

Ympäristöä ja eliöitä koskevan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ennakkoarviointi Luonnonvarakeskuksessa

10.9.2024

Tekijät: Sirpa Thessler, Anne Tolvanen, Matti Koivula, Laura Kitti, Heidi Lindberg, Jaakko Mononen, Juha Hiedanpää, Jaakko Erkinaro, Johanna Torkkel, Marketta Rinne, Laura Uusitalo, Tiina Kauppinen

Hyväksytty Luken johtoryhmässä 18.6.2024. Muokattu 5.11.2024, 7.11.2024 ja 22.11.2024.

Sisällys

1.	Johdanto	3
2.	Soveltamisala	3
3.	Ympäristöön ja eliöihin kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ..	4
4.	Eettinen ennakkoarviointi	5
4.1.	Eettisen ennakkoarvioinnin yleiset periaatteet	5
4.2.	Ennakkoon arvioitavat tutkimusasetelmat	6

1. Johdanto

Lukeen perustettiin luonnontieteellinen eettinen toimikunta tammikuussa 2022. Luonnontieteellisen eettisen toimikunnan tehtäväksi annettiin laatia eettiset periaatteet luonnontieteelliselle tutkimukselle.

Luken tavoitteena on minimoida tutkimuksen aiheuttamat haitat ja riskit ympäristölle, kansalaisille, tutkijoille ja eliölajeille. Eettisten periaatteiden ja ennakkoarvioinnin avulla halutaan kiinnittää aiempaa enemmän huomiota tutkimusmenetelmien ja koepaikkojen valintaan ja niiden luonto- ja ympäristövaikutuksiin sekä tukea tutkijoita eettisessä pohdinnassa ja tutkimuksesta saatavien hyötyjen ja haittojen punninnassa. Toisaalta tavoitteena on säilyttää kokeellisen tutkimuksen mahdollisuudet. Jos tutkimuksella on merkittäviä suoria ja haitallisia vaikutuksia ympäristölle, kansalaisille, tutkijoille tai eliölajeille, tutkimuksen tarpeellisuutta, menetelmiä ja tutkimuskohteiden valintaa tulee harkita erityisen tarkkaan. Eettisten periaatteiden laatiminen ja jatkuva arviointi on osa Luken vastuullisuustavoitteita ja vahvistaa Luken vastuullista, arvojemme mukaista toimintaa.

Ennakkoarvioitiin ei ole vielä laadittu kansallisia tai kansainvälisiä luonnontieteellisen tutkimuksen eettisiä periaatteita tai ohjeistusta. TENK on selvittänyt tarvetta luonnon- ja ympäristöntutkimuksen alojen eettisille periaatteille ja ennakkoarvioinnille ja on julkaissut tulokset raportissaan¹. Raportissa suositellaan, että "Suomessa käynnistetään prosessi luonnon- ja ympäristöntutkimuksen alojen kansallisten eettisten periaatteiden laatimiseksi. Periaatetyön yhteydessä tulee sekä arvioida että ennakoida tarvetta alan tutkimuksen eettiselle ennakkoarvioinnille".

Ympäristöä ja eliöitä koskevan tutkimuksen eettisten periaatteiden laadinnassa on käytetty mallina ihmistieteiden eettisiä periaatteita ja eettistä ennakkoarviointia².

Tekijöiden lisäksi periaatteiden laadinnassa on kuultu seuraavia asiantuntijoita: Sirja Viitala, Mikko Kurttila ja Jarkko Hantula Lukesta ja Simo Kyllönen ja Anna Meller Helsingin yliopistosta. Lisäksi Luken henkilöstöllä on ollut mahdollisuus kommentoida periaatteita työpajoissa.

2. Soveltamisala

Ympäristöön ja eliöihin kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet koskevat kokeellista tai havainnoivaa, eliöihin kajoavaa tutkimusta, joka kohdistuu luonto-, tuotanto- tai kulttuuriympäristöön (ml. navetat, vesiviljelylaitokset), luonnonvaraisiin eliöihin tai tuotantoeläimiin.

Eettiset periaatteet koskevat Luken tutkimustoimintaa, viranomais- ja asiantuntijatehtäviä ja asiakashankkeita sekä muiden tutkimustahojen Luken tutkimusinfrastruktuureissa toteuttamaa tutkimusta.

