

The PREPARE Guidelines Checklist

Planning Research and Experimental Procedures on Animals: Recommendations for Excellence

Adrian J. Smith^a, R. Eddie Clutton^b, Elliot Lilley^c, Kristine E. Aa. Hansen^d & Trond Bratteli^e

^aNorecopa, c/o Norwegian Veterinary Institute, P.O. Box 750 Sentrum, 0106 Oslo, Norway; ^bRoyal (Dick) School of Veterinary Studies, Easter Bush, Midlothian, EH25 9RG, U.K.; ^cResearch Animals Department, Science Group, RSPCA, Wilberforce Way, Southwater, Horsham, West Sussex, RH13 9RS, U.K.;

^dSection of Experimental Biomedicine, Department of Production Animal Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Norwegian University of Life Sciences, P.O. Box 8146 Dep., 0033 Oslo, Norway; ^eDivision for Research Management and External Funding, Western Norway University of Applied Sciences, 5020 Bergen, Norway.

PREPARE koosneb loomuuringu teoreetilise planeerimisjuhiste, mis täiendavad aruandlusjuhiseid, nagu ARRIVE.

PREPARE hõlmab kolme laiemat teemat, mis tagavad kvaliteetse loomuuringu kavandamise:

1. Uuringu teoreetiline vormistamine

2. Dialoog teadlaste ja katseloomakeskuste töötajate vahel

3. Uuringu komponentide kvaliteedikontroll

PREPARE soovitusi ei pea alati käsitlema juhendis esitatud järjekorras ja osad teemad on omavahel kattuvad. PREPARE kontrollnimekirja saab kohandada vastavalt vajadustele, näiteks väliuuringutele. Lisaks on PREPARE juhendis välja toodud ka soovitusel katseloomakeskuste haldamiseks, kuna seal teostatavad uuringud sõltuvad keskuste töö kvaliteedist. Juhiste täisversioon on saadaval Norecopa veebisaidil koos linkidega rahvusvahelistele matejalidele aadressil <https://norecopa.no/PREPARE>. PREPARE juhised moodustavad dunaamilise kogumi, mis on pidevas arengus koos mitmesuguste loomaliikide- ja olukorrapõhiste rakendusjuhistega ning parimate tavade edendamiseks laboriloomateaduses.

Teema	Soovitused
(A) Uuringu teoreetiline vormistamine	
1. Kirjanduse otsingud	<input type="checkbox"/> Koostage selge hüpotees koos esmaste eeldatavate tulemustega ja lisaks võimalike hiljem lisanduvate tulemustega. <input type="checkbox"/> Kaaluge süstemaatiliste ülevaadete kasutamist. <input type="checkbox"/> Valige kasutatavad andmebaasid ja teabespetsialistid, kellega konsulteerida ning määritlege otsingutermineid. <input type="checkbox"/> Hinnake kasutatava loomaliigi sobivust - võttes arvesse looma bioloogiat ning sobivust püstitatud küsimustele vastuste saamiseks. Oluline on teostada uuringuid nii, et loomadele põhjustatud kannatused ning mõju nende heaolule oleksid võimalikult vähesed. <input type="checkbox"/> Hinnake projekti korratavust ja siirdemeditsiinilist ülekantavust (translatability).
2. Juriidilised küsimused	<input type="checkbox"/> Arvestage, kuidas võivad uuringut mõjutada erinevate valdkondade õigusaktid, mis on seotud loomkatsetega, nt loomade transport, töötervishoid ja tööohutus. <input type="checkbox"/> Olge teadlikud asjakohastest juhenddokumentidest (nt. ELi juhised loomkatseprojektide hindamise kohta).
3. Eetilised küsimused, kasu ja kahju hindamine ning humaansed lõpp-punktid	<input type="checkbox"/> Koostage mittetehniline kokkuvõte. <input type="checkbox"/> Suheldes loakomisjoniga arvestage kas vastavat tüüpi uuringute kohta on olemas varasemaid seisukohti. <input type="checkbox"/> Loakomisjoniga suhtlemisel arvestage ka varasemaid seisukohti sama tüüpi uuringute kohta. Järgige 3R (asendamine, vähendamine, täiustamine) ja 3S (Good Science, Good Sense, Good Sensibilities - hea teadus, hea taju, hea tunne/tundlikkus) põhimõtteid. <input type="checkbox"/> Kaaluge projekti eelregistreerimist ja negatiivsete tulemuste avaldamist. <input type="checkbox"/> Teostage kasu - kahju hindamine, põhjendage võimalikke loomadele tekitavaid kahjusid. <input type="checkbox"/> Arutage õppe-eesmärke, kui loomi kasutatakse haridus- või koolituseesmärkidel. <input type="checkbox"/> Määrake projekti raskusaste (Severity classification). <input type="checkbox"/> Määratlege objektiivsed, lihtsalt mõõdetavad ja ühemõttelised humaansed lõpp-punktid. <input type="checkbox"/> Mõelge, kas surma kasutamine lõpp-punktina on õigustatud.
4. Katse kavandamine ja statistiline analüüs	<input type="checkbox"/> Kaaluge pilootuuringu, arvestage statistilist võimsust ja statistiliste väärtuste olulisuse tasemeid. <input type="checkbox"/> Määratlege katseühik ja otsustage kasutatavate loomade arv. <input type="checkbox"/> Valige juhuslikustamise meetodid, vältige vaetleja tingitud kõrvalekaldeid (observer bias) ja otsustage kriteeriumid tulemuste kaasamiseks või välistamiseks.

