

Norecopas analyse av bruken av forsøksdyr i 2018-2021:

Er Norge på rett kurs?

norecopa.no/120623

Norecopa: PREPARE for better Science



norecopa

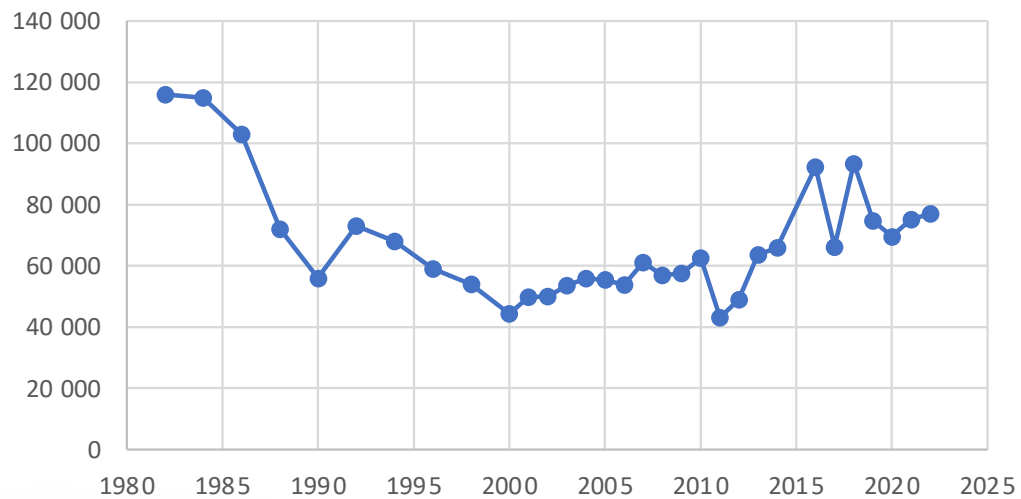


**Research animal use in Norway from 2018 to 2021:
A preliminary report with emphasis on
severity and purpose**

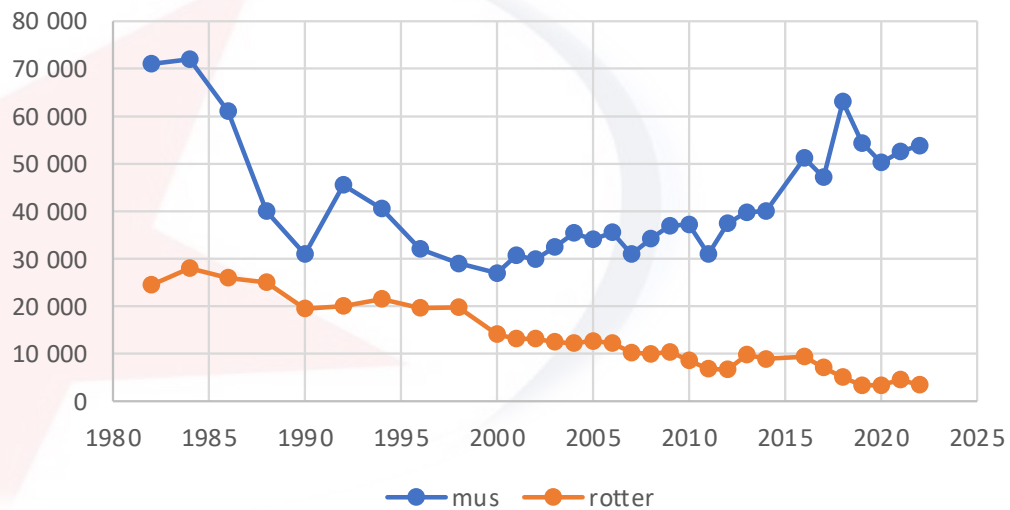
Antoine Champetier & Adrian Smith

- **En rask oversikt over Norges bruk av forsøksdyr**
- **Tallene for 2018 - 2021**
- **Norecopa analyse av disse 4 årene**
- **Er vi på rett kurs?**

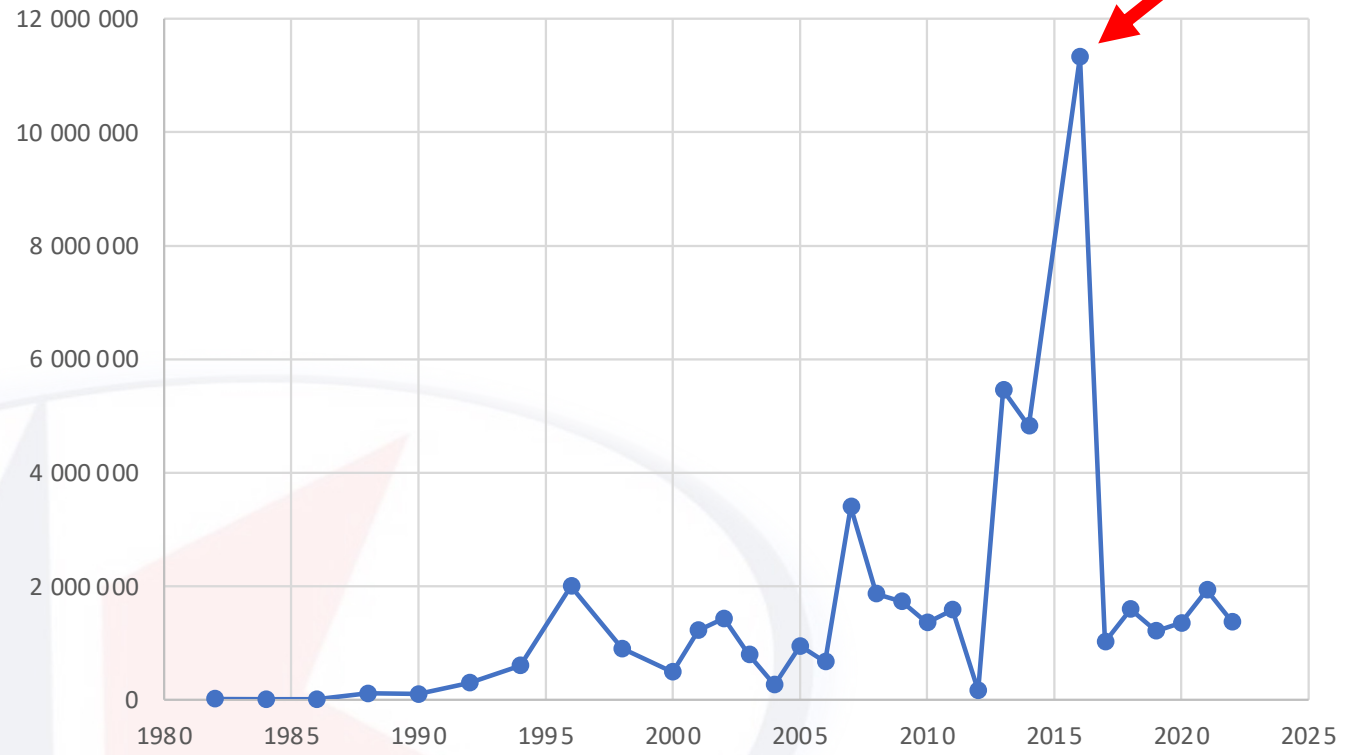
Alle forsøksdyr unntatt fisk



Mus og rotter

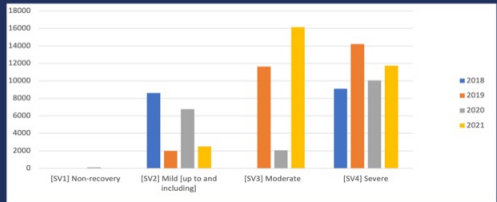
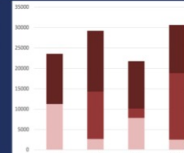
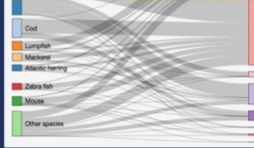


