

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 1-2016			
Hankkeen nimi	Uuden silmänsisäisen annostelutavan kehittäminen		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Kaniini, intravitreal injection, silmän sisäinen annostelu		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Silmänsisäinen injektio on kliinisessä käytössä mm. ikääntymiseen liittyvässä silmäpohjarapheetuman hoidossa, diabetekseen liittyvässä retinopatiassa, ja erilaisissa silmänsisäisissä tulehdustiloissa. Jokainen silmänsisäinen injektio aiheuttaa riskin potilaalle; silmä voi tulehtua tai vaurioitua muuten. Tästä syystä kaikki ne toimenpiteet, jotka voivat vähentää silmänsisäisten injektioiden määrää, ovat toivottavia. Jokainen injektio on myös tehtävä terveydenhuollon ammattilaisen toimesta (tavallisesti silmä lääkäri), ja jokainen käynti maksaa. Mikäli hoitokertoja voidaan harventaa, saadaan aikaiseksi säästöjä.</p> <p>Tässä tutkimushankkeessa testataan, voidaanko jo kliinisessä käytössä olevasta lääkkeestä kehittää uudenlainen annostelumuoto, joka vapauttaa lääkeaineen hitaammin. Ensimmäisenä tavoitteena on löytää sopiva matriksi ja toisena tavoitteena on testata lääkeaineen vapautumista.</p> <p>Tavoitteena on löytää matriksi, johon lääkeaine voidaan ladata ja kertainjektioilla voidaan saavuttaa huomattavasti pidempi hoitovaste kun jo nyt markkinoilla olevilla tuotteilla.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	<p>Mikäli sopiva matriksi saadaan kehitettyä, niin silmänsisäisten injektioiden määrää voidaan vähentää ja hoidon sivuvaikutuksia välttää tehokkaasti. Jokaiseen injektioon liittyy tulehdus- ja verenvuotoriski, jotka useasti toistuttuaan voivat aiheuttaa jopa näön menetyksen.</p> <p>Jos tällainen uusi hitaasti lääkeainetta luovuttava depot-valmiste saadaan kehitettyä, vähennetään silmänsisäisen injektioiden komplikaatioiden määrää sekä hoitokertojen lukumäärää.</p>		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kaniini 45 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Testattaville eläimille voi tulla samoja oireita kuin ihmiselle silmänsisäisen annostelun jälkeen (silmänsisäistä tulehdusta, regmatogeenista verkkokalvon irtaamaa ja repeytymää, traumaattista kaihia). Seuranta-aikana otetaan verinäytteitä. Kaniinit lopetetaan kokeen päätyttyä.</p> <p>Vakavuusluokat: Lievä</p>		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement	Ko. depotmatriksia on testattu jo muissa muodoissa (s.c. ja i.m.) ja sen ei ole todettu ärsyttävän kudosta. Jotta ko. depotin soveltavuus silmänsisäiseen		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	annosteluun voidaan tutkia, on käytettävä kaniinia: Kaniinin silmä vastaa kooltaan ja rakenteeltaan ihmisen silmää. Ko. matriksin ärsyttävyyttä silmässä ei saada selville <i>in vitro</i> mallein, puhumattakaan matriksiin ladattavan lääkeaineen kineettisestä profiilista. Lähtökohtaisesti matriksin odotetaan olevan turvallinen aikaisempien <i>in vitro</i> ja <i>in vivo</i> kokeiden perusteella. Testattavat lääkeaineet ovat jo kliinisessä käytössä.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	a) Annostelutekniikkaa on harjoiteltu kuolleilla kaneilla – annostelutekniikan puutteet eivät aiheuta lisäkaniinien testaustarvetta (kanit ovat olleet toisessa kokeessa ja lopetettu, jonka jälkeen luvan hakija on harjoitellut annostelua) b) Testataan ensin muutamalla kaniinilla paikallinen siedettävyyttä sen sijaan että tehtäisiin heti laajamittainen kinetiikkakoe.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a/b) kaniinin silmä on yleisesti hyväksytty mallintamaan ihmisen silmää c) Injektio tehdään anestesiassa ja tarvittaessa eläimelle annetaan kipulääkitystä. Silmiä tutkitaan päivittäin mahdollisen kivun havaitsemiseksi (kanin kipu on vaikeasti havaittavissa mutta tutkimalla silmiä esim. oftalmoskoopilla, saadaan huomattavasti parempi arvio silmän tilasta ja sitä kautta mahdollisesta kivun tunteuksesta)		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 2-2016			
Hankkeen nimi	Uusien lääkeaineiden tehon tutkiminen liikehäiriösairauksissa		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Depressio, ahdistuneisuus, pakko-oireinen häiriö, uusi lääkehoito		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tavoitteena on uusien lääkkeiden kehittäminen neuropsykiatristen sairauksien, kuten masennuksen, ahdistuneisuuden ja pakko-oireisen häiriön hoitoon. Hankkeessa selvitetään kehitteillä olevan lääkeaineen tehoa eläinmallissa, minkä perusteella arvioidaan toimiiko lääkeaine potilaissa ja päätetään viedäänkö lääkeaine klinisiin tutkimuksiin.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Vakava masennus, ahdistuneisuushäiriöt ja pakko-oireinen häiriö ovat merkittäviä elämänlaatua ja toimintakykyä heikentäviä sairauksia maailmassa. Nykyisten lääkehoitojen teho ei ole riittävää, esimerkiksi masennuksessa lääkkeen teho alkaa vasta 3-6 viikon kuluttua ja pakko-oireisessa häiriössä osalla potilaista ei mikään lääkehoito auta. Lisäksi tehokasta lääkehoitoa rajoittavat haittavaikutukset. Neuropsykiatristen sairauksien hoitoon tarvitaan parempia lääkkeitä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 4500, hiiri 5250 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Hankkeesta arvioidaan koituvan lievää haittaa eläimille. Voimakkainta ahdistusta ja tuskaa eläimille aiheuttaa uusi ympäristö, lyhytaikainen uiminen ja akuuttia annostelua edeltävä paasto. Lievää haittaa aiheutuu myös lääkeaineannosteluista sekä verinäytteiden otosta. Vakavuusluokat: Lievä		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Hankkeessa ennustetaan uusien lääkeaineiden kliinistä tehoa neuropsykiatrisissa sairauksissa tutkimalla aineen vaikutusta eläimen käyttäytymiseen. Kuvatuille, masennusta ja ahdistusta määrittäville menetelmille ei ole olemassa hyvin kliinistä tehoa ennustavaa, korvaavaa kokeellista menetelmää tehtäväksi eläimillä, joiden keskushermoston kehitystaso on alempi, tai joka ei edellyttäisi eläinten käyttöä (esim. soluviljelmät). Tehon ennustamisessa tarvitaan kokonainen elävä eläin jotta tulos on verrattavissa ihmisen elimistöön. Ennen hankkeen tutkimuksia lääkeaine on todettu toimivaksi solu- ja kudosiseläimissä ja sen farmakokineettinen sopivuus on arvioitu in vitro ja useimmiten myös in vivo.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	In vitro-menettelmillä selvitetään mm. tutkittavien lääkeaineiden spesifistä ja epäspesifistä sitoutumista reseptoreihin ja muita terapeuttisen vaikutuksen kannalta olennaisia asioita. Tutkittavat aineet seulotaan useiden solu- ja kudosiseläimien avulla niin, että eläimissä tutkitaan vain lupaavimmat lääkeaineet, joiden oletetaan tehoavan terapeuttisesti eläimessä. Ennen tutkimusta voidaan tehdä esikokeena pienellä eläinryhmällä pilot-tutkimus, joka yhdessä historiallisen datan kanssa auttaa koeasetelman valinnassa ja eläinmäärän pienentämisessä.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Rottaa ja hiirtä käytetään yleisesti tämän tyyppisissä tutkimuksissa, sillä näiden jyrsijöiden keskushermosto ja fysiologia sopii mittaamaan lääkeaineiden vaikutuksia. Hankkeelle löytyy paljon taustatietoa, jota hyödynnetään osahankkeiden suunnittelussa. b) Mallien avulla on lääketutkimuksessa kehitetty monia tehokkaita lääkehoitoja neuropsykiatrisista häiriöistä kärsivien potilaiden kliiniseen hoitoon, joten niiden ennustavuusarvo on hyvä. c) Lieväksi luokiteltava haitta eläimelle aiheutuu uudesta ympäristöstä, lyhytaikaisesta uimisesta, akuuttia annostelua edeltävästä paastosta ja lääkeaineannostelusta (neulanpisto). Stressiperäisiä haittoja pyritään lievittämään totuttamalla eläimet useana päivänä käsittelyyn ja koeolosuhteisiin mikäli tutkimus ei edellytä totuttamattomien eläinten käyttöä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 3-2016

Hankkeen nimi	Perifeerisen alfa-2-antagonistin, MK-467:n vaikutukset alfa-2-agonistien ja antagonistien kanssa pienillä märehijöillä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	detomidiini, medetomidiini, ketamiini, MK-467, märehijä		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on pienten märehijöiden kliinisten nukutusten turvallisuuden parantaminen. Samalla saadaan tieteellistä tietoa alfa-2-agonistien ja antagonistien verenkierto- ja hengitysvaikutuksista pienillä märehijöillä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Pienten märehijöiden (esim. lammas, vuohi, poro) valtimoveren happipitoisuus laskee usein erittäin alhaiseksi rauhoituksen ja nukutuksen yhteydessä. Alfa-2-agonistit vaikuttavat myös verenpaineeseen ja sydämen syketiheyteen. Olemme todenneet, että MK-467:n lisääminen alfa-2-agonistin sekaan vähentää näitä haittavaikutuksia koirilla ja hevosilla. Oletamme, että MK-467:n lisääminen pienten märehijöiden nukutusprotokollaan parantaa myös niiden anestesiaturvallisuutta.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lammas 12, vuohi 12 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa oikeanpuoleisen kaulavaltimon kohottamisesta sekä kanyyliin asennuksesta. Tutkittavat lääkeaineet ovat rauhoitus- ja nukutusaineita, ja eläimet ovat niiden vaikutusten alaisia suuren osan seuranta-ajasta. Haittaa aiheutuu myös toistuvista rauhoituksista tai nukutuksista. Aineiston keräämisen jälkeen eläimet lopetetaan. Vakavuusluokat: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Lääkeaineiden vaikutuksia tutkitaan ensin koe-eläimillä (lammas ja vuohi) ennen kuin niitä voi alkaa käyttää pienmärehijöillä kliinisissä tilanteissa. Kokonaisista elinsysteemeistä ja erityisesti näiden vuorovaikutuksista saatavien tulosten oikeellisuuden kannalta on välttämätöntä, että koe suoritetaan <i>in vivo</i> .		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Käytettävien eläinten lukumäärä on arvioitu voima-analyysillä. Kussakin osatyössä tarvittavien eläinten määrä arvioidaan vielä uudelleen siihen mennessä saatujen tulosten perusteella, ja eläinmäärää vähennetään mahdollisuuksien mukaan. Kaikkia		

	eläinyksilöitä ei siis käytetä kaikissa osakokeissa, ellei se ole tutkimuksen tilastollisen voiman vuoksi tarpeen.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Uuden lääkeyhdistelmän tutkiminen samaa tai lähisukuista lajia olevilla koe-eläimillä on välttämätöntä ennen potilaseläinten hoitamista. Jos sekä lampailla että vuohilla saatavat tulokset ovat keskenään samankaltaisia, niin voidaan olettaa, että tulokset voivat olla yleistettävissä muihinkin pieniin märehitjöihin. Tulosten perusteella tätä lääkeaineyhdistelmää voidaan myöhemmin kokeilla myös eläintarhassa oleville tai villoille pienille märehitjöille. Tutkimuksessa käytetään mahdollisimman ei-invasiivisia menetelmiä sydämen, verenkierron, hengityselinten ja keskushermoston toiminnan seuraamiseen sekä rauhoituksen syvyyden arvioimiseen. Kirurgiaan ja kanyyliin asennukseen liittyvää kipua hoidetaan kipulääkkeillä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 4-2016			
Hankkeen nimi	Rintakehän alueen kirurgisen kurssin toimenpideopetus		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Opetus, kirurgia, rintakehä		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Ihmisten henkeä pelastavien kirurgisten toimenpiteiden harjoittelu mihin muut simulaatiomallinnukset eivät sovellu. Opetuksessa simuloidaan pleuradreenin laitto, sydänhaavan ompelu ja keuhkovamman korjaaminen.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Henkeä pelastavien kirurgisten toimenpiteiden osaamisen kehittyminen lääketieteen lisensiaatti-koulutusohjelman puitteissa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Sika, 125 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Opetus tehdään kokonaisuudessaan nukutetulla eläimellä. Koe-eläin lopetetaan simulaatio-opetuksen loputtua. Vakavuusluokat: ei toipumista		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement	Toimenpiteitä ei kattavasti kyetä simuloimaan nukkemallinnuksella luotettavasti ja opetuksesta saadaan useita oppimistavoitteita suoritettua		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?					
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kandidaattien ryhmäkokoja on kasvatettu, että opetuksen aikana keskimäärin 8 kandidaattia pääsee tekemään toimenpiteitä.				
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Sikamalli on lähinnä ihmistä				
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI		X
KYLLÄ	EI				
	X				

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 5-2016			
Hankkeen nimi	PROHEALTH - Sikojen jalkaterveyden edistäminen		
Hankeluvan kesto	12 kk		
Avainsanat (enintään 5)	sika, jalkaterveys, D-vitamiini		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on testata, voidaanko rehun ominaisuuksilla vaikuttaa sikojen jalkaheikkouden ja osteokondroottisuuden määrään. Kokeessa testataan kahden erilaisen D ₃ -vitamiinivalmisteen vaikutusta karjujen jalkaheikkouden ja osteokondroosin esiintymiseen (kaksi annostelutasoa). Sikojen verinäytteiden avulla arvioidaan D ₃ -vitamiinin määrää veressä ja ruokinnan optimaalisuutta luuston ja ruston kehityksen ja kestävyuden kannalta.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Jos D ₃ -vitamiini valmistella tai sen määrällä voidaan vaikuttaa sikojen jalkaheikkouden ja osteokondroottisuuden esiintymiseen, näiden hyvin yleisten hyvinvointiin vaikuttavien ongelmien määrää voitaisiin vähentää sikojen kasvatuksessa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Sika, 132 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Sialle aiheutetaan ainoastaan neulanpiston suuruinen kipu, joka kestää hetken. Kokeen jälkeen siat teurastetaan teurastamolla normaalin käytännön mukaan. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen	1. Replacement		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Sikojen jalkaheikkoutta, osteokondroosia ja rehunominaisuuksien vaikutusta näihin ongelmiin ei voida tutkia muita eläinlajeja käyttämällä.						
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Sikamäärä on laskettu poweranalyysiä hyväksi käyttäen ja kokeeseen on otettu pienin mahdollinen tarvittava eläinmäärä, jonka tutkiminen riittää ilmiön selvittämiseen. Laskenta on tehty aikaisemman kokeen luista mitattavien muuttujien keskiarvoja ja hajontoja hyväksi käyttäen.						
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Hankkeessa tutkitaan nimenomaan sikojen osteokondroosia ja jalkaheikkoutta. Sitä ei voi millään muulla eläinlajilla tutkia. Hankkeessa aiheutetaan sioille vain pieni haitta, eli neulanpisto. Näytteen ottaa toimenpiteeseen harjaantunut eläinlääkäri ja avustamassa on sikojen käsittelyyn tottunut henkilökunta.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			X	
KYLLÄ	EI						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 6-2016			
Hankkeen nimi	Telemetrinen tutkimus uusien lääkeainemolekyylien farmakologisten vaikutusten selvittämiseksi rotalla ja marsulla		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Telemetry, turvallisuusfarmakologia, lääkeainetutkimus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	<u>Kyllä</u>	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Eläinkokeen tarkoituksena on tutkia uusien lääkeaineiden vaikutuksia sydän- ja verisuonijärjestelmään sekä ruumiinlämpöön eläimellä (rotta tai marsu), joka ei ole nukutettu ja joka pääsee vapaasti liikkumaan omassa häkissään. Tämän tekee mahdolliseksi eläimeen operoitu telemetriälähetin.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Turvallisuusfarmakologisten tutkimusten tavoite on edistää turvallisten ja tehokkaiden lääkkeiden saamista markkinoille ja estää vaarallisten lääkekandidaattien pääsy lääkekäyttöön.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 360, marsu 240 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Hankkeessa suurimman haitan eläimelle aiheuttaa leikkaustoimenpide, jonka aiheuttamaa haittaa voidaan merkittävästi vähentää kivunlievityksen avulla. Tutkittavan lääkeaineen aiheuttamia haittoja ei voida täysin ennakoida, koska pääsääntöisesti tutkittavat aineet ovat uusia ja niitä on annosteltu eläimille melko vähän aiemmin. Käytettävät lääkeaineannokset eivät kuitenkaan ole		

	<p>erityisen korkeita. Tutkimuksen kuluessa eläimiltä voidaan ottaa verinäytteitä aineiden pitoisuuden selvittämiseksi. Telemetriaoperoiduilla eläimillä voidaan tehdä laitteen asentamisen jälkeen useita tutkimuksia. Kunkin tutkimuksen jälkeen pidetään vähintään viikon mittainen puhdistumajakso, jonka jälkeen eläimen yleiskunto arvioidaan ennen uuden tutkimuksen aloittamista. Eläimet lopetetaan viimeisen tutkimuksen päättyessä.</p> <p>Vakavuusluokat: Kohtalainen</p>	
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs		
<p>1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?</p>	<p>Tutkimuksella selvitetään aineen aiheuttamia vaikutuksia verenkiertojärjestelmälle (verenpaine, EKG) ja lämmönsäätelyjärjestelmälle sekä vaikutuksia eläimen liikkumisaktiivisuuteen. Tutkimusmallilla on oltava riittävän kehittynyt keskushermostojärjestelmä ja elimistön säätelyjärjestelmä, jotta tutkimusta voidaan käyttää ennakoimaan lääkkeen käyttäjäturvallisuutta.</p> <p>Käytettävissä olevat tietokonemallit eivät ole riittävän kehittyneitä ennustamaan aineen systeemivaikutuksia. Uusien tutkimattomien molekyylien vaikutukset ovat erityisen haasteellisia nykyistä kehittyneillekin tietokoneille.</p>	
<p>2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?</p>	<p>Lähtökohtaisesti telemetriatutkimukset ovat voimakkaasti eläinmääriä vähentäviä tutkimuksia. Samasta eläimestä saadaan useista aikapisteistä hyvin luotettavaa dataa, eikä tutkimusta tarvitse tehdä moninkertaisella määrällä yksittäisissä aikapisteissä käytettäviä eläimiä.</p> <p>Viime aikoina tehostuneet analytiikkamenetelmät mahdollistavat pienten verinäytevolyymien ottamisen, minkä johdosta samoille eläimille voidaan tehdä telemetriatutkimuksen yhteydessä kinetiikkatutkimus pitoisuusprofiilin selvittämiseksi. Tämä vähentää käytettävien eläinten määrän jopa puoleen ja parantaa tutkimuksen painoarvoa (kinetiikkatieto ja farmakologian tieto saadaan samasta eläimestä).</p>	
<p>3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?</p>	<p>a) Rotta on paljon käytetty laji telemetriatutkimuksessa ja muissa turvallisuustutkimuksissa ja siitä on kerätty paljon luotettavaa historiallista tutkimustietoa. Marsu on erityisen herkkä laji lääkeaineiden sydänvaikutuksille ja sen sydämen tietyt sähköfysiologiset ominaisuudet mallittavat erityisen hyvin ihmisen sydäntä.</p> <p>b) Telemetriatutkimuksen avulla saadaan luotettavaa tietoa aineesta nukuttamattoman, vapaasti liikkumaan pääsevän eläimen elintärkeistä elintoiminnoista. Verrattuna mittausmenetelmiin, jossa eläin immobilisoidaan mittauksen ajaksi, telemetriatutkimus on parempi sekä tutkimuksen laadun, että eläimen hyvinvoinnin kannalta</p> <p>c) Eläin voi olla tutkimuksen aikana normaalisti omissa häkissään. Eläimiä voidaan pitää myös lajitoverien seurassa silloin kun mittaus ei ole käynnissä.</p>	
<p>ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?</p>	<p>KYLLÄ</p>	<p>EI</p>
		<p>X</p>

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 7-2016			
Hankkeen nimi	Eri hiirikantojen näönherkkyyden mittaaminen		
Hankeluvan kesto	Kolme vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Näköaisti, absoluuttinen näönherkkyys, hiiri, verkkokalvo		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Monet ihmisenkin näön perusominaisuudet määräytyvät silmän verkkokalvon valoreseptorisolujen ja muiden hermosolujen toiminnasta. Verkkokalvon toiminta on eri nisäkäslajeilla yleisesti ottaen varsin samanlainen. Tässä tutkimuksessa käytetään hiirtä nisäkäsmallina. Tavoitteena on mitata vapaasti käyttäytyvien hiirten näönherkkyys ja verrata tuloksia samojen hiirikantojen verkkokalvon hermosolujen sähköfysiologisista ominaisuuksista johdettuihin kvantitatiivisiin hypoteeseihin. Erityisesti testataan sauvasolujen kohinan merkitystä tutkimalla gm-kantaa, jossa näköpigmenttiperäistä kohinaa on kasvatettu ilmentämällä sauvoissa ihmisen punatappipigmenttiä. Kehitetään myös automaattinen hiirten videoseuranta-järjestelmä ja tutkitaan vuorokausirytmien (valojakso vs. pimeäjakso) vaikutusta näönherkkyyteen.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimus antaa perustavanlaatuista tietoa nisäkkäiden, ml. ihmisen, näkökykyä rajoittavista mekanismeista.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 110 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Koe ei tuota kipua tai tuskaa; uintitesti aiheuttaa korkeintaan hetkellisesti hieman epämiellyttävä ja saattaa tuottaa lievää stressiä. Eläimet lopetetaan toimenpiteen päätyttyä.</p> <p>Vakavuusluokat: Lievä</p>		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Näköjärjestelmän suorituskykyä koko eläimen käyttäytymisen tasolla ei ole mahdollista tutkia muulla tavoin.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinmäärät (10 kpl / kanta / koesarja) on minimoitu riittävän tilastotieteen vaatimusten mukaan. Kaikki eläimet lasketaan. Se, että tutkimusohjelman sähköfysiologisiin (0-luokan) kudostutkimuksiin käytetään pääosin samoista yksilöistä eristettyjä verkkokalvoja, merkitsee myös kokonaiseläinmäärän minimointia.		

3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Hiiri toimii tässä kokeessa kansainvälisesti vertailukelpoisena nisäkäsmallina. b) Hiiren verkkokalvon perusmekanismeja tunnetaan hyvin mikä mahdollistaa käyttäytymistulosten tarkan vertailun verkkokalvon neuraalisiin mekanismeihin ja teoreettisiin malleihin. c) Koe ei tuota kipua tai tuskaa. Uittojen välillä on vähintään 10 minuuttia, uiton maksimiaika on 1 min ja häkkejä lämmitetään lämpölampun avulla, jotta eläimen ruumiinlämpö pysyy vakaana.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 8-2016			
Hankkeen nimi	Uusien lääkeaineiden tehon tutkiminen liikehäiriösairauksissa		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Dementia, muistihäiriö, psykyenhäiriö, uusi lääkehoito		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tavoitteena on uusien lääkkeiden kehittäminen muisti- ja oppimishäiriöiden, pelkotihojen ja sosiaalisten häiriöiden hoitoon. Häiriöt näissä toiminnoissa liittyvät keskeisesti mm. skitsofreniaan, yliaktiiviseen tarkkaavaisuushäiriöön (ADHD), pakko-oireiseen käyttäytymishäiriöön, Alzheimerin tautiin ja muihin demencioihin. Toisaalta hankkeessa tutkitaan uusien lääkeaineiden mahdollisia kognitioon kohdistuvia haittavaikutuksia osana turvallisuustutkimuksia. Hankkeessa selvitetään kehitteillä olevan lääkeaineen vaikutuksia eläinmallissa, jonka perusteella ennustetaan suotuisia ja haitallisia vaikutuksia potilaissa ja päätetään viedäänkö lääkeaine klinisiin tutkimuksiin.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Psykiatristen ja neurologisten sairauksien muisti- ja oppimishäiriöt ja sosiaalinen eristäytyminen heikentävät merkittävästi potilaiden elämänlaatua ja toimintakykyä. Nykyisten lääkehoitojen teho ei ole riittävää, esimerkiksi skitsofrenian kognitiohäiriöiden hoitoon ei ole toistaiseksi lääkettä vaikka ne ovat merkittävä syy potilaiden laitostumiseen. Pakko-oireisessa häiriössä osalla potilaista ei mikään lääkehoito auta. Alzheimerin taudin nykyhoito lievittää taudin alkuvaiheessakin muistihäiriöitä vain osittain eikä pysäytä taudin pahenemista. Muisti- ja oppimishäiriöiden hoitoon tarvitaan parempia lääkkeitä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 8700, hiiri 6210 eläintä		

Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa toistuvista annosteluista, paastotuksesta, käyttäytymistestien tekemisestä sekä verinäytteiden otosta. Vakavuusluokat: Kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Hankkeessa ennustetaan uusien lääkeaineiden kliinistä tehoa neurologisissa ja psykiatrisissa sairauksissa tutkimalla aineen vaikutusta eläimen käyttäytymiseen. Kuvatuille, kognitiotoimintoja ja sosiaalista käyttäytymistä määrittäville menetelmille ei ole olemassa hyvin kliinistä tehoa ennustavaa, korvaavaa kokeellista menetelmää tehtäväksi eläimillä, joiden keskushermoston kehitystaso on alempi, tai menetelmää joka ei edellyttäisi eläinten käyttöä (esim. soluviljelmät). Tehon ennustamisessa tarvitaan kokonainen elävä eläin jotta tulos on verrattavissa ihmisen elimistöön. Ennen hankkeen tutkimuksia lääkeaine on todettu toimivaksi solu- ja kudosiselmissä ja sen farmakokineettinen sopivuus on arvioitu in vitro ja useimmiten myös in vivo.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	In vitro-menetelmillä selvitetään mm. tutkittavien lääkeaineiden spesifistä ja epäspesifistä sitoutumista reseptoreihin ja muita terapeuttisen vaikutuksen kannalta olennaisia asioita. Tutkittavat aineet seulotaan useiden solu- ja kudosiselmen avulla niin, että eläimissä tutkitaan vain lupaavimmat lääkeaineet, joiden oletetaan tehoavan terapeuttisesti eläimessä. Ennen tutkimusta voidaan tehdä esikokeena pienellä eläinryhmällä pilot-tutkimus, joka yhdessä historiallisen datan kanssa auttaa koeasetelman valinnassa ja eläinmäärän pienentämisessä. Eläinten määrää vähentävää ja tulosten laatua parantavaa crossover-koeasetelmaa käytetään mm. kosketusnäyttö- ja sokkelotutkimuksissa. Myös veri- ja kudosiselmen otto lääkeainepitoisuuksien määrittämiseksi samoista eläimistä vähentää tarvittavien eläinten määrää.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Rottaa ja hiirtä käytetään yleisesti tämän tyyppisissä tutkimuksissa, sillä niiden keskushermosto ja fysiologia sopii mittaamaan lääkeaineiden vaikutuksia. Hankkeelle löytyy paljon taustatietoa, jota hyödynnetään osahankkeiden suunnittelussa. b) Mallien avulla on lääketutkimuksessa kehitetty monia tehokkaita lääkehoitoja neuropsykiatrisista tai muistihäiriöistä kärsivien potilaiden kliiniseen hoitoon, joten niiden ennustavuusarvo on hyvä. c) Stressiperäisiä haittoja pyritään lievittämään totuttamalla eläimet useana päivänä käsittelyyn ja koeolosuhteisiin mikäli tutkimus ei edellytä totuttamattomien eläinten käyttöä. Pitkissä kokeissa liikapainon aiheuttamia jalkavaivoja ja nivelrikkoa voidaan ehkäistä rajoittamalla ruokintaa 90 %:iin normaalista.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 9-2016	
Hankkeen nimi	Keuhkosyövän täsmälääketerapian kehitys
Hankeluvan kesto	3 vuotta
Avainsanat (enintään 5)	keuhkosyöpä, hiiri, täsmälääkitys

Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Keuhkosyöpä lukeutuu maailmanlaajuisesti yleisimpiin ja tappavimpiin syöpätauteihin. Tehokkaan täsmähoidon kehittäminen syöpään on usein haasteellista lääkeresistenssien kehittymisen takia. Vaikka lukuisia keuhkosyövän syntyyn vaikuttavia geenivirheitä on tunnistettu, näitä vastaan kehitettyjen hoitomuotojen teho on osoittautunut marginaaliseksi. Tutkimuksemme tähtäävät yleisen eipienisoluteuhkosyövän kehitykseen vaikuttavien molekyyli- ja kudospäristön tason mekanismien ymmärtämisen. Kudospäristön heterogeenisyyden kartoittaminen mahdollistaa uusien terapiakohteiden löytämisen täsmälääkitykselle. Tarkoituksena on myös ymmärtää kasvainten kehitystä ja lääkeaineiden eri ympäristöolosuhteissa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Keuhkosyövän biologisen taustan ymmärtäminen yksilöllisen lääketieteen kehittämisen hyödyksi etenkin tehokkaampien kohdennettujen lääkehoitojen kehittämistä varten.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 3100 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa kasvainsolujen annostelusta, syövän kehittämisestä, kuvantamisista, tutkittavien aineiden annostelusta sekä verinäytteiden otosta. Hiiret lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Syövän biologian monimutkaisuuden vuoksi kaikkia tutkimuskysymyksiä ei voida ratkaista käyttämällä eläinkokeettomia malleja. Syöpä valjastaa kehon immuunipuolustuksen ja aineenvaihdunnan toimimaan edukseen ja tämän kokonaisuuden ymmärtäminen vaatii oikean kudospäristön ja mahdollistuu vain oikeassa nisäkkäessä, jolla on kehittynyt verisuonisto, immuunijärjestelmä ja hermosto. Täten pelkistetyimmät in vitro -sovellukset eivät yksinään riitä vastamaan kysymyksiin, kuinka tutkimamme geenit ja niiden proteiinituotteet toimivat syövän kehityksen taustalla. Hiiri soveltuu fysiologiansa puolesta hyvin syövän mallintamiseen sillä se useimmissa tapauksissa jäljentää kliinisen taudin pääpiirteitä genomi-, molekyyli-, ja kudostasolla ja siksi soveltuu syövän tautimekanismien tutkimukseen hyvin.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Työn tarkoituksena itsessään on hiiriä käyttäen kehittää uusia kehittyneempiä in vitro-malleja, joilla voidaan osin korvata lääketestauksissa ja tautimekanismien tutkimuksissa käytettäviä hiiriä. Lisäksi transplantaatiohiirimallit tulevat vähentämään kaikkien käytettävien hiirien määrän lääketesteihin. Tämän lisäksi		

	eläinkokeet suunnitellaan (toteutus ja koekysymykset) huolella ennen toteutusta millä vältetään turhien hiirien käyttöä. Aiempi käyttökokemus hiirimalleistamme osaltaan auttaa kokeiden huolellisessa suunnittelussa. Lääketesteissä alustavat kokeet tehdään ensin solulinjoilla (mm. lääkkeiden teho/toimivuus).		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>a) Hiiri on mallina tässä tapauksessa paras vaihtoehto tutkia syövän kehittymistä eri olosuhteissa, koska se tarjoaa sopivan kudospäristön sairauden molekyyli-mekanismien paremmalle ymmärtämiselle ja valitsemamme mallit muistuttavat monilta piirteiltään potilaan kasvainten biologian pääpiirteitä.</p> <p>b) Tutkimamme syöpämallit vaativat geenien ilmentymistason muokkausta ja tätä varten on jo olemassa siirtogeenisiä hiirilinjoja, joita voimme hyödyntää kokeissamme. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että hiiren syövän kehityksen taustalla on pitkälti samat geenit kuin ihmisellä ja valitsemamme hiirimallit edustavat yleisimpiä keuhkosyövän geenivirheitä. Koska siirtogeenihiirimallit edustavat myös usein heterogeenistä syöpäpatologiaa, ortotooppiset mallit tarjoavat kontrolloidummat tutkimusolosuhteet etenkin kudospäristön merkityksen tutkimukselle keuhkosyövän kehityksessä.</p> <p>c) Suunnitellut kokeet tulevat aiheuttamaan kohtalaista haittaa osalle syöpähiiristä, mutta eläimiä seurataan päivittäin ja tarvittaessa eläin lääkitaan tai lopetetaan.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 10-2016			
Hankkeen nimi	Hiirten immunisointi		
Hankeluvan kesto	Viisi vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	sydäninfarkti; aivovaurio; diabetes; diagnostiikka; hiiri		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkimuksessa tuotetaan sellaisia monoklonaalisia vasta-aineita, joiden avulla potilasverenäytteistä voidaan tunnistaa sydäninfarktia, epästabiliia angiinaa, aivovaurioita sekä diabetesta osoittavia markkereita. Tavoitteena on kehittää näille immunologisia testejä varhaisen diagnosoinnin varmistamiseksi. Tutkimuksessa immunisoidaan hiiriä edellä mainituilla markkereilla, hiirien pernasolut kerätään ja ne fuusoidaan hybridomasoluiksi, jotka vastaavat varsinaisesta vasta-ainetuotannosta.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötystä hankkeen tuloksista)	On erittäin tärkeää saada kehitettyä luotettava immunologinen testi herkimmille sydäninfarktin, aivovaurion, diabeteksen ym. markkereille. On myös tärkeää tietää miten näitä markkereita vapautuu verenkiertoon, jotta voidaan tehdä mahdollisimman varhainen diagnoosi ja aloittaa hoito riittävän ajoissa. Tämän eläinkokeen tarkoituksena on saada aikaan ko. markkereita vastaan spesifisiä vasta-aineita tuottavia hybridoma-solulinjoja.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 700 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Haittaa aiheutuu toistuvista injisoinneista vatsaonteloon. Injektiosta eläimille aiheutuva kipu on lievä ja väliaikainen. Lopuksi eläimet lopetetaan ja pernat poistetaan. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Uusia hybridomasolulinjoja pystytään saamaan aikaan vain hiirten avulla.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Tieteellisten tutkimusten kannalta on tärkeitä, että saadaan vasta-aineita, joilla on eri epitooppispesifisyys. Tämän mahdollistamiseksi tarvitaan useita hiiriä.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Hiirien käyttäminen on ainoa tapa saada uusia hybridomasolulinjoja aikaan. Eläinten hyvinvointi tarkistetaan päivittäin, ja mikäli eläinten kunto jostain syystä huononee, eläin lopetetaan kesken kokeen.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 11-2016			
Hankkeen nimi	Prosessoidun viljan vaikutukset urheiluhevososen ruokinnassa		
Hankeluvan kesto	Yksi vuosi		
Avainsanat (enintään 5)	hevonen, metabolia, suorituskyky, vilja		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkitaan prosessoinnin vaikutuksia viljan koostumukseen sekä prosessoinnissa syntyneiden ainesosien vaikutuksia hevosen suorituskyvyn kehittymiseen sekä lihaksen metaboliaan.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Aikaisempien tutkimustulosten perusteella prosessoidusta viljasta on mahdollisuus saada hevosille niiden terveyteen ja hyvinvointiin positiivisesti vaikuttava rehu. Oletettavaa on, että prosessoinnin aiheuttamilla muutoksilla viljassa on myönteisiä vaikutuksia hevosen suoritustasoon ja palautumiseen rasituksesta. Lisäksi sillä saattaa olla prebioottisia vaikutuksia, jotka edistävät ruuansulatuskanavan terveyttä ja siten voivat vaikuttaa myös hevosen käyttäytymiseen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	12 hevosta		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Toimenpiteet aiheuttavat hevosille lyhytaikaista, korkeintaan lievää kipua 10 viikkoa kestävästä kokeesta alusta ja lopusta. Kipua aiheuttavat toimenpiteet ovat verisuonikanyylin asennus ja lihasbiopsia. Hevosten valmennus aiheuttaa aina jonkinlaisen vammautumisen riskin. Tutkimuksesta ei aiheudu hevosille pysyvää haittaa. Vakavuusluokat: lievä		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Koska hankkeessa tutkitaan fysiologisia muutoksia ja valmennuksen vaikutuksia suhteessa tutkittavaan rehuun on eläinkoe ainoa mahdollisuus tutkia ko. ilmiöitä.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Aikaisempien vastaavien tutkimusten valossa on päädytty kyseiseen hevospöörään. Koeasetelmasta sekä koehevosten heterogeenisyydestä johtuen koevirheen osuus tulee arvioida melko suureksi. Jotta käsittelyjen välisiä eroja olisi mahdollista saavuttaa, on 12 eläimen ryhmä minimivaatimus.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Tutkimus kuuluu hevostalouden ja hevosten ruokintafysiologisen tutkimuksen alaan. Vastaavaa tutkimusta ei pysty tekemään muilla eläinlajeilla. Toimenpiteet tehdään rauhoitetuille eläimille ja niissä käytetään paikallisuudutusta. Kotieläimenä hevonen on yleensä hyvin tottunut toimimaan ihmisten kanssa.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 12-2016			
Hankkeen nimi	Ihotautimalli hiirellä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	ihottuma, allergia, fibroosi		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiniutuotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei

	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on selvittää ihottuman ja sidekudossairauksien kehittymiseen liittyviä mekanismeja, ja löytää uusia lääkeainekandidaatteja niiden hoitoon.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Allergisten ja sidekudossairauksien syntymekanismien ja kehittymisen parempi tunteminen ja niihin vaikuttavien molekyylien löytäminen. Lääkkeiden kehittäminen vaikeiden ihotautien hoitoon.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 1700 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu vähäistä haittaa annosteluista sekä lieviä paikallisista ihoreaktioista. Eläimet lopetetaan kokeen päätteeksi. Vakavuusluokat: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tutkittavat reaktiot / mekanismit eivät ole tutkittavissa vaihtoehtoisilla menetelmillä kuten solumalleilla, koska ne syntyvät useiden solu / kudoksen -tyyppien yhteisvaikutuksen tuloksena. Tutkimuksessa pyritään käyttämään mahdollisimman alhaisen keskushermoston kehitystason eläimiä, joiden ihovaste muistuttaa riittävästi ihmisen vastetta.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläimiä käytetään mahdollisimman pieni määrä, jolla kuitenkin saavutetaan tilastollinen voima. Käytettävät mallit ovat kirjallisuudessa hyvin kuvattuja ja laajasti käytettyjä. Käytetyt hiirikannat ovat sisäsiittoisia, mikä minimoi geneettisestä taustasta johtuvan vaihtelun.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) tutkittavat ihotautimallit hiirillä ovat vasteiltaan sovellettavissa vastaaviin ihmisillä b) valitut mallit ovat tarkoin kirjallisuudessa kuvatut ja laajalti käytetyt ja mallintavat mahdollisimman hyvin tutkittavia tautitiloja c) eläimille aiheutuvat haitat minimoidaan huolellisilla kokeiden suunniteluilla ja parhaalla mahdollisella eläinten käsittelyllä		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 13-2016			
Hankkeen nimi	Aivojen syvien osien sähköisen stimulaation vaikutusmekanismit Parkinsonin taudin eläinmallissa.		
Hankeluvan kesto	Kolme vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Parkinson, Aivojen syvien osien stimulaatio, DBS		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei

	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Parkinsonin tauti on toiseksi yleisin aivoja rappeuttava (neurodegeneratiivinen) sairaus, jonka lääkehoito johtaa yleensä noin 5-10 vuodessa merkittäviin haittavaikutuksiin. Vaikeista Parkinsonin taudin lääkehoidon haitoista kärsivien potilaiden hoidossa voidaan käyttää aivojen syvien osien stimulaatio -hoitoa eli DBS:ää, joka on kliinisessä käytössä tehokkaaksi todettu hoitomenetelmä. Tämän hoitomenetelmän tarkkaa vaikutusmekanismia ei kuitenkaan tunneta. Hankkeen tarkoituksena on selvittää aivojen syvien osien stimulaation vaikutusmekanismeja, minkä tavoitteena on lyhyelläkin aikavälillä parantaa Parkinsonin taudista kärsivien potilaiden hoitomahdollisuuksia. Lisäksi hankkeella tavoitellaan uusia menetelmiä hidastaa Parkinsonin taudin etenemistä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Stimulaation vaikutusmekanismien tunteminen parantaa mahdollisuuksia kehittää stimulaatiohoidon kliinistä yhteensovittamista lääkehoidon kanssa sekä ymmärtää paremmin stimulaation lyhyen ja pitkän aikavälin vaikutuksia teoreettisesti. Tarkkojen vaikutusmekanismien selvittäminen mahdollistaa myös nykyistä paremman potilasvalinnan sekä stimulaatiokohteen (STN ja GPi) potilaskohtaisen valinnan. Aivojen syvien osien stimulaation vaikutusmekanismia tutkimalla voidaan myös saada lisätietoa L-DOPA:n aiheuttaman dyskinesian syntymekanismeista. Lisäksi on mahdollista, että stimulaation vaikutusten ymmärtäminen parantaa mahdollisuuksia käyttää stimulaatiota taudin etenemisen hidastamisessa eli neuroprotektiossa. Kasvutekijähoitojen ja stimulaation yhteisvaikutusten selvittäminen voi johtaa nopeallakin aikataululla kliinisiin sovelluksiin. Tämän eläintutkimuksen tuloksia voidaan siirtää nopeastikin kliiniseen tutkimukseen, koska tutkijat työskentelevät myös itse kliinisen aivojen syvien osien stimulaation parissa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 565, Hiiri 565 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille koituu kipua kirurgisista toimenpiteistä. Toispuolisesta Parkinsonin tautimallista aiheutua toiminnallista haittaa ja subtalaamisen tumakkeen leesioinnista seuraa ohimeneviä pakkoliikkeitä. Eläimet lopetetaan toimenpiteen päätyttyä. Vakavuusluokat: vakava		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tässä tutkimuksessa selvitetään stimulaation sekä stimulaation ja kasvutekijähoidon yhteisvaikutuksia systeemitasolla eläimen käyttäytymiseen ja aivojen signaaliin, mitä voidaan tutkia vain tutkimalla elävää eläintä. Tutkimuksen tavoitteiden toteutumiseksi tarvitaan tuoretta aivokudosta välittömästi stimulaation jälkeen, mitä ei ole mahdollista saada kliinisesti hoidetuilta ihmispotilailta. Tutkimukseen kuuluu myös täysin kokeellisia hoitoja, joita on ensin tutkittava eläinmallissa ennen kuin siirrytään kliinisiin tutkimuksiin. Yksipuolinen 6-OHDA injektio haittaa merkittävästä vähemmän rotan toimintakykyä kuin molemmin puolinen injektio. Aivojen stimulaatiota tutkittaessa korvaavaa menetelmää aivoihin asetettavalle elektrodille ei ole.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläimiä käytetään pienin mahdollinen määrä, joka aiemman kokemuksen perusteella riittää tutkittavien ilmiöiden toteutukseksi.		
3. Parantaminen -	a) Pyritään valitsemaan mahdollisimman yksinkertainen eläinmalli, joka		

Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitettu minimoida?	mahdollistaa aivostimulaatioon liittyvien ilmiöiden tutkimisen. b) Rotta on luotettavin jyrksijämalli aivostimulaation tutkimiseen, koska kohdetumake on rotalla ja kohtalaisen kokoinen mahdollistaen luotettavan elektrodien asetuksen. Käyttätymiskokeiden toteuttaminen on rotalla huomattavasti hiirtä luotettavampaa. Geneettisten mallien testaamisessa hiiri on rottaa parempi malli geneettisten mallien saatavuuden takia. c) Eläimille aiheutettu haitta minimoidaan toimenpiteiden osalta kipulääkityksellä ja lisäravinnolla sekä toteuttamalla toimenpiteet vain toispuoleisesti. Toispuoleinen parkinsonnintautimalli ei juurikaan vaikuta eläimen normaaliin käyttäytymiseen. Koe-eläimille annettu aivojen kohdetumakkeen sähköstimulaatio vähentää parkinsonin taudin oireita. Eläimet lopetetaan lopetuskriteerien mukaisesti.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
	X		

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 14-2016			
Hankkeen nimi	Uusien antifibroottisten lääkkeiden prekliininen testaus		
Hankeluvan kesto	2 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Keuhkofibroosi, fibroosi, lääketestaus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeessa on tavoitteena testata uusia lääkkeitä keuhkofibroosin hoitoon. Lisäksi tavoitteena on kehittää hengitettäviä, paikallisesti annosteltavia lääkkeitä keuhkofibroosin hoitoon markkinoilla jo olevista lääkeaineista.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Keuhkofibroosin hoitoon on hiljattain saatu kaksi uutta lääkeainetta, joiden vuotuiset kustannukset ja sivuvaikutukset ovat merkittävät. Paikallisesti (hengitettynä) annosteltavat keuhkolääkkeet olisivat edullisempi tapa annostella lääkkeitä keuhkoon. Tutkimuksessa testataan uusia keuhkofibroosilääkkeitä keuhkoihin annosteltavina mikropartikkeleina.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 180 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Haittaa aiheutuu nukutuksessa tapahtuvasta piidioksidialtistuksesta, jota seuraa n. viikon sisällä ohimenevä 1-2 gramman painonlasku, mutta ei näkyvää hengenahdistusta tai muuta haittaa. Haittaa aiheutuu lisäksi hengitysteihin tapahtuvasta lääkeaineannostelusta sekä annosteluista injisoimalla. Vakavuusluokat: kohtalainen		

3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Kokeessa on tarkoitus selvittää lääkeaineen turvallisuutta prekliinisessä kokeessa annosteltuna sekä systeemisesti että keuhkoihin. Lääkeaineet on tätä ennen testattu soluviljelymallissa ja keuhkoepiteeliä matkivan kalvon, jonka päällä kasvatetaan soluja, avulla. In vivo-kokeita ei voi korvata, mutta käytettävien eläinten määrät pidetään mahdollisimman pieninä.	
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Käyttämämme eläinmalli on turvallinen, eikä siihen liity kuolleisuutta. Tästä syystä voimme käyttää vain ne eläimet, jotka ovat tarpeen erojen esille saamiseksi hoito- ja kontrolliryhmien välille.	
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>a) Koeasetelma edellyttää sellaisen koe-eläimen käyttöä, joiden keuhk kehitysaste on samanlainen kuin ihmisellä. Hiiren keuhkojen rakenne j vastaa ihmisen keuhkoja.</p> <p>b) Etsittäessä lääkettä ihmisen sairauteen on tärkeää käyttää sellaista eläinmallia, jonka patofysiologia vastaa mahdollisimman hyvin ihmisen Ihmisen sairaus on alkuvaiheessa lievä, ja tavoitteena on matkia lievää keuhkofibroosia.</p> <p>c) Käytössä oleva malli tunnetaan erittäin hyvin, tutkijoilla on usean vu kokemus sen käytöstä ja malli on todettu turvalliseksi. Hiirillä ei havait altistuksen jälkeen terveyshaittoja. Mikäli lääkeaineen annosteluun liitt terveyshaittoja, hiiret lopetetaan välittömästi.</p>	
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI
		X

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 15-2016			
Hankkeen nimi	Lajin ja viljelytaustan vaikutukset kalojen suorituskykyyn		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	hapenkulutus, uinti, kestävyys, kalat		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>

<p>Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)</p>	<p>Hankkeessa tutkitaan eri kalalajien hapenkulutusta suhteessa uintinopeuteen. Tutkimme erityisesti maksimihapenkulutusta mutta myös lepo- ja maksimihapenkulutuksen suhdetta. Kalojen elintapaeroista johtuen mm. niiden veri, kidukset ja lihaksistot ovat erilaisia ja näissä kokeissa mittaamme lajien välisiä eroja suorituskyvyssä vakioituissa olosuhteissa uintirespirometriaa hyödyntäen. Lisäksi tutkimme fyysisen harjoittelun, ruokailurytmien, syödyn ravinnon määrän ja laadun (kasvivalkuaisen määrä) ja veden laadun (kiertovesi) vaikutusta hapenkulutukseen rasiustestissä (uintirespirometri).</p>		
<p>Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)</p>	<p>Tutkimukset ovat pääosin vertailevaa perustutkimusta. Soveltavana osana on kalankasvatusolosuhteiden vaikutusten tutkiminen kalan suorituskykyyn, mikä voi auttaa kalankasvatuksen ja kalojen hyvinvoinnin optimoinnissa. Tämä on tärkeää esimerkiksi istutettavien lohikalajien osalta, koska olosuhteiden optimoinnilla voisimme parantaa nykyisin hyvin heikkoja istutustuloksia.</p>		
<p>Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät</p>	<p>Lohikalaja (kirjolohi, taimen, lohi, siika, muikku) 1850, muita kalalajeja (ahven, hauki, jättikonnamonni) 650 eläintä</p>		
<p>Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä</p>	<p>Suurin ennakoitu haitta on enintään kolme kertaa toistettava uintirasitustesti, jolla tutkitaan kalan maksimihapenottokykyä. Kaloista voidaan ottaa verinäyte.</p> <p>Kompensaatiokasvukokeissa kaikkia kaloja ei ruokita päivittäin, harvimmillaan 1 x viikossa. Paastopäivät ovat normaalia elämää petokaloilla myös luonnossa.</p> <p>Tutkimuksen jälkeen kalat lopetetaan.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>		
<p>3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs</p>			
<p>1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?</p>	<p>Kalojen uintirasituksen aiheuttamia muutoksia hapenkulutuksessa on mahdotonta mitata ilman elävää eläintä.</p>		
<p>2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?</p>	<p>Arviot kalojen määristä perustuvat aikaisempiin kokemuksiimme vastaavista kokeista. Pystymme mittaamaan uintirespirometrillä vain yhden kalan kerrallaan, mikä jo käytännössäkin johtaa siihen, että käytämme mahdollisimman vähän eläimiä rasiustestissä.</p>		
<p>3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?</p>	<p>a) kalat ovat alkeellisimpia selkärangkaisia. Lajit on valittu saatavuuden ja taloudellisen merkityksen perusteella. b) Valitut lajit poikkeavat elintavoiltaan toisistaan. c) Uintirasitusta vähennetään välittömästi, mikäli näyttää siltä, että kala ei jaksaisi uida. Mikäli kasvatuskokeissa havaitaan yksittäisiä sairaita kaloja, ne poistetaan kokeesta ja lopetetaan.</p>		
	<p>KYLLÄ</p>	<p>EI</p>	

ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?		X	
---	--	---	--

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 16-2016			
Hankkeen nimi	Uuden mahdollisen syöpähoidon tehon ja turvallisuuden testaaminen		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Syöpä, xenograft, hiirimalli		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Perinteisten syöpähoitojen eli solunsalpaajien ja sädehoidon rinnalle ovat tulleet tai tulossa täsmälääkkeet ja -hoidot. Yhteinen nimittäjä syövän uusille hoidoille on tarkkuus: ne vaikuttavat esimerkiksi tietyn geenin toimintaan, tietyn geenin välityksellä tai hoito voidaan muuten rajata vaikuttamaan määrättyllä alueella ja tavalla elimistössä. Potilaalle tämä merkitsee paitsi tehokkaampaa hoitoa myös vähemmän sivuvaikutuksia.</p> <p>Syöpäsolun voi tuhota myös elimistöön ruiskutettavan viruksen avulla. Tällöin käytetään muokattuja viruksia, jotka eivät kykene jakaantumaan normaaleissa soluissa. Muokatut virukset kuitenkin tappavat syöpäsolut, sillä niissä ne kykenevät jakaantumaan.</p> <p>Tässä hankelupahakemuksessa haetaan lupaa testata uusia syövän virushoitomuotoja hiirimallissa. Tulokset in vitro kokeissa ovat antaneet tuloksia, joiden perusteella kyseessä voisi olla tehokas hoitomuoto sellaisiin syöpäsoluihin, joihin ei aikaisemmin ole löydetty tehokasta hoitoa.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Mikäli tämä uusi virusmalli osoittautuu toimivaksi in vivo, voidaan jatkaa kehittelyä edelleen ja parhaimmillaan saadaan uusi täsmäase syövän hoitoon.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 500 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Hiirille aiheutuu haittaa kasvainsolujen injisoinnista sekä itse kasvaimista. Eläimille kasvaa tuumori ihonalaiskudokseen, mutta metastaasit muualle ovat mahdollisia. Kokeen lopussa eläimet lopetetaan.</p> <p>Vakavuusluokat: Kohtalainen</p>		

3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	In vitro kokeet on tehty niin pitkälle kun mahdollista ja lisätiedon saamiseksi on välttämätöntä testata hoitomuotoa in vivo.	
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinmäärä / ryhmä on laitettu mahdollisimman alas vaarantamatta kokeen tulosten luotettavuutta, perustuen kirjallisuuteen ja hakijan aikaisempaan kokemukseen syöpämalleista. Testattavana vain sellaisia viruksia joiden teho on pystytty osoittamaan in vitro.	
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Nude hiiri on yleisesti käytetty eläinmalli syöpätutkimuksissa b) Nude hiirillä on alentunut immunitetti ja syöpäsolut kasvavat helpommin ko. hiirimallissa kuin tavallisessa hiiressä. Yksilölliset erot ovat pienemmät c) Eläinten tihennetyllä tarkalla seurannalla; eläin lopetetaan mikäli sen hyvinvointi on oleellisesti alentunut (esim. tuumorin max koko on 1 cm. Perimästä johtuen (immuunipuolustus heikentynyt), eläinten hoitoon kiinnitetään erityistä huomiota ja eläinhäkit pidetään filterikansien alla koko kokeen ajan. On mahdollista, että injektoidut syöpäsolut aiheuttavat etäpesäkkeitä, jolloin eläinten kunto voi olla odotettua huonompi. Tällöin eläin lopetetaan suunniteltua aikaisemmin.	
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI X

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 17-2016			
Hankkeen nimi	Akupunktio narttukorien valeraskauden hoidossa, satunnaistettu kaksoissokkoutettu kliininen koe		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	valeraskaus; koira; akupunktio; verinäyte		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on selvittää, lievittääkö akupunktiohoito koirien valeraskauden oireita ja lyhentääkö se niiden kestoa. Lisäksi selvitetään, vaikuttaako akupunktiohoito narttukoirien veren hormonipitoisuuksiin kuten progesteroniin, prolaktiiniin, beta-endorfiiniin, oksitosiiniin, dopamiiniin, adrenaliiniin ja serotoniiniin.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hankkeesta saatava tieto auttaa kehittämään valeraskauden hoitomenetelmiä koirille. Valeraskautta hoidetaan lääkehoidolla (dopamiiniantagonisti esim. kaberkolini), mutta vaihtoehtoisista hoitomenetelmistä voi olla hyötyä koirille, jotka saavat lääkehoidosta sivuvaikutuksia tai joiden omistajat eivät halua lääkittää koiraansa.		

