet	Publiceret i Scientific Reports i marts 2021 (link på 3R-centerets hjemmeside)
Transport og metabolisme af svampemidler i den humane placenta	Replacement	Bjarne Styrisshave Københavns Universitet	Afsluttet	Forventes publiceret (link på 3R-centerets hjemmeside)
2019				
Betydningen af burberigelse ved proteinmetabolismeforsøg	Refinement	Helle Nygaard Lærke Aarhus Universitet	Afsluttet	Forventes publiceret
Genmodificering af mus uden behov for ekstensiv avl	Reduction	Per Svenningsen Syddansk Universitet	Afsluttet	Ingen planer om publicering
Undersøgelse og analyse af den interne validitet inden for dansk præklinisk forskning	Reduction	Birgitte S. Kousholt Aarhus Universitet	Afsluttet	Publiceret i PLOS ONE i november 2022 (link på 3R-centerets hjemmeside)

Projekt	R	Projektleder	Status	Publikation
2020 Nye metoder til udforskning af samspillet mellem celler, omgivende væv og mekaniske kræfter i karsygdomme	Replacement	Julián Albarrán-Juárez Aarhus Universitet	Afsluttet	Publiceret i Cells i august 2021 (link på 3R-centerets hjemmeside).
Metaanalytiske undersøgelser for at afklare manglerne ved adfærdstester i præklinisk medicin	Replacement	Otto Kalliokoski Københavns Universitet	Forventes afsluttet maj 2023	
Introduktion af nye humane ex vivo modeller til undersøgelse af tumorbiologi ved nyrekræft	Replacement	Kirsten Madsen Syddansk Universitet	Forventes afsluttet 2023	
2021 Forskning i hjerneinfektioner ved brug af blod-hjerne-barriere sfæroider	Replacement	Yvonne Adams Københavns Universitet	Forventes afsluttet 2023	
Automatiseret monitorering i dyremodeller til studier af vacciner mod virusinfektioner	Reduction Refinement	Gabriel Pedersen Statens Serum Institut	Forventes afsluttet 2023	
Cellulær heterogenitet til forudsigelsen af knoglemarvsstroma cellers differentierings- og regenerative potentiale	Replacement	Ali Jasim Mohammad Jamil Syddansk Universitet	Forventes afsluttet i marts 2024	
2022 Brug af ultralyd til tidlig diagnostisering af nekrotiserende enterokolitis i præmature grise	Refinement	Thomas Thymann Københavns Universitet	Forventes afsluttet september 2023	
PluriLum assay: Et nyt stamcelle-baseret assay til test for kemikaliers fosterskadende effekter	Replacement	Rie Vinggaard Danmarks Tekniske Universitet	Forventes afsluttet september 2023	
Udskiftning af meningeom dyremodeller til fordel for en ex vivo-/organoidemodell til at teste farmakologiske fremskridt i meningeombehandling	Replacement	Mikkel Schou Andersen Syddansk Universitet	Forventes afsluttet september 2023	

Udtalelser, anbefalinger og rapporter

Danmarks 3R-Centers bestyrelse og Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer har offentliggjort følgende udtalelser, anbefalinger og rapporter:

- Danmarks 3R-Center finder, at der er behov for en bredere forståelse af begrebet erstatning af dyreforsøg, (Danmarks 3R-Centers bestyrelse, 2019).
- Dyrevelfærdsorganerne i Danmark er særdeles velfungerende (Udtalelse fra Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer, 2021).
- Flere forsøgsdyr i Danmark er ikke nødvendigvis negativt (Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer/Danmarks 3R-Center, 2018).
- Anbefaling vedr. antistoffer (Udtalelse fra Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer, 2021).
- Brug af dyr i undervisning (Udtalelse fra Danmarks 3R-Center og Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer, 2021).
- Forsøgsdyrsfaciliteterne og COVID-19 (Rapport udarbejdet af Udvalget for Forsøgsdyr og Alternativer/Danmarks 3R-Center, marts 2022)
- Forsøgsdyr i højeste belastnings-kategori i 2021 (Rapport udarbejdet af Danmarks 3R-Center, marts 2022).