Fisk





norecopa



Research animal use in Norway from 2018 to 2021:
A preliminary report with emphasis on severity and purpose

Antoine Champetier & Adrian Smith

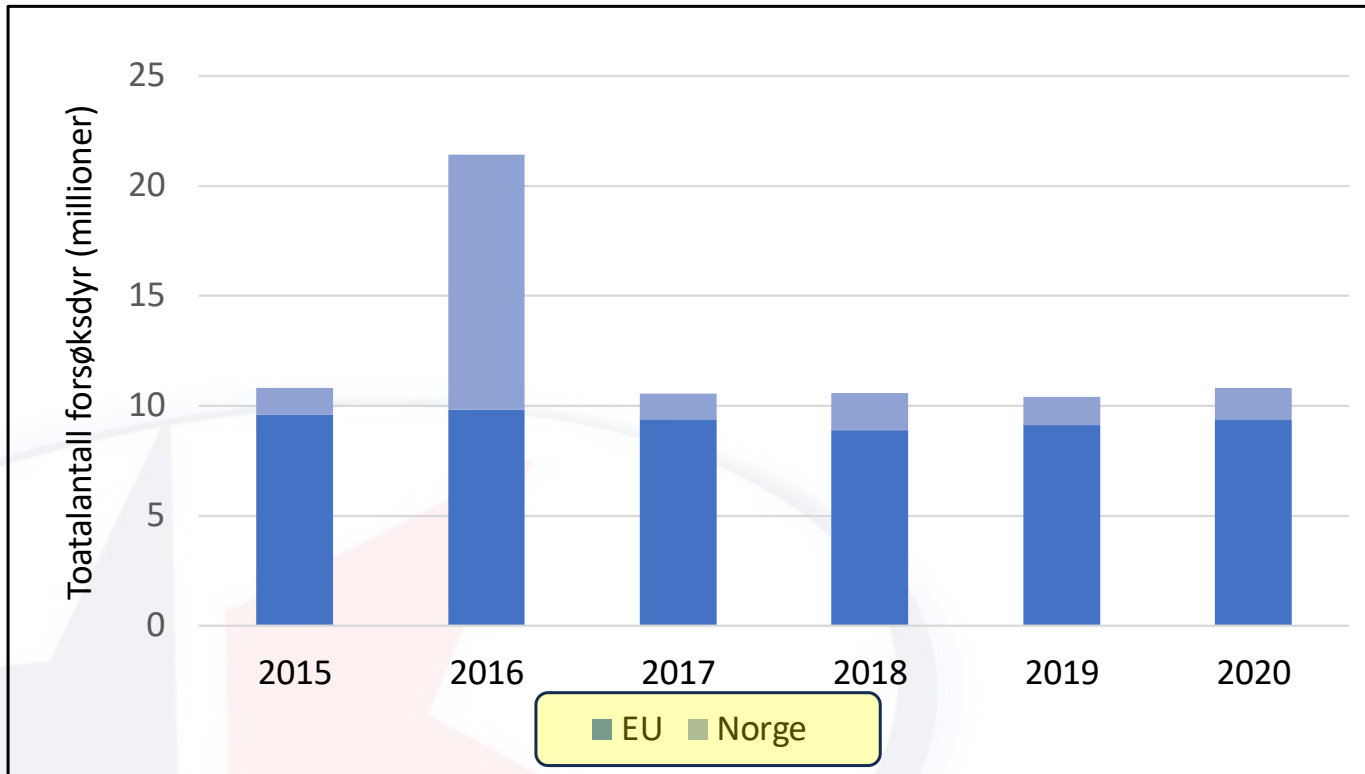
norecopa.no/statistics



Dyreveralliansen

3 R Swiss 3R
C C Competence
 Centre





Storbritannia i EU-tallene t.o.m. 2019



European Union Animal Research Statistics 2020

The European Union has released statistics on the use of animals for scientific purposes in 2020. The report combines statistics from 27 EU Member States and Norway. This is the first year that **the UK is not included** due to withdrawal from the EU.

Number of animals

8,624,692

Total number of animals

7,938,064

92%

Animals used in experimental procedures

686,628

8%

Animals used for creating and breeding genetically altered animals

Most commonly used animals

Based on 7,938,064 animals

Mice: 3,879,691

Fish: 2,191,367

Rats: 665,155

Birds: 510,108

Severity of experiments

Based on 8,054,930 procedures

Mild: 49%

Moderate: 37%

Severe: 10%

Non-recovery: 4%

Top five EU countries

Based on 7,938,064 animals

DEU: 1,494,563

FRA: 1,477,344

NOR: 1,410,152

ESP: 675,822

ITA: 443,811

Animals with special protection

Dogs: 8,716

Monkeys: 4,784

Cats: 2,464

In the EU cats, dogs and primates are species of particular public concern. In the UK these animals, as well as horses, have extra protections and can only be used when no other species is suitable.