	Verinäyteanalyysit akupunktion vaikutuksista eri reproduktiohormonien pitoisuuksiin taas tuovat uutta tietoa, mikä voi antaa viitteitä akupunktion mahdollisuuksista myös muiden eläinlajien hoidossa akupunktiolla esimerkiksi luonnonmukaisessa kotieläintuotannossa (jossa hormonilääkkeet on kielletty) tai jopa ihmisten hedelmällisyystutkimuksessa.
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Koira, 100 eläintä
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Koirille aiheutuu haittaa akupunktiohoidosta sekä kestokanyylin asennuksesta. Tutkimukseen kuuluvat kontrolliryhmän koirat valitaan satunnaistetusti, ja ne eivät saa tutkimuksen aikana akupunktiohoitoa. Nykykäsityksen mukaan valeraskaus käsitetään liioitelluksi normaaliksi fysiologiseksi tilaksi, ja se ei aiheuta koiralle minkäänlaista kipua tai epämukavuutta. Se on aina itsestään rajoittuva eikä aiheuta komplikaatioita. Tämän takia kontrolliryhmän koirien hoitamatta jättämisen ei koeta aiheuttavan niille haittaa. Tutkimuksen osallistujat voivat koska vaan jättää osallistumisen kesken, mikäli koiran tila niin vaatii tai jos omistaja haluaa käyttää lääkkeellistä hoitoa valeraskausoireiden hoitoon.</p> <p>Vakavuusluokka: lievä</p>
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	<p>1. Replacement Akupunktiohoidon vaikutusta koirille voidaan tutkia parhaiten ja luotettavimmin koirilla toteutetun kliinisen kokeen avulla. Tutkittaessa koirilla esiintyvää valeraskautta, on koira paras eläinmalli tutkimukseen, sillä valeraskautta ei lähtökohtaisesti esiinny muissa lajeissa. Kudostason tai solutason mallinnus ei onnistu tutkittaessa monimutkaisia säätelymekanismeja.</p>
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	<p>2. Reduction Eläimiä käytetään sen verran, kuin mitä tilastollisesti luotettavan tuloksen saaminen ja sokkoutettu tutkimus edellyttää. Koirien määrä pohjautuu voima-analyysiin.</p>
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>3. Refinement Akupunktiohoidon vaikutusta koirille voidaan parhaiten tutkia koirilla toteutetun kliinisen kokeen avulla. Eläimille aiheutuva haitta on tutkimuksessa alun alkaenkin minimaalinen. Sitä minimoidaan entisestään ottamalla kunkin tutkimuskäynnin verinäytteet kanyylin avulla, jolloin verinäytteitä varten tarvittava neulanpistojen määrä voidaan vähentää kahteen.</p>

ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 18-2016			
Hankkeen nimi	Etenevän myoklonusepilepsian tautimekanismien selvittäminen		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	myoklonusepilepsia, neuroinflammaatio, neurodegeneraatio, hiirimalli		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Etenevä myoklonusepilepsia (EPM1) on harvinainen, peittyvästi periytyvä hermokudosta rappeuttava sairaus, jonka pääoireet ovat tahdottomat, huonosti lääkityksellä kontrolloitavat ja siten vaikeasti invalidisoivat lihasnykäykset (myokloniat), epilepsia sekä etenevä haparointi (ataksia) kognitiivisten toimintojen säilyessä normaalina. EPM1-taudille ei ole tällä hetkellä tarjolla spesifistä lääkehoitoa, vaan potilaiden hoito on oireenmukaista ja kuntouttavaa. Myoklonioita hillitsevillä lääkkeillä olisi suuri merkitys potilaiden toimintakyvyn ja elämänlaadun kannalta. Tutkimuksemme pitkän aikavälin tavoitteena on ymmärtää EPM1:n tautimekanismeja ja hyödyntää tätä ymmärrystä spesifisten hoitomuotojen kehittämiseksi. EPM1 johtuu solunsisäisen kystatiini B -proteiinin puutteesta. EPM1-tautiin on aikaisemmin kehitetty poistogeeninen hiirimalli, jolla ilmenee varhaisessa vaiheessa myoklonioita ja hermokudoksen rappeutua myös ataksiaa. Aikaisemmat tutkimuksemme tässä hiirimallissa ovat osoittaneet, että aivojen immunologisesta puolustuksesta vastaavat mikroglia-solut aktivoituvat jo ennen myoklonioiden ilmaantumista ja hermosolujen rappeutumista. Viimeaikaiset tuloksemme viittaavat myös häiriöihin hermosolujen kypsymisessä. Tässä hankkeessa selvitetään tarkemmin mikroglia-solujen toimintahäiriön ja sitä seuraavan hermokudoksen tulehdusreaktion sekä mikroglia- ja hermosolujen välisen vuorovaikutuksen merkitystä EPM1-sairauden synnyssä.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksemme pitkän aikavälin tavoitteena on ymmärtää etenevän myoklonusepilepsian tautimekanismeja ja kehittää uusia lääkehoitoja vaikeiden myoklonioiden hillitsemiseksi. Tutkimuksemme lisää tietoa mikroglia-solujen ja aivokudoksen tulehdusreaktion merkityksestä hermosoluja rappeuttavissa sairauksissa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 1120 eläintä		

Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimillä ilmenee noin 1 kk iässä unenaikaisia toistuvia myoklonioita, mitkä häiritsevät unta ja aiheuttavat kohtalaista haittaa. Osalle eläimistä annostellaan kertaluonteisesti tai toistuvasti lääkkeitä. Käytettävien lääkkeiden ei tiedetä tai oleteta vaikuttavan eläinten hyvinvointia huonontavasti. Kokeen jälkeen eläin lopetetaan. Vakavuusluokat: Kohtalainen						
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs							
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Keskushermostoa rappeuttavan sairauden mekanismeja ei voida selvittää yksinomaan soluviljelymalleissa, joissa keskushermoston monimutkaista toimintaympäristöä ei voida mallintaa. Poistogeenistä hiirimallia tarvitaan tautia mallintavien hermosolujen primääriwiljelmien sekä kudosperepraattien tuottamiseen. Eläinmallia tarvitaan myös prekliinisiin lääkeainekokeisiin.						
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinkokeisiin käytetään pienin mahdollinen määrä eläimiä, joka antaa luotettavan tuloksen. Tarvittava eläinmäärä arvioidaan aikaisemman kokemuksemme perusteella samankaltaisista koe-asetelmista. Lääkeainekokeissa ryhmäkoko arvioidaan yhteistyössä biostatistikon kanssa. Lääkkeiden toimivuus testataan soluviljelymalleissa ennen eläinkokeita.						
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Hiiri on osoittautunut hyödylliseksi eläinlajiksi useiden ihmisen sairauksien mallintamisessa. Tutkimuksessa käytettävä poistogeeninen hiirimalli toistaa ihmispotilaiden keskeimmän kliinisen oireen, myokloniset epileptiset kohtaukset, joiden syntymekanismien selvittäminen on sairauden hoitomenetelmien kehittämisen kannalta olennaisinta. Se on myös toistaiseksi ainoa olemassa oleva eläinmalli, millä voidaan tutkia EPM1-tautiin liittyvää tulehdusreaktiota. Konditionaalinen hiirimalli tarvitaan, jotta voidaan fokusoidummin selvittää mikroglia-solujen toimintahäiriön merkitystä taudin synnyssä. Eläimiä ylläpidetään olosuhteissa, joissa niiden tarpeet huomioidaan mahdollisimman hyvin. Koulutettu henkilökunta huolehtii niistä ja seuraa niiden hyvinvointia. Jos eläin ei voi hyvin se lopetetaan. Jos kokeesta aiheutuu eläimelle kipua tai kärsimystä, huolehditaan asianmukaisesta kivunlievityksestä. Hanke keskittyy pääsääntöisesti taudin varhaisvaiheisiin, jolloin oireista koitua haitta on lievä.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			X	
KYLLÄ	EI						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 18-2016

Hankkeen nimi	Vapaan rasvasiirteiden metabolinen sopeutuminen ja hoidollinen potentiaali vatsaontelon kiinnikkeiden estossa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	rasvasiirre, kiinnikkeet, metabolia		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	<u>Kyllä</u>	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>

	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Vatsansisäisten kiinnikkeiden eli adheesioiden muodostuminen on lähes säännönmukaista vatsaontelon leikkausten yhteydessä sekä ihmis- että eläinlääketieteessä. Kiinnikkeet ovat ikään kuin vatsan sisäisiä arpia ja voivat muodostua vatsakalvon ja/tai minkä tahansa vatsan sisäisen elimen välille. Kiinnikkeet kuormittavat potilasta ja terveydenhuoltoa merkittävästi aiheuttamalla suolitukoksia, hedelmättömyyttä, kroonista vatsakipua ja vaikeuttamalla uusintaleikkauksia. Edelleenkaan ei ole saatavilla parantavaa hoitoa kiinnikkeiden estoon/hoitoon. Markkinoilla olevat tuotteet ovat lähinnä mekaaniseen vauriopintojen eristämiseen tarkoitettuja tuotteita. Erityisesti kiinnikkeiden muodostumisen estoon tai syntyneiden kiinnikkeiden vapauttamiseen vaikuttavaa hoitoa ei ole olemassa.</p> <p>Vapaata ihmisen omaa rasvaa käytetään pehmytkirurgiassa korjaamaan kudospuutoksia ja hoitamaan arpeuttavia sairauksia kuten palovamma-arpia. Rasvasiirteellä tiedetään olevan arpeutumista ehkäiseviä sekä tulehdusta rauhoittavia vaikutuksia. Tämän työn tavoitteena on tutkia vapaan rasvasiirteen hoidollista potentiaalia vatsaontelon kiinnikkeiden estossa ja hoidossa hiirimallissa. Rasvasiirre olisi helposti saatava ja potilaan oma eli autologinen materiaali kiinnikkeiden estossa ja hoidossa ja sen käytölle on vankka tieteellinen perusta.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Potentiaalinen uusi hoitomuoto vatsaontelon kiinnikkeiden estossa		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 150 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Eläimille aiheutuu haittaa kirurgisesta toimenpiteestä ja kuvantamisesta. Tutkimuksen jälkeen eläimet lopetetaan.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Kyseessä on tautimalli		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Ensin kokeillaan toimenpidettä muutaman eläimen suhteen ja sitten pyritään mahdollisimman pieniin eläinryhmiin		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	<p>a) tunnettu ja käytetty kiinnikemalleissa</p> <p>b) rasvasiirtoa tehty hiirimalleissa ja sen metabolia on tunnettu</p> <p>c) hyvä kipulääkitys ja seuranta, mahdollisimman pieni mutta kliinisesti dokumentoitavissa oleva leikkausalue</p>		

c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitettu minimoida?			
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 20-2016			
Hankkeen nimi	Ilves: seuranta ja petovahingot		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	ilves, radioseuranta, liikkuvuus, levittäytyminen		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on tuottaa tieteellistä tutkimustietoa pääasiassa ilveksen liikkumiskäyttäytymisestä eri puolelta Suomea kannan koon, lisääntyvyyden ja lajin populaation seurantaan. Kannanhoitoon tarvittavaa tutkimustietoa ei ilveksestä ole Suomesta vielä paljoa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hanke tuottaa tieteellistä tietoa ilveksestä Suomen olosuhteissa, mikä mahdollistaa ilveskannan hoidon ekologisesti kestäväällä tavalla. Hanke tuottaa uutta tieteellistä tietoa mm. ilveksen liikkuvuudesta, ravinnonkäytöstä ja suhteesta ihmistoimintaan Euroopan suurimmassa ilveksen osapopulaatiossa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	ilves, 60 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Ennakoitu haitta eläimille on neulan pistoon verrattavissa oleva kipu, ja pannaan aiheuttamaa vähäistä karvan kulumista. Eläimet vapautetaan merkinnän jälkeen pyydystämipaikalle luontoon. Vakavuusluokat: Lievä		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Laji on piilotteleva, yöaktiivinen ja sen käyttäytyminen vaihtelee maantieteellisten alueiden välillä, mistä johtuen sen käyttäytymisestä ei ole mahdollista saada riittävä tieteellistä tietoa vain tarkkailemalla. Liikkumiseen ja muuhun käyttäytymiseen liittyvää tieteellistä tietoa ei pääsääntöisesti ole hankittavissa muilla vaihtoehtoisilla tavoilla. Vaihtoehtoisia tutkimusaineiston keräystapoja käytetään aina niiden ollessa soveltuvia.		
2. Vähentäminen - Reduction	Huolellisella etukäteissuunnittelulla pyritään varmistamaan, että havaintoaineisto on tieteellisesti laadukasta ja seurantalaitteilla ei		

Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	varusteta enempää yksilöitä kuin tutkimusaineiston luotettavuuden kannalta on välttämätöntä.		
3. Parantaminen - Refinement	a) Ei vaihtoehtoista eläinlajia.		
a) Perusteet eläinlajin valinnalle.	b) eläinmalli ei käytössä tässä hankkeessa		
b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	c) Haitan minimointi tapahtuu toimenpiteiden vähäisyyden ja vangittunaoloajan minimoimisella, kohdelajille suunnitellun uusimman käytettävissä olevan tekniikan hyödyntämisellä ja huolellisella etukäteissuunnittelulla.		
c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?			
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 21-2016			
Hankkeen nimi	Uusien lääkeaihioiden toksikologisten ominaisuuksien selvittäminen eri eläinlajeilla		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Toksikologia, lääkeainetutkimus, toksikokinetiikka		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	<u>Kyllä</u>	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen avulla pyritään kehittämään ja valitsemaan tehokkaita ja turvallisia lääkeaineita eri terapia-alueille. Viranomaisohjeistojen mukaan ihmiselle kehitettävien lääkkeiden turvallisuus on osoitettava vähintään kahdella nisäkäslajilla: yhdellä jrsijälajilla ja yhdellä soveltuvalla ei- jrsijälajilla. Eläinlääkkeiden turvallisuus tulee osoittaa kohde-eläinlajilla ja käyttäjäturvallisuus (ihmisturvallisuus) kahdella soveltuvalla lajilla. Hankkeessa kuvatuilla toimenpiteillä pyritään löytämään soveltuvat eläinlajit sekä annokset viranomaisohjeistoissa kuvatuille ja edellytettävälle toksisuustutkimuksille.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Moniin sairauksiin on tarvetta löytää uusia, teholtaan ja turvallisuudeltaan parempia lääkeaineita. Kyseessä oleva hanke edesauttaa uusien lääkehoitojen kehittämistä näihin sairauksiin.		

Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rottia 1200 kpl, hiiriä 400 kpl, koiria 80 kpl, sikoja 60kpl
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Tutkittavan lääkeaineen aiheuttamia haittoja ei voida täysin ennakoida, koska pääsääntöisesti tutkittavat aineet ovat uusia ja niitä on annosteltu eläimille melko vähän ja annokset ovat olleet edeltävissä tutkimuksissa yleensä pienempiä kuin alustavissa toksisuuskokeissa. Tavallisimpia lääkeaineiden aiheuttamia haittoja ovat esim. pahoinvointi, vapina ja muut liikekoordinaation häiriöt tai ruuan kulutuksen ja painonkehityksen muutokset. Tutkimuksen kuluessa eläimiltä mahdollisesti otettavat näytteet (muun muassa verinäytteet, virtsanäytteet) ja lääkeaineiden annostelu aiheuttavat maksimissaan kohtalaista haittaa.</p> <p>Eläimet lopetetaan viimeisen toimenpiteen päättyessä.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs	
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	<p>Lääkkeen myyntiluvan saamista ohjaavat viranomaisohjeistot edellyttävät eläinten käyttämistä lääkkeen turvallisuuden osoittamisessa. Hankkeen tutkimuksilla selvitetään tutkimuslääkkeen aiheuttamia toksikologisia vaikutuksia sekä kartoitetaan lääkeaineen toksikokineettista profiilia. Nämä tiedot ovat välttämättömiä, jotta lääkemolekyylin kehitystä voidaan jatkaa viranomaisvaatimusten mukaisilla regulatorisilla toksisuustutkimuksilla.</p> <p><i>In vitro</i> tutkimuksia käytetään erittäin paljon ennen eläintutkimuksia, jolloin haitallisimmat molekyylit saadaan karsittua jo ennen eläintutkimuksia. <i>In vitro</i> tutkimuksia käytetään myös yksittäisten haittavaikutusten vaikutusmekanismien selvittämisessä, mutta niillä ei voida kokonaan korvata viranomaisvaatimusten ohjeistamia eläintutkimuksia.</p>
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	<p>Hankkeessa kuvatut viranomaistutkimusten esitutkimukset vähentävät tarvittavien, isoilla eläinmäärillä tehtävien viranomaistutkimusten määrää ja parantavat tehtävien viranomaistutkimusten laatua ja luotettavuutta vähentäen näin tarvittavien eläinten kokonaismäärää. Ensimmäisissä uudella molekyylillä tehtävissä toksisuuskokeissa eläimiä otetaan annosryhmiin vain muutama. Jyrsijöitä annosryhmässä on minimissään kaksi, koiria ja minisikoja yksi kumpaakin sukupuolta. Mikäli tutkittavasta lääkeaineperheestä on vain vähän aikaisempaa tietoa, on joskus kuitenkin hyödyllistä ottaa annosryhmiin useampia eläimiä luotettavan tiedon saamiseksi (jyrsijöitä maksimissaan 6 kumpaakin sukupuolta sekä lisäksi erilliset eläimet toksikokineettisiä näytteitä varten, koiria ja minisikoja kolme kumpaakin sukupuolta). Tutkimukset voidaan tietyissä tilanteissa tehdä vain yhdellä sukupuolella, jolloin eläinmäärä puolittuu. Yksittäisiä aineita</p>

	<p>tutkittaessa annosryhmiä on maksimissaan viisi jysijöillä ja kolme koirilla tai minisioilla, kombinaatiovalmisteilla annosryhmiä saatetaan tarvita enemmän. Usein annosryhmien määrien tarve ensimmäisessä alustavassa toksisuustutkimuksessa selviää vasta tutkimuksen kuluessa. Annostelu on mahdollista aloittaa vain yhdellä annoksella ja tulosten perusteella päätetään lisäannostalojen tarve. Koirilla ja minisioilla annostelu voidaan suorittaa myös siten, että annetaan lyhyt annostelujakso ja mikäli eläin sietää annosta hyvin, annosta nostetaan joko välittömästi tai lyhyen puhdistumisen jälkeen. Näin tutkimukseen tarvittavaa eläinmäärää on mahdollista pienentää. On kuitenkin huomioitava, että tämä toiminta ei ole aina mahdollista, koska esim. mahdollisista histopatologian muutoksista ei tällöin voida varmuudella sanoa, mikä lääkeaineannos on ne aiheuttanut.</p>		
<p>3. Parantaminen - Refinement</p> <p>a) Perusteet eläinlajin valinnalle.</p> <p>b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?</p> <p>c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?</p>	<p>a) Viranomaisohjeistojen mukaan ihmiselle kehitettävien lääkkeiden turvallisuus on osoitettava vähintään kahdella nisäkäslajilla: yhdellä jysijälajilla ja yhdellä soveltuvalla ei- jysijälajilla. Rotta, hiiri ja koira ovat paljon käytettyjä lajeja toksisuustutkimuksessa ja niistä on kerätty paljon luotettavaa historiallista tutkimustietoa. Minisika on vähemmän käytetty laji, mutta siitäkin alkaa olla kertynyt jo riittävästi historiallista taustatietoa. Käytettävät lajit valitaan aina kuitenkin tapauskohtaisesti huolellisten esiselvitysten pohjalta. Koirille kehitettävät lääkkeet tulee tutkia koirissa.</p> <p>b) Rotta, hiiri ja koira ovat yleisesti käytettyjä eläimiä toksisuuskokeissa ja niistä on paljon taustatietoa (esim. veren kuvan normaalit vaihtelurajat ja histopatologisia löydöksiä lääkeaineiden vaikutuksesta tai ilman lääkintää ja muutosten palautuvuudesta tai haitoista). Minisikaa käytetään silloin, kun se on esiselvitysten perusteella koiraa paremmin soveltuva laji.</p> <p>c) Eläimillä on akklimatisaatioaika vallitseviin olosuhteisiin ennen tutkimusten aloittamista. Koirat ja siat totutetaan uusiin toimenpiteisiin (esim. EKG, verinäytteenotto). Eläimiä tarkkaillaan päivittäin huolellisesti ja mm. painoa ja ruuankulutusta seurataan. Mikäli tutkimuksissa ilmenee yllättäviä kohtalaisia oireita tai vakavia oireita, annostelu lopetetaan ennenaikaisesti, annosta pienennetään tai eläin lopetetaan viipymättä.</p>		
<p>ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?</p>	<p>KYLLÄ</p>	<p>EI</p>	
		<p>X</p>	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 22-2015

<p>Hankkeen nimi</p>	<p>Hitaasti follikkeliä stimuloivaa hormonia (FSH) vapauttavan kantaja-aineen käyttö naudan alkiohuuhtelun superovulaatiokäsittelyssä (HITMAP5 -hanke)</p>
<p>Hankeluvan kesto</p>	<p>12 kk</p>

Avainsanat (enintään 5)	superovulaatio, huuhtelusiemennys, alkiohuuhtelu, Folltropin-V, MAP-5		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tarkoituksena on testata, voiko lehmän superovulaatiokäsittelyä keventää perinteisestä neljä päivää kestävästä 8 FSH-pistoksen ohjelmasta kevyempään ohjelmaan, jossa FSH-pistoksia annetaan kaksi päivinä 1 ja 3.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Kevyemmän kahden FSH-pistoksen superovulaatio-ohjelman toteuttaminen aiheuttaisi vähemmän stressiä huuhdeltaville eläimille ja helpottaisi niiden käsittelyä sekä säästäisi kustannuksissa		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä, 15 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Lehmille aiheutuu haittaa superovulaatiokäsittelystä, huuhtelusiemennyksistä ja alkiohuuhteluista. Osa eläimistä menee teuraaksi kokeen päätyttyä, osa siemennetään kokeen jälkeen ja pidetään lypsylehminä karjassa. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Luotettavan tuloksen saamiseksi uudenlaista superovulaatiokäsittelyä ei voi testata muuten kuin elävässä eläimessä. Alkioiden elinkyky elävässä eläimessä on parempi kuin koeputkessa.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Keskimäärin alkiohuuhtelusta saatavien alkioiden lukumäärän mukaan laskettuna saadaan noin 100 alkioita/12 huuhtelua, mikä on riittävä lukumäärä tilastollista testausta varten.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement a) Kevyempää kahden pistoksen FSH-superovulaatio-ohjelmaa halutaan testata suomalaisilla lypsylehmäroduilla. b) Parhaat suomalaiset lypsylehmärodut ovat Holstein ja Ayrshire. c) Toimenpiteiden tekijät ovat harjaantuneet kyseessä oleviin toimenpiteisiin. Superovulaatiohormonin kokonaistilavuus on yleisesti käytössä oleva. Kantaja-aineena käytetty hyaluronihappo on hyvin siedetty aine.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 23-2016			
Hankkeen nimi	Soluliikenteen kuvantaminen KikGR (Kikume) hiirimallissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	soluliikenne, imutiet, immuunisolut		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeessa tutkitaan soluliikennettä kudoksista primäärisiin imusolmukkeisiin. Antigeneita esittelevät solut siirtyvät kudoksista imusolmukkeisiin aktivoimaan lymfosyyttejä, jotka puolestaan palaavat kudoksiin luodakseen immuunivasteen patogeeneja vastaan. Autoimmuunisairauksissa tämä systeemi on kääntynyt omia soluja vastaan. Tässä hankkeessa pyritään tunnistamaan potentiaalit autoimmuunisairauden laukaisevat antigeneita esittelevät solut.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Kun yllä mainitut solut on tunnistettu voidaan kehittää hoitomuotoja, joilla näiden solujen reaktiivisuutta rajoitetaan ja näin ehkäistään autoimmuunitaudin synty.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	hiiri, 270 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa kirurgisista toimenpiteistä sekä bakteerien/suolistotulehdusta aiheuttavan aineen annostelusta. Eläin lopetetaan viimeistään 48 tuntia operaation jälkeen. Vakavuusluokat: Kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Hankkeessa tutkitaan soluliikennettä elinten välillä. Tällaiselle kokeelle ei ole vaihtoehtoista menetelmää.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinmäärän vähentämiseksi kokeet on suunniteltu huolellisesti ja suoritetaan kokeneiden henkilöiden toimesta.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Hiiren anatomia edustaa nisäkkäiden anatomiaa ja varsinkin immuunijärjestelmä on hyvin samankaltainen jopa ihmiseen verrattuna. Tälle eläinmallille ei ole vastaavaa mallia muissa eliöissä. Kokeisiin osallistuvat tutkijat ovat eläinten käsittelytaidoiltaan erittäin kokeneita henkilöitä, mikä mahdollistaa haitan määrän minimoimisen.		

ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 24-2016

Hankkeen nimi	Synteettiset adjuvantit melanooman hoidossa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Melanooma, syövän hoito, rokote, adjuvantti, immunoterapia		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkitaan kahden synteettisen adjuvantin vaikutusta melanoomakasvainten kasvuun hiirimalleilla joko yksittäin tai yhdistettynä melanooman hoidossa nykyään käytettäviin lääkkeisiin.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Melanooma on yksi nopeimmin lisääntyviä syöpätyyppejä. Levinneessä melanoomassa hoitoennuste on edelleen huono. Tutkimuksen tavoitteena on, että tutkittavia yhdisteitä voisi käyttää immunoterapeuttisten hoitojen tehosteaineina melanoomapotilailla.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 300		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tutkimuksessa eläimille aiheutuu haittaa annosteluista sekä kasvainten kasvusta. Eläimet lopetetaan tutkimusten jälkeen. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Työssä tutkitaan elimistön immuunivasteen tehostamista syöpäkasvainta vastaan muokkaamalla immuunijärjestelmän säätelymolekyylejä. Mekanismin toimivuutta on mahdotonta täysin jäljitellä elimistön ulkopuolella.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläimiä käytetään vain sen verran että tutkittaville yhdisteille ja kontrolliryhmille voidaan saada tilastollista eroa. Tutkimusasetelman luomisessa käytetään hyväksi aiemmin saatuja tuloksia in vitro - malleilla ja allergiamalleilla hiirissä.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Hiirillä on olemassa paljon käytetty melanoomamalli b) Mallissa on hiiren melanoomasoluja istutettu hiiren ihon alle. Siten voidaan tutkia hiiren oman immuunijärjestelmän vasteita melanoomasoluja vastaan. c) Aiemmista kokeista saadaan yhdisteille sopiva annostus, joka saa aikaan vasteen, mutta ei ole toksinen hiirille. Ihon alla kasvatettavan tuumorin kokoa pystyy mittaamaan aiheuttamatta hiirelle suurta haittaa.		

ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 25-2016			
Hankkeen nimi	Metsäpeuran runsaus ja liikkuvuus		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	metsäpeura, lähetinpannoitus, liikkuvuus, selviytyminen		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tavoitteena tuottaa tietoa metsäpeurankannan koon sekä siihen vaikuttavien tekijöiden selvittämiseen. Lisäksi tuotetaan tietoa lajin elinkyvyn arviointiin, liikkuvuudesta, levittäytymisestä, lisääntymisestä, kuolevuudesta ja rotupuhtaudesta. Tulokset tukevat suoraan lajin suojelua ja riistahallinnon (Suomen Riistakeskus, Maa- ja metsätalousministeriö) päätöksentekoa sekä käytännön hoitotoimenpiteitä mm. rotupuhtauden ylläpitoa. Tuloksista raportoidaan myös tieteellisissä ja muissa julkaisuissa sekä tiedotusvälineissä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Ilman ko. toimenpiteitä metsäpeurakannan kokoa, vasatuottoa ja niihin vaikuttavia tekijöitä ei pystytä selvittämään. Metsäpeurojen merkintä on perusedellytys kannan hoidolle ja lajin suotuisan suojelun tason saavuttamiselle.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Metsäpeura, 150 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Peuroille aiheutuu haittaa pannaan asennukseen liittyvästä nukutuksesta. Vakavuusluokat: Lievä		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Laji esiintyy harvalukuisena ja laikuittaisesti Suomenselän ja Kainuun erämaissa. Vuosikierron aikana eläimet liikkuvat paljon ja esiintymisalueet vaihtelevat vuosittain. Normaalit riistaeläinten vakioidut monitorointimenetelmät eivät metsäpeuralle sovi, vaan se on laskettava totaalilaskentana silloin, kun sen esiintymisalue on pantaeläimistä saadun tiedon perusteella suppeimmillaan. Lisäksi, eläinten liikkuvuutta, vasatuottoa ja kuolleisuutta ei voi selvittää vakioiduilla maastomonitorointimenetelmillä. Yksilöllisesti merkittyjen eläinten avulla maastomonitorointi kohdennetaan sinne missä eläimiä on kulloinkin mahdollista tavoitteellisesti ja häiriöttä havainnoida. Kaukokartoituksena seurattavat yksilöt vähentävät merkittävästi maastossa tapahtuvaa seurantaa ja samalla eläimiin kohdistuvaa häirintää. Laji on pääsääntöisesti arka, vaikea havainnoida sekä altis häirinnälle erityisesti lisääntymisaikana.		