Lainsäädäntö ja erilaiset luvat muodostavat minimitason tutkimuksen aiheuttamien haittojen ehkäisemiselle. Eettisessä tarkastelussa voidaan asettaa tiukempia vaatimuksia tutkimuksen hyväksyttävyydelle. Jos tutkimushanke hakee koe-eläintoiminnan vaatimaa hankelupaa, sitä ei arvioida Luken eettisessä toimikunnassa eläinten hyvinvointiin tai terveyteen kohdistuvien merkittävien haittojen tai riskien näkökulmasta. Tutkimuksen perusteella haettavien poikkeuslupien osalta tutkijan tulee harkita, onko tutkimuksessa tarve tehdä eettistä pohdintaa vai onko lainsäädännön määrittämä minimitaso riittävä. Tämän vuoksi myös sellaiset tutkimukset, jotka ovat olleet arvioitavina koe-eläintoiminnan hankelautakunnassa tai ovat saaneet tutkimuksen perusteella poikkeuslupan, pyytävät kriteerien täytyessä lausuntoa Luken luonnontieteelliseltä eettiseltä toimikunnalta.

¹ Launis Veera & Kaila Eero (2023). Luontoon ja ympäristöön kohdistuvan tutkimuksen kansallisten eettisten periaatteiden ja eettisen ennakkoarvioinnin tarvekartoitus. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 1/2023 https://tenk.fi/sites/default/files/2023-02/LYTE-selvitys_2022.pdf.

² https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2020.pdf.

Monitieteisissä tutkimushankkeissa tutkimusasetelmia voidaan joutua arvioimaan useiden erilaisten eettisten periaatteiden näkökulmista, kuten *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet*, *Saamelaisia koskevan tutkimuksen eettiset periaatteet* ja *Ethical guidelines for responsible academic partnerships with the Global South*. Mikäli on epäselvää, tuleeko lausunto pyytää Luken luonnontieteelliseltä eettiseltä toimikunnalta vai ihmistieteelliseltä toimikunnalta, asiassa tulee olla yhteydessä Luken luonnontieteellisen eettisen toimikunnan sihteeriin ja pyytää ohjeistusta. Joissain tapauksissa voi olla tarpeellista tehdä arviointi molempien toimikuntien näkökulmasta.

Lisäksi rahoittaja voi vaatia erillistä eettistä pohdintaa. Esimerkiksi monissa EU-hankkeissa vaaditaan eettinen itsearviointi tai eettisen lautakunnan perustamista ja EU:n RFF-hankkeissa ”Ei merkittävää haittaa” -periaatteen mukaista arviointia. Myös tieteellisen artikkelin kustantaja voi vaatia eettistä arviointia. Ympäristöä ja eliöitä koskevan tutkimuksen eettiset periaatteet tukevat ja täydentävät rahoittaja- tai julkaisijakohtaista eettistä arviointia, mutta Luken eettinen ennakkoarviointi ei korvaa sitä. Kansainvälisissä hankkeissa Luken eettiset periaatteet koskevat vain Luken osuutta tutkimussuunnitelmassa.

Eettisessä arvioinnissa arvioidaan riskiä jonkin merkittävän haitallisen, ympäristöön tai eliöihin kohdistuvan vaikutuksen toteutumiselle sekä punnitaan, onko riskin toteutumista tai vaikutuksia pyritty minimoimaan riittävästi.

Toimikunta ei käsittele:

- Hankkeissa tehtävää **koe-eläintoimintaa**: Tieteellisiin tai opetustarkoituksiin käytettävien eläinten suojelusta annetun lain soveltamisalaan kuuluvassa tutkimuksessa, kun hankkeessa oleva toimenpide/toimenpiteet tuottavat eläimelle kipua neulanpiston verran tai enemmän, tulee hakea hankelupa valtakunnalliselta hankelupalautakunnalta (ELLA Eläinkoelautakunta).
- Sellaista **ihmistieteellistä tutkimusta**, joka kohdistuu ihmiseen tai jossa käytetään ihmistieteiden tutkimusmenetelmiä: Ihmistieteellisessä tutkimuksessa eettistä ennakkoarviointia tulee pyytää ihmistieteelliseltä toimikunnalta, jos kyseessä on TENKin *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi Suomessa 2019* -ohjeistuksen mukainen ennakkoarviointi tutkimusasetelma.
- Sellaista **lääketieteellistä tutkimusta**, joka kuuluu lääketieteellisestä tutkimuksesta annetun lain 984/2021 soveltamisalaan.
- **GMO- ja geenieditoitintutkimusta**, joka edellyttää geenitekniikan lautakunnan lupaa.