GBR: 1,376,664

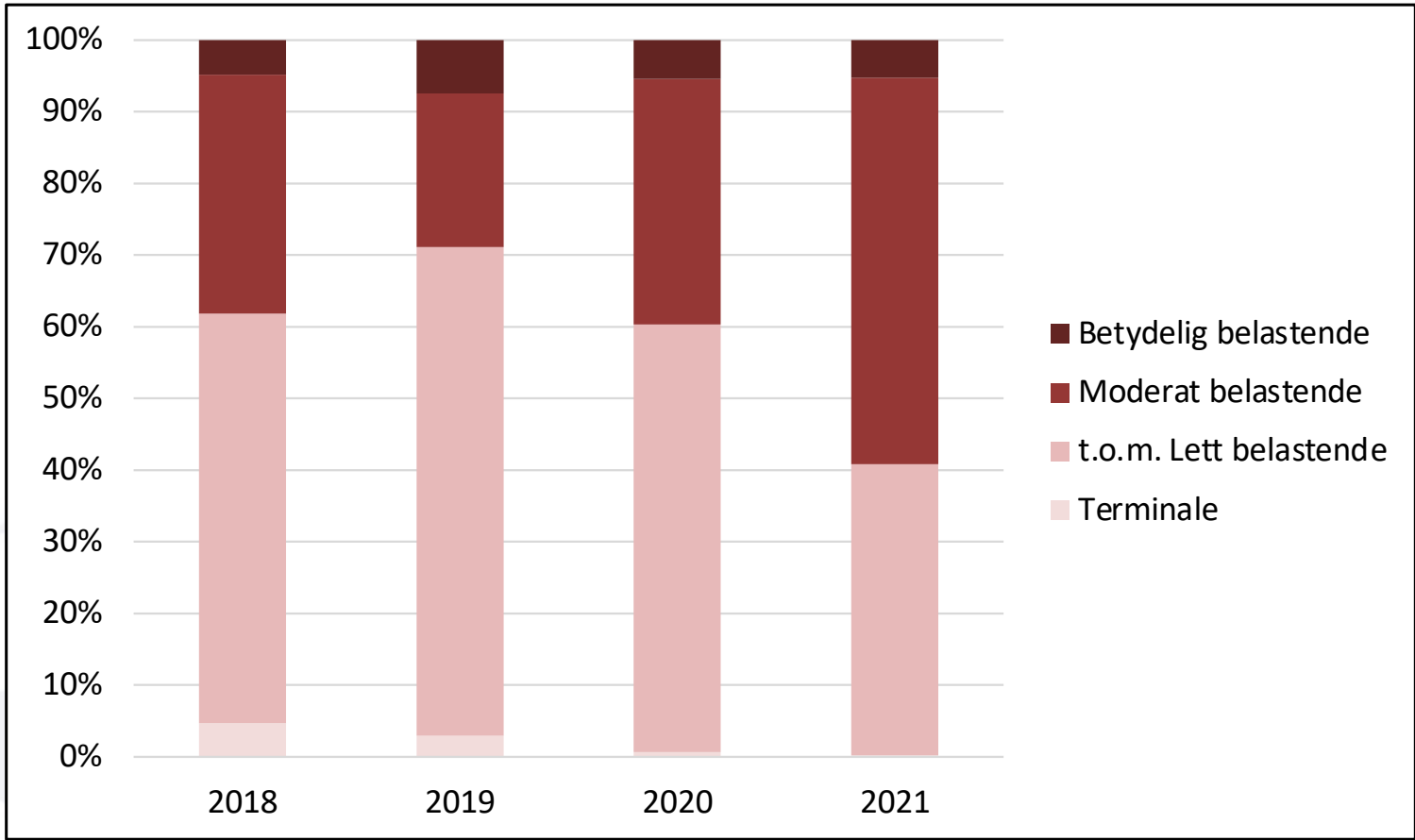
Approximate number of animals used for the first time in experimental procedures in 2020. Data is produced annually by the UK Home Office and available to download at gov.uk

Antall norske forsøksdyr i 2020

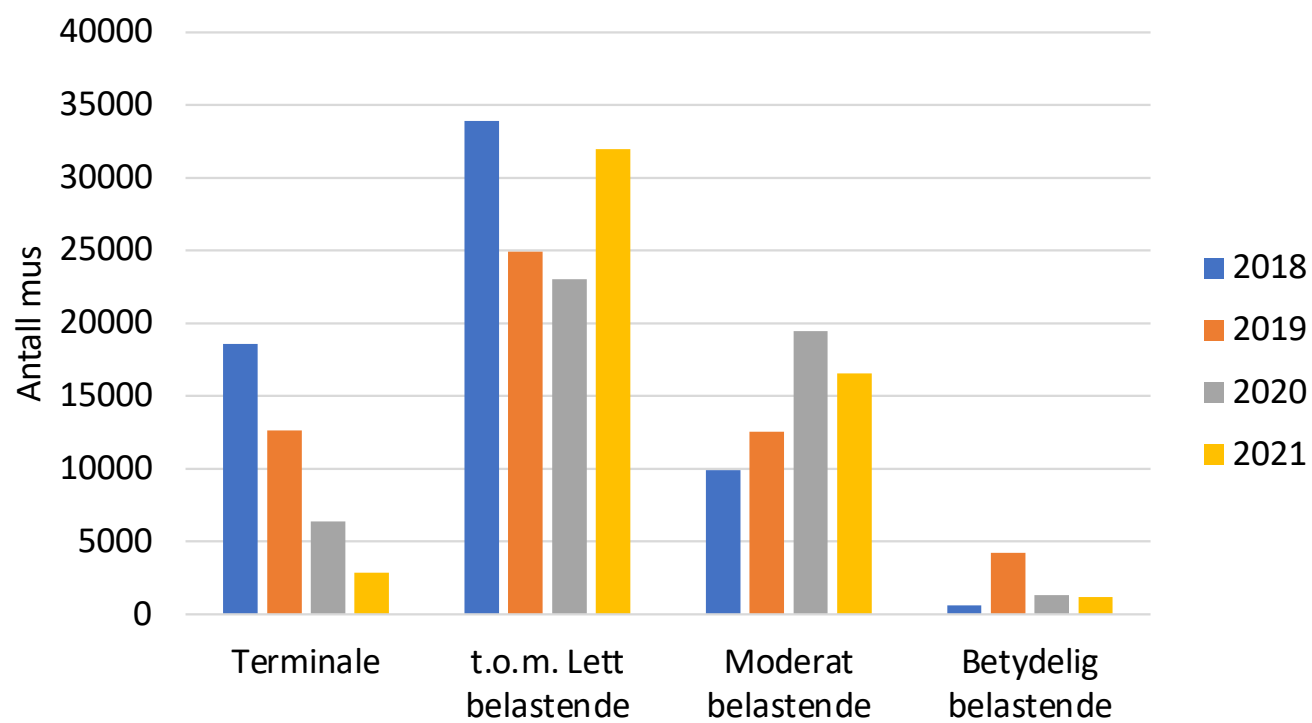
Mice:	50 222
Fish:	1 352 432
Rats:	3 355
Birds:	12 733
Dogs:	201
Monkeys:	0
Cats:	0