2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Huolellisella etukäteissuunnittelulla pyritään varmistamaan, että havaintoaineisto on tieteellisesti laadukasta ja seurantalaitteilla ei varusteta enempää yksilöitä kuin tutkimusaineiston luotettavuuden kannalta on välttämätöntä.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Ei vaihtoehtoista eläinlajia. b) Eläinmalli ei käytössä tässä hankkeessa c) Haitan minimointi tapahtuu kiinniottomenetelmän jatkuvalla kehittämisellä, toimenpiteiden vähäisyyden ja kohdelajille suunnitellun uusimman käytettävissä olevan tekniikan hyödyntämisellä ja huolellisella etukäteissuunnittelulla.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 26-2016			
Hankkeen nimi	Angiogeneesiin vaikuttavien silmäsairauksien tutkiminen ja hoito		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Angiogeneesi, geeniterapia, geeni, kuvantaminen		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tässä tutkimuksessa tutkitaan silmän verisuoniin vaikuttavia sairauksia ja angiogeneesiin vaikuttavia hoitomenetelmiä. Lisäksi tutkitaan erilaisia menetelmiä silmäsairauksien toteamiseksi ja silmän verisuonituksen tutkimiseksi.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Silmän verisuonitukseen vaikuttavat sairaudet kuten diabeettinen retinopatia ja ateroskleroosin aiheuttama verkkokalvon valtimotukos ovat merkittäviä näkövammaisuuden syitä, joka voivat johtaa jopa sokeutumiseen. Verkkokalvon hapenpuute aiheuttaa muutoksia verkkokalvon hiussuonissa johtaen uudissuonten muodostumiseen retinalle. Uudissuonten muodostuksessa verisuonen kasvutekijä VEGF (vascular endothelial growth factor) on merkittävässä roolissa, ja siihen kohdistuvat hoidot ovat lupaavimpia hoitokeinoja. Ihmisen oireita muistuttavien eläinmallien kehittäminen on tärkeää sairauden, diagnosoinnin ja hoidon tutkimiseksi.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 1200 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa muuntogeeniekspression induktiosta, paastotuksesta, hoitojen annosteluista, nukutuksista ja verinäytteenotosta. Rasvadieetti voi aiheuttaa iho-ongelma. Eläimet lopetetaan tutkimuksen päätyttyä. Vakavuusluokat: kohtalainen		

3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs					
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Silmätaudit vaikuttavat moniin eri soluihin silmässä, joten sen tutkiminen vaatii <i>in vivo</i> -kokeita. Lisäksi retina-aivoeste on merkittävä tekijä hoidon onnistumisessa, joten se tulee ottaa huomioon tutkimuksessa. Tutkimuksessa tutkitaan myös erilaisia kuvantamismenetelmiä, joilla saadaan tietoa eläinmallin toimivuudesta ja hoidon tehosta. Jotta tuloksista voitaisiin vetää johtopäätöksiä ihmisen sairauteen, täytyy myös yhdenmukaisuutta geenien ilmentymisessä olla. Tutkimuksessa käytetään geenimuunneltuja eläimiä, jotka ilmentävät riskigenejä, joka on ainoa vaihtoehto <i>in vivo</i> -tutkimuksissa. Tässä tutkimuksissa silmän tutkimiseen käytetään alhaisinta mahdollisinta eläinlajia eli hiirtä.				
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Tutkimusryhmät pidetään tarpeeksi suurina, jotta varmistetaan luotettavien tulosten saaminen kustakin osahankkeesta. Näin vältetään osahankkeiden uusimisen tarve. Tutkimuksessa käytetään sisäsiittoisia hiirikantoja, joiden perimä on 99 % identtinen. Näin minimoidaan tulosten hajonta. Tarvittaessa pilottikoe varmistaa optimaalisen koeasetelman. Osa tutkimusmenetelmistä on non-invasiivisia, joten eläinmäärät voidaan pitää pieninä, sillä samasta eläimestä saadaan tutkimustuloksia useasta aikapisteestä ilman, että eläin täytyy lopettaa.				
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Tutkimuksiin on valittu kehitysbiologialtaan mahdollisimman alhainen nisäkäs (hiiri), jolla silmän tutkiminen ja operointi on mahdollista. Geenimutaatioiden ja yksittäisten geenien vaikutuksia tutkitaan muuntogeenisten hiirikantojen avulla. b) Hiiren käyttö mahdollistaa samojen silmänsisäisten annostelumenetelmien ja kuvantamismenetelmien käytön kuin ihmiselläkin. c) Kaikkien operaatioiden yhteydessä huolehditaan asianmukaisesta rauhoituksesta, nukutuksesta ja kivunpoistosta. Eläimet ovat säännöllisen tarkkailun alla. Jokaisessa osahankkeessa käytössä ovat ns. Humane endpointit, joissa tiettyjen kriteerien täytyessä eläin poistetaan kokeesta. Kaikki toimenpiteet toteutetaan koulutettujen henkilöiden toimesta, jolloin eläimille aiheutettu haitta on minimoitu.				
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI		X
KYLLÄ	EI				
	X				

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 27-2016			
Hankkeen nimi	Uuden instrumentin tehon ja turvallisuuden tutkiminen kallonavauksessa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Kallonavaus, neurokirurgia, uusi instrumentti		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>

	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkimuksen tavoitteena on selvittää uuteen kallon avaamiseen tarkoitettun kirurgisen instrumentin tehoa ja turvallisuutta lampailla. Lampailla suoritetaan kallonavaus uudella laitteella samoin menetelmin kuin ihmisellekin se tulisi suorittamaan. Kallon avaamisen jälkeen varmistetaan, että kallon alla olevat kudokset ovat kunnossa. Seitsemälle lampaalle suoritetaan toimenpide, jossa poran kärki viedään kovakalvon alaiseen tilaan. Näistä kolmelle lampaalle suoritetaan toimenpide, jossa instrumentin aktiivinen osa suunnataan aivokuorta kohti. Leikkauksien jälkeen lampaiden tilaa seurataan kuukauden ajan.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksen aikana saatu tieto on tärkeää lopputuloksesta riippumatta, sillä sitä voidaan käyttää laitteen jatkokehityksessä, mutta erityisesti sillä saadaan selvyys laitteen kelpoisuudesta kliinisiin kokeisiin, sekä voidaan suunnitella kliinisiä kokeita. Toimiessaan odotetusti teknologialla voitaisiin säästää useita henkiä ja vähentää inhimillistä kärsimystä neurokirurgisten leikkausten yhteydessä. Sillä voitaisiin saavuttaa huomattavia kustannussäästöjä yhteiskunnalle sekä parantaa neurokirurgisen hoidon tehoa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lammas, 24 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Lampailla aiheutuu haittaa kalloon kohdistuvasta kirurgisesta toimenpiteestä sekä seuranta-aikaisesta kuvantamisesta. Vakavuusluokat: Kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Instrumentin toimivuutta ja turvallisuutta ei voida luotettavasti tutkia alemmilla eläinlajeilla aivojen ja pääkallon koon liiallisten eroavaisuuksien vuoksi ihmiseen verrattuna. In vitro - malleja ei myöskään voida käyttää epäluotettavan verenvuodon ja komplikaatioiden simuloimisen vuoksi.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinten preoperatiivinen tutkiminen ja postoperatiivinen seuranta on järjestetty laadukkaaksi siten, että käytettävien eläinten määrä voidaan minimoida. Tutkimukseen sisältyy myös pilottivaihe, jonka tavoitteena on parantaa varsinaisen tutkimusvaiheen luotettavuutta ja vähentää eläinten lukumäärää.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Lampaalla on riittävän pieni kallon luun paksuus ja riittävän suuri aivojen koko, jotta sillä voidaan simuloida luotettavasti ihmiselle suoritettavaa toimenpidettä. Sikaan verrattuna kallon muoto ja paksuus ovat lähempänä ihmistä. Toimenpide suoritetaan lampailla nukutuksessa ja riittävästä kipulääkityksestä huolehditaan. Leikkausalueen kipu on ohimenevää, eikä toimenpide ei ole ainakaan ihmiselle suoritettuna kovin kivulias. Instrumentin viemisestä kovakalvon alaiseen tilaan ei pitäisi koitua lampailla akuuttia haittaa, mutta leikkauksen jälkeisten komplikaatioiden riski on kasvanut. Operaatiossa, jossa instrumentin aktiivinen osa suunnataan suoraan aivokuorta kohti, neurologisen vamman riski on kohonnut.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 36-2016			
Hankkeen nimi	Angiopoietiini-kasvutekijät verisuoniston ja imusuoniston toiminnassa tulehdustaudeissa ja syövässä.		
Hankeluvan kesto	Kolme vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Syöpä, sydän- ja verisuonitaudit, imusuonisto, gm-hiiri		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkimuksessa selvitetään verisuonten roolia vakavissa tulehduksissa, syövässä, sekä silmän verisuoniston sairauksissa. Hankkeessa selvitetään veri- ja imusuoniston merkitystä useissa erilaisissa patologisissa tilanteissa, joissa verisuonisto alkaa vuotaa. Tutkitaan myös syövän etäpesäkkeiden leviämisen syitä. Lisäksi tutkitaan imusuonten osuutta näihin, sillä kaksi kolmannesta syövän etäpesäkkeistä leviää imusuonten kautta.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Syöpä ja sydän- ja verisuoniston sairaudet ovat tärkeitä kuolemaan johtavia tekijöitä länsimaissa. Lisäksi silmän verisuoniston sairaudet aiheuttavat merkittävästi näön heikkenemistä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa uutta perustietoa näistä sairauksista ja luoda pohjaa kliiniselle ja soveltavalle tutkimukselle. Pitkällä tähtäimellä tavoitteena on luoda uusia hoitomuotoja. Lisäksi tutkimus tarjoaa tieteellistä tietoa veri- ja imusuoniston merkityksestä tulehdustiloissa, syövässä ja silmän verisuoniston sairauksissa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri: 1000 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille hankkeessa tehtävistä kirurgisista toimenpiteistä aiheutuu kohtalaista haittaa. Käytettäviin eläinmalleihin liittyviä haittoja ovat kasvainten kasvu sekä tulehduskipu. Eläimet lopetetaan kunkin osakokeen jälkeen. Vakavuusluokat: lievä, kohtalainen, vakava		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Patologisissa tutkimusmalleissa on tärkeää saavuttaa mahdollisimman hyvä fysiologinen tilanne eläintä käyttämällä. Veri- ja imusuoniston toiminta on sidoksissa ympäröivien kudosten fysiologiaan. Solumalleilla ei pystytä samalla tavalla jäljentämään esimerkiksi syövän etenemistä tai tulehdusta, vaan koe-eläinten käyttö on ainoa tapa. Solumalleja käytetään aina kuin mahdollista.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koe-asetelmat suunnitellaan huolellisesti, yhteen osakokeeseen käytetään 3-12 hiirtä ja kyseinen koe toistetaan maksimissaan kolme kertaa. Hankkeen puitteissa tehdään jatkuvaa suunnittelua, jotta eläinmäärää pystytään muokkaamaan hankkeen edetessä		

	pienemmäksi. Pilottitutkimukset ovat avainasemassa.	
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a - Hiirellä on nopea lisääntymissykli ja sen genomisekvenssi tunnetaan hyvin. Hiiren biologiassa on yhtymäkohtia ihmisen biologiaan, mikä mahdollistaa ihmistä hyödyttävien hoidollisten sovellusten kehittämisen. b - Geenimuunnelluilla kannoilla voidaan selvittää mm. verisuonten eri komponenttien tärkeää roolia tulehduksessa ja syövässä. c – Kirurgiset toimenpiteet tehdään nukutuksessa ja kivunpoistosta huolehditaan. Eläimiä kipulääkitään tarvittaessa myös immunisaatioiden jälkeen. Kasvainkokeissa kasvaimen koon ei anneta kasvaa määrättyä koko suuremmaksi ja kasvaimia seurataan kuvantamalla.	
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ X	EI

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 37-2016			
Hankkeen nimi	Lääkeaineiden tehon testaaminen myotubular myopathy (MTM) lihasrappeumataudin prekliinisissä eläinmalleissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	hiiri, prekliininen lääkeainetutkimus, lihasrappeumasairaus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	<u>Kyllä</u>	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Myotubular myopathy lihasrappeumasairauden hoitoon ei ole olemassa tehokkaita lääkkeitä. MTM tauti aiheuttaa potilaille ja heidän omaisilleen kärsimystä. Yritys tarjoaa lääkekehitysteollisuudelle in vivo -eläinmalleja lupaavien lääkeaineiden prekliiniseen testaukseen. Tavoitteena on edesauttaa potentiaalisten lääkeaineiden etenemistä kliinisiin kokeisiin.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tavoitteena on kehittää uusia tehokkaita hoitomuotoja MTM-sairauteen. Tutkimusmallien käyttö edistää myös MTM-sairauden mekanismien tutkimista, mikä edesauttaa uusien lääkkeiden ja lääkehoitomuotojen kehittämistä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 1300 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	MTM1-poistogeenisten hiirten fenotyyppi on vakava. Eläimillä havaitaan yleinen ja progressiivisesti etenevä myopatia ja lihasten toiminnan heikentyminen n. 4 viikon iästä alkaen. Eläimet kuolevat 15 ikäviikkoon mennessä. Tutkimus kestään enimmillään n. 3 kk. Tutkimuksen päätteeksi eläimet lopetetaan.		

	Vakavuusluokat: Vakava		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	In vitro -mallit lihasrappemataudin tutkimiseksi ovat hyvin rajalliset. Uusien lääkkeiden todellista tehoa tai vastetta sekä turvallisuutta voidaan tutkia luotettavasti vain koe-eläinmalleissa ennen klinisiä kokeita.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koeasetelmat on standardoituja ja niiden käytön pohjana on perusteellinen mallien validointityö. Validointityöllä varmistetaan että koe-eläinmalli käyttäytyy mallille kuuluvalla tavalla ja antaa oikeanlaisen tautivasteen. Koeasetelmissa ryhmän sisäinen variaatio minimoidaan mallivalidaatiotyöllä, joka määrittelee tilastollisesti tarvittavat ryhmäkoot (voima-analyysi).		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Suurin osa lihasrappemasairauksien eläinmalleista on kehitetty jyrjsijöissä. Kyseinen tutkittava kanta on lihasrappemasairauden poistogeeninen hiirikanta. Jyrjsijöissä havaitut taudin mekanismit, vasteet nykyisille lääkkeille ja eläinten käytön määrä suhteessa saatavaan informaatioon lääkeaineen tehosta ja turvallisuudesta ovat hyvät. Alemmilla selkärankaisilla tai in vitro -menetelmin ei voida saada samanlaista tietoa uusien lääkeaineiden tehosta, koska kyseiset menetelmät eivät ole standardoituja eivätkä yleisesti hyväksytyjä ja käytettyjä. Tämän lisäksi näistä menetelmistä ei ole saatavissa tietoa tällä hetkellä käytettyjen lääkeaineiden vasteista, joita voitaisiin käyttää verrattaessa uusista lääkeaineista saatavia tuloksia.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
	X		

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 38-2016			
Hankkeen nimi	Pasasoinnin vaikutus kanan suolistobakteereihin		
Hankeluvan kesto	viisi vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	mikrobifloora, isolaattori		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonien ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Salmonellan tai muun kanalinnuilla esiintyvän infektiosairauden torjumiskeinojen kehittäminen kasvattamalla "hyvää" mikrobiflooraa tilaajan jatkotutkimuksia/käyttöä varten.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötystä hankkeen tuloksista)	Suolistoflooraa ei voi kasvattaa tai ylläpitää maljalla tai pakastettuna. "Hyvän" mikrobiflooran tuottaminen tilaajan jatkotutkimuksia ja tuotekehittelyä kanalinnujen infektiosairauksien torjumiskeinoja varten.		

Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kana 120 eläintä						
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Isolaattorissa steriilisti kuoriutuneille poikasille annetaan ruiskulla ja pehmeällä letkulla suoraan kupuun kanan suolistobakteereista valmistettua suspensiota 0,5ml/poikainen. Sama toimenpide toistetaan seuraavana päivänä. Yhden, kolmen ja/tai viiden viikon ikäisinä eläimiä lopetetaan voimakkaalla iskulla päähän ja niskamurrolla, jonka jälkeen otetaan sydänpunktiolla verinäyte virusvasta-aineanalyysiin. Umpisuolet preparoidaan (suolistofloora kerätään) jatkotutkimuksia/käyttöä varten. Kaikki toimenpiteet tehdään isolaattorissa Vakavuusluokat: Lievä						
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs							
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Suolistoflooraa ei voi kasvattaa maljalla, olosuhteet eivät vastaa elävää eläintä.						
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kussakin kokeessa käytetään maksimissaan 10 kanaa kerralla						
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) kanan suolistofloora kasvaa vain kanassa b) kanan suolistofloora kasvaa vain kanassa c) kanat lopetetaan välittömästi, jos niiden terveydentila on heikentynyt.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			x	
KYLLÄ	EI						
	x						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 39-2016

Hankkeen nimi	Solujen hypoksiavastetta säätelevien entsyymien inhibition vaikutus kokeelliseen autoimmuunisen enkefalomyeliitin (MS-tautimalli) taudinkuvaan.		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Hypoksia, HIF-prolyylihydroksylaasi, MS-tauti		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	MS-tauti on etenevä keskushermoston toimintaan vaikuttava immuunivälitteinen sairaus, johon ei tunneta tehokasta hoitokeinoa. Hankkeen ensisijainen tavoite on tunnistaa poistogeenisistä		

	eläinmalleista ne hypoksiavastetta säätelevät entsyymit, joiden inhibiitio voisi parantaa MS-taudin kuvaa ja hidastaa taudin etenemistä sekä vähentää potilaiden oireilua. Tutkimuksesta saatava tieto voi auttaa meitä kehittämään lääkeaineita (inhibiittoreita) MS-taudin hoitamiseksi. Hankkeen toissijainen tavoite on tunnistaa mahdollinen mekanismi näiden lääkeaineiden mahdolliselle parantavalle vaikutukselle.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tämä työ tehdään yhteistyössä Yhdysvaltalaisen Fibrogen Inc. kanssa. Yritys tuottaa HIF-prolyylihydroksylaasien inhibiittoreita ihmissairauksien hoitoon (esim. anemia). Tutkimuksemme yksi tarkoitus on analysoida voitaisiinko MS-taudin etenemiseen tai oireiden helpottamiseen vaikuttaa täsmälääkkeillä, jotka kohdistuvat ko. entsyymeihin.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 320 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa taudin indusoinnissa tehtävistä annosteluista, sekä taudin etenemisestä (lihasteikkous, halvaantumisoireilu). Vakavuusluokat: vakava		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Koska MS-tauti on autoimmuunisairaus, on sitä vaikeaa tutkia solumalleissa sillä niillä ei voida matkia immuunivasteen syntymistä sekä hermostomuutoksia.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläimiä käytetään ainoastaan sellaisia lukumääriä, jotka mahdollistavat tarvittavan tilastoanalyysin tuloksista. Sarjat pyritään suunnittelemaan niin, ettei koetta tarvitsisi uusia. Lisäksi esitutkimuksissa on käytetty mahdollisimman paljon solumalleja, jotta tarvittavaa taustatietoa saataisiin kokeen järkevyydestä.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Eläinlaji on valittu a) aikaisempien tutkimustuloksien perusteella, b) koska hiiri on toistaiseksi ainoa laji, jossa geenimanipulaatio on laajassa mittakaavassa mahdollista ja c) koska hiiri on yleisemmin käytetty malliorganismi, jolloin tulosten vertailu eri tutkimusryhmien välillä on mahdollista. Eläimille aiheutettu vahinko minimoidaan aktiivisella seurannalla sekä hoitotoimenpiteillä, joiden avulla eläin saa helposti tarvitsemansa ravinnon ja nesteytyksen. Lisäksi käytämme lyhennettyä oireiden luokitusta, jolloin eläin ei kokisi turhaa kipua.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
	X		

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 40-2016			
Hankkeen nimi	Syövän kehittyminen hiiren matorauhaskudoksessa, joka ilmentää tyrosiinikinaasireseptorin eri alamuotoja		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	tyrosiinikinaasi, rintasyöpä		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei

	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	ErbB4 on kasvutekijäreseptori, joka on välttämätön maitorauhasen kehityksessä. ErbB4:ä esiintyy myös rintasyöpäsoluissa, mutta sen merkitys rintasyövässä on vielä epäselvä. ErbB4:ä on maitorauhassa kahta eri muotoa. Molempaa muotoa on aikaisemmin tutkittu hiirillä. Toinen ErbB4:n muodoista aiheutti hiirille rintasyöpää. Tässä aikaisemmassa tutkimuksessa ErbB4:n muotoja tutkittiin erikseen niin, että muuntogeeniset hiiret tuottivat vain toista muotoa. Aiemmin on tutkittu erikseen ErbB4-tyrosiinikinaasireseptorin alamuotoa, joka näyttäisi aiheuttavan syöpää, ja alamuotoa, joka aiheuttaa solukon liikakasvua. Nyt on tarkoitus selvittää, miten molemmat alamuodot vaikuttavat yhdessä naarashiiren maitorauhaskudoksessa syövän synnyssä ja kehityksessä hiiren eri kasvuvaiheissa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	ErbB4:n alamuotojen yhteisvaikutusta on tutkittu todella vähän, vaikka luonnossa kummatkin ilmenevät yhdessä kudoksissa. Tutkimus antaa uutta tietoa alamuotojen vaikutuksesta rintasyövässä. Tulevaisuudessa tätä tietoa voidaan käyttää selvittäessä hoitokeinoja maitorauhassyöpiin, jotka ilmentävät ErbB4-tyrosiinikinaasireseptoria. ErbB4:n muotojen yhteisvaikutusta on tutkittu todella vähän, vaikka maitorauhasessa ja muissakin ihmisen kudoksissa kummatkin ilmenevät yhdessä. Tutkimuksessa saadaan uutta tietoa siitä, miten ErbB4:n muodot vaikuttavat yhdessä maitorauhasen kehitykseen ja rintasyövän syntyyn. Saatua uutta tietoa voidaan tulevaisuudessa hyödyntää ErbB4:ä ilmentävän rintasyövän hoitomenetelmien kehityksessä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 250 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa kasvainten kasvusta. Eläimet lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Kokeen tarkoitus on tutkia rintasyöpää. Tätä varten tarvitaan koeasetelma, joka on mahdollisimman luonnollinen ja vertailukelpoinen ihmisen rintasyövän kanssa. Syöpäkasvaimen kehittymistä ei voida tutkia ilman koe-eläimiä.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinmäärä on kussakin ryhmässä suuri, jotta on mahdollista havaita tilastollisesti ero eri ryhmien välillä. Näin vältetään kokeen turha toistaminen.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	a) Kokeessa tutkitaan rintasyöpää. Hiiri on nisäkäs, ja soveltuu tutkimukseen hyvin. Hiiren elinkaari on riittävän pitkä syöpäkasvainten kehittymiselle. Toisaalta hiiret lisääntyvät nopeasti, mikä mahdollistaa geenimuunneltujen kantojen tuottamisen.		

c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	b) Syöpä hiiren maitorauhaskudoksessa on vertailukelpoinen ihmiseen. Reseptoritutkimuksia pystyy tekemään solu- ja kudasmalleilla, mutta syöpäkasvaimia ei. c) Eläimen kärsiessä (käyttäytyminen muuttuu, laihtuminen, yllättävät poikkeamat) liikaa, sitä seurataan kahden vuorokauden ajan. Jos eläimen tila ei kohene, se lopetetaan kahden vuorokauden jälkeen.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 41-2016			
Hankkeen nimi	Mustalinnun muuttoreittitutkimus		
Hankeluvan kesto	1 vuosi		
Avainsanat (enintään 5)	Mustalintu, satelliittiseuranta, implantti, muuttoreitti		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkimuksessa asennetaan satelliittilähetin lintujen ruumiinonteloon. Hankkeen tavoitteena on selvittää Suomessa pesivien mustalintujen muuttoreitit ja talvehtimisalueet sekä lintujen käytös suhteessa tuulivoimapuistoihin Pohjanmerellä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksessa on tarkoitus saada selville mustalintujen käyttämät levähdys-, sulkimis- ja talvehtimisalueet yksilöntasolla sekä parantaa tietoutta lajin muuttostrategioista. Lisäksi pyritään selvittämään merituulivoimapuistojen vaikutusta mustalintujen selviytymiseen ja levähdysaluevalintoihin.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Mustalintu, 10 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Linnuille aiheutuu haittaa pyydystämisestä sekä lähettimen asennuksesta. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tutkimuksessa kiinnitettävä lähetin on sukeltaville vesilinnuille turvallisin vaihtoehto. Vastaava lähetin on osoittautunut muualla toimivaksi ja tehokkaimmaksi tavaksi halutun tiedon hankkimiseen.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Lupaa anotaan vain sille määrälle, joka riittää luotettavien vastausten saamiseksi tutkimuskysymykseen.		

3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Tutkimukseen osallistuvat pätevä eläinlääkäri ja henkilöt, joilla on pitkä kokemus kenttätöistä vastaavissa hankkeissa. Tutkimusmenetelmä on aikaisemmin testattu ja vaikuttaa tällä hetkellä linnuille turvallisimmalta vastaavan tiedon hankkimiseksi.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 42-2016			
Hankkeen nimi	Plasman indosyaniinivihreän puhdistuma ja lidokaiinin MEXG-aineenvaihduntatuote koiran maksan vajaatoiminnan diagnostiikassa		
Hankeluvan kesto	2 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Indosyaniinivihreä, MEGX, lidokaiini, koira, maksasairaus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkimuksen ensisijainen tavoite on määrittää, ovatko indosyaniinivihreän plasmaphdistuma ja lidokaiinin aineenvaihduntatuotteen muodostus merkittävästi erisuuret terveillä koirilla verrattuna koiriin, jotka sairastavat lievää, keskivaikeaa tai vakavaa akuuttia tai kroonista maksan vajaatoimintaa. Tutkimuksen toissijainen tavoite on selvittää, voidaanko ko. testejä käyttää ennusteen määrittämisessä vaikeassa maksan vajaatoiminnassa koirilla.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tämänhetkiset, käytettävissä olevat diagnostiset testit koiran maksan vajaatoiminnassa ovat hoitoennusteen kannalta epätarkkoja. Mikäli tutkimuksen hypoteesi voidaan varmentaa, paranee maksasairauksien diagnostiikka ja hoitoennusteen määrittämistarkkuus oleellisesti koirilla, jotka sairastavat eriasteista maksan vajaatoimintaa. Samalla myös eri hoitomuotoja ja niiden tehoa voidaan paremmin arvioida kliinisessä eläinlääketieteessä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	40 kliinistä koirapotilasta, joista puolella lievää/keskivaikea ja puolella vaikea maksan vajaatoiminta. Lisäksi 20 tervettä koiraa verrokkiryhmänä, eli yhteensä 60 yksityisten ihmisten omia koiria.		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Koirille aiheutuu haittaa laskimokanyloinnista, verinäytteen otosta sekä karvojen ajelusta hännästä anturia varten. Tutkimus ei millään tavoin haittaa tai estä potilaiden muuta hoitoa.		