3. Ympäristöön ja eliöihin kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet

- Tutkimus toteutetaan vain, jos tietoa ei voida muilla tavoin riittävällä tarkkuudella hankkia. Ennen kokeiden aloittamista on varmistettava, että vastaavaa tai riittävää aineistoa ei ole jo saatavilla. Kokeellisessa tutkimuksessa kokeita voi kuitenkin joutua toistamaan tulosten varmistamiseksi, ympäristön muuttuessa tai pitkäaikaisissa seurannoissa ja kokeissa (pitkät aikasarjat).
- Koealueiden sijainti ja tutkimusmenetelmät valitaan siten, että ympäristölle ja eliöille, erityisesti uhanalaisille lajeille ja elinympäristöille aiheutuva haitta on mahdollisimman pieni. Tutkimuksen laadusta ei kuitenkaan tingitä.
- Eläinten hyvinvointiin on kiinnitettävä erityistä huomioita. Eläimille ei aiheuteta tarpeetonta kipua ja kärsimystä. Eläimiä käsitellään aina mahdollisimman hienovaraisesti ja käsittelyajat pidetään mahdollisimman lyhyinä.
- Luken tutkimusmetsien toimenpidesuunnitelmien käsittelyprosessin mukaan Metsähallituksen ja ympäristöjärjestöjen neuvotteluissa erimielisiksi jääneet, Luken tutkimusmetsissä sijaitseville kohteille tehdään eettinen ennakkoarviointi.

- Tutkimusaineistojen avoimuus on keskeinen avoimen tieteen periaate. Kokeiden tulosaineisto avataan mahdollisimman laajasti, vähintään tiedeyhteisön käyttöön, jotta kokeita ei tarpeettomasti toisteta ja niiden aiheuttamat haitat voidaan minimoida.
- Huolehditaan, että henkilötiedot ja uhanalaisten lajien kasvu- tai pesäpaikkoihin liittyvät tiedot suojataan lainsäädännön mukaisesti: <https://www.luke.fi/fi/tietosuoja#muut-tietosuojailmoitukset>.
- Mikäli tutkimuksen aikana ilmenee ennakoimattomia haitallisia vaikutuksia, on tutkimuksen toteuttaminen keskeytettävä ja arvioitava uudelleen sen jatkamisen perusteet. Lisäksi on tarvittaessa toteutettava keinot haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Tutkimusasteleman muuttuessa voidaan tutkimussuunnitelmalle tarvittaessa pyytää ennakkoarviointilausunto.

4. Eettinen ennakkoarviointi

4.1. Eettisen ennakkoarvioinnin yleiset periaatteet

Tutkimusryhmä tekee ensin itse eettisen pohdinnan ja ennakkoarvioinnin. Toimikunta antaa lausunnon tutkimusryhmän toimittaman materiaalin pohjalta. Lausunto voi olla myönteinen, ehdollisesti myönteinen tai kielteinen. Ehdollisesti myönteisessä lausunnossa toimikunta tarvitsee lisäselvityksiä tai edellyttää muutoksia tutkimussuunnitelmaan lopullisen lausunnon antamista varten. Toimikunta voi olla antamatta lausuntoa, jos tutkimusta ei tarvitse eettisten periaatteiden perusteella ennakkoarvioida.

Eettisessä ennakkoarvioinnissa arvioidaan tapauskohtaisesti seuraavia seikkoja:

- Ovatko tutkimuksesta saatavat hyödyt haittoja suuremmat. Hyödyt voivat olla ympäristöllisiä, taloudellisia, sosiaalisia tai yhteiskunnallisia. Hyöty voi olla myös merkittävän tieteellisen tiedon tuottaminen
- Tutkimuksen suunniteltu toteutustapa ja -paikka haitan, uhan ja riskien toteutumisen ja minimoimisen näkökulmasta. Lisäksi arvioidaan, ovatko toimenpiteet haittojen ja riskien minimoimisen näkökulmasta riittävät
- Suorat vaikutukset ympäristöön, eliöihin ja ihmisiin tai heidän omaisuuteensa. Välilliset ja pitkän aikavälin vaikutukset voidaan huomioida, mikäli tutkimusasetelma antaa siihen vahvat perusteet
- Aiheuttaako tutkimuksen tulos kaksikäytön riskin. Kaksikäyttötutkimuksella tarkoitetaan "kaikkia sellaisia tuotteita, joita voidaan käyttää sekä hyväntahtoisessa että pahantahtoisessa tarkoituksessa" ja jotka voivat siten aiheuttaa uhkaa ympäristön tai ihmisen terveydelle tai turvallisuudelle. Tällaisia voisivat voivat olla esimerkiksi jotkut kemikaalit ja mikrobit³