Fordeling av belastningsgrad for norske dyreforsøk i 2020

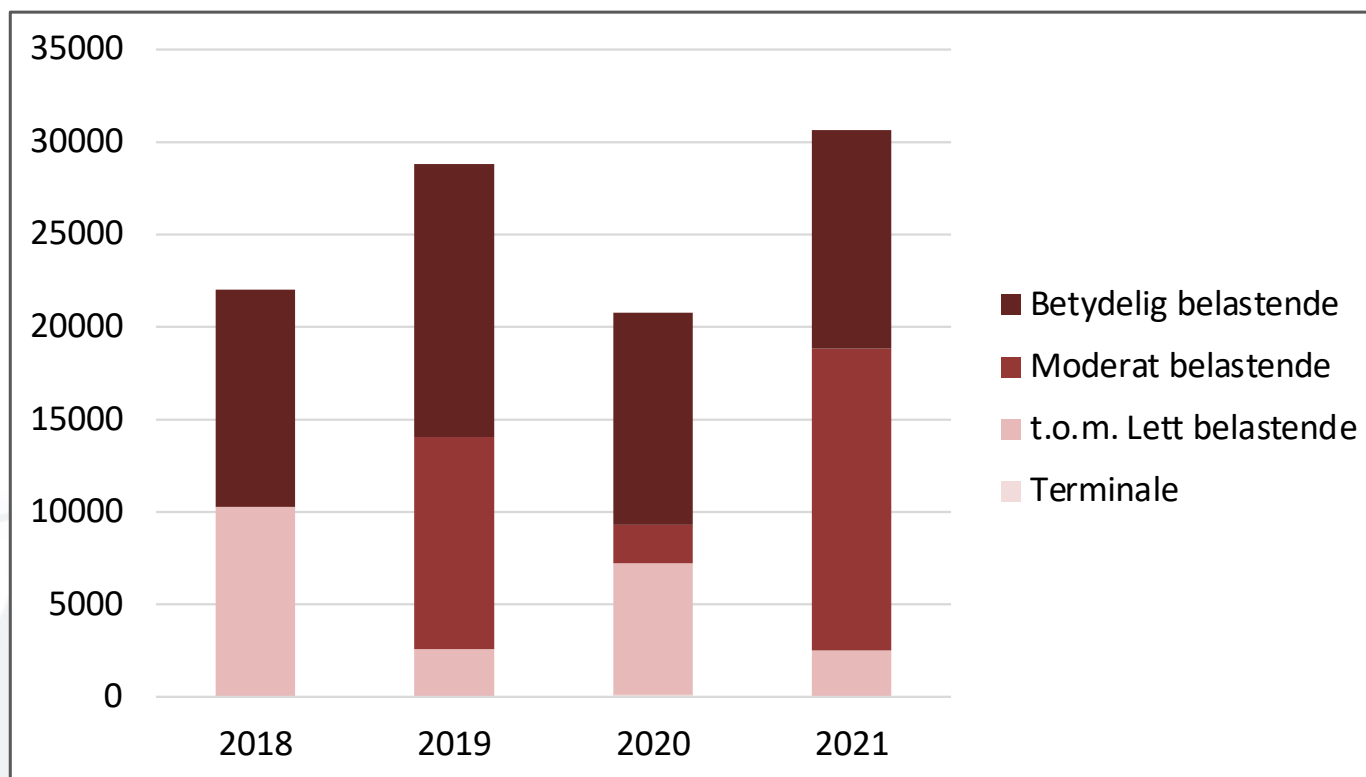
Mild (849 358 dyr):	60 %
Moderate (486 963 dyr):	34 %
Severe (76 728 dyr):	5 %
Non-recovery (8 992 dyr):	1 %



Anvendelse etter belastningskategori (alle dyrearter)