	Tutkimus ei vaikuta koirapotilaiden kohtaloon, vaan se määräytyy muun diagnostiikan ja hoitovasteen perusteella. Myöskään terveillä kontrollikoirilla tutkimus ei vaikuta mitenkään koirien kohtaloon. Vakavuusluokat: lievä				
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs					
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Kyseessä on kliininen hoitokoe, jossa määritetään kahden diagnostisen menetelmän hyödyllisyyttä eriasteisessa maksan vajaatoiminnassa – tästä syystä tutkimusta ei ole mahdollista suorittaa korvaavilla menetelmillä. Terve kohorttipopulaatio on tarpeen, jotta menetelmien sensitiivisyys ja spesifisyys voidaan asianmukaisesti arvioida.				
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Voima-analyysin perusteella 20 koiran ryhmä (terve, lievä ja vakava maksan vajaatoiminta, yhteensä 60 koiraa) on tarpeen jotta tilastollisesti voidaan osoittaa testitulosten ero em. populaatioiden välillä. Tulosten tilastollista käyttäytymistä seurataan hoitokokeen aikana, ja mikäli hypoteesi voidaan luotettavasti osoittaa todeksi/epätodeksi jo pienemmällä otoskoolla, tutkimus päätetään ennen enimmäisotoskoon saavuttamista.				
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Koira on tutkimuksen kohde-eläinlaji. Kliininen hoitokoe HY-YES:n potilasmateriaalilla mahdollistaa huomattavasti haitallisempien tutkimusmenetelmien (esim. aiheutettu maksan vajaatoiminta) välttämisen tavoitekasvatetuilla koe-koirilla. Koirille aiheutettu haitta (laskimokanyointi, yksi verinäyte ja karvojen ajelu pieneltä alueelta hännästä anturia varten) integroidaan osaksi normaalia hoitoprotokollaa; sitä ei voida kuitenkaan välttää terveellä kontrollipopulaatiolla.				
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI		X
KYLLÄ	EI				
	X				

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 43-2016			
Hankkeen nimi	Eviran ja THL:n pyynnöstä suoritettavat botulismiepäilytutkimukset ja terveysvaaratilanteisiin liittyvät <i>Clostridium botulinum</i> -tutkimukset		
Hankeluvan kesto	Viisi vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Botulismi; diagnostiikka; vakava ihmisen tai eläimen sairaus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Botulismi on hengenvaarallinen halvaustila, jonka aiheuttaa <i>Clostridium botulinum</i> -bakteerin tuottama hermomyrky, botulinumneurotoksiini. Sekä ihminen että eläimet voivat sairastua		

	botulismiin saadessaan toksinia elimistönsä mm. ruuan tai rehun välityksellä. Tässä esitetty hanke liittyy epäiltyjen ihmis- tai eläintapausepäilyjen yhteydessä otettujen viranomaisnäytteiden tutkimiseen botulinumtoksiinin varalta.
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Botulismiepäilytapauksissa diagnoosi perustuu potilasnäytteistä ja/tai elintarvikkeesta/rehusta osoitettuun botulinumneurotoksiiniin. Ihmistapausten yhteydessä mahdollisimman nopea diagnoosi mahdollistaa oikeanlaisen hoidon ja potilaan hengen pelastamisen.
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 500 eläintä
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Koe perustuu näyteutteen ruiskuttamiseen hiiren vatsaonteloon ja botulismille tyypillisten oireiden havaitsemiseen positiivisten näytteiden kohdalla. Näytteenantotoimenpide aiheuttaa eläimille lievää ja lyhytaikaista kipua. Botulismi aiheuttaa eläimille halvaantumisoireet, mutta ei kipua eikä tajunnanmenetystä. Halvauksen edetessä hengitys vaikeutuu ja pysähtyy kokonaan. Eläimet pyritään lopettamaan ennen taudin etenemistä tähän vaiheeseen. Seuranta-ajan (4 vrk) päätyttyä eläimet lopetetaan. Oireettomat eläimet voidaan käyttää uudelleen samaan tarkoitukseen yhden kerran, jonka jälkeen ne lopetetaan. Vakavuusluokat: kohtalainen
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs	
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Hiiren letaalikoe (Pohjoismainen elintarvikkeiden metodiikkakomitea, 2012) on ainoa botulinumneurotoksiinin osoittamiseen tarkoitettu standardimenetelmä. Diagnostiikassa keskeistä on näytteessä mahdollisesti esiintyvän toksinin biologisen aktiivisuuden osoittaminen, jota ei nykyisin käytössä olevilla menetelmillä (ml. immunologiset testit) voida toteuttaa <i>in vitro</i> .
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Standardin mukainen tutkimusprotokolla yhden näytteen tutkimiseksi voi vaatia enimmillään 26 hiirtä. Tätä lukua voidaan monesti kuitenkin pienentää alle 10:een hyvällä taustaselvityksellä, ja käyttämällä PCR-testiä diagnoosin tukena. Suunnittelemalla kokeiden järjestys siten, että jokainen tehtävä koe perustuu aiempiin tuloksiin, pystytään eläinmäärää myös vähentämään: mikäli natiivinäyte on negatiivinen, ei muita tutkimuksia kuten toksinimäärän määrittystä tai toksiniityypin määrittystä neutralisaatiokokeella ole tarpeen suorittaa.
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a, b) Hiiren herkkyys botulinumneurotoksiinille on samaa luokkaa kuin ihmisen, mikä puoltaa hiiren käyttöä toksininosoitustestissä. Hiiren letaalikoe on ainoa botulinumtoksiinin osoittamiseen tarkoitettu standardimenetelmä. c) Kukin eläin injisoidaan vatsaontelonsisäisesti kerran ja oireiden kehittymistä seurataan 4 päivän ajan. Eläimet lopetetaan tyypillisten (tai muiden sairauden) botulismioireiden ilmaannuttua. Botulismi aiheuttaa eläimille halvaantumisoireet, mutta ei kipua eikä tajunnanmenetystä. Halvauksen edetessä hengitys vaikeutuu ja pysähtyy kokonaan. Eläimet pyritään lopettamaan ennen taudin etenemistä tähän vaiheeseen. Eläimiä seurataan 1-2 h välein ensimmäisen 12 h aikana, jolloin 95%:ssa tapauksista botulismin

	oireet kehittyvät. Tiheä seuranta mahdollistaa eläinten lopettamisen heti, kun oireet ilmenevät, jolloin oireet eivät ehdi kehittyä varsinaiseksi systeemiseksi botulismiksi, jossa eläin ei pystyisi liikkumaan ja lopulta hengittämään.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 44-2016			
Hankkeen nimi	Fibroblastien ja enterisen hermoston rooli suoliston tuumorigeneesissä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Suolistosyöpä, Peutz-Jeghersin syndrooma, enterinen hermosto, Lkb1, tulehdus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisäätöinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Ei-epiteliaaliset tuumorin mikroympäristön solut säätelevät tuumorigeneesiä monin tavoin. Olemme havainneet, että Lkb1-mutaatiot jotka on rajoitettu fibroblasteihin aiheuttavat hiirille mahasuolikanavan kasvaimia. Fibroblastit, joista puuttuu Lkb1 ekspressoivat lisääntyneitä määriä tulehdukseen liittyviä molekyylejä, esimerkiksi interleukiineja. Enterinen hermosto säätelee mahasuolikanavan toimintaa monin tavoin, mutta sen yhteyttä tuumorigeneesiin ei ole tutkittu. Tässä hankkeessa pyritään selvittämään tulehdusreaktion sekä suolistoa hermottavien enteristen hermojen yhteyttä Lkb1-mutaatioihin liittyviin sekä sporadisiten mahasuolikanavan kasvainten kehittymiseen.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	<p>Hanke edistää ymmärrystä sekä periytyvien että sporadisten mahasuolikanavan kasvainten syntymekanismeista. Mikäli tulokset ovat hypoteesin kaltaisia, aiomme jatkossa tehdä prekliinisiä lääkekokeita joissa testataan tulostemme sovellettavuutta lääkehoitoon.</p>		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiret, 1000 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Lkb1-hiirille syntyy spontaaneja mahasuolikanavan kasvaimia noin 9kk iästä lähtien. Apc-min-hiirille syntyy b6-kannassa spontaaneja suolistokasvaimia noin 10 viikon iästä lähtien. Tulehdus- ja karsinogeenikokeissa eläimille indusoidaan paksusuolen tulehdusreaktio ja karsinogeneesiä. Eksperimentin lopussa kaikki koe-eläimet lopetetaan.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			

1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Teemme mekanistisia kokeita 2D- ja 3D soluviljelyssä. Tutkimuksemme pääpaino on kuitenkin solutyypin välisissä vuorovaikutuksissa, ja niiden vaikutuksissa tuumorigeneesiin. Näitä on mahdotonta toistaiseksi tutkia muualla kuin kokonaisessa organismissa.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koe on suunniteltu niin, että eläinmäärät ovat mahdollisimman pieniä mutta kuitenkin riittäviä selkeiden tilastollisten erojen saavuttamiseksi. Ne eläimet, joita käytetään varsinaisten kantojen ylläpitoon tai jotka tulevat risteytysten sivutuotteina mutta eivät kanna haluttua alleelivaihtelua ovat ilmiasultaan normaaleja eivätkä koe haittaa vaan lopetetaan.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Geneettisesti manipuloituja hiiriä on saatavilla helposti. Hiireissä voi mallintaa ihmisen sairauksia. Hiiret ylläpidetään patogeenivapaassa ympäristössä ja useampia lajitovereita pidetään samassa häkissä aina kuin mahdollista. Kokeneet ja rauhalliset eläinlajit pidetään samassa häkissä aina kuin mahdollista. Kokeneet ja rauhalliset eläinlajit pidetään samassa häkissä aina kuin mahdollista. Kokeneet ja rauhalliset eläinlajit pidetään samassa häkissä aina kuin mahdollista. Kokeneet ja rauhalliset eläinlajit pidetään samassa häkissä aina kuin mahdollista.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 45-2016			
Hankkeen nimi	Polveen ruiskutetun kalsipotriolin farmakokinetiikka, paikallinen ja systeeminen vaikutus lampaalla		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	kalsipotrioli, nivelen sisäinen, lammas		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on selvittää nivelensisäisesti annetun D-vitamiini johdannaisen, kalsipotriolin, farmakokinetiikkaa ja -dynamiikkaa lampaalla. Selvitämme, kuinka nopeasti aine imeytyy nivelestä systeemiseen verenkiertoon ja mikä on sen eliminaatioaika. Lisäksi tutkimme, jääkö kalsipotriolista saostumia niveleen, tuleeko paikallista ärsytystä tai tulehdusreaktiota niveleen tai kalkkikertymiä sisäelimiin. Tutkimme myös eri suuruisien annosten vaikutusta verenkuvaa, kalsium- ja D-vitamiiniaineenvaihduntaan. Näin		

	saamme alustavaa tietoa sopivasta annoksesta (mikä ei vielä aiheuta immunosuppressiota tai hyperkalsemiaa), jota voidaan jatkossa käyttää ihmisillä tehtävissä kokeissa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Jos kalsipotrioli todetaan turvalliseksi, eikä sillä ilmene merkittäviä paikallisia tai systeemisiä haittavaikutuksia lampaalla, tutkimuksen seuraavassa vaiheessa sen vaikutusta tutkitaan nivelreumaa- tai nivelrikkoo sairastavilla ihmisillä niveltulehduksen hoidossa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lammas, 6 yksilöä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Anestesiasta, verinäytteistä ja nivelinjektioista aiheutuu eläimille lievää haittaa. Lampaat lopetetaan toimenpiteen päätyttyä.		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Olemme osoittaneet kalsipotriolin anti-inflammatorisen tehon nivelreuma- ja nivelrikkopotilailla soluviljelyolosuhteissa. Seuraavaksi tutkimme kalsipotriolin farmakokinetiikkaa ja mahdollisia paikallisia ja systeemisiä haittavaikutuksia nivelensisäisen annoksen jälkeen. Nivelensisäisesti annettuna kalsipotriolin vaikutusta ei tunneta. Sen vuoksi sen turvallisuus nivelelle annettuna täytyy tutkia ensin eläimellä ennen ihmisille tehtäviä kokeita. Tällaista koeasetelmaa ei voida toteuttaa kuin elävällä eläimellä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Kalsipotriolin farmakokinetiikkaa tutkitaan 4 lampaalla. Yhdellä lampaalla tutkitaan kalsipotriolin eliminaation puoliintumisaika ja kolmella lampaalla nivelensisäisen annoksen imeytymistä verenkiertoon ja mahdollisia paikallisia ja systeemisiä haittavaikutuksia. Eläimen toinen polvi toimii kontrollina (paikallisia haittavaikutuksia ei pitäisi ilmetä kontrollipuolella), joten kontrollieläimiä ei tarvita erikseen. Eläinmääränä käytetään pienintä mahdollista eläinmäärää, jolla saavutetaan tarvittava alustava tulos ihmiskokeita varten.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Nivelensisäisten injektioiden onnistumiseksi ja toistuvien verinäytekeräysten vuoksi tarvitsemme ison eläimen, joka muistuttaa fysiologialtaan riittävän paljon ihmistä. Nivelinjektiot toteutetaan rauhoitetuilla eläimellä ja injektiossa käytetään lisäksi paikallispuudutetta. Eläimet ylläpidetään hankkeen aikana ryhmässä suuressa lattiakarsinassa.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 46-2016	
Hankkeen nimi	Veren hivenainepitoisuuksien yhteys hevosen paksusuolen hiekkakertymiin
Hankeluvan kesto	kolme vuotta
Avainsanat (enintään 5)	hevonen, hiekkakertymä, hivenaine, röntgenkuva

Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Suomessa yleisesti tavattavan hevosen paksusuolen hiekkakertymän syyt eivät ole tiedossa. Hankkeella pyritään selvittämään johtuuko hevosten yksilöllinen taipumus kerätä paksusuoleen hiekkakertymä hivenainepuutoksista.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Mikäli tiettyjen hivenaineiden määrä hevosen veressä on yhteydessä hiekkakertymän syntyyn, voidaan kertymiä jatkossa ennaltaehkäistä antamalla aikaisempaa parempia ruokintaohjeita hiekkakertymistä kärsivien hevosten omistajille. Hiekkakertymien tehokas ennaltaehkäisy vähentäisi hevosten sairastumista ähkyyhyn, joka on kivulias vatsaontelon kiputila.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hevonen 300 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Hevosista otetaan verinäyte. Hevoset jatkavat normaalielämää näyttöeron jälkeen. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Paksusuolen hiekkakertymä on vain hevosilla esiintyvä sairaus, jonka taustalla epäillään olevan ruokintaperäinen syy. Siksi ainoa mahdollinen tapa tutkia sairauden syitä on kyseisellä eläinlajilla ja spontaanisti esiintyvillä, kliinisesti varmistetuilla sairastapauksilla.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläinten lukumäärä perustuu arvioon sairaiden ja terveiden verrokkien välisen eron suuruusluokasta.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Paksusuolen hiekkakertymä on vain hevosilla esiintyvä sairaus, joten sitä ei voida tutkia muilla lajeilla. Spontaanisti esiintyvän sairauden tutkiminen tekee tuloksista sellaisenaan sovellettavia käytännön elämään. Useimmista hevospotilaista, joita tutkitaan paksusuolen hiekkakertymä vuoksi otetaan joka tapauksessa myös verinäyte. Tutkimusverinäytteet otetaan ensisijaisesti saman neulanpiston kautta kuin potilasnäytteet.		

ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI		
	X			

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 47-2016

Hankkeen nimi	Kantasolut ja ikääntyminen			
Hankeluvan kesto	3 vuotta			
Avainsanat (enintään 5)	Ikääntyminen, kantasolu, mikroympäristö, syöpä			
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei	
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei	
	Lakisäätöinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei	
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei	
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei	
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei	
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei	
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei	
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Hankkeella pyritään selvittämään:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kuinka kudosten kantasolut jakautuvat epäsymmetrisesti niin, että niistä syntyy kaksi erilaista tytärsolua –toinen kudokseksi erilaistuva, toinen uusi kantasolu 2) Kuinka kantasolut viestivät mikroympäristönsä kanssa 			
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Kantasolut huolehtivat kudostemme uusiutumisesta, mutta ajan myötä kantasolujen toiminta heikkenee, kudosten uudistaminen vähenee, ja kehomme ikääntyy ja altistuu mm. rappeumille ja syöväälle. Tutkimme ikääntymisen perusolemusta solutasolla, ja hankkeen löydöt saattavat avata uusia mahdollisuuksia vastustaa ikääntymisen mukanaan tuomia tauteja ja vaivoja			
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 1415 eläintä			
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<ol style="list-style-type: none"> 1) syöpähoitoja mallintavien tai koliittia aiheuttavien käsittelyiden yhteydessä hiiret menettävät osan painostaan ripulin vuoksi. 2) Rintarauhasen transplantantaation leikkaus haava ja siitä seuraavat haitat, sekä mahdolliset kasvaimet 3) Ruokintakokeiden kalori restriktio johtaa nälän tunteeseen (mutta hiiret terveempiä ja aktiivisempia kuin normaali ylläpidossa) 4) hiirten suolistoon indusoidut adenoomat saattavat kasvaa kokeen aikana ja alkaa haitata ruoansulatusta <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>			
3R-menetelmien soveltaminen Application of the 3Rs	-			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on	Hankkeessa tutkitaan kantasolujen ja niiden kudostympäristön välisiä vuorovaikutuksia, joissa olennaisena tekijänä on itse solujen lisäksi systeemisesti organismin tasolla vaikuttavat tekijät, kuten hormonaaliset tekijät ja			

käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	immunologia. Hankkeessa hyödynnämme jo erittäin kattavasti yksittäisistä hiiristä eristetyistä kantasoluista tehtyjä in vitro kasvatuksia, mutta systeemisten tekijöiden vaikutusta koko organismiin kohdistuviin prosesseihin, kuten ikääntymiseen ja syöpään, ei vielä pystytä tutkimaan solumalleilla. Lisäksi kudoksen kaikkien eri solutyypin vuorovaikutuksia ei toistaiseksi voida mallintaminen soluviljelmissä.								
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinten määrää rajoitetaan hyödyntämällä 2D ja 3D soluviljelymalleja mahdollisimman paljon, esimerkiksi suorittamalla "lääkekokeita" sekä signaalivälitysreittien tarkempaa tutkimusta hiirestä eristetyillä soluilla sekä solulinjoilla. Näin kokeet voidaan rajoittaa tilanteisiin, joissa ei ole tarjolla tarpeeksi kokonaisvaltaisia solumalleja kuten pitkäaikainen kasvaimen syntyprosessi.								
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a-b) Hiiri tarjoaa nisäkkäistä parhaiten standardoidut työskentelytavat, protokollat sekä olemassa olevat muuntogeeniset kannat vähentäen näin eläinten turhaa käyttöä. Käyttämämme kanta C57BL/6 on lisäksi ikääntymistutkimuksen käytetyin malli, ja näin havaintomme ovat vertailukelpoisia, vähentäen tarvetta uusille tutkimuksille.								
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>Ei</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	Ei				X		
KYLLÄ	Ei								
	X								

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 48-2016			
Hankkeen nimi	Äänekoski-Vaajakoski –vesireitin kalataloudelliseen velvoitetarkkailuun liittyvä taimenen telemetriatutkimus		
Hankeluvan kesto	2 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Äänekoski-Vaajakoski –vesireitti, biotuotetehtas, ympäristölupa, telemetriatutkimus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai sova tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	<u>Kyllä</u>	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeessa selvitetään Äänekosken biotuotetehtaan lauhdevesikuormituksen ja vedenoton vaikutuksia taimenen vaelluskäyttäytymiseen ja Äänekosken kalatien toimivuuteen.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hanke lisää tietoa taimenen vaelluskäyttäytymisestä Äänekoski-Vaajakoski –vesireitin yläosassa. Saatujen tulosten perusteella esitetään arvio kalatien toimivuudesta taimenen vaellusväylänä ja tämän jälkeen laaditaan tarvittaessa erillisessä hankkeessa suunnitelma kalatien toimivuuden tai kalojen vaelluksen parantamiseksi. Tutkimuksesta saatua kokemusta voidaan hyödyntää vastaavia kalojen vaelluskäyttäytymiseen liittyviä tutkimuksia suunniteltaessa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Järvitaimen 100 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kaloille aiheutuu vähäistä haittaa pyynnistä ja telemetriamerkinnästä (ulkoinen lähetin). Merkinnän jälkeen kalat vapautetaan vesistöön, eikä niitä enää pyydetä takaisin hankkeen tarkoituksiin.		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Ympäristölupapäätöksissä LSSAVI nro 4/2015/1 ja nro 4/2015/2 on edellytetty seuraamaan kalojen liikkumista kalatiehen, kalatiessä ja vedenottoalueella sekä tarkkailemaan vesistöön johdettavien jäte- ja jäädytysvesien kalataloudellisia vaikutuksia. Tarkkailuvelvollisen toiminnasta on arvioitu olevan haittaa erityisesti järvitaimenelle, joka käyttää tarkkailuvesistöä (Kuhnamo ja Äänekoski) vaellusväylänä sekä ylä- (Keitele, Saarijärven reitti) että alavirran suuntaan (Päijänne). Muut menetelmät eivät yksistään tuota riittävän tarkkaa tietoa taimenen vaelluskäyttäytymisen tai liikkeiden muutoksista kalatien läheisyydessä tai lauhdevesien vaikutusalueella.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaista luonnosta pyydettyjen merkittävien kalojen tavoitemäärää (30 yksilöä) ei ylitetä. Myös viljelylaitokselta tuotuja yksilöitä merkitään vain ohjelman mukainen tavoitemäärä (20 yksilöä). Koska luonnosta pyydettyjä kaloja ei voida merkitä yhdellä kertaa, tutkimuksen onnistumista voidaan mahdollisuuksien mukaan arvioida jo ennen tavoitemäärän täyttymistä. Onkin mahdollista, että tutkimuksen tavoite saavutetaan jo ennen 30 yksilön merkitsemistä.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Tarkkailualueella ei esiinny muuta kalalajia, jolla voitaisiin yhtä kustannustehokkaasti tutkia vaelluskäyttäytymisen ja liikkeiden muutoksia lupaehtojen määräämällä tavalla. Taimen on mainittu telemetriamerkinnässä käytettävänä lajina ELY-keskuksen hyväksymässä tarkkailuohjelmassa. Lähetimet asennetaan kaloille nukutuksessa ja kalojen annetaan toipua riittävän kauan ennen niiden vapauttamista vesistöön. Lähettinten koko ei ylitä suositeltua massaa (2 % kalan kokonaispainosta). Ulkoisten lähettimien käytöllä pyritään vähentämään komplikaatoriskejä ja kaloille lähettimien kiinnittämisestä aiheutuvan haitan määrää.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 49-2016			
Hankkeen nimi	Autoimmuunisairauksien ympäristö- ja geneettiset syyt		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Autoimmuunisairaudet, keliakia, narkolepsia		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Autoimmuunisairauksiin (AID) kuuluu yli 80 kroonista ja usein ihmisen toimintakykyä rajoittavaa tulehduksellista sairautta. Ne kehittyvät kun piilossa olevat virheet immuunijärjestelmän toiminnassa saavat aikaan kehon hyökkäyksen omia solujaan, kudoksiaan ja elimiään vastaan. Terveillä ihmisillä kehon, bakteeriflooran tai ruuan harmittomat proteiinit eivät saa aikaan tuhoisaa tulehdusreaktiota antigeenien sietokyvyn takia. Kiinnostuksen kohteena olevat autoimmuunisairaudet ovat keliakia (CD), autoimmuuni haimatulehdus (AIP) ja narkolepsia katapleksian kanssa (NC). Näiden mallien avulla haluamme osoittaa mikrobien ja muiden ympäristötekijöiden, kuten ruokavalion, vaikutuksen autoimmuunisairauksien kehitymisessä.</p> <p>1. Keliakia (CD) on yleinen ohutsuolen tulehduksellinen häiriötila. Euroopassa sitä esiintyy 0,5-1 %:lla ja Suomessa yli yhdellä prosentilla ihmisistä. Keliakian oireet laukaisee gluteeni (vehnän ja sukulaisviljojen varastoproteiini). Hoitona käytetään tiukkaa, koko elämän kestäväää gluteenitonta ruokavaliota, jota on kuitenkin vaikea ylläpitää.</p> <p>2. Autoimmuuni haimatulehdus (AIP) on suhteellisen harvinainen sairaus, joka on yhdistetty HLA-DR*0405/DQ4-haplotyyppiin. Kyseessä on sairaus, jossa tulehdusaineita kertyy haimaan ja joka aiheuttaa haimafibroosia. Tämä johtaa elimen vajaatoimintaan.</p> <p>3. Narkolepsia, johon liittyy katapleksia (NC), on neurologinen sairaus, jonka etiologiaa ei vielä tunneta ja joka kehittyy kun hypokretiinin tuotanto hypotalamuksen neuroneissa heikentyy. Influenssavirus A (H1N1) rokotusten yhteydessä vuosina 2009/2010 lisääntyneet narkolepsiatapaukset mahdollistavat narkolepsian ympäristöriskitekijöiden tunnistamisen.</p> <p>Kaikki mainitut kolme sairautta pitävät sisällään monia piirteitä, joita esiintyy yleisesti kaikissa autoimmuunisairauksissa. Näitä ovat esimerkiksi yhteys HLA II luokan geeneihin, T-solujen keskeinen rooli patogeenisen immuunivasteen organisoinnissa ja autovasta-aineiden tuotto kudossantigeenejä vastaan. On odotettavissa, että tutkimuksesta saatu tieto tulee parantamaan tietämystä</p>		

	<p>autoimmuunisairauksista ja niiden hoitoa ja parantamista varten tullaan saamaan lisää tietoa.</p> <p>Olemme kehittäneet vastikään kaksi hiirimallia, yhden keliakiaa ja yhden autoimmuunian haimatulehduksen varten. Nämä mallit ovat ainutlaatuisen hyvin sopivia hypoteesimme testaukseen ja lisäävät ymmärrystä autoimmuunisairauksilta suojaavien antigeenispesifisten säätelijä T-solujen toiminnasta. Lisäksi niillä on hyvin oleellisia sovelluksia translationaalisessa tutkimuksessa. Projektin tarkoituksena on tutkia hiirien avulla syitä, jotka johtavat autoimmuunisairauteen kehittymiseen, tässä tapauksessa keliakian, autoimmuunin haimatulehduksen ja narkolepsian/katapleksian kehittymiseen.</p> <p>Tutkimuksessa käytetään erilaisia hiirikantoja, jotka ovat perusterveitä. Tekniikoita ovat immunisaatiot erilaisten (auto)antigeenien tai bakteerien kanssa, ei-kuolettava säteilytys, lymfosyyttisiirrot ja vasta-aineinjektiot. Tutkimuksessa käytetään myös suolistoa ärsyttäviä aineita, aiheutetaan suolistossa hylkimisreaktio, pakkosyötetään bakteereja, käytetään antibiootteja ja ruokavalion manipulaatioita. Keliakiamallissa halutaan testata myös keliakian erilaisia ehdokasterapeuttisia yhdisteitä, ja selvittää niiden kykyä estää gluteenin patologiset vaikutukset suolistossa. Narkolepsiaosaprojektissa suunnitelmassa on myös käyttää adjuvantti-antigeeni-injektioita aivokammioon (i.c.v.). Hiiriä myös infektoidaan influenssa A:lla (H1N1), <i>Streptococcus pyogenes</i>-bakteerilla tai muilla virus- tai bakteerikannoilla, jotka voivat laukaista autoimmuunisairauteen kehittymisen ihmisissä ja eläimissä.</p>
<p>Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)</p>	<p>Tutkimuksesta saatava tieto tulee olemaan hyödyllistä, koska sen avulla voidaan ymmärtää paremmin kolmen tutkitun sairauden patogeneesiä, niiden hoitoa ja parantamista. Mahdollisesti saatua tietoa voidaan hyödyntää myös yleisellä tasolla autoimmuunisairauksissa. Ehdokasterapeuttisia yhdisteitä testataan hoitotehon tutkimiseksi keliakian suhteen meidän uudessa hiirimallissa, jota varten osa kokeistamme on suunniteltu. Tulokset voivat perustella näiden ehdokkaana olevien terapeuttisten yhdisteiden klinisen testauksen ihmispotilailla.</p>
<p>Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät</p>	<p>Hiiri, 2151 eläintä</p>
<p>Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä</p>	<p>Eläimille aiheutuu haittaa geneettisestä taustasta, tutkittavien aineiden annostelusta, säteilytyksestä, näytteenotoista sekä tautimallien indusoinnista. Tautimalleissa käytetyille hiirille voi kehittyä monieliniinflammatio, kuten suolisto-, haima-, aivo-, keuhko-, munuais-, maksa- ja ihoinflammaatio tai hermosto- tai ruuansulatussairauksia. Hiiret lopetetaan kokeen päätteeksi.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>
<p>3R-menettelyjen soveltaminen - Application of the 3Rs</p>	
<p>1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?</p>	<p>Kohteena olevien tautien lääketieteellinen tutkimus riippuu täysin koe-eläinten käytöstä tautimalleina pääasiassa siksi, että ne edustavat ihmisten tautien monimutkaisuutta. In vitro työ antaa informaatiota asiasta, muttei voi korvata eläinkokeita. Kirjallisuudesta etsittiin vaihtoehtoisia malleja tai mahdollisuuksia käyttää alemman kehitystason eläimiä. Kyseinen etsintä varmisti valinnaksi hiiren.</p>