Eettinen arviointi tehdään aina ennakkoon. Projektipäällikkö tekee eettisen pohdinnan ja pyytää ennakkoarviointilausuntoa ennen rahoitushakemuksen lähettämistä tai viimeistään ennen koetoimenpiteiden aloittamista. Ennakkoarviointilausunnon hakeminen luonnontieteelliseltä eettiseltä toimikunnalta on projektipäällikön vastuulla.

Luonnontieteellinen eettinen toimikunta antaa projektin lausunnon projektipäällikön pyynnöstä. Lausunto annetaan toimikunnalle toimitetun kirjallisen materiaalin pohjalta. Keskeisiä dokumentteja eettisen ennakkoarvioinnin lisäksi ovat tutkimussuunnitelma ja kokeen toteutusohje. Vastuu projektin eettisestä toteuttamisesta säilyy projektipäälliköllä. Projektipäällikkö on myös velvollinen järjestämään kokeen tarvitsemat tutkimus- ja poikkeusluvut.

Toimikunnan lausunnot ovat julkisia ja ne julkaistaan Luke.fi:ssä.

³ Sissonen, S. (2018). Kaksikäyttötutkimuksen eettisyys ja riskit. Vastuullinen tiede -sivusto 15.3.2018, <https://vastuullinentiede.fi/fi/tutkimuksen-suunnittelu/kaksikayttotutkimuksen-eettisyys-ja-riskit>. Luettu 27.12.2023.

4.2. Ennakkoon arvioitavat tutkimusasetelmat

Eettisten periaatteiden avulla on tarkoitus tunnistaa sellaiset tutkimusasetelmat, jotka voivat aiheuttaa merkittävää haittaa tai riskejä luonnonympäristöille, tuotantoympäristöille, luonnonvaraisille eliöille, tuotantoeläimille tai tutkimuksen tekijöille tai koealueilla liikkuville kansalaisille. Tutkijan tulee pyytää eettiseltä toimikunnalta ennakoarviointilausunto, jos tutkimukseen sisältyy jokin seuraavista tutkimusasetelmista:

A) Tutkimus voi aiheuttaa merkittävää haittaa tai uhkaa uhanalaisille lajeille tai luontotyypeille, kulttuuriympäristöille tai biologiselle monimuotoisuudelle

Uhanalaisilla lajeilla tarkoitetaan tässä kaikkia *Suomen lajien Punaisessa kirjassa* uhanalaisiksi määriteltyjä lajeja⁴ ja *Luontodirektiivin* raportoinnissa epäsuotuisalle suojelutasolle määriteltyjä lajeja. Uhanalaisilla luontotyypeillä tarkoitetaan vastaavasti kaikkia *Suomen luontotyyppien Punaisen kirjan* uhanalaisia luontotyyppejä⁵ ja *Luontodirektiivin* raportoinnissa epäsuotuiselle suojelutasolle määriteltyjä luontotyyppejä. Lisäksi valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, hoidetut kulttuuriympäristöt, rakennusperintökohteet ja arkeologiset kohteet⁶ on huomioitava vastaavasti kuin uhanalaiset luontotyypit. Biologisella monimuotoisuudella tarkoitetaan elollisen luonnon erilaisuutta ja monipuolisuutta kolmella tasolla: lajien sisäinen eli geneettinen monimuotoisuus, lajien monimuotoisuus ja ekosysteemien monimuotoisuus.

Haitta tai uhka voi syntyä, jos tutkimuksessa tehtävät toimenpiteet heikentävät uhanalaisen luontotyyppin tai kulttuuriympäristön ominaisuuksia tai rakennetta, vähentävät uhanalaisen lajin populaatiokokoa tai esiintymän laajuutta tai heikentävät tai hävittävät eliölajien lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.