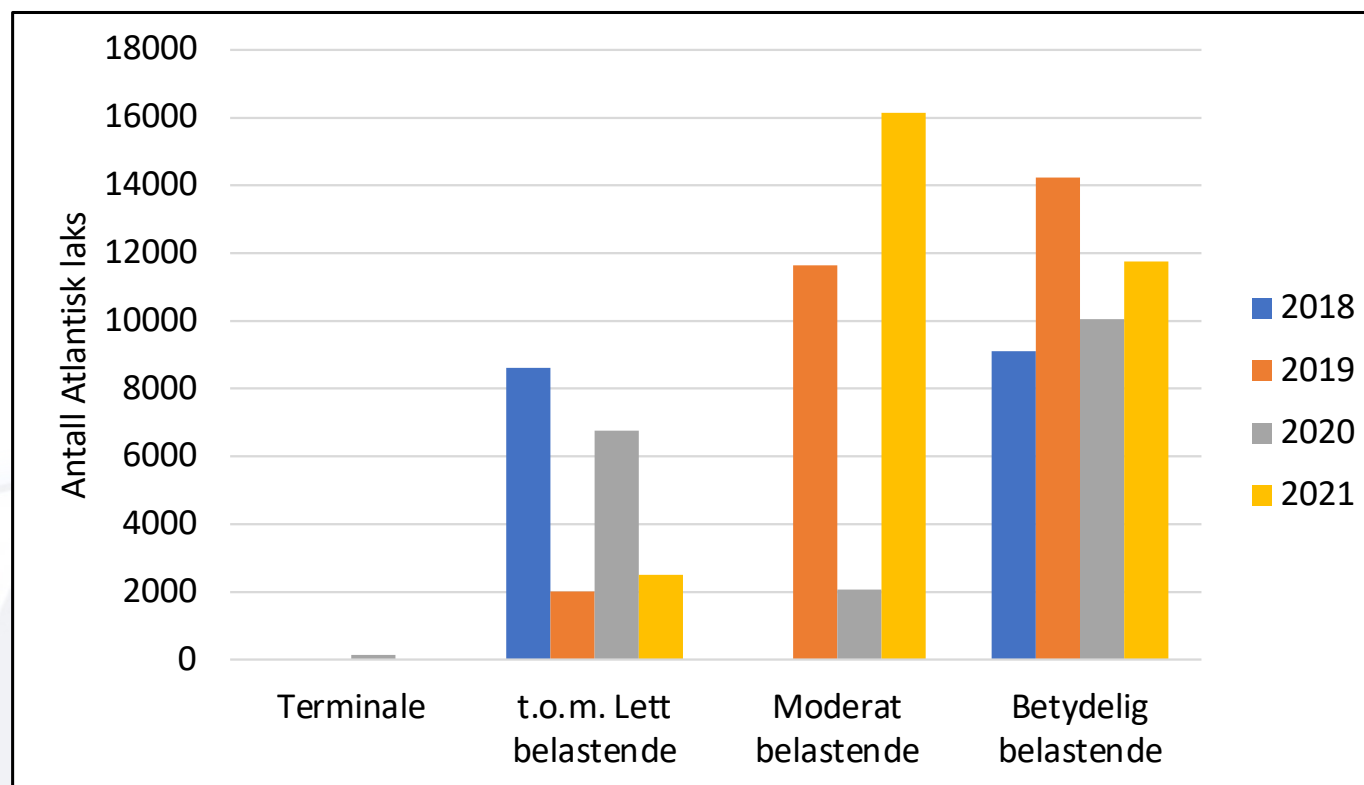


Antallet mus sortert etter belastningskategori



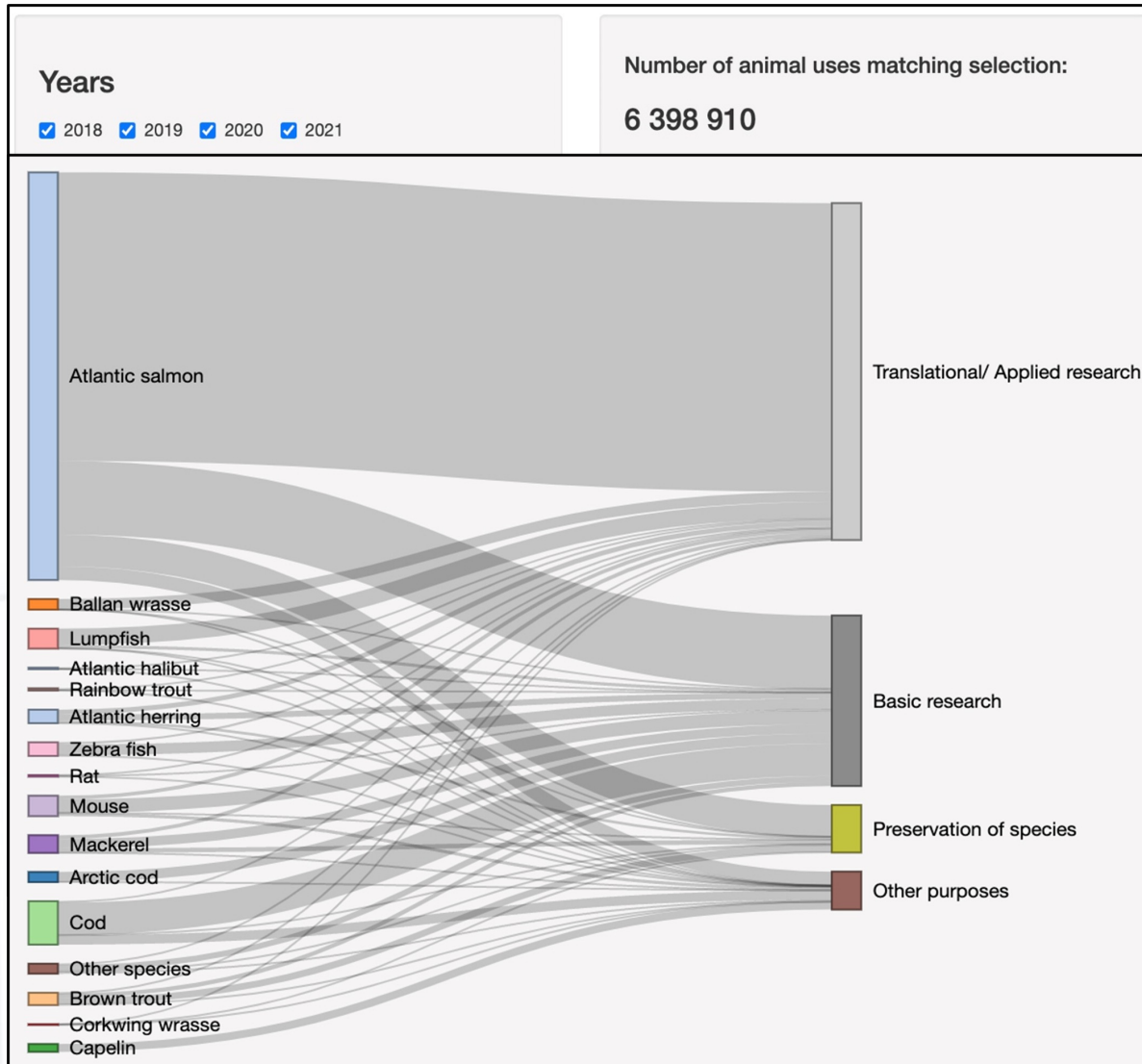
Belastningskategoriene innen regulatorisk arbeid og kvalitetskontroll på fisk

Norecopa: PREPARE for better Science



Antallet Atlantisk laks brukt innenfor regulatoriske arbeid og kvalitetskontroll, sortert etter belastningskategori

Sankey diagram





https://ecoecomodeling.shinyapps.io/sankey_norecopa

Norecopa: PREPARE for better Science



Antall anvendelser av norske forsøksdyr (alle arter) sortert etter belastningsgrad.

Belastningsgrad	2018	2019	2020	2021	Total
Terminal*	79 855	38 232	8 992	5 142	132 221
t.o.m. Lett**	962 928	873 629	849 358	814 514	3 500 429
Moderat	562 178	274 838	486 963	1 083 420	2 407 399
Betydelig***	81 688	94 896	76 728	105 549	358 861
Totalantallet	1 686 649	1 281 595	1 422 041	2 008 625	6 398 910

*Terminale forsøk er de som foregår under en totalbedøvelse som dyrene ikke våkner fra. De regnes som den minst belastende, idet dyrene er bevisstløse under selve forsøket.

**Enkelte dyr (f.eks. kontrolldyrene i noen forsøk) vil inngå i prosjekter uten å utsettes for prosedyrer som defineres som dyreforsøk når studiet oppsummeres, men de plasseres allikevel i statistikken under denne samlekategorien.

Belastningskategoriene "lett" og "terminal" viser relative nedganger i perioden (Figur 4).

***Kategorien "betydelig belastende" viser ikke noen klar trend, og den utgjør i snitt ca. 6 % av alle prosedyrene over 4-årsperioden.

Antall anvendelser av norske forsøksdyr (alle arter) sortert etter formål

Formål	2018	2019	2020	2021
Anvendt forskning	759 924	654 907	838 407	1 384 130
Grunnforskning	859 179	491 303	403 394	86 249
Artsbeskyttelse	9 497	4 034	27 913	470 668
Miljøbeskyttelse av hensyn til helse eller velferd hos mennesker eller dyr	17 858	91 320	106 211	19 373
Regulatorisk bruk	34 728	30 762	36 455	31 871
Vedlikehold av avlskolonier av genetisk endrede dyr, som ikke er brukt til andre formål	4 186	8 136	8 399	14 380
Utdanning og opplæring	1 026	788	1 262	1 954
Rettsmedisinske undersøkelser	251	345	0	0
Totalantall dyr	1 686 649	1 281 595	1 422 041	2 008 625



Oversikt over dyrearter som er blitt genetisk endret (totalantall 2018-2021)

Dyreart	Ikke genetisk endret	Genetisk endret uten en skadelig fenotype	Genetisk endret med en skadelig fenotype
Mus	84 357	113 430	22 397
Sebrafisk	59 665	83 377	4 765
Atlantisk laks	4 381 892	17 158	2 120
Rotte	14 227	1 114	942
Rognkjeks	214 629	181	0
Berggylt	112 866	10	0
Gris	2 531	12	0
Totalantall	4 870 167	215 282	30 224



Bruk av forsøksdyr i Norge (2022)



Art	Antall
[A1] Mice (<i>Mus musculus</i>)	53 817
[A2] Rats (<i>Rattus norvegicus</i>)	3 397
[A3] Guinea-Pigs (<i>Cavia porcellus</i>)	274
[A4] Hamsters (Syrian) (<i>Mesocricetus auratus</i>)	16
[A7] Other Rodents (other Rodentia)	140
[A8] Rabbits (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	12
[A9] Cats (<i>Felis Catus</i>)	2
[A10] Dogs (<i>Canis familiaris</i>)	190
[A12] Other carnivores (other Carnivora)	143
[A13] Horses, donkeys & cross-breeds (Equidae)	281
[A14] Pigs (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	737
[A15] Goats (<i>Capra aegagrus hircus</i>)	602
[A16] Sheep (<i>Ovis aries</i>)	475
[A17] Cattle (<i>Bos primigenius</i>)	578
[A27] Other Mammals (other Mammalia)	742
[A28] Domestic fowl (<i>Gallus gallus domesticus</i>)	1456
[A29] Other birds (other Aves)	13 487
[A33] Other Amphibians (other Amphibia)	740
[A34] Zebra fish (<i>Danio rerio</i>)	24 813
[A35] Other Fish (other Pisces)	1 341 228
SUM	1 443 130



*Vaksineutvikling og testing
 Utprøving av nye systemer for oppdrett
 Forskning på dyrevelferd
 Bekjempelse av lakselus*

Forskningsmiljøet snakker selv om en “reproducibility crisis”

- Dårlig eksperimentelt design
 - mangel på randomisering, blinding
 - for lav statistisk styrke
- p-hacking (datamanipulering for å få $p < 0,05$)
- Underrapportering av negative funn, dermed brukes nye dyr unødig
- HARK-ing (Hypothesising after the Results are Known)

norecopa.no/concerns

Norecopa: PREPARE for better Science



Dirk-Jan Hoek, CC-BY.