<p>2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?</p>	<p>Kuten edellä mainittiin, ei ole nähtävissä muita vaihtoehtoja tutkimuksen tavoitteen saavuttamiseksi kuin käyttää ehdotettuja eläinkokeita. Tutkimuksessa käytössä olevien hiirimallien kehittäminen on yksi projektin spesifinen tavoite. Jalostaminen voi johtaa taustasignaalien vähentymiseen biologisissa tutkimuksissa, joita käytetään. Tämän seurauksena myös käytettävien eläinten määrää per ryhmä voidaan jatkossa vähentää tilastollisesti merkittävien tulosten saavuttamiseksi. Se voi johtaa käytettyjen koe-eläinten määrään yleisestikin tulevaisuudessa.</p>								
<p>3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?</p>	<p>Hiiret ovat useimmiten ihmisten tautimalleina käytettyjä eläinlajeja. Olemme julkaisseet äskettäin kaksi hiirimallia keliakialle ja autoimmuunihaimatulehdukselle, joita on tarkoitus soveltaa ja parantaa. Narkolepsia/katapleksia-hiirimalleja on olemassa ja niistä saatua tietoa voidaan hyödyntää kokeiden suunnittelussa ja tulosten tulkinnassa. Hiirten käytön syitä ovat lisäksi: 1. Mahdollisuus käyttää geenipuutteisia ja transgeenisia hiiriä. Tässä tutkimuksessa mielenkiinnon kohteena olevia geenejä ei ole siirretty muille lajeille. 2. Useimmat tutkimuksessa tarvittavat imusolututkimusreagenssit soveltuvat vain hiirille. 3. Jyrsijöitä voidaan pitää useimmissa koe-eläinlaitoksissa ympäri maailmaa. Hiirimallien käyttö on näin ollen perusteltua.</p> <p>Jos toimenpiteen välittömänä seurauksena on eläimelle odotettavissa kärsimystä, eläimille aiheutuva kärsimys minimoidaan käyttämällä tehokkaita nukutteita/kipulääkkeitä. Eläimet lopetetaan lopetuskriteerien perusteella.</p>								
<p>ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?</p>	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI				X		
KYLLÄ	EI								
	X								

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 50-2016			
Hankkeen nimi	Uusien tutkinnallisten lääkeaineiden farmakokineettisten ominaisuuksien määrittäminen hiirillä ja rotilla.		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Farmakokinetiikka, prekliininen, tilaustutkimus, lääkekehitys, ADME		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Haettaessa lupaa uuden lääkeaineen käyttämiselle kliinisissä lääketutkimuksissa, tarvitaan tutkimusnäyttöä lääkkeen farmaseuttisesta laadusta ja turvallisuudesta. Nykyään suuri osa lääkekehityksen alkuvaiheen kokeista tehdään joko tietokoneohjelmia apuna käyttäen tai koeputkiolosuhteissa. Kuitenkin		

	<p>on tarpeen nähdä jo varhaisessa vaiheessa kuinka aine käyttäytyy yksittäisissä kudoksissa ja kokonaisessa elimistössä.</p> <p>Hankkeessa tehtävien farmakokineettisten tutkimusten perusteella valitaan lupaavimmat ja turvalliset yhdisteet, jotka etenevät ihmiskokeisiin ja valitaan turvallinen aloitusannos ja määritetään annoksen suurentamisen turvallinen nopeus ensimmäisen vaiheen kliinisissä tutkimuksissa. Edelleen, jos lääkeaine etenee mahdolliseen myyntiluvan hakemiseen, arvioinnin yhteydessä kiinnitetään huomiota siihen, onko kliinisissä tutkimuksissa painotettu niitä turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä, jotka prekliinisen tiedon perusteella ovat kriittisiä. Prekliinisten tutkimusten tulokset antavat perustan myös erälle lääkkeen valmisteyhteenvedon tiedoille.</p>
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötystä hankkeen tuloksista)	<p>Hankkeessa saadaan lisätietoa tutkittavan lääkeaineen farmakokineettisistä ominaisuuksista kuten puhdistuma, jakautumistilavuus sekä biologinen hyötyosuus. Näitä tietoja käytetään hyväksi esimerkiksi verratessa saman sarjan muita lääkeaineita.</p> <p>Farmakokinetiikan tutkiminen koe-eläimillä on tärkeä osa lääkekehitystyötä, jonka avulla valitaan lupaavimmat lääkeainekokelaat ihmiskokeisiin. Maailman lääkekehitysviranomaiset vaativat, että ennen annostelua ihmisille turvallinen annos on laskettu eläinkokeiden tulosten perusteella; markkinoille saa tuoda vain lääkevalmisteen, joka on tarkoituksenmukainen ja jota ei voida pitää vaarallisena, kun otetaan huomioon valmisteen hyödyt suhteessa sen käyttöön liittyviin riskeihin, joka on farmaseuttisesti laadukas, jonka vaikutukset on selvitetty asianmukaisilla prekliinisillä ja kliinisillä tutkimuksilla ja jonka koostumus ja muut tiedot on asianmukaisesti ilmoitettu (Läkelaki 1987/395 ja 2005/853).</p>
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 3 384, hiiri 8 724 eläintä
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Eläimille aiheutuu tutkimuksessa haittaa kirurgisista toimenpiteistä, lääkeaineannosteluista, verinäytteiden otosta, oleskelusta metaboliahäikeissä, sekä eläinten sosiaalisen kanssakäymisen rajoittamisesta. Eläimet lopetetaan kunkin kokeen päätteeksi.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen, ei toipumista</p>
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs	
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Lääkeaineiden prekliinisen farmakokinetiikan selvittäminen on tärkeä vaihe lääkekehitystä, jolla pyritään mm. selvittämään lääkeaineen käyttäytyminen elimistössä ennen kliinisiin kokeisiin siirtymistä. Koska farmakokinetiikka tutkii lääkeaineen vaiheita elimistössä, toisin sanoen sen imeytymiseen eri reittejä, jakaantumiseen elimistössä,

	sekä eliminoitumiseen eli aineenvaihduntaan, ja erittymiseen pois elimistöstä tutkimusten korvaaminen pelkästään <i>in vitro</i> menetelmiä käyttäen on mahdotonta. Yksittäisten osa-alueiden, kuten imeytymisen tutkiminen on jossain määrin mahdollista mm. solumalleilla tehtävillä kokeilla, kuten on myös eliminaation tutkiminen maksasoluilla tai maksasoluista eristetyillä entsyymeillä. <i>In vitro</i> kokeita käytetäänkin yleisesti alkuvaiheessa lääkekehitystä valitsemaan lupaavimmat yhdisteet jatkoon ja näin ollen rajoitetaan eläinkokeilla tutkittavien lääkeaineiden määrää. Tällä hetkellä kuitenkin <i>in vitro</i> kokeista saatava tieto ei voi vielä korvata <i>in vivo</i> tutkimuksia.						
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Annostelu ja näytteenotto (annosreitit, näytteenottoajat, rinnakkaisten näytteiden tarve) suunnitellaan kunkin yhteistyökumppanin (lääkekehitysyrityksen) kanssa siten, että käytettävien eläinten lukumäärä varmistaa päätöksenteon mahdollistavat tulokset, sekä vähentää uusintakokeiden tarvetta.						
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Rotta ja hiiri ovat yleisimmin käytetyt, sekä lääkeviranomaisten yleisesti hyväksymät (sekä vaatimat) eläinmallit prekliinisessä lääkekehityksessä. b) Rotta ja hiiri ovat alan kirjallisuudessa yleisimmin raportoidut eläinlajit alkuvaiheen lääkekehityksessä ja tästä syystä lajien käyttö mahdollistaa tulosten vertailun kansainvälisiin tutkimuksiin ja vähentää tarvetta toistaa kokeita jotka on luotettavasti raportoitu. c) Kivunpoisto, anestesia ja eläinten tarkkailu hoidetaan alan parhaiden käytäntöjen ja suositusten mukaisesti. Eläinten hyvinvointia seurataan säännöllisin väliajoin kokeen aikana.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			X	
KYLLÄ	EI						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 51-2016			
Hankkeen nimi	Syntymänaikaisen asfyksian rooli masennuksen ja ahdistuksen kehittämisessä.		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	asfyksia, aivojen kehittyminen, HPA-akseli, <i>in vivo</i> sähköfysiologia, psykiatriset häiriöt		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>

	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Psykiatriset häiriöt, kuten masennus ja ahdistus, ovat merkittävien kroonisten sairaustilojen aiheuttaja Euroopassa. Suuresta sairaustaakasta huolimatta nykyiset hoitomuodot ovat laajakirjoisia, hoitovasteiden kehittyminen on hidasta ja hoidot aiheuttavat usein huomattavia sivuvaikutuksia. Niinpä tutkimusta, joka tarjoaa uusia näkökulmia sairaustilojen synnyn ehkäisemiseen ja hienosyisempien hoitostrategioiden kehittämiseen kaivataan kipeästi. Uudet havainnot viittaava yhä voimakkaammin siihen, että masennus ja ahdistuneisuus saavat alkunsa jo varhaiskehityksen aikana. Lapsuusiän vakavat komplikaatiot, kuten syntymänaikainen hapenpuute eli asfyksia (joka tarkoittaa pitkittyneestä ja komplisoidusta synnytyksestä johtuvaa hapenpuutetta ja hiilidioksiditasojen nousua vastasyntyneen aivoissa ja koko kehossa), altistavat myöhemmin elämässä kehittyville mielenterveysongelmille. Eläinmalleissa asfyksian on havaittu aiheuttavan huomattavaa vahinkoa/solukuolemaa aivojen serotoniini- ja dopamiinivälitteiselle toiminnalle. Serotoniini ja dopamiini systeemeissä tapahtuvien toimintahäiriöiden tiedetään puolestaan olevan osallisena vakavan masennuksen ja ahdistuksen sekä skitsofrenian synnyssä. Tutkimuksemme tarkoituksena on selvittää, johtaako kehittämämme syntymäasfyksia malli tiettyjen alueiden pysyviin muutoksiin aivojen serotoniini/dopamiini järjestelmissä, altistaen siten myöhemmin kehittyville kognitiivisille ja emotionaalisille ongelmille.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimus avaa uusia näkökulmia psykiatristen häiriöiden syntymekanismeihin. Häiriöiden taustalla olevien muutosten parempi ymmärtäminen antaa mahdollisuuden puuttua jo varhaiskehityksen aikana tapahtuviin toimintahäiriöihin sekä uusien, sairauksia ennaltaehkäisevien hoitomenetelmien kehitykseen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta, 1320 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Poikasille aiheutuu haittaa asfyksian indusoinnista, kokeen aikaisesta eristämisestä emosta sekä kirurgisista toimenpiteistä. Kokeiden päätyttyä eläimet lopetetaan. Vakavuusluokat: ei toipumista, kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Syntymänaikainen asfyksia on systeeminen tila, jonka akuutit vaikutukset ulottuvat useisiin elinjärjestelmiin. Neurologisten muutosten ja niiden seurausten kannalta keskeistä on vaurioiden jakautuminen aivoissa. Näitä vaikutuksia ei kyetä jäljittelemään soluviljelmissä tai aivoleikkeissä.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Huolellisella koesuunnittelulla ja hypoteesin asettelulla voidaan ratkaisevasti vähentää käytettyjen eläinten määrää.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle.	a) Rottia ei voida korvata alemmilla selkärangkaisilla, koska translationaalisen aspektin vuoksi vaaditaan koe-eläin jonka keskushermoston rakenne on samankaltainen kuin ihmisellä.		

b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	b) Kehittämämme eläinmalli jäljittelee neurologisilta seuraamuksiltaan lievää syntymänaikaista asfyksiaa. c) Eläimille aiheutettu haitta minimoidaan kirurgisten toimenpiteiden ja EEG-mittausten yhteydessä anestesian ja kivunlievityksen avulla. Kokeiden kesto ja poikasten ero emosta pidetään mahdollisimman lyhyenä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 52-2016			
Hankkeen nimi	Kuivatun sipulirouheen soveltuvuus ja vaikutukset hevosten ruokinnassa		
Hankeluvan kesto	puoli vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Hevonen, ruokinta, verensokeri		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Sipulin tiedetään sisältävän runsaasti flavonoideja sekä muita mm. rikkipitoisia yhdisteitä, joiden vaikutukset ovat antioksidanttisia, anti-inflammatorisia sekä antimikrobisia. Sipulilla mainitaan olevan lukuisia muitakin edullisia vaikutuksia mm. niveliin ja jänteisiin, kasvunedistäjänä, syövän ehkäisyssä sekä käyttäytymisessä. Hevosten osalta mielenkiintoisena vaikutuksena mainitaan myös sen vaikutuksia veren sokerin säätelyssä, jota olemme tässä vaiheessa lähdössä selittämään hevosilla. Erityisesti sipulin ulkoiset osat sisältävät runsaasti hyödyllisiä yhdisteitä ja tällaista tuotetta on saatavilla teollisuuden sivutuotteena. Sipulin maittavuus sekä mahdolliset vaikutukset hevosten hemoglobiinitasoihin tulee kuitenkin myös selvittää ennen tuotteen jatkojalostusta hevosten tarpeisiin.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Sipulilla mainitaan olevan lukuisia terveyttä edistäviä vaikutuksia niin ihmisten kuin eläintenkin ravitsemuksessa. Sipulin verensokeria tasaava vaikutus on kiinnostuksen kohteena tutkimuksen tässä vaiheessa. Viime vuosina yleistynyt ns. metabolinen syndrooma on hevosille kehittyvä kakkostyyppin diabetesta muistuttava tila, johon johtavia tekijöitä ovat runsas nopeasti hajoavien hiilihdyraattien osuus ruokinnassa, ylihavuus ja insuliiniresistenttiys. Veren korkeiden glukoosipitoisuuksien hallinta on avainasemassa sairauden hallinnassa sekä sen kehittymisessä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	18 hevosta		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kokeen alussa hevosista otetaan verinäytteet neulalla kaulasuonesta. Kokeen viimeisellä viikolla hevosille asennetaan verisuonikanyyli		

	<p>kaulasuoneen ja kanyylin kautta otetaan verinäytteitä viiden tunnin ajan. Kokeen jälkeen hevoset jatkavat elämää samassa tallissa.</p> <p>Vakavuusluokka: lievä</p>						
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs						
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Aineenvaihdunnalliset ilmiöt voidaan tutkia vain kohde-eläimessä, joten eläinten käyttöä ei voida välttää.						
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Luotettavan tuloksen varmistamiseksi on päädytty kuuden hevosen käsittelyryhmiin, koska hevosten välillä yksilölliset erot ovat yleensä suurempia kuin muilla koe-eläimillä. Lisäksi yleensä hevostutkimuksissa käsittelyryhmät ovat melko heterogeenisiä esimerkiksi koe-eläinten iän suhteen.						
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Aineenvaihdunnalliset ilmiöt voidaan määrittää vain kohde-eläimessä. Kokeen toinen verinäytteenotto tehdään verisuonikanyylin kautta, jolloin neulanpistojen määrä voidaan minimoida.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			X	
KYLLÄ	EI						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 53-2016			
Hankkeen nimi	Beta2-integriinien säätely ja merkitys immuunivasteessa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	integriini, atooppinen ihottuma, allerginen astma, immuunivaste		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	<u>Kyllä</u>	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Leukosyyttien integriineillä on tärkeä merkitys immuunijärjestelmässä. Beta2-integriinit välittävät tärkeitä signaaleja tulehdussoluille ja ohjaavat niiden toimintaa; sitoutuvat adheesiomolekyyleihin, ovat tärkeitä leukosyyttien kulkeutumisessa tulehduspaikalle ja aktivoivat leukosyyttien jakautumista, erilaistumista ja toimintaa. Leukosyytit välittävät tulehdusreaktiota autoimmuunitaudeissa, atooppisessa ihottumassa, kontaktiallergiassa ja allergisessa astmassa. Hankkeessa tutkitaan integriinien funktioita ja säätelyä, joka lisää ymmärrystä immuunijärjestelmän toiminnasta ja immuunijärjestelmän solujen säätelystä sekä terveyden että tulehdussairauksien näkökulmasta.		

	Hankkeessa tutkitaan integriinisäätelijöiden merkitystä atooppisessa ihottumassa, kontaktiallergiassa ja allergisessa astmassa. Tutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä immuunijärjestelmän toiminnasta. Pitkän ajan tähtämellä on mahdollista että tutkimus johtaa uusien kohdennettujen hoitomuotojen löytämiseen autoimmuunitautien ja atooppisten sairauksien hoitoon.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimus voi tuottaa tuloksia, jotka myöhemmin johtavat uusien hoitomuotojen kehittämiseen tulehdus-, autoimmuuni- tai atooppisissa sairauksissa, kuten atooppisessa ihottumassa ja allergisessa astmassa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	1982 hiirtä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Hiirille aiheutuu haittaa immunisoinnista vatsaontelon, ihon tai nenän kautta, annosteluista sekä allergisista reaktioista. Hiiret lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Hiiriä käytetään yleisesti selvittäessä ihmiseen rinnastettavia immuno-logisia vasteita, koska ihmisen ja hiiren immunologia muistuttaa suurelta osin toisiaan. Soluviljelykokeilla ei voida saavuttaa samoja olosuhteita kuin elävässä eläimessä, jossa myös kudosspesifinen ympäristö on erittäin tärkeä. Solukokeita tehdään hiirikokeiden rinnalla.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kokeet tehdään mahdollisimman pienillä hiirimäärillä, kuitenkin niin että koetta ei tarvitse toistaa liian pienen ryhmäkoon perusteella. Tavoitteena on saada luotettavat tilastollisesti merkitsevät erot selville.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Hiiriä käytetään yleisesti selvittäessä ihmiseen rinnastettavia immunologisia vasteita, koska ihmisen ja hiiren immunologia muistuttaa suurelta osin toisiaan. b) Kyseisissä hiirimalleissa taudinkuva on hyvin samankaltainen kuin ihmisillä. c) Toimenpiteiden välillä hiiret ovat muiden hiirten kanssa samassa häkissä ja niillä on pesämateriaalia. Hiiret nukutetaan toimenpiteiden ajaksi, poikkeuksena injektiot. Mikäli jokin hiiri alkaa voida huonosti esim. kyyhöttää, eikä liiku normaalisti, näyttää kärsimyksen merkkejä, se lopetetaan välittömästi.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 54-2016			
Hankkeen nimi	Lääkevasteen ja -kohteen arviointi hiiren rintatuumorimalleissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	rintasyöpä, pdx, gm-hiiri, lääkevasteet		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei

	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	<u>Kyllä</u>	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Rintasyöpä on yleisin naisilla esiintyvä syöpä, johon sairastuu joka kahdeksas nainen elämänsä aikana. c-Myc- ja K-Ras ovat yleisiä rintasyövässä yliekspressoituneita onkogeenejä ja kasvunrajoitegeeni Lkb1:n inaktivaatio on myös yksi yleisesti rintasyövissä havaittavista geeniekspressiomuutoksista. Hakemukseen sisältyvissä kokeissa käytetään hiirimalleja, jotka jäljittelevät yliekspressoituneisiin c-Myc- ja Kras-geeneihin sekä hiljentyneeseen Lkb1 -geeniin liittyviä ihmisen rintasyöpiä, jotka ovat invasiivisia ja siten saattavat muodostaa etäpesäkkeitä. Tämän lisäksi Tp53 geenin mutaatiot ovat yhteydessä perinnöllisen rintasyövän syntyyn, mikä vuoksi mallinamme tätä ns. Li-Fraumenin syndroomaa poistogeenisellä hiirimallilla. Tutkimuksen tarkoituksena on testata näihin geenimuunnoksiin vaikuttavia lääkeaineita ja pienmolekyylilyhdisteitä. Koska rintasyöpä voidaan jakaa useisiin eri alatyyppeihin, tarvitaan niiden hoidossa erilaisia terapiamuotoja. Näiden kohdennettujen hoitomuotojen kehittäminen edellyttää syövän taustalla olevien molekyylimekanismien ymmärtämistä. Tutkimuksella pyritään löytämään uusia potentiaalisia kohdegeenejä kohdennettujen syöpähoitojen kehittelyyn.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Eläinkokeessa käytettävät rintasyöpämallit jäljittelevät ihmisen rintasyövissä yleisesti esiintyviä muutoksia. Kokeen perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä lääkehoitojen toimivuudesta ja tehokkaista annostelutavoista kyseisiä rintasyöpämalleja vastaavissa ihmisen kasvaimissa sekä mahdollisesti edesauttaa uusien spesifisiin geeneihin/syöpämekanismiin kohdistettujen lääkeaineiden kehitystyötä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 2320 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa kasvainten muodostumisesta, kirurgisista toimenpiteistä, tutkittavien aineiden annostelusta sekä kuvantamisista nukutuksineen. Eläimet lopetetaan kokeen päättyessä. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Suurin osa tutkimuksessa käytettävistä menetelmistä on eläinkokeettomia, molekyylitason mekanismeihin keskittyviä tutkimuksia. Haluttaessa kuitenkin tietää näiden mekanismien todenmukaisuus ja mahdolliset lääkevasteet fysiologisella tasolla, ei eläinkokeita korvaavia menetelmiä valitettavasti edelleenkaan ole. Nisäkkäiden käyttö on ainoa mahdollisuus tutkittaessa maitorauhasen liittyviä syöpiä.		
2. Vähentäminen - Reduction	Kokeet suunnitellaan ja toteutetaan tarkasti, jotta ylimääräisten hiirten käytöltä välttyttäisiin. Lisäksi jokainen koe mietitään		

Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	huolellisesti läpi, saadaanko sen avulla lisätietoja eli onko koe varmasti tarpeellinen vai jopa korvattavissa muilla keinoin. Kokeet lopetetaan niin aikaisin kuin mahdollista mutta kuitenkin niin, että koekysymyksiin saadaan tarvittava materiaali.						
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) tutkittaessa rintasyöpää, nisäkkäät ovat ainoa vaihtoehto ja hiiri malliorganismeista siten soveltuvin. b) hiirtä on helppo geeniteknisesti muokata (poistogeeniset eläimet) c) leikkauksissa ja niiden jälkeen kivunlievitys on hoidettu asiaan kuuluvalla tavalla. Samoin kasvainten muodostuessa eläimen kuntoa tarkkaillaan ja eläin lopetetaan heti kun kasvain saavuttaa 1-2 cm koon.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			X	
KYLLÄ	EI						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 55-2016			
Hankkeen nimi	Sydän ja verisuonitutkimus uusien lääkeainemolekyylien farmakologisten vaikutusten selvittämiseksi nukutetulla rotalla ja marsulla		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Sydän- ja verisuonitutkimus, turvallisuusfarmakologia, lääkeainetutkimus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	<u>Kyllä</u>	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Eläinkokeen tarkoituksena on tutkia uusien lääkeaineiden vaikutuksia sydän- ja verisuonijärjestelmään nukutetulla eläimellä (rotta tai marsu)		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Turvallisuusfarmakologisten tutkimusten tavoite on edistää turvallisten ja tehokkaiden lääkkeiden saamista markkinoille ja estää vaarallisten lääkekandidaattien pääsy lääkekäyttöön.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta, 360; marsu 216 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Hankkeessa suurimman haitan eläimelle aiheuttaa anestesia-aineiden, esilääkitykseen tarkoitettavien aineiden tai etukäteen annosteltavan tutkimusaineen injektio sekä inhalaatioanestesian induktio nukutuskammiossa (kesto noin 2-5 minuuttia). Operaatiot, jossa asennetaan sydän- ja verisuoniarvoja mittaavia antureita tehdään kun eläin on kirurgisessa terminaalianestesiassa. Myös lääkeaineet annostellaan pääsääntöisesti anestesian aikana. Eläintä ei herätetä anestesiasta vaan se lopetetaan.		

	Vakavuusluokat: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	<p>Tutkimuksella selvitetään aineen aiheuttamia vaikutuksia sydän- ja verenkiertojärjestelmälle (verenpaine, verenvirtaus, vasemman kammion paine ja EKG). Tutkimusmallilla on oltava riittävän kehittynyt keskushermostojärjestelmä ja elimistön säätelyjärjestelmä, jotta tutkimusta voidaan käyttää ennakoimaan lääkkeen käyttäjäturvallisuutta.</p> <p>Käytettävissä olevat tietokonemallit eivät ole riittävän kehittyneitä ennustamaan aineen systeemivaikutuksia. Uusien tutkimattomien molekyylien vaikutukset ovat erityisen haasteellisia nykyistä kehittyneillekin tietokonemalleille.</p>		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	<p>Tutkimuksessa annostellaan pääsääntöisesti yhdelle eläimelle kaikki tutkittavat annokset nousevassa järjestyksessä samassa anestesiassa. Viime aikoina tehostuneet analytiikkamenetelmät mahdollistavat pienten verinäytevolyymien ottamisen, minkä johdosta samoilta eläimiltä voidaan ottaa tutkimuksen yhteydessä pitoisuusnäytteitä lääkeaineiden pitoisuuden selvittämiseksi. Tämän takia ei välttämättä tarvita eri eläimiä pitoisuuden selvittämiseen (lääkeaineen pitoisuustieto ja farmakologian tieto saadaan samasta eläimestä).</p>		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>a) Rotta on paljon käytetty laji sydän- ja verisuonitutkimuksessa ja muissa turvallisuustutkimuksissa ja siitä on kerätty paljon luotettavaa historiallista tutkimustietoa. Marsu on erityisen herkkä laji lääkeaineiden sydänvaikutuksille ja sen sydämen tietyt sähköfysiologiset ominaisuudet mallittavat erityisen hyvin ihmisen sydäntä.</p> <p>b) Nukutetun eläimen malli mahdollistaa akuuttien sydän- ja verisuonivaikutusten tutkimisen. Sen avulla saadaan tietoa lääkeaineiden vaikutuksesta verenpaineeseen sekä vasemman kammion paineeseen ja se mahdollistaa verenvirtauksen mittaamisen esim. jalkavaltimosta. Metodilla saatava tieto on tasalaatuista johtuen anestesian ja suonensisäisen annostelun hajontaa vähentävästä vaikutuksesta. Koska tutkittavana ovat akuutit vaikutukset, voidaan yhden mittauksen aikana antaa useita lääkeaineannoksia suonensisäisesti.</p> <p>c) Tutkimus tehdään terminaalianestesiassa.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 56-2016			
Hankkeen nimi	Lääkeaihioiden tehon testaaminen keskushermostoon vaikuttavan hepaattisen enkefalopatian prekliinisessä eläinmallissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Maksasairaudet, keltaisuus, neurologia, psykiatria		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei

	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Maksan toimintahäiriöistä johtuvaan keltatautiin ja sen aiheuttamien neurologisten ja psykiatristen sairauksien hoitoon ei tällä hetkellä ole olemassa tehokasta, sivuvaikutuksetonta hoitoa. Tässä hankkeessa toteutettavien prekliinisten eläinkokeiden tavoitteena on mallintaa maksan toimintahäiriötä ja siitä johtuvaa aivosairautta (hepaattinen enkefalopatia), ja näin toteutetulla mallilla testata mahdollisia soveltuvia lääkeaineita ihmisen hepaattisen enkefalopatian hoitoon.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Vuonna 2009 pelkästään Yhdysvalloissa arvioitiin olevan 7 – 11 miljoonaa hepaattista enkefalopatiaa sairastavaa ihmistä. Hankkeen tutkimukset tuottavat merkityksellistä tietoa testattavien lääkeaihioiden tehosta ja käyttökelpoisuudesta maksan toimintahäiriöstä johtuvien sairauksien ja niiden oireiden hoidossa. Mahdolliset positiiviset prekliiniset tulokset johtavat parhaimmillaan testatun lääkeaineen kliinisiin kokeisiin, ja siten myöhemmin kehitykseen valmiiksi lääkkeeksi kliiniseen käyttöön kyseistä sairautta potevien ihmisten hoidossa. Tämän hankkeen ensisijainen tavoite on validoida hepaattiselle enkefalopatialle eläinmalli, ja testata mallia käyttäen lääkeaihoita ko. patologisen tilan hoidossa. Lopullisena tavoitteena voidaan nähdä yksilön, ja sitä kautta väestön hyvinvoinnin lisääminen, sekä sairauden yhteiskunnalle aiheuttaman sosiaalisen ja taloudellisen kuorman keventäminen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta, 900; Hiiri, 900		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Patologisen tilan kirurginen indusointi ja mahdolliset kirurgiset lääkintämenetelmät aiheuttavat eläimille vakavaa haittaa. Kohtalaista haittaa aiheutuu käyttäytymistesteistä (muistin ja oppimisen testaus; mahd. sosiaaliset testit; motoriset testit; psykiatriset testit), lääkinnästä, sekä kuvantamisesta kokeen aikana. Muut toimenpiteet – kuten verinäytteen otto anestesiassa - aiheuttavat eläimille lievää haittaa. Tutkimuksen lopussa eläimet lopetetaan histologisia tutkimuksia ja veren analyysijä varten. Vakavuusluokat: Vakava		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Nisäkäsorganismissa toimivat monimutkaiset syy - ja seuraussuhteet säätelevät eliön kokonaistoimintaa solutasolta aina kognitiivisiin ja psykofysiologisiin toimintoihin. Kyseisessä hankkeessa mallinnetaan ihmisessä esiintyvää tilaa, jossa maksan toimintahäiriö yleisesti aiheuttaa mm. ylemmissä aivotoinnoissa manifestoituvia oireita, kuten oireita muistin, oppimisen, sosiaalisen käyttäytymisen, ja/tai motoriikan alueella. Edellä kuvailusta syystä johtuen kyseisen patologisen tilan mallinnuksessa ja mallin käytössä ei voida käyttää korvaavaa menetelmää. Lisäksi kliinisiin kokeisiin tähtäävien uusien lääkeaineiden teho, vaste ja turvallisuus on aina todennettava prekliinisesti <i>in vivo</i> .		