LÆS MERE PÅ
3RCENTER.DK

Du kan finde alle på
3R-centerets hjemmeside:
3rcenter.dk/om-3r-centeret/udtalelser

Danmarks 3R-Center

Stationsparken 31

2600 Glostrup

7227 6900

info@3rcenter.dk

www.3rcenter.dk

ISBN-nr.: 978-87-93147-52-2

Foto: Danmarks 3R-Center,

Kim Granli, Unsplash

Design: Essensen



LÆS MERE PÅ
3RCENTER.DK

Kort om Danmarks 3R-Center

Danmarks 3R-Center er et samarbejde mellem Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, Dyrenes Beskyttelse, Dyreværnsorganisationernes Samarbejdsorganisation (DOSO), LEO Pharma, Lundbeck og Novo Nordisk. Danmarks 3R-Center arbejder for at fremme de 3R'er i Danmark og dermed sætte fokus på alternativer til dyreforsøg og skabe endnu bedre forhold for forsøgsdyrene.

Dyrenes Beskyttelse

"Dyrenes Beskyttelses holdning til forsøgsdyr er, at anvendelse af forsøgsdyr skal begrænses mest muligt. Derfor støtter Dyrenes Beskyttelse aktivt Danmarks 3R-Centers arbejde med at erstatte, begrænse og forfine brugen af forsøgsdyr. Ikke mindst har vi stor tiltro til, at arbejdet med fremme udvikling af og kendskabet til alternativer til forsøgsdyr vil bidrage til, at Dyrenes Beskyttelses ønske om afvikling af forsøgsdyr kan opnås."

Dyreværnsorganisationernes Samarbejdsorganisation (DOSO)

"DOSO's overordnede mål er afskaffelse af dyreforsøg. Derfor arbejder DOSO aktivt for at fremme udarbejdelse, validering og implementering af alternativer til dyreforsøg ud fra princippet om de 3R'er. En aktiv indsats og støtte til Danmarks 3R-Center er en god mulighed for at nå målet."

LEO Pharma

"Mange af vores tests og forsøgsmodeller inden for udviklingen af lægemidler til behandling af hudlidelser er delvist erstattet af laboratorietests. For med sikkerhed

at kunne vurdere lægemidlers effektivitet, samt opfylde myndighedskraverne, er vi dog fortsat nødt til at anvende forsøgsdyr i udviklingen af lægemidler. På LEO Pharma er vores "animal welfare policy" centreret omkring de 3R'er, og vi har initiativer i gang til at begrænse, erstatte og forfine brugen af forsøgsdyr mest muligt. Derfor er en naturlig del af denne politik at støtte det nationale 3R-center for at øge ressourcerne inden for de 3R'er."

Lundbeck

"For at kunne udvikle sikre og effektive lægemidler, er vi på Lundbeck nødt til at anvende forsøgsdyr. Vi stræber efter kontinuerligt at optimere forholdene for disse dyr, og benytter alternative metoder, når det er muligt. Det var derfor et naturligt valg for os at støtte Danmarks 3R-Center, således at vi kan være på forkant med udviklingen indenfor de 3R'er. Gennem dette samarbejde støtter vi den fortsatte udvikling af alle 3R'er, samtidig med at vi holder os orienteret om nye idéer og tiltag, som kan komme vores forsøgsdyr til gode."

Novo Nordisk

"Det er endnu ikke muligt at udvikle medicin, der er effektiv og sikker for patienter, uden brug af forsøgsdyr. Novo Nordisk og Danmarks 3R-Center har samme ønske om at fremme udviklingen af alternativer til dyreforsøg; begrænse brugen af forsøgsdyr; forbedre forholdene for forsøgsdyr samt at formidle viden om alternativer til dyreforsøg. Novo Nordisk arbejder aktivt for at opnå disse mål og støtter derfor også aktivt Danmarks 3R-Center."