Dyrevelferdsmeldingen 2003

- Det norske forbruket av forsøksdyr er formidabelt. Vi må redusere denne bruken av levende dyr til eksperimenter som er strengt vitenskapelig nødvendig, sier landbruksminister Lars Sponheim til BT.



Dyrevelferdsmeldingen (2003):

*Landbruksdepartementet vil derfor bidra til at **det opprettes en nasjonal plattform, et kompetansesenter, for alternativer til bruk av dyr i forskning slik det nå gjøres i en rekke europeiske land.***

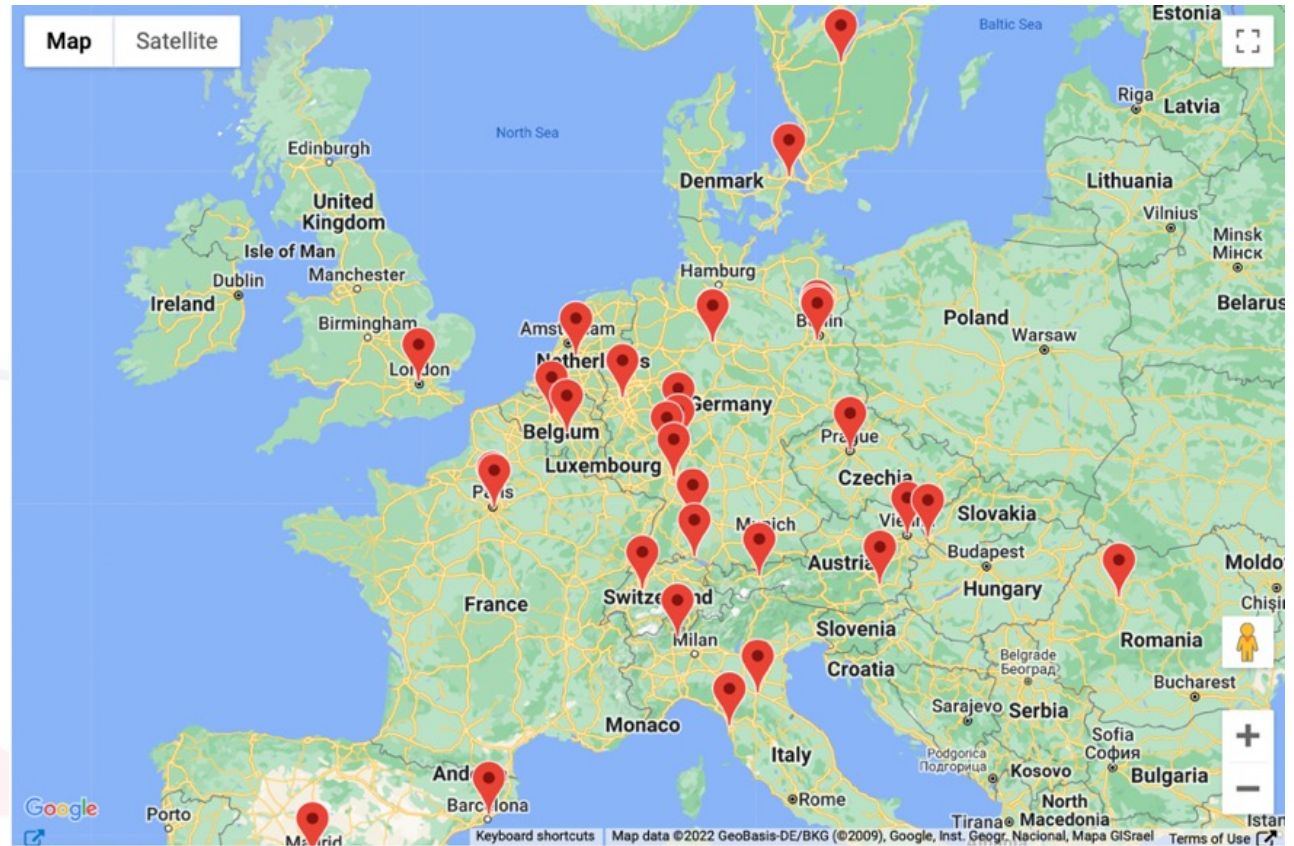
*En slik plattform vil spre informasjon om alternativer nasjonalt og internasjonalt og **vil selv kunne initiere utvikling av alternative metoder og bedre oppstallingssystemer.***

*Næringskomiteen la til at **det bør øremerkes midler til 3R-forskning***

'slik det nå gjøres i en rekke europeiske land'



Det er 30 sentre i Europa alene...



Norecopa: PREPARE for better Science

<https://norecopa.no/global3r>

Det svenske 3R-senteret har 9 ansatte og et årlig budsjett på 11 millioner kroner



Det svenske forskningsrådet har øremerket 200 millioner SEK til alternativer i den tiden Norecopa har eksistert



<https://www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?rbid=22737> og tall fra Cecilia Børnestaf, Jordbruksverket

Saken har vært på bordet til 5 regjeringer

Norecopa ble startet med en halv stilling og 200.000 til drift...

Etter mye lobbyering på Stortinget har dette økt til én stilling og 500.000 til drift....

2000-2001	Stoltenberg I	A
2001-2005	Bondevik II	H, KrF, V
2005-2013	Stoltenberg II	A , Sp , SV
2013-2021	Solberg	H, FrP, V, KrF
2021-	Støre	A , Sp



Forsøksdyr er elefanten i rommet som få bryr seg om

- *samtidig som det snakkes om*
- *bærekraftig utvikling i produksjoner basert på dyr*
- *høykvalitetsforskning*