<p>2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?</p>	<p>Koeasetelmat ovat standardoituja ja niiden käyttöä edeltää aina perusteellinen mallin validointityö. Huolellisen mallivalidaation tuloksena saatujen tietojen perusteella määritetään kokeelle minimieläinmäärä, jota noudatetaan varsinaisessa kokeessa. Hukkaan menevien eläinten määrä minimoidaan tai eliminoidaan siten että kirurgiaan, lääkintään, testaamiseen ja eläinten ylläpitoon – siis kaikkeen toimintaan - osallistuvat ainoastaan asianmukaisesti koulutetut työntekijät. Turhia kokeita ja koeosioita vältetään ottamalla ennen validaatiotyötä selvää malliin mahdollisesti kuuluvista komplikaatioista ym. hyvinvointiin liittyvistä riskeistä.</p>		
<p>3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?</p>	<p>Suuri osa sappi- ja maksasairauksien eläinmalleista on kehitetty jyrsijöissä (hiiri ja rotta), johtuen niiden lukuisista eduista verrattuna muihin mahdollisiin koe-eläinlajeihin. Hiiren ja rotan hyötysuhde (eläinmäärä ja tarvittavat resurssit suhteessa saatavaan informaatioon) on huomattavan hyvä johtuen niiden ominaisuuksista, kuten nisäkäsfysiologiasta ja -biologiasta, ruumiinkoosta, ylläpitoon ja toimenpiteisiin liittyvistä vaateista, sekä yleensä selkeistä vasteista testattaville lääkeaihoille.</p> <p>Huolellinen mallivalidaatio ja koulutettu henkilökunta varmentavat eläimille koituvan haitan minimoinnin yhdessä ylläpito-olosuhteiden optimoinnin, eläinten tiiviin seurannan, käytetyn eläinmäärän minimoinnin, mahdollisten kivunlievityskäytöiden ja humanien yleisten ja mallikohtaisten lopetuskriteerien kanssa.</p>		
<p>ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?</p>	<p>KYLLÄ X</p>	<p>EI</p>	

<p>YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 57-2016</p>			
<p>Hankkeen nimi</p>	<p>Poikimahalvausriskin pienentäminen</p>		
<p>Hankeluvan kesto</p>	<p>puoli vuotta</p>		
<p>Avainsanat (enintään 5)</p>	<p>Lehmä, poikimahalvaus, ruokinta</p>		
<p>Hankkeen tarkoitus</p>	<p>Perustutkimus</p>	<p>Kyllä <u>Ei</u></p>	
	<p>Translaatio- tai soveltava tutkimus</p>	<p><u>Kyllä</u> Ei</p>	
	<p>Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto</p>	<p>Kyllä <u>Ei</u></p>	
	<p>Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi</p>	<p>Kyllä <u>Ei</u></p>	
	<p>Lajien säilyttäminen</p>	<p>Kyllä <u>Ei</u></p>	
	<p>Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus</p>	<p>Kyllä <u>Ei</u></p>	
	<p>Oikeuslääketieteelliset tutkimukset</p>	<p>Kyllä <u>Ei</u></p>	
	<p>Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito</p>	<p>Kyllä <u>Ei</u></p>	
<p>Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)</p>	<p>Hankkeen tavoitteena on selvittää, voidaanko umpikauden karkearehuruokinnalla vaikuttaa lypsylehmien poikimahalvausriskiin. Oletuksena on, että kokoviljasäilörehua umpikaudella saaneiden lehmien veren kalsiumpitoisuus on poikimisen jälkeen korkeampi kuin nurmisäilörehua saaneiden.</p>		
<p>Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)</p>	<p>Poikimahalvaus on yksi yleisimmistä lypsylehmien sairauksista Suomessa. Poikimahalvaukseen sairastuu noin 5 % lypsylehmistä ja poikimisen jälkeen subkliinisestä hypokalsemiasta eli piilevästä poikimahalvauksesta kärsii jopa puolet lehmistä. Kliinisten ja piilevien</p>		

	poikimahalvausten väheneminen parantaisi eläinten hyvinvointia sekä tuotannon kannattavuutta.						
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	50 lypsylehmää						
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläinten hoito ei poikkea normaalista umpilehmien ja hiehojen hoidosta. Verinäytteen otosta aiheutuu eläimille lievä haitta. Toimenpiteen päätyttyä eläimet jatkavat normaaliin tapaan maidontuotannossa. Vakavuusluokka: lievä						
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs						
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Tällaisen tutkimuksen toteuttaminen on mahdollista vain eläviä eläimiä käyttämällä.						
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläimiä käytetään vain sen verran, kuin tieteellisten tulosten saaminen edellyttää.						
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Hankkeessa tutkitaan lypsylehmien poikimahalvausriskin pienentämistä, joten käytettävät eläimet on oltava lypsylehmiä. Koeasetelma huomioiden muunlainen eläinmalli ei ole mahdollinen. Eläimiltä otetaan vain tarvittavat verinäytteet. Näytteen ottajalla on asianmukainen koulutus.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			X	
KYLLÄ	EI						
	X						

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING SOM PUBLICERAS PÅ INTERNET: Sammanfattning 58-2016			
Projektets namn	KIF-ES, Keratin intermediate filaments and epithelial stress		
Projektgodkännandet är i kraft	3 år		
Nyckelord (högst 5)	Tarmsjukdom, diabetes, stress, cancer, inflammation		
Syfte med projektet	Grundforskning	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>
	Translationell eller tillämpad forskning	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>
	Lagstadgad användning och rutinproduktion	Ja	<u>Nej</u>
	Skydd av miljön för att bevara människors eller djurs hälsa eller välbefinnande	Ja	<u>Nej</u>
	Artskydd	Ja	<u>Nej</u>
	Högre utbildning eller utbildning för att förvärva yrkesfärdigheter	Ja	<u>Nej</u>
	Rättsmedicinska undersökningar	Ja	<u>Nej</u>
	Upprätthållande av en koloni av genetiskt modifierade djur	Ja	<u>Nej</u>
Projektets syften (t.ex. vetenskaplig information som eftersträvas eller vetenskapliga eller terapeutiska behov)	Tjocktarmsinflammation, -cancer samt type-1-diabetes (T1D) är mycket allmänna sjukdomar i västvärlden och framförallt i Finland. Dessa auto-immuna sjukdomar orsakas av många faktorer, och molekylära detaljer i deras uppkomst och behandling är ännu okända.		

	<p>I dessa undersökningsprojekt fokuserar studierna på framförallt keratiner, vilka är viktiga delar av epitelcellernas cytoskelett. <u>Keratinernas främsta uppgifter är att skydda epitelet mot stress och sjukdomar</u>, men hur detta sker är ännu oklart och det är undersökningens syfte att ta reda på dessa uppgifter och mekanismer framförallt i tarmen och diabetes.</p> <p>Tarmens epitelceller skyddar mot omvärlden och bör därför vara i god hälsa för att skydda mot ovannämnda sjukdomar. Genetiskt modifierade möss där K8 genen har inaktiverats (K8KO) får en spontan, tidig och mild men kronisk tjocktarmsinflammation som tyder på att keratiner är viktiga även för tarmens hälsa, och möss med endast en keratin-allel (K8HTZ möss) är lite mer känsliga för kolitmodeller. I studierna undersöks tarmkolit och tarmcancer främst med hjälp av de mest använda musmodellerna samt Azoxymethane (AOM) och Apc/min inducerad tjocktarmscancer samt på olika behandlingsmodaliteter och analystekniker. Syfte, att förstå keratinernas och andra relaterade proteiners roll i tarmens hälsa.</p> <p>I Typ 1 Diabetes (T1D) och delvis T2D är det epitelcellerna (beta-cellerna) i bukspottskörtelns Langerhansöar som inte fungerar normalt och inte kan producera tillräckligt med insulin för att reglera blodsockernivåerna. Trots att keratiner är muterade i t.ex. leversjukdomar, är det ännu okänt ifall keratinmutationer spelar en roll i diabetes. I dessa studier testar vi huruvida möss med keratin-defekter har normal glukoskontroll (glukos- och insulintoleranstester), klarar av inducerad T1D (främst med streptozotocinmodellen) och regenerera från T1D. T2D induceras med fet diet. Syfte, att förstå keratinernas och andra relaterade proteiners roll i insulinproducerande cellernas hälsa.</p>
<p>Nyttan med projektet (hur det främjar vetenskapen, hur människor eller djur kan dra nytta av resultaten av projektet)</p>	<p>De musförsök som är beskrivna i denna ansökan antas kunna ge ny information som är viktig för förståelsen av människans tarm-/magkanal och diabetessjukdomar, och som kan hjälpa till att förbättra diagnos och behandling av dessa sjukdomar i framtiden. I dessa studier försöker vi reda ut vilken roll keratiner och andra protein har i epitelceller och hur de hjälper till att upprätthålla tarmens, magens och bukspottskörtelns hälsa.</p> <p>Tarmmodellexpertisen i vår grupp samt "Intestinal diseases unit" inom Turku Center for Disease Modeling (TCDM) som jag koordinerar, torde leda till att trygga musexperiment inom tarmsjukdomar kan erbjudas och denna ansökan innehåller därför även möjlighet att få göra pilotexperiment/serviceforskning i liten skala inom ramen för detta TCDMs kompetensområde.</p>
<p>Djurarter och djurantal som används</p>	<p>Mus, 2500 st</p>
<p>Negativ inverkan på djuren, försökens svårhetsgrader, vad som händer med djuren efter försöket</p>	<p>De flesta basingrepp och genetiska modeller i dessa projekt ger ingen nämndvärd skada på mössen och kan uppskattas som ingen - mild skada. Mild - medelmåttlig skada kan antas uppstå av de lägre doserna av DSS-kolit, AOM-inducerade tjocktarmstumörer, samt lågdos-STZ</p>

	<p>där diarre, viktmiskning eller något högre blodglukosvärden är att vänta. Högre grad av lidande kan uppskattas för Citrobakter, 5% DSS samt sena stadier av DSS+AOM eller K8KOxApC/min eftersom de KAN leda till död i känsligare transgena stammar. I experiment med risk för högre nivå av skada följs mössen dagligen och avlivas ifall de tappar mer än 20% av sin kroppsvikt inom en vecka, eller från början av experimentet (mössen vägs dagligen (kolit) eller en gång per vecka (tumörer) beroende på försök. Mössen avlivas alltid om de tydligt er svaga eller sjuka ut.</p> <p>I alla studier avlivas mössen med koldioxidinhalering. Vi strävar även till att stöda 3R-tanken genom att vidare utveckla in vivo prober för tarminflammationsanalys, samt isolering av primärkulturer och 3D från musepitel.</p> <p>Svårhetsgrader: Ringa och måttlig</p>
<p>Tillämpande av 3R-metoderna - Application of the 3Rs</p>	
<p>1. Ersättande - Replacement Varför måste djur användas i projektet och varför kan inte en ersättande metod användas?</p>	<p>Diabetes och tarmsjukdomar är inflammatoriska sjukdomar som påverkar hela kroppen bl.a. epitelet och immunförsvaret varför hela mammalieorganismer bör användas i vissa av våra studier. Celler från tarm och Langerhansöar används även. Tarmcancer och tarminflammation utvecklas långsamt över flera veckor, och det finns inga bra modeller för dessa sjukdomar i cellkultur-modeller.</p>
<p>2. Begränsning - Reduction Hur har man säkerställt att så få djur som möjligt används?</p>	<p>Experimenten som planeras görs med vår nyligen erhållna erfarenhet och /eller baserat på publikationer, och är oftast liten skala. Statiska metoder kan även användas för att beräkna den minsta mängd djur som behövs för ett experiment skall vara statistiskt och vetenskaplig värdefullt.</p> <p>Ett av våra mål är att utveckla djurmodeller som skulle minska på antalet djur i försök. Våra data kring L-012 proben som en ny 3R-vänlig inflammationsdetektionsmetod har nu publicerats och vi kan med den följa med inflammationsprocessen i en och samma mus med tiden och därmed minska antal djur som skulle avlivas vid särskilda tidpunkter.</p>
<p>3. Förfining - Refinement a) Motivering till val av djurart. b) Varför är den valda djurmodellen bäst för att uppnå de vetenskapliga målen? c) Hur tänker man minimera den skada som djuren orsakas?</p>	<p>Djurförsök är mycket viktiga i vår av forskning eftersom keratiner och de sjukdomar vi studerar inte finns i enklare djurmodeller. Därtill är tarmsjukdomarna och T1D autoimmuna sjukdomar där många fysiologiska faktorer från kroppens andra organ spelar en viktig roll. Med dessa försök, kan vi även göra paralleller med människans sjukdomar och för detta passar musen och dess sjukdomsmodeller mycket bra. Förutom detta, behöver vi keratin-transgena möss vilka redan har skapats och inte finns tillgängliga i andra djurarter. Vid sidan om musmodellerna, använder vi även celler i kultur och vi arbetar konstant med att utveckla bättre cellmodeller. Tyvärr är alla tarmepitelcelllinjer baserade på cancerceller, vilka är mycket annorlunda med tanke på t.ex. cellernas energimetabolism.</p> <p>De keratintransgena mössen i sig själv orsakar ingen stor smärta/skada för mössens välbefinnande. K8KO mössen har en mild tarminflammation och diarré, och de kan vi äldre ålder utveckla en prolaps av ändtarmen, men även i dessa fall kan man anta att mössens lidande är mycket litet och de lever och rör sig utan skillnad från</p>

	<p>normala möss. Den kemiska kolitmodellen DSS är den mest studerade modellen och därför viktig att använda. Citrobactermodellen är viktig eftersom den påminner om den jontransportfenotyp som K8KO musen har. Hög dos Citrobacter och DSS kan leda till död i känsliga stammar, men vi följer djuren dagligen och de avlivas direkt enligt EU direktiv ifall de är sjuka. Målsättningarna är att använda doser och behandlingar som är milda så att epitelets hälsa kan studeras. AOM modellen kombinerad med DSS eller K8KO med ApC/min kan leda till många tjocktarmstumörer men den är den mest använda modellen och inte så dramatisk i FVB/n möss. I alla fall avlivas mössen direkt då/ifall deras hälsa sjunker vilket monitoreras dagligen.</p>		
ELLA fyller i: Utvärderas projektet i efterhand?	JA	NEJ	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 59-2016			
Hankkeen nimi	Lkb1 kasvunrajoitegeenin toiminta epiteelisoluissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Epiteeli, Lkb1, Lgr5, kasvain		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää Lkb1-kasvunrajoitegeenin toimintaa mahasuolikanavan epiteelisoluissa. Lkb1-geenin inaktivoivan mutaation tiedetään olevan perinnöllisen suolistopolyposi- ja syöpäsyndrooma PJS:n (Peutz-Jeghers syndrome) taustalla, lisäksi sen mutaatioiden tiedetään liittyvän myös sporadisiin syöpiin. In vitro-menetelmiä, kuten soluviljelymalleja voidaan hyödyntää apuna syövän tutkimisessa, mutta selvitetessä useiden solutyypin välisiä vuorovaikutuksia kasvainten synnyssä eläinmallien käyttö on välttämätöntä.</p> <p>Lkb1-geenin suhteen heterotsygootit hiiret ovat elinkykyisiä, mutta niille kehittyä ennen aikaiseen kuolemaan johtava suolistokanavan polyposi. Aiemmissä tutkimuksissamme on lisäksi havaittu, että yhden tai molempien Lkb1-alleelien inaktivointi spesifisesti mesenkymaalisissa sileälihassoluissa aikaansaa polyposin. Näissä hiirimalleissa syntyvät polyypit muistuttavat makroskooppisesti sekä histologialtaan PJS-potilaiden polyyppeja. Tämän vuoksi hiirimallien käytön katsotaan soveltuvan erittäin hyvin tutkimukseen, jossa selvitetään Lkb1:n osuutta kasvainten synnyssä.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	<p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää Lkb1:n kasvunrajoitetehtävää mahasuolikanavan epiteelin soluissa. Työn tavoitteena on tutkia sitä molekulaarista mekanismia, jolla LKB1 vaikuttaa epiteelisolujen jakautumiseen polyypin syntyessä ja kehittyessä. Tutkimuksen tulosten avulla saadaan tietoa siitä, miten Lkb1:n toiminta estää kasvainten syntyä. Lisäksi tutkimuksesta saadaan tietoa Lkb1:n mahdollisesta roolista mahasuolikanavan epiteelisolujen homeostaasin säätelijänä.</p>		

Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 800 eläintä
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tamoksifeenia saaneita hiirikohortteja vanhennetaan suolistopolypoosin syntymisen tutkimiseksi. Syntyvät polyypit saattavat aiheuttaa mahasuolikanavan tukkeutumisen ja hiiriä tarkkaillaan jatkuvasti tätä silmällä pitäen. Eläimet lopetetaan välittömästi mikäli niiden yleiskunto heikkenee tai ne alkavat oireilla. Vakavuusluokat: kohtalainen
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs	
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tutkittava polypoosi esiintyy ihmisessä ja hiiressä, mutta ei keskushermostoltaan alemmalla tasolla olevilla eläimillä. Aiempi tutkimus on nimenomaisesti osoittanut solutyypin välisen viestinnän tärkeyden tässä taudissa, joten soluviljelymallit sellaisenaan eivät yksin riitä polypoosin tutkimiseen.
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinkokeet ovat huolellisesti suunniteltuja niin, että eläinten määrä on minimoitu. Paritukset suunnitellaan niin, että haluttuja genotyyppisiä saadaan mahdollisimman tehokkaasti Mendelin lain mukaisesti. Eläinkokeet pyritään toteuttamaan myös niin, että koe-eläimet käytetään mahdollisimman tehokkaasti ja näin pyritään vähentämään eläinmäärää.
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Hiiri ja ihminen ovat geneettisesti lähellä toisiaan ja hiirillä käytetyt geeniteknologiset menetelmät ovat hyvin tunnettuja ja vakiintuneita. Lisäksi hiiret lisääntyvät suhteellisen nopeasti ja niillä lyhyt elinkaari verrattuna muihin eläinkokeissa käytettyihin nisäkkäisiin. b) Lkb1-geenin suhteen heterotsygotit hiiret ovat elinkykyisiä, mutta niille kehittyä ennenaikaiseen kuolemaan johtava suolistokanavan polypoosi. Aiemmissa tutkimuksissamme on lisäksi havaittu, että yhden tai molempien Lkb1-alleelien inaktivointi spesifisesti mesenkymaalisissa sileälihassoluissa aikaansaa polypoosin. Näissä hiirimalleissa syntyvät polyypit muistuttavat makroskooppisesti sekä histologialtaan PJS-potilaiden polyyppeja. Tämän vuoksi hiirimallien käytön katsotaan soveltuvan erittäin hyvin tutkimukseen, jossa selvitetään Lkb1:n osuutta kasvainten synnissä. c) Hiiriä tarkkaillaan päivittäin. Oireilevat hiiret lopetetaan. Jotta tamoksifeeni-injektiot aiheuttaisivat hiirille mahdollisimman vähän haittaa, toimintatapa on optimoitu
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ EI X

Szibor = tiivistelmä 65 vaikka käsiteltiin Turussa

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 65-2016			
Hankkeen nimi	Vaihtoehtoisten hengitysentsyymien toimivuus aivosairausmalleissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	mitokondrio, hermorapheetumissairaudet, aivovaurio		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei

	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisäätöinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Useimmissa aivosairauksissa esiintyy mitokondrion toimintahäiriöitä eikä niihin ole tehokasta hoitoa. Tutkimuksen tavoite on ymmärtää paremmin mitokondrioiden toimintaa terveessä ja sairaassa yksilössä sekä kehittää potentiaalisesti uusi terapiamuoto neurodegeneratiivisiin tauteihin sekä aivovaurioon. Kehittämämme jrsijäkannat tuottavat vaihtoehtoisia entsyymejä toimimaan perinteisten mitokondrion soluhengityskompleksien rinnalla. Yhdistettyinä eri tautimalleihin, tehtävät kokeet auttavat ymmärtämään sekä vaihtoehtoisten entsyymien toimintaa paremmin että mitokondrioiden toimintahäiriöiden roolia tautipatologiassa. Lisäksi tutkimus auttaa edistämään mahdollisen uuden terapiamuodon kehittämistä vaihtoehtoisista entsyymeistä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Taudin mekanismin ja mahdollisen hoitomekanismin ymmärtäminen on välttämätöntä uusien terapiamuotojen kehittämiseksi. Tässä projektissa tutkimme eläinmalleja, jotka ovat verrattavissa ihmisen sairauksiin. Onnistuessamme tutkimuksistamme tulevat hyötymään tulevaisuudessa varsinkin aivosairauksia sairastavat potilaat.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 2160, rotta 1940 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu kohtalaista haittaa kirurgisista toimenpiteistä sekä indusoiduista tautimalleista. Toimenpiteiden aiheuttama kipu on lyhytaikaista. Transgeenisissä sairausmalleissa joudutaan käyttämään niin myöhäistä lopetuspistettä, että eläin voi joutua kokemaan vakavaa fyysistä haittaa. Eläimille voi aiheutua haittaa myös käyttäytymistestien suorittamisesta. Eläimet lopetetaan kokeiden päätyttyä. Vakavuusluokat: lievä ja vakava		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tutkimuksessamme käytetään rinnakkain soluviljelmiä aina kun se on mahdollista. Soluviljelmät ovat kuitenkin äärimmäisen keinotekoisia tutkimusympäristöjä, eikä niillä pystytä tutkimaan esimerkiksi hoidon vaikutusta eläinten toiminnalliseen toipumiseen. <i>In vitro</i> tutkimukset eivät myöskään riitä selvittämään mitokondrion toiminnan ongelmien vaikutuksia organismin kehitykseen sekä elinten toimintaan tai rakenteeseen.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Minimoimaksemme eläinten lukumäärän, (i) teemme yhteistyötä maailmanlaajuisesti tiedemiesten kanssa välttääksemme tutkimusten toistoja (ii) teemme statistiset analyysit rajoittamaan eläinten lukumäärän mahdollisimman pieneksi (iii) tarkistamme vastaako tuotettujen eläinten genotyyppi odotettua		
3. Parantaminen -	A) Rotta- ja hiirimallit ovat hyvin käytännöllisiä sillä niiden genomi on helposti		

Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	muunneltavissa ja metabolia suurilta osin verrannainen ihmiseen, sekä kasvatus ja ylläpito on vakiintunutta. Käyttämämme rotta- ja hiirimallit ovat parhaita saatavilla olevia tautimalleja. Niitä käyttämällä päästä luotettaviin tuloksiin, joiden perusteella voisi tehdä klinisiä potilaskokeita. B) Hiirten ja rottien käyttö tutkimuksessa on perusteltua erityisesti geenimuunneltujen linjojen takia, sillä sairauksien taustalla on useita geneettisiä riskitekijöitä. C) Kaikki kirurgiset toimenpiteet suoritetaan anestesiassa ja riittävästä kipulääkityksestä huolehditaan sekä toimenpiteen aikana että sen jälkeen. Lisäksi eläimille aiheutuvan haitan minimoimiseksi sekä hyvinvoinnin parantamiseksi teemme tiivistä yhteistyötä eläintenhoitajien sekä eläinlääkärien kanssa.
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ EI
	X

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 66-2016			
Hankkeen nimi	Lääkeaihioiden tehon testaaminen sydämen kammiotakykardian prekliinisessä eläinmallissa		
Hankeluvan kesto	Kolme vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Sydämen kammiotakykardia, prekliininen lääkeainetutkimus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Sydämen kammiotakykardian hoitoon ei ole tällä hetkellä käytössä tehokkaita, sivuvaikutuksettomia hoitomuotoja. Prekliinisten eläinkokeiden tarkoituksena on edesauttaa ihmiskäyttöön soveltuvien lääkeaineiden löytymistä ja sitä kautta helpottaa yksilön hyvinvointia ja tuoda yhteiskunnallista hyötyä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Eläinkokeet ovat välttämättömiä uusien lääkeaineiden kehitystyössä. Mahdolliset positiiviset tulokset edesauttavat tutkittavan lääkeaineen etenemistä lääkekehitystyössä klinisiin kokeisiin ja myöhemmin valmiiksi lääkkeeksi. Tutkimukset tuovat merkityksellistä tietoa lääkeaineiden tehosta laaja-alaisesti sydämen kammiotakykardian oireiston hoidossa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 480 kpl.		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tautitilan indusointi aiheuttaa eläimelle kohtalaista haittaa. Myös telemetriatransmitterin asennuksesta EKG:ta varten, lääkinnästä ja kuvantamisesta aiheutuu eläimille kohtalaista haittaa. Eläimet lopetetaan tutkimusten loputtua.		