Teema	Soovitused
(B) Dialoog teadlaste ja katseloomakeskuse töötajate vahel	
5. Eesmärgid ja ajakava, projekti rahastamine ja tööjaotus	<input type="checkbox"/> Kui projekti esialgsed plaanid on olemas, korraldage kohtumised kõigi osalejatega. <input type="checkbox"/> Koostage projekti esialgne ajakava, võttes arvesse abivajadused katsete ettevalmistamisel, loomade hooldamisel, protseduuride läbiviimisel, jäätmete kõrvaldamisel ning dekontamineerimisel. <input type="checkbox"/> Arvutage ja avalikustage kõik eeldatavad kulud. <input type="checkbox"/> Koostage detailplaneering tööjaotuse ja kulude kohta, arvestades uuringu kõiki etappe.
6. Katseloomakeskuse hindamine	<input type="checkbox"/> Võimalusel käige katseloomakeskuses kohapeal ja hinnake hoonete ning seadmete standardeid ja kasutusvõimalusi. <input type="checkbox"/> Arutage lisatööjõu vajadust, kui on ette näha võimalikke lisanduvaid riske.
7. Haridus ja väljaõpe	<input type="checkbox"/> Enne projekti algust, hinnake uuringutes osalejate pädevust ja vajadust täiendõppe või koolituse järele.
8. Terviseriskid, jäätmete kõrvaldamine ja saastest puhastamine	<input type="checkbox"/> Koostöös katseloomakeskusega koostage riskianalüüs, arvestades kõiki inimesi ja laboriloomi, kes on otseselt või kaudselt uuringusse kaasatud. <input type="checkbox"/> Hinnake olukorda ja vajadusel koostage konkreetsed juhised projekti erinevate etappide kohta. <input type="checkbox"/> Arutlege kõigi katsetes kasutatud materjalide eraldamise, puhastamise ja kõrvaldamise meetodeid (saaste- ja jäätmekäitlus).
(C) Uuringu komponentide kvaliteedikontroll	
9. Kasutatavad ained ja katsed	<input type="checkbox"/> Koguge kasutatavate ainete kohta võimalikult palju teavet. <input type="checkbox"/> Hinnake katsete teostatavust ja põhjendatust ning nende läbiviimiseks vajalikke oskusi.
10. Katseloomad	<input type="checkbox"/> Tehke kindlaks loomade need iseloomulikud omadused, mis on uuringu ja aruandluse jaoks olulised. <input type="checkbox"/> Vältige ülemääraste loomade teket ja kasutamist.
11. Karantiin ja tervise jälgimine	<input type="checkbox"/> Hinnake loomade tõenäolist tervislikku seisundit, transpordivajadusi, karantiini ja isolatsiooni, tervise jälgimist ning võimalikke mõjusid personalile.
12. Kasvatamine ja hooldamine	<input type="checkbox"/> Pöörake koostöös vastava ala spetsialistidega tähelepanu loomade spetsiifilistele instinktidele ja vajadustele. <input type="checkbox"/> Arutage aklimatiseerumist ümbritseva, optimaalseid ülalpidamistingimusi ja protseduure, keskkonnategureid ning uuringutest sõltuvaid piiranguid (nt piirangud toidu või vee suhtes, üksi elamine).
13. Katsed	<input type="checkbox"/> Täiustage menetlusi loomade püüdmiseks, immobiliseerimiseks, märgistamiseks ja vabastamiseks või ümberpaigutamiseks. Pärast katsete lõppu kaaluge loomade vabadusse laskmist või neile uue kodu leidmist. <input type="checkbox"/> Täiustage uuringutel teostavaid töövõtteid nagu näiteks: ainete manustamine, proovide võtmine, loomade rahustamine ja tuimestamine, kirurgiliste ja muude tehnikate rakendamine.
14. Humaanne hukkamine, vabastamine, taaskasutamine või ümberpaigutamine (uue kodu leidmine)	<input type="checkbox"/> Tutvuge vastavate õigusaktide ja juhistega aegsasti enne uuringu algust. <input type="checkbox"/> Määratlege humaanse hukkamise eelistatud meetodid ja võimalikud erakorralised meetodid. <input type="checkbox"/> Hinnake ülalmainitud ülesandeid teostavate isikute pädevust.
15. Lahang	<input type="checkbox"/> Koostage süstemaatiline plaan lahkamise iga etapi jaoks, kaasa arvatud loomade ja proovide asukoht ning identifitseerimine.

Viited

- Smith AJ, Clutton RE, Lilley E, Hansen KEA & Brattelid T (2018) PREPARE Guidelines for Planning Animal Research and Testing. *Laboratory Animals*, 52(2):135-141. <https://doi.org/10.1177/0023677217724823>
- Percie du Sert N, Hurst V, Ahluwalia A, Alam S, Avey MT, Baker M et al. (2020) The ARRIVE guidelines 2.0: Updated guidelines for reporting animal research. *PLoS Biol* 18(7): e3000410. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000410>

Lisainformatsioon

<https://norecopa.no/PREPARE> | post@norecopa.no |  @norecopa