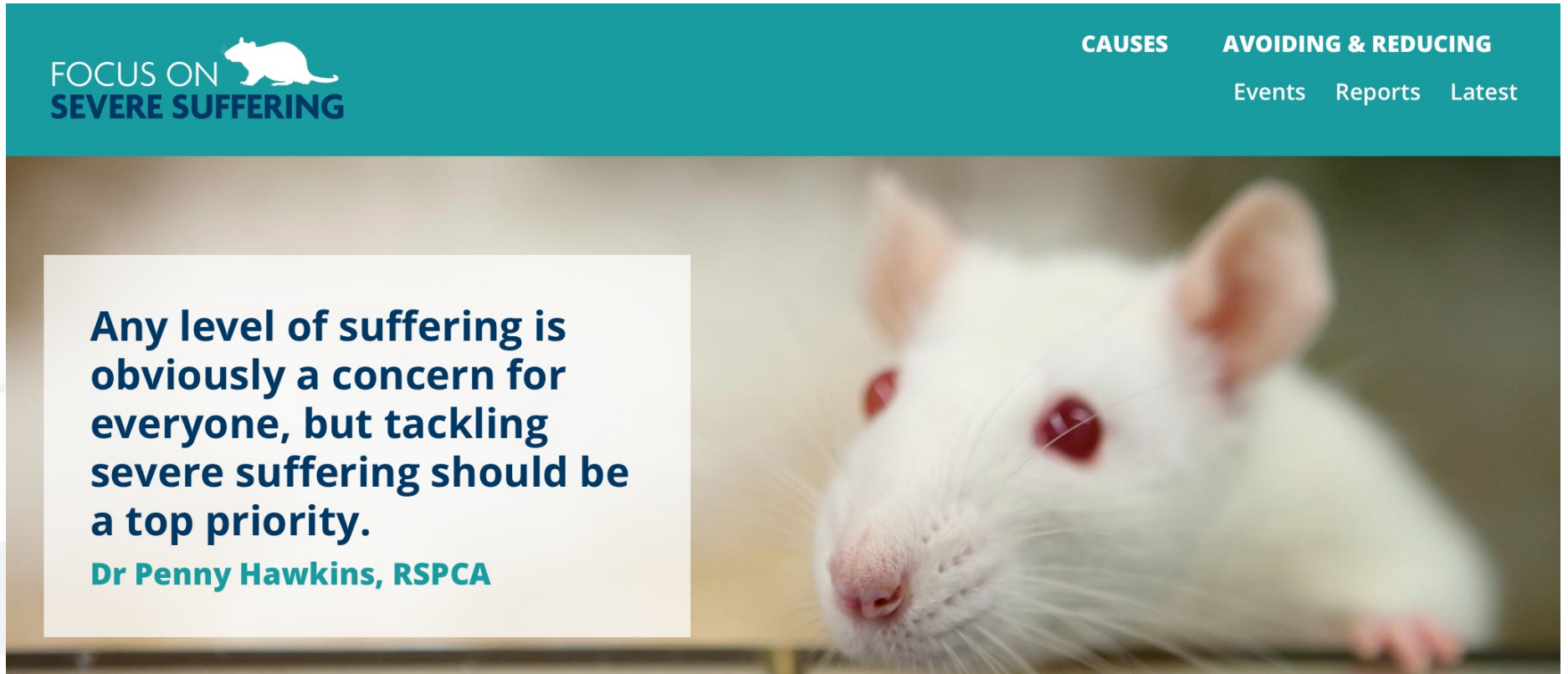
Norecopa: PREPARE for better Science

forbes.com/sites/rodgerdeanduncan/2014/10/14/is-there-an-elephant-in-the-room-name-it-and-tame-it/?sh=56a2804c34dd

Flere mulige strategier

- **Erstatning med NAMs (New Approach Methodologies, “alternativer”)**
 - **Reduksjon særlig i antallet dyr brukt til testing**
- **Utfasing av de verste forsøkene**
 - **Betydelig og moderat belastende**

focusonseveresuffering.co.uk



The image shows a screenshot of the website 'Focus on Severe Suffering'. The header is a teal bar with the logo on the left and navigation links on the right. The main content area features a large background image of a white mouse with red eyes. A white text box on the left contains a quote from Dr Penny Hawkins, RSPCA.

FOCUS ON SEVERE SUFFERING

CAUSES **AVOIDING & REDUCING**
Events Reports Latest

Any level of suffering is obviously a concern for everyone, but tackling severe suffering should be a top priority.

Dr Penny Hawkins, RSPCA

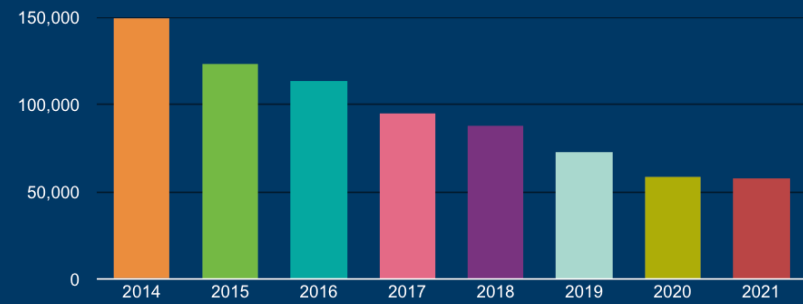
Norecopa: PREPARE for better Science

focusonseveresuffering.co.uk

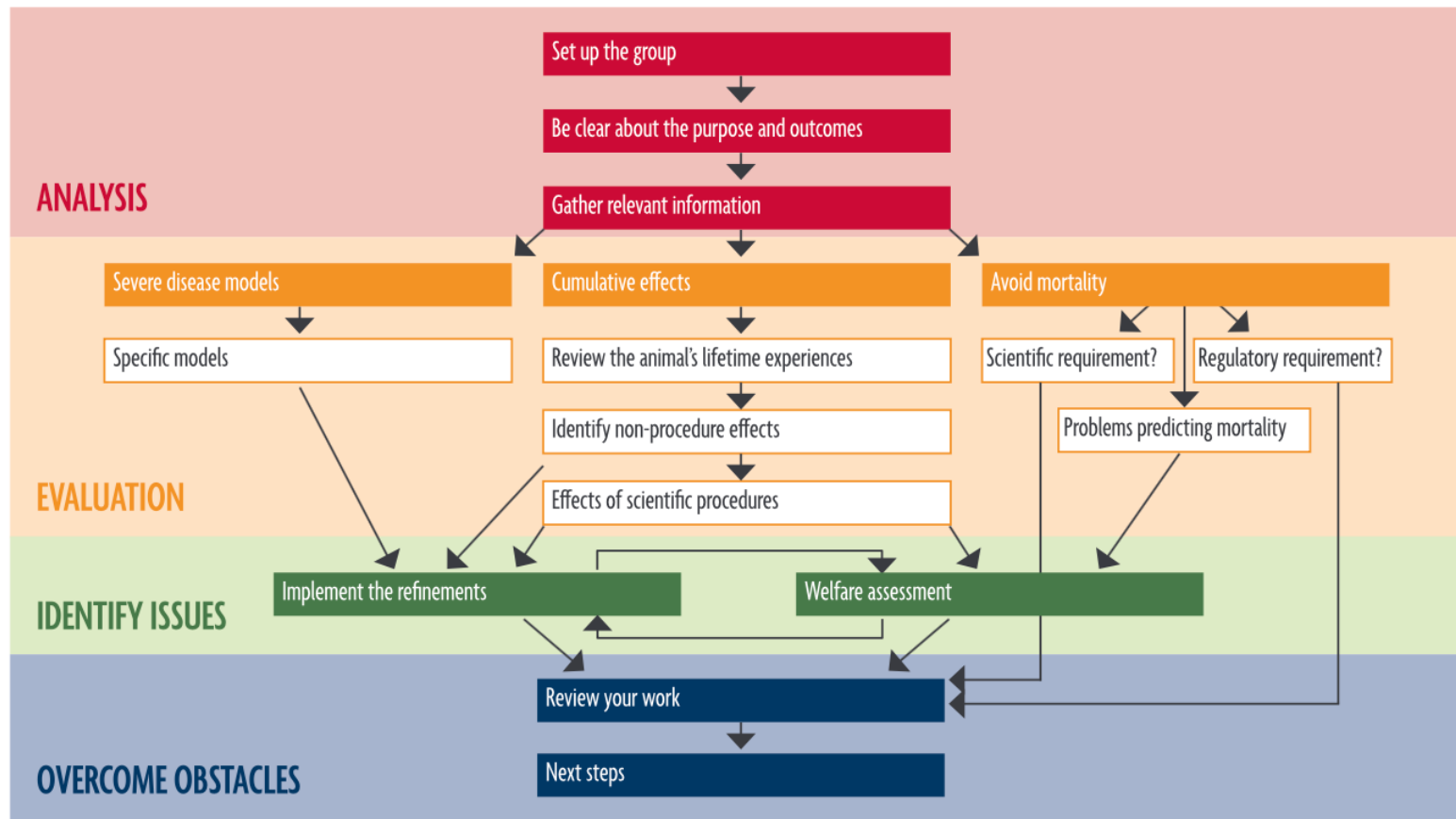
PROGRESS SO FAR

61%
REDUCTION

IN EXPERIMENTAL
PROCEDURES CAUSING SEVERE
SUFFERING **IN THE UK** SINCE
2014



Norecopa: PREPARE for better Science



Phasing out the use of animals in science

June 9, 2023



In April, new public polling (1) showed that 77% of EU citizens want to see clear plans for a transition to doing science “without the use of animals”. The European Parliament has also called for this. (2) The sentiment is mirrored in the UK, where 8 in 10 adults agree that more must be done to speed up the development and uptake of alternatives to animal experiments and that the Government should “commit to ‘phasing out’ animal use in scientific research and testing.” (3)