Tutkimus voi aiheuttaa uhan eliöille tai luontotyypeille, jos tutkimukseen liittyy riski vieraslajien, uuden lajin tai lajikkeen, mikrobien tai viruksen leviämiseksi luontoon. Jos tutkimuksessa levitetään taudinaiheuttajaa (virusta) ympäristöön, jossa sen ei tiedetä esiintyneen aiemmin, tutkimuksesta tehdään aina ennakoarviointi.

Tutkimus voi aiheuttaa haitan tai uhan myös tutkimuksen ei-toivottujen vaikutusten tai kokeen epäonnistumisen vuoksi tai varsinaisen koealueen ulkopuolella. Esimerkiksi toimenpiteet puronvarressa tai muualla valuma-alueella voivat vaikuttaa veden laatuun ja siten heikentää lajien elinympäristöä.

Arviointi tehdään tilanteessa, jossa tutkimus vaatisi lainsäädännön mukaan tutkimukseen perustuvan poikkeus- tai tutkimusluvan. Arviointi suositellaan tehtäväksi ennen poikkeus- tai tutkimusluvan hakemista.

B) Tutkimus voi aiheuttaa haittaa tai uhkaa eläinten terveydelle tai hyvinvoinnille

Tarkastelussa huomioidaan kaikki eläimet (nisäkkäät, kalat, linnut ja selkärangattomat) ja tuotanto-, harraste- ja luonnonvaraiset eläimet. Eläimiä käytetään tutkimuksessa vain silloin, kun se on tutkimuksen kannalta välttämätöntä, ja tällöin käytetään menetelmiä, jotka aiheuttavat mahdollisimman vähän haittaa eläimen terveydelle ja hyvinvoinnille. Mikäli koeasetelma vaatii koe-eläinluvan, ei tutkimusta tarvitse ennakoarvioida eläinten terveyden ja hyvinvoinnin näkökulmasta.

Tutkimus voi aiheuttaa haittaa tai uhkaa heikentämällä eläinten hyvinvoinnin kannalta olennaisten käyttäytymistarpeiden toteutumista tai aiheuttaa eläimelle kipua, kärsimystä tai jopa kuoleman. Lajille tyypillisen elinympäristön merkittävä heikentäminen voi myös heikentää eläimen hyvinvointia.

⁴ Suomen lajien uhanalaisuus: Punainen kirja. 2019. Hyvärinen et al. (toim.). <https://helda.helsinki.fi/items/2ec69a48-d943-488c-927f-19bbf9f92cb5>. ISBN 978-952-11-4974-0.

⁵ Luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelu. 2018. <https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi/lutu/#/>

⁶ <https://www.kyppi.fi>

Kalojen ja etenkin selkärangattomien eläinten hyvinvointivaatimuksista on rajoitetusti tietoa⁷ ja tutkimusmenetelmiin liittyy usein eläinten pyyntiä. Tästä syystä kalojen ja selkärangattomien eläinten osalta tutkimus ennakoarvioidaan ainoastaan, jos siinä käytetään tieteenalalla tavanomaisesta poikkeavaa pyydystysmenetelmää tai -ponnistusta tai eläinten käsittelyä, joka lisää riskiä eläinten kuolleisuudelle tai kärsimykselle.

Luken tutkimushankkeita varten Luken tutkimusmetsissä tai koealoilla ei lähtökohtaisesti tehdä hakkuita tai muita lintujen pesimistä häiritseviä toimenpiteitä lintujen pesimisaikaan ilman ennakoarviointia. Ennakoarviointi voidaan jättää tekemättä, mikäli luontotyyppin merkitys pesintäalueena tiedetään vähäiseksi.

Ennakoarviontiin ei vaikuta se, tehdäänkö tutkimus Luken tutkimusinfrastruktuureissa, luonnonympäristössä tai yksityistiloilla. Turkistarhaukseen liittyvä kokeellinen tutkimus ennakoarvioidaan aina (turkistarhaukseen liittyvä tutkimusta tehdään vain asiakasrahoitteisena toimintana).

Tutkimus voi aiheuttaa riskin eläinten terveydelle tai hyvinvoinnille tai jalostettujen lajien/alalajien/rotujen leviämislle luontoon tutkimuksen ei-toivottujen vaikutusten tai kokeen epäonnistumisen vuoksi. Esimerkiksi sivusaaliit kalantutkimuksessa, erilaisten eläinkarkotteiden tai -karkottimien tutkimus tai kalojen risteytystutkimus voisivat aiheuttaa em. riskejä.