Photograph by Andrew Forsyth/RSPCA www.rspcaphotolibrary.com

Barney Reed, Senior Scientific Manager, Animals in Science Department at the RSPCA, stresses the need for ambitious strategies for phasing out the use of animals in science

Norecopa: PREPARE for better Science

Regjeringen:

I proposisjonen 1S (2010-2011) fra LMD står det under **Prioriterte forskningsområder** at det må

'**vere fokus på forskning retta mot utvikling av alternativ til dyreforsøk jf. næringskomiteen si anbefaling i innstillinga til St.meld. nr. 12 (2002-2003)**'.

Innspill til Næringskomitéen i 2010



Har vi det for travelt til å vurdere 3R-alternativer?

Tidkrevende å utvikle og validere

Redselen for å “starte på nytt” – og ikke kunne støtte seg til publiserte artikler

Til tross for reproduserbarhets-krisen

Vi trenger *et fysisk 3R-senter*
som samarbeider med Norecopa og øker
Norges 3R-innsats

Bruk av forsøksdyr i Norge fra 2018 til 2021

En analyse.

Adrian Smith
Norecopa, c/o Veterinærinstituttet
adrian.smith@norecopa.no

Forfatteren er veterinær, professor og sekretær hos Norecopa, Norges nasjonale konsensus-plattform for erstatning, reduksjon og forbedring av dyreforsøk. Synspunktene i denne artikkelen er forfatterens, og representerer ikke nødvendigvis Norecopas syn.

Norecopa (Norges nasjonale konsensus-plattform for erstatning, reduksjon og forbedring av dyreforsøk) har i samarbeid med det sveitsiske senteret 3RCC (Swiss 3R Competence Centre), foretatt en analyse av den offisielle statistikken for bruken av forsøksdyr i Norge 2018-2021. Analysen fokuserte på antallet dyr til ulike formål og belastningen som de ble utsatt for. Rapporten er publisert på engelsk. Denne artikkelen gjengir de viktigste funnene i analysen.

Norge bruker en femtedel av forsøksdyrene i Europa, og det er ingenting som tyder på at antallet er i ferd med å avta. Det høye tallet skyldes hovedsakelig enkeltforsøk med fisk som brukes i forbindelse med oppdrettsnæringen. Antallet tradisjonelle laboratoriedyr er også relativt høyt i Norge i forhold til våre naboland.

Basert på disse fire årene, virker det som om belastningen på forsøksdyrene totalt sett er økende. Antallet forsøk i den minst belastende kategorien minker stadig, og antallet i de to mest belastende kategoriene viser ingen tegn til nedgang. Hos fisk er det batchtesting og annet kvalitetskringsarbeid som gir størst belastning - og det er ingen tegn på at antallet dyr som brukes til dette formålet synker. Det er svært begrenset gjenbruk av forsøksdyr i Norge.

Rapporten konkluderer at arbeidet med å analysere bruken av forsøksdyr bør fortsette for å skaffe mer innsikt i mulighetene for å anvende de tre R'ene (Replacement, Reduction, Refinement) i enda større grad enn i dag.

Det er oppsiktsvekkende at det er så lite politisk interesse i Norge for

alternativer til dyreforsøk, gitt det høye antallet forsøksdyr, ambisjonene om en bærekraftig utvikling i oppdrettsnæringen og den pågående debatten om dyrevelferd.

Innledning

De siste årene har det vært lite offentlig debatt om det høye forbruket av forsøksdyr i Norge - heller ikke hos veterinærstanden. Mens velferdsutfordringene hos oppdrettsfisk, husdyr og enkelte hunderaser nevnes hyppig i mediene, blir millionene av forsøksdyr som brukes årlig i Norge viet liten oppmerksomhet. Dette til tross for at loven tillater oss å utsette dem, med viten og vilje, for smerte og lidelse som er forbudt i andre sammenhenger. Vi driver "omvendt veterinærmedisin" ved å ta friske dyr og gjøre dem syke. Dessuten er medisinen i dyrlegens praksiskoffert og operasjonsteknikkene i klinikkene i høy grad basert på kunnskap ervervet fra forsøksdyr.

Mens politikerne snakker om bærekraftig utvikling innenfor oppdrettsnæringen, brukes det et stort antall dyr i til dels svært belastende forsøk til å skaffe kunnskapen som

**Bruk av forsøksdyr i Norge
fra 2018 til 2021.**

Innalyse

**Alle data er fra
2018 til 2021.**

Opplysning: Norge er medlem i konvensjonen om beskyttelse av dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Dette betyr at Norge har en lov som beskytter dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Denne loven er kjent som Dyreloven.

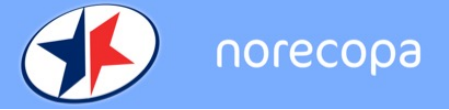
Opplysning: Norge er medlem i konvensjonen om beskyttelse av dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Dette betyr at Norge har en lov som beskytter dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Denne loven er kjent som Dyreloven.

Opplysning: Norge er medlem i konvensjonen om beskyttelse av dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Dette betyr at Norge har en lov som beskytter dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Denne loven er kjent som Dyreloven.

Opplysning: Norge er medlem i konvensjonen om beskyttelse av dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Dette betyr at Norge har en lov som beskytter dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Denne loven er kjent som Dyreloven.

Opplysning: Norge er medlem i konvensjonen om beskyttelse av dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Dette betyr at Norge har en lov som beskytter dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Denne loven er kjent som Dyreloven.

Opplysning: Norge er medlem i konvensjonen om beskyttelse av dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Dette betyr at Norge har en lov som beskytter dyr som brukes i forskning, undervisning og diagnostikk. Denne loven er kjent som Dyreloven.



For min egen regning må jeg si at jeg undres over at det vedvarende høye forbruket av forsøksdyr ikke er blitt fulgt opp for lenge siden med en tilsvarende satsing på 3R fra statens side.

Dette til tross for politiske visjoner om bærekraftig utvikling, påstander om at dyrevelferden i Norge er i verdenstoppen, og omtaler av fremskritt innen det norske helsevesenet - uten å anerkjenne forsøksdyrene som de er basert på.

Man kan virkelig lure på om Norecopa er blitt en sovepute for myndighetene.

norecopa.no/120623

Norecopa: PREPARE for better Science