Luke ei istuta tai vapauta luonnonvaraisia lajeja niiden luontaisten levinneisyysalueiden ulkopuolelle ilman eettistä ennakoarviointia.

Eläimiä merkitään tutkimustarkoituksiin vain silloin, kun muita tutkimusmenetelmiä ei ole käytettävissä. Eläinten merkintöjä sisältävät tutkimussuunnitelmat ennakoarvioidaan paitsi, jos niille täytyy hakea myös koe-eläinlupa. Tällöin tutkimussuunnitelmaa ei tarvitse ennakoarvioida merkintöjen aiheuttamien, merkittävien haitallisten vaikutusten tai riskien takia.

Ennakoarvioinnissa ei oteta kantaa eläinten oikeuksiin⁸, vaan arvioidaan tutkimuksen aiheuttamia hyötyjä suhteessa vaikutuksiin eläinten terveyteen ja hyvinvointiin ja pyritään minimoimaan eläimille aiheutuva kipu ja kärsimys.

C) Tutkimus voi merkittävästi heikentää tai pilata ympäristöä, erityisesti vesistöjen tai maaperän tilaa, tai aiheuttaa riskin merkittävälle päästöille vesistöihin, ilmaan tai maaperään

Tutkimuksen aikana tehtävä maanmuokkaus, maankäytön muutokset, vesiympäristössä tehtävät toimenpiteet tai ympäristöön levitettävät aineet voivat aiheuttaa merkittäviä päästöjä vesistöihin, maaperään tai ilmaan tai heikentää merkittävästi vesistöjen tai maaperän tilaa.

Esimerkiksi, jos veden virtaamia tai veden liikkeitä muutetaan pysyvästi ojituksilla, purojen kunnostuksissa tai elinympäristöjen ennallistamisessa, vesistöihin voi syntyä merkittäviä päästöjä.

Merkittäviksi päästöiksi katsotaan normaaleja pitoisuuksia huomattavasti korkeammat päästöt ja tilanteet, joissa kohonneet päästöt jatkuvat pitkään, mahdollisesti vielä tutkimuksen päätyttyä.

Ennakoarvioinnissa punnitaan myös päästöjä ehkäisevien toimenpiteiden, kuten vesiensuojelutoimenpiteiden, riittävyyttä.

Ennakoarvio tehdään myös silloin, kun Luke ei tee itse toimenpiteitä, mutta on suunnitellut toimenpiteet tai koejärjestelyt. Mikäli kyseessä on tutkimus, jossa seurataan muiden suunnittelemien ja tekemien toimenpiteiden vaikutuksia, ennakoarviointia ei tarvita.

⁷ www.elaintieto.fi/blogi/hyonteisten-hyvinvointi-huomioitava-kasvatuksessa-ja-kaytossa/. Katsottu 7.11.2024.

⁸ Eläimille myönnetty moraaliset tai lailliset oikeudet, jotka johtuvat yleensä niiden kognitiivisista, emotionaalisista ja sosiaalisista kyvyistä tai niiden kyvystä kokea fyysisistä tai emotionaalista kipua tai mielihyvää. Wise, S.M. (2023) Animal rights. Encyclopaedia Britannica. Päivitetty 19.12.2023. <https://www.britannica.com/topic/animal-rights>

D) Tutkimuksen toteuttaminen voi aiheuttaa turvallisuus- tai terveysuhan tutkijalle tai hänen läheisilleen tai kokeesta voi aiheutua riskejä sivullisille tai heidän omaisuudelleen

Matkustaminen ja työskentely riskimaissa tai voimakkaita tunteita tai mielipiteitä herättävät tutkimusaiheet tai -menetelmät, kuten laiton metsästys, susien pannoitus, GMO ja geenieditointi, voivat luoda uhan tutkijan tai hänen läheistensä turvallisuudelle tai fyysiselle tai henkiselle terveydelle (ns. maalitusriski).

Tutkimuksen toimenpiteistä, kuten ennallistamisen polttokokeista tai ojien tukkimisesta, voi aiheutua riskejä sivullisille tai koealueen ympäristössä liikkuville. Tällöin arvioidaan myös tutkimuksessa suunnitellut toimet riskien pienentämiseksi. Vastaavasti tutkimuksesta voi aiheutua riskejä maa- tai metsäomaisuudelle, kuten taudinaiheuttajien leviäminen torjunnan tutkimuksessa ja ennallistamisen seurauksena tapahtuva koealueiden ulkopuolisten alueiden vettyminen.