	Vakavuusluokat: Kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	In vitro -mallit ovat hyvin rajalliset johtuen koko eliön elimistön fysiologisten ja anatomisten ulottuvuuksien puuttumisesta mallinnettaessa kutakin sairautta in vitro olosuhteissa. Uusien lääkkeiden todellista tehoa tai vastetta sekä turvallisuutta voidaan tutkia luotettavasti vain koe-eläinmalleissa ennen kliinisiä kokeita, tällä hetkellä mikään in vitro tai in silico lähestymistapa ei pysty ennustamaan lääkeaineen tehoa ja/tai turvallisuutta.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koeasetelmat on standardoituja ja niiden käytön pohjana on perusteellinen mallien validointityö. Perusteellisella validointityöllä varmistetaan että koe-eläinmalli käyttäytyy mallille kuuluvalla tavalla ja antaa oikeanlaisen taudinkuvan. Koeasetelmissa ryhmän sisäinen variaatio minimoidaan mallivalidaatiotyöllä, joka määrittelee tilastollisesti tarvittavat ryhmäkoot (voima-analyysi) ja joka määrittää koe-eläinten käytön määrän kussakin koeasetelmassa.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Suuri osa sydämen kammiotakykardian eläinmalleista on kehitetty jyrtsijöissä. Jyrtsijöissä havaitut taudin mekanismit, vasteet nykyisille lääkkeille (jos on) ja eläinten käytön määrä suhteessa saatavaan informaatioon lääkeaineen tehosta ja turvallisuudesta ovat hyvät. Alemmilla selkärankaisilla tai in vitro -menetelmin ei voida saada samanlaista tietoa uusien lääkeaineiden tehosta, koska kyseiset menetelmät eivät ole riittävästi tutkittuja, eivätkä yleisesti hyväksytyjä ja käytettyjä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 67-2016			
Hankkeen nimi	Nikkeli-altistuksen vaikutus kalan fysiologiaan levossa ja rasituksessa		
Hankeluvan kesto	2 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	nikkeli, siika, fysiologia, rasitus, palautuminen		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkimuksessa selvitetään lyhytaikaisen nikkeli-pitoisuuden vaikutusta kalan kudosten ja veren biomarkkereihin sekä kalojen toipumista ns. piikkialtistumisesta.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Kansallisella tasolla tiedollinen valmius nopeisiin vaikutusten ja riskien arviointiin on heikko erilaisissa metallien päästötilanteissa. Vaikutusten ennakoitavuus on heikko, koska useimmat toksikologiset testit on toteutettu standardilajistolla ja -olosuhteissa, jolloin		

	vastaavuudesta suomalaiseen lajistoon ja olosuhteisiin ei ole tietoa. Toteutuksella pyritään täydentämään tätä tietoaukkoa.				
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Siika 150 kpl				
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Nikkeli-altistuksesta ja respirometriamittauksesta koituu kaloille fysiologista stressin kaltaista lievää haittaa. Kalat kuljetetaan viljelylaitokselta koetiloihin kalankuljetustankissa, jossa kontrolloidaan veden lämpötilaa ja happipitoisuutta ilmastamalla. Kuljetus voi aiheuttaa joillekin yksilöille lievää stressiä ympäristön muuttuessa. Kokeiden lopuksi kalat lopetetaan. Vakavuusluokka: lievä				
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs				
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Hapenottofysiologiaa rasituksessa ja levossa ei voi selvittää pelkällä kudismallilla, eikä kalojen kaasujenvaihtoa kuvaavaa kudismallia ole tarkoitukseen olemassa.				
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Olemme optimoineet minimiotoskoon (havaintojen määrän) tilastollisella ennusteella havaintojen hajontaan.				
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Useimmat toksikologiset testit on toteutettu standardikalalajistolla ja -olosuhteissa, jolloin testien vastaavuudesta suomalaiseen lajistoon ja olosuhteisiin metallien päästötilanteissa ei ole tietoa. Käyttämällä suomalaista makean- ja murtoveden kalalajia pyrimme täydentämään tätä tietoaukkoa. Kalojen kuljetukset, siirrot ja käsittelyt toteutetaan ylimääräinen fysiologinen stressi minimoiden.				
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI		X
KYLLÄ	EI				
	X				

Huom. Sziborin 6958 tiivistelmä löytyy Oulun 3.6. kohdalta – hakemus siirrettiin Oulusta Turkuun

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING SOM PUBLICERAS PÅ INTERNET: Sammanfattning 68-2016			
Projektets namn	Läkemedel i Östersjön och deras potentiella inverkan på kustfisk.		
Projektgodkännandet är i kraft	3 år		
Nyckelord (högst 5)	antidepileptika medel, östrogen störande läkemedel, läkemedelsinteraktioner, storspigg, beteendekologi		
Syfte med projektet	Grundforskning	Ja	Nej
	Translationell eller tillämpad forskning	Ja	Nej
	Lagstadgad användning och rutinproduktion	Ja	Nej
	Skydd av miljön för att bevara människors eller djurs hälsa eller välbefinnande	Ja	Nej
	Artskydd	Ja	Nej
	Högre utbildning eller utbildning för att förvärva yrkesfärdigheter	Ja	Nej
	Rättsmedicinska undersökningar	Ja	Nej
	Upprätthållande av en koloni av genetiskt modifierade djur	Ja	Nej
Projektets syften (t.ex. vetenskaplig information som	Omfattande förekomst av läkemedelsrester har hittats i ytvattnet i Östersjön, vilket är en källa till oro då effekterna på den marina miljön är okänd. Kemikalierna hamnar i miljön via avföring från mänsklig bosättning och		

eftersträvas eller vetenskapliga eller terapeutiska behov)	boskapsskötsel, genom metaboliter från konsumtion, samt genom dumpning av oanvända läkemedel. Dessa läkemedelssubstanser kan inte effektivt avlägsnas genom konventionell avloppsvattenrening. Det övergripande syftet med detta arbete är att undersöka om koncentrationerna av läkemedelssubstanser (carbamazepine och etinyl-östradiol) i miljön påverkar beteenden som är viktigt för storspiggpopulationers livskraft, inklusive reproduktion, födointag och undvikande av predation.								
Nyttan med projektet (hur det främjar vetenskapen, hur människor eller djur kan dra nytta av resultaten av projektet)	Det övergripande syftet med arbetet är att öka vår förståelse för effekterna av läkemedelsrester för marina organismer, samt att avgöra om de nuvarande koncentrationerna är skadliga för organismer.								
Djurarter och djurantal som används	Gasterosteus aculeatus, storspigg . Upp till 1500 individerna under en period på 3 år.								
Negativ inverkan på djuren, försökens svårhetsgrader, vad som händer med djuren efter försöket	Fiskarnas beteende kan ändras, vilket kan påverka deras fitness. Detta beror på doserna av läkemedlen som fiskarna exponeras för. Alla fiskar som används i studien kommer att avlivas vid slutet av studien. Svårhetsgrader: ringa								
Tillämpande av 3R-metoderna - Application of the 3Rs									
1. Ersättande - Replacement Varför måste djur användas i projektet och varför kan inte en ersättande metod användas?	För att studera miljöpåverkan av läkemedel på organismer i kustområden, behövs en experimentell modellart. Storspiggen är en mycket vanlig kustnära fisk i Östersjön. Den har ett brett spektrum av beteenden, och används allmänt inom beteendestudier. För läkemedel vilken påverkar humör och beteenden hos människor, är storspiggen en idealisk testarter vid undersökning av effekter av läkemedelen på beteenden och kondition.								
2. Begränsning - Reduction Hur har man säkerställt att så få djur som möjligt används?	Det uppskattade antalet fiskar som ska anvisaändas i experimenten är baserat på tidigare studier. Biostatistiker från vår forskargrupp har konsulteras för att försäkra oss om det minsta antalet organismer som kan användas för genomförandet av statistisk analys.								
3. Förfining - Refinement a) Motivering till val av djurart. b) Varför är den valda djurmodellen bäst för att uppnå de vetenskapliga målen? c) Hur tänker man minimera den skada som djuren orsakar?	Storsspiggen används i stor utsträckning som modellart i biologisk forskning på grund av deras lämplighet för laboratoriestudier. Storspigg kan uppfödats till vuxenstorlek i mindre akvarier och utveckla full beteenderepertoar, vilket underlättar deras användning som experimentmodeller i beteendeforskning . Utöver detta har genomet sekvenserats, vilket möjliggör genetiska studier. Läkemedelsbehandlingarna kan påverka spiggens beteende. Doserna är beräknade att minimera dessa effekter, i överensstämmelse med de vetenskapliga målen. Om djuren får infektioner eller bli allvarligt sjuka kommer de att avlivas.								
ELLA fyller i: Utvärderas projektet i efterhand?	<table border="1"> <tr> <td>JA</td> <td>NEJ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	JA	NEJ				X		
JA	NEJ								
	X								

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 69-2016			
Hankkeen nimi	Lääkeaineiden tehon testaaminen neuropaattisen kivun prekliinisissä tautimalleissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Neuropaattinen kipu; allodynia, iskiashermo		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Hankkeen tavoitteena on kehittää neuropaattisen kivun malleja rotassa ja hiiressä, sekä testata uusia tehokkaita neuropaattisen kivun hoitomuotoja ihmisille. Neuropaattinen kipu eroaa spontaanista kivusta tyypiltään, kestoltaan ja intensiteetiltään. Se koetaan usein "hermoja raastavana" poltteluna, kihelmöintinä, puutumisena tai pistelynä, joka ei välttämättä ole intensiteetiltään erityisen voimakasta, mutta jonka jatkuminen erityisen pitkiä ajanjaksoja (jopa >10 v) tekee siitä huomattavan psykososiaalisen ongelman yksilötasolla.</p> <p>Neuropaattinen kipu aiheutetaan joko kirurgisesti tai kemiallisesti, riippuen tautimallista. Neuropatian ilmentyminen ja intensiteetti todennetaan käyttäytymistestien, minkä jälkeen oireiston kehittäneille eläimille voidaan annostella tutkittavaa lääkeainetta erilaisin väliajoin ja annostelutavoin.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Neuropaattinen kipu on tyypillinen oire lukuisissa erilaisissa patologisissa tiloissa, joiden esiintyvyys, todennäköisyys, ja yleensä myös vakavuusaste lisääntyvät eliniän noustessa, mikä tarkoittaa neuropaattisen kivun yleistymistä entisestään. Neuropatioiden taustalla olevien ilmiöiden ymmärtäminen edesauttaa uusien lääkkeiden entistä tarkempaa kohdentamista juuri kipua aiheuttaviin mekanismeihin (reseptorit, ionikanavat).		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta, hiiri		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Eläimet tulevat kärsimään jonkinasteisesta kivusta, joka silti hyvin harvoin – jos koskaan - on intensiteetiltään kovaa. Käyttäytymistestit, lääkintä, ja mahdollinen kuvantaminen kokeen aikana aiheuttavat eläimille kohtalaista haittaa. Muut toimenpiteet – kuten verinäytteen otto anestesiassa - aiheuttavat eläimille lievää haittaa. Tutkimuksen lopussa eläimet lopetetaan histologisia tutkimuksia ja veren biomolekyylien pitoisuusmäärytyksiä varten.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen, vakava</p>		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement	Nisäkäsorganismissa toimivat monimutkaiset syy - ja seuraussuhteet säätelevät eliön kokonaistoimintaa molekyyli- ja solutasolta aina monimutkaisiin kognitiivisiin ja psykofysiologisiin toimintoihin.		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Neuropaattisen kivun mallinnuksessa ja mallien käytössä tutkimuksen työkaluina ei voida käyttää korvaavaa menetelmää, koska niin kipu kuin sen paraneminenkin on todennettava käyttäytymistestein, joita ei alemmilla organismeilla ole mahdollista tehdä. Lisäksi kliinisiin kokeisiin tähtäävien uusien lääkeaineiden teho, vaste ja turvallisuus on aina todennettava prekliinisesti <i>in vivo</i> .		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koeasetelmat ovat standardoituja ja perustuvat yksityiskohtaisiin mallivalidoituihin. Validointityöllä varmistetaan, että koe-eläinmalli käyttäytyy mallille kuuluvalla tavalla ilmentäen oikeanlaista tauti- ja lääkevastetta. Mallivalidaatiolla ja voima-analyysillä voidaan ennustaa ryhmäkoot, jotka minimoivat eläinten. Turhia kokeita ja koeosioita vältetään ottamalla etukäteen selvää malliin mahdollisesti kuuluvista komplikaatioista ja muista hyvinvointiin liittyvistä riskeistä jolloin esimerkiksi tarvittava tukihoito (kuten nesteytys) voidaan suunnitella.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Kaikissa hankkeen osakokeissa käytetään hiirtä tai rottia, johtuen niiden lukuisista eduista verrattuna muihin mahdollisiin koe-eläinlajeihin. Hiiren ja rotan hyötysuhde (eläinmäärä ja tarvittavat resurssit suhteessa saatavaan informaatioon) on huomattavan hyvä johtuen niiden ominaisuuksista, kuten nisäkäsfysiologiasta ja -biologiasta, ruumiin koosta, ylläpitoon ja toimenpiteisiin liittyvistä vaateista, sekä yleensä selkeistä vasteista testattaville lääkeaihoille. Huolellinen mallivalidaatio, koulutettu henkilökunta ja tarpeeksi tiivis eläinten hyvinvoinnin seuranta varmentavat eläimille koituvan haitan minimoinnin yhdessä ylläpito-olosuhteiden optimoinnin, käytettävän eläinmäärän minimoinnin, mahdollisten kivunlievityskäytön ja humanien lopetuskriteerien avulla.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
	X		

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 70-2016			
Hankkeen nimi	Puumalavirus metsämyyrissä		
Hankeluvan kesto	4 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	hantavirus, myyrä, krooninen infektiio, immuunivaste, isäntä		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Puumala-hantavirus (PUUV) aiheuttaa myyräkuumetta ihmisissä. Sen kantajana toimii eksklusiivisesti metsämyyrä (<i>Myodes glareolus</i>), missä PUUV aiheuttaa kroonisen ja oireettoman infektiion. Suomi on otollinen paikka hantavirustutkimukselle sillä PUUV:n tiheys on		

	<p>Suomessa erittäin korkea ottaen huomioon kaikki eri hantaviruslajit maailmanlaajuisesti. Tässä lupahakemuksessa esitämme erilaisia metsämyyrillä ja sen lähisukuisille myyrille tehtäviä kokeita, joiden tarkoituksena on selvittää niitä mekanismeja, jotka selittävät metsämyyrien altistumista krooniseen PUUV-infektiolle. Tämä on tärkeää myös myyräkuumeen etiologian kannalta sillä kroonistunut infektio metsämyyrissä mikä on myös ihmisille välittyvän taudin edellytyksenä. Samalla tulokset lisäävät ymmärrystämme kroonisista infektioista myös yleisellä tasolla luonnollisissa "villeissä" eläinpopulaatioissa, mitä ei ole kovin hyvin tutkittu tähän päivään mennessä. Lopuksi haluamme tutkia metsämyyrien käyttökelpoisuutta rokotekehitystä silmälläpitäen PUUV:lle.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	<p>Kun kroonisen hantavirus-infektion mekanismi isännässään tunnetaan, voidaan se myös lääketieteellisesti estää. Tämä tulisi johtamaan myös ihmisiin siirtyvien hantavirusten välittämien tautien eradikaatioon. Lisäksi, tämä tutkimus lisää tietoa kroonisista infektioista yleisesti luonnonvaraisissa eläimissä ja sitä voidaan mahdollisesti soveltaa myös muihin virustauteihin.</p>		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	<p>Metsämyyrä (<i>Myodes glareolus</i>): 720 Harmaakuvemyyrä (<i>Myodes rufocanus</i>): 30 Punamyyrä (<i>Myodes rutilus</i>): 30 Peltomyyrä (<i>Microtus agrestis</i>): 30 Idänkenttämyyrä (<i>Microtus levis</i>): 30 Hiiri (<i>Mus musculus</i>): 500</p>		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Eläinten käsittelystä, neulanpistosta ja verenotosta aiheutuu eläimille lievää haittaa. Osa eläimistä voi sairastua bakteeri-infektioon.</p> <p>Vakavuusluokat: lievä ja kohtalainen</p>		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	<p>Koska tutkimuksen kohteena on viruksien esiintyminen ja infektion kulku niiden luonnollisissa ja luonnonvaraisissa isäntälajeissa (myyrissä), vaihtoehtoisia menetelmiä ei yksinään ole mahdollista käyttää.</p>		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	<p>Käytettävien koe-eläinten määrä on niin pieni kuin mahdollista tulosten riittävän luotettavuuden saavuttamiseksi. Eläinmäärän vähentämiseksi kokeet on suunniteltu huolellisesti käyttäen hyväksi aiempien tutkimustemme tuloksia.</p>		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>a) ja b) Metsämyyrät on Puumala hantaviruksen isäntäeläinlaji ja siksi muita lajeja ei pääosin ole mahdollista käyttää. c) Kokeiden suunniteltu kesto on mahdollisimman lyhyt, perustuen aiempaan tietoon ja vastaavaan tutkimuskokemukseen. Eläinten hyvinvointia seurataan päivittäin ja yksilön oireiden ylitettyä ennalta määritetyt rajat se lopetetaan välittömästi.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

Hankkeen nimi	Uuden merkkiaineen evaluointi keuhkosyövän koe-eläinmallissa		
Hankeluvan kesto	1 vuosi		
Avainsanat (enintään 5)	Keuhkosyöpä, kertymä, merkkiaine, kuvantaminen		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Monien leikattavien syöpien ongelma on erottaa terveen- ja syöpäkudoksen rajapinta. Positroniemissiotomografia (PET) on kuvantamismenetelmä jolla, ¹⁸F-leimattua deoxiglukoosia ([¹⁸F]FDG) hyödyntämällä voidaan määrittää kasvainten rajapinta. Menetelmä on kallis ja sen saatavuus on rajallinen. Optinen kuvantamismenetelmä, jossa käytetään fluoresoivaa merkkiainetta, on tähän tarkoitukseen houkutteleva menetelmä, sillä se on halpa, nopea ja helposti saatavilla. Toistaiseksi markkinoilla on kuitenkin vain kaksi FDA:n hyväksymää merkkiainetta tälle menetelmällä, eikä niistä kumpikaan ole kasvainspesifinen. Tässä hankkeessa evaluoidaan uusi kasvainspesifinen optisen kuvantamiseen soveltuvaa merkkiainetta ja verrataan sen tehoa jo käytössä olevaan [¹⁸F]FDG:hen.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Kliiniseen käyttöön saataisiin kasvainspesifinen merkkiaine, joka olisi helpommin, laajemmin ja edullisesti saatavilla kaikkien potilaiden käyttöön.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 50 kpl		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Eläimille aiheutuu tutkimuksessa haittaa tutkittavien syöpäsolujen ja aineiden annostelusta, kasvaimen kasvusta ja kuvantamisista.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	<p>1. Replacement Syöpää voidaan tutkia rajoitetusti soluviljely- ja kudosisviljely-kokeilla, mutta syöpäkudoksen kuvantamiseen tarkoitettua merkkiaineen evaluointi on tehtävä fysiologisessa ympäristössä, koska on tärkeää määrittää kertymän suhdetta taustan ja kohteen välillä.</p>		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	<p>2. Reduction Eläinkokeen suunnitteluvaiheessa tehdään tilastolliset laskelmat siitä mikä on pienin mahdollinen, mutta varmasti riittävä, eläinmäärä/ryhmä. Biologisen varianssin takia pienin eläinmäärä tässä kokeessa on 10 eläintä/ryhmä.</p>		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	<p>3. Refinement Ihmisen syöpäsolut kasvavat pääasiassa vain immunopuutteisissa hiirissä/rotissa.</p>		

Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitettu minimoida?	Eläinten hyvinvointia seurataan päivittäin. Tarvittaessa eläimille annetaan kipulääkettä. Mikäli lopetuskriteerit täyttyvät, eläin lopetetaan välittömästi.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 72-2016			
Hankkeen nimi	Kestävät jalat		
Hankeluvan kesto	Puoli vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Jalkaterveys, siniketun hyvinvointi,		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on tuottaa tieteellisesti tutkittua tietoa sinikettujen jalkarakenteesta ja niissä esiintyvistä virheasunnoista sekä virheasuntojen taustalla olevista syistä. Tavoitteena on myös kartoittaa mahdollisia ruokinnallisia tekijöitä, joilla jalkaterveyttä voitaisiin parantaa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Menetelmän avulla voidaan edistää sinikettujen jalkaterveyttä (mm. jalkakestävyysjalostustyökalu). Lisäksi hankkeen tuottamaa tietoa käytetään koulutuksen tukena, minkä avulla koulutetaan aikaisempaa ammattitaitoisempi neuvontahenkilökunta. He pystyvät uuden tiedon avulla työssään perustelemaan jalkojen rakennearvostelun merkityksen turkistuottajalle ja muille alan toimijoille. Lisäksi tuottajat koulutetaan tekemään omille eläimilleen jalkojen rakennearvostelua. Tulosten avulla on mahdollista edistää valtakunnallisesti sinikettujen jalkaterveyttä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	200 sinikettua		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille koituu lievää haittaa verinäytteen otosta, mikä suoritetaan lopetuksen yhteydessä. Sinikettujen jalkojen rakennetta ja käyttäytymistä arvioidaan, jolloin ihminen on eläimen läheisyydessä normaalia enemmän.		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Siniketun jalkarakennetta voidaan arvioida ja tutkia vain siniketuilla kyseisen hyvinvointiongelman selvittämiseksi.		
2. Vähentäminen	2. Reduction		

Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Tilastollisen merkitsevyyden saavuttamiseksi tarvitaan vähintään 100 eläintä tutkimusyksikköä kohden.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Siniketun jalkaterveyttä ei voida tutkia muutoin kuin käyttäen sinikettua. Kokeessa suoritetaan mahdollisimman vähän eläimille haittaa aiheuttavia toimenpiteitä. Verinäytteen otto lopetuksen yhteydessä on luokiteltavissa lieväksi haitaksi.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 73-2016			
Hankkeen nimi	Pitkäaikainen tutkimusaineiston keruun jatkaminen Paliskuntain yhdistyksen Kutuharjun koetarhan porotokasta		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Luke, poro, Paliskuntain yhdistys, Kutuharjun koetarha, näytteenotto		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Paliskuntain yhdistyksen Kutuharjun koetarha on perustettu jo 1964 ja Paliskuntain yhdistys ylläpitää koetarhaa ja vastaa koetarhan porotokan hoidosta. Koetarhan tavoite on edistää poroon ja poronhoitoon liittyvää tutkimusta ja koetoimintaa. Koetokasta on kerätty pitkäaikaista aineistoa, jota nyt jatketaan Luken toimesta. Tokasta kerättävän pitkäaikaisen aineiston keruun tarkoitus on tuottaa poroista maailmassa ainutlaatuisia tutkimusaineistoa, jota voidaan hyödyntää monipuolisesti poronhoitoon ja poroon liittyvässä tutkimuksessa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimusaineiston keruu ja hyödyntäminen tutkimuksessa antaa monipuolista tietoa mm. porojen ominaisuuksista, lisääntymisestä ja perimästä. Poronhoidossa tätä tietoa voidaan hyödyntää porojen käytännön hoidossa, valinnassa ja jalostuksessa sekä parannettaessa porokarjojen tuottavuutta.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Koeporotokka (yht. n. 200 poroa) käsitellään ja punnitaan säännöllisesti syyskuusta kesäkuuhun kerran kuukaudessa, yhteensä 10 kertaa vuodessa. Kesäkuusta syyskuuhun porot laiduntavat vapaana. Osa poroista myös mitataan (sarvi- ja ruhomitat) kerran vuodessa punnituksen yhteydessä. Kerran vuodessa kaikista syntyneistä vasoista (n. 80 vasaa) ja osasta raavaita poroja (noin 40 raavasta poroa) otetaan myös verinäytteet.		

Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Poroille aiheutuu haittaa punnituksista, mittauksista sekä verinäytteenotoista. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Koeporotokan eläimiä ei voi korvata muilla eläimillä, koska tutkimusta ja koetoimintaa tehdään nimenomaan poroilla.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koetokka käsitellään syyskuusta kesäkuuhun vain kerran kuukaudessa ja verinäytteet otetaan vain kerran vuodessa niiltä poroilta, joilta se on välttämätön ottaa aineistojen keruun vuoksi. Turhia käsittelyjä, mittauksia, punnituksia ja verinäytteiden ottoja ei tehdä.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a ja b) Paliskuntain yhdistyksen lakisääteinen tehtävä on edistää poronhoitoa koskevaa tutkimusta, koetoimintaa ja poronjalostusta (Poronhoitolaki 20 §), jota se tekee ylläpitämällä Kutuharjun koeporotarhaa (Paliskuntain yhdistyksen säännöt 2 §). c) Koeporotokkaa ylläpidetään vain koe- ja tutkimustoimintaa varten ja porot ovat tottuneet säännöllisesti toistuviin käsittelyihin. Samalla porojen käsittely- ja näytteenottotilat on rakennettu toimiviksi ja asianmukaisiksi. Myös porojen kokoaminen ja käsittely tapahtuu ammattitaitoisesti.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 74-2016			
Hankkeen nimi	MK-467:n vaikutukset medetomidiniinilla ja butorfanolilla rauhoitettavilla potilaskoirilla		
Hankeluvan kesto	1,5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	koira, nukutus, rauhoitus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tavoitteena on kehittää koirille aikaisempaa haitattomampi rauhoitusmenetelmä.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Oletuksemme on, että tutkittava, uusi rauhoitusaineyhdistelmä lamaa koiran verenkiertoelimistöä vähemmän kuin aikaisemmin käytetty yhdistelmä (vertailulääkitys), mikä parantaa koirien rauhoittamisen turvallisuutta.						
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Koira, 60 eläintä						
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Koirat ovat yksityisten ihmisten omistamia seura- ja harraste-eläimiä, jotka ovat Yliopistollisen eläinsairaalan potilaita. Ne palaavat koteihinsa sen jälkeen, kun niille on tehty niitä hoitavan eläinlääkärin tarpeelliseksi katsomat, eläinlääkinnällisesti perustellut toimenpiteet. Koirista otetaan tutkimusta varten yksi verinäyte. Vakavuusluokat: lievä						
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs							
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Hankkeessa tutkitaan lääkkeiden vaikutuksia todellisissa kliinisissä tilanteissa. Tätä tietoa ei voi saada muuten kuin antamalla sitä potilaskoirille.						
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Voima-analyysin perusteella 20 koiraa/ryhmä on riittävä määrä kliinisesti merkityksellisten erojen havaitsemiseksi lääkitysten välillä. Haemme lupaa 30 koiralle/ryhmä, koska on mahdollista, että muutama koira joudutaan myöhemmin sulkemaan pois aineistosta esim. siksi, että niiden verinäytteissä havaitaan laboratoriotulosten valmistuttua jotain sairauteen viittaavaa.						
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Lääkettä tutkitaan sen kohde-eläinlajilla eli koiralla todellisessa kliinisessä tilanteessa. Koirat rauhoitettaisiin joka tapauksessa kyseistä diagnostista toimenpidettä varten vertailumenetelmällä. Tutkimuksessamme puolet niistä rauhoitetaan sen sijaan uudella, tutkimuksen kohteena olevalla menetelmällä. Ainoa lisätoimenpide on yhden verinäytteen (10 ml) ottaminen kaulavaltimosta. Osa näytteestä käytetään koiran terveydentilan todentamiseen ja yli jäänyt plasma pakastetaan myöhemmin tehtävää plasman lääkeainepitoisuuksien määrittystä varten.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			X	
KYLLÄ	EI						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 75-2016			
Hankkeen nimi	Veri- ja imusuoniston rooli syöpäsairauksissa sekä sydän- ja verisuonitaudeissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Syöpä, sydän- ja verisuonitaudit, imusuonisto, gm-hiiri		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>

	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkimuksessa selvitetään veri- ja imusuonten merkitystä syövässä ja elintason sairauksissa. Kaksi kolmannesta syövän etäpesäkkeistä leviää imusuonten kautta. Veri- ja imusuonet osallistuvat metabolisten sairauksien kuten lihavuuden ja tyypin 2 diabeteksen syntyyn sekä ovat osallisina sydänsairauksissa. Veri- ja imusuoniston määrä kasvaa myös tulehduksen aikana. Hankkeessa selvitetään veri- ja imusuoniston roolia useissa erilaisissa patologisissa tilanteissa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Syöpä ja metaboliset sairaudet ovat kaksi tärkeintä ennenaikaiseen kuolemaan johtavaa tekijää länsimaissa. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa uutta perustietoa näistä sairauksista ja luoda pohjaa kliiniselle ja soveltavalle tutkimukselle. Pitkällä tähtäimellä tavoitteena on luoda uusia hoitomuotoja.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 6000 kpl Rotta 800 kpl		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille hankkeessa tehtävistä kirurgisista toimenpiteistä aiheutuu kohtalaista haittaa. Joillekin geenimuunnelluille hiirille voi kehittyä lievää raajaturvotusta. Käytettäviin eläinmalleihin liittyviä haittoja ovat kasvainten kasvu, alentunut tai kohonnut verensokeri sekä raajaturvotus. Eläimet lopetetaan kunkin osakokeen jälkeen. Vakavuusluokat: lievä, kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen Application of the 3Rs	-		
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Patologisissa tutkimusmalleissa on tärkeää saavuttaa mahdollisimman hyvin ihmisen tautia vastaavat olosuhteet eläintä käyttämällä. Solumalleilla ei pystytä samalla tavalla jäljentämään esimerkiksi syövän etenemistä tai sydämen toimintaa, vaan koe-eläinten käyttö on ainoa tapa.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koe-asetelmat suunnitellaan huolellisesti, yhteen osakokeeseen käytetään 3-10 hiirtä ja koe toistetaan maksimissaan kolme kertaa. Hankkeen puitteissa tehdään jatkuvaa suunnittelua, jotta eläinmäärää pystytään muokkaamaan hankkeen edetessä pienemmäksi. Aiempien kokeiden perusteella pystytään arvioimaan pienin mahdollinen eläinmäärä luotettavien tulosten saamiseksi.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin	a - Hiirellä on nopea lisääntymissykli ja sen genomisekvenssi tunnetaan hyvin. Hiiren biologiassa on yhtymäkohtia ihmisen biologiaan, mikä mahdollistaa ihmistä hyödyttävien hoidollisten sovellusten kehittämisen. Rotta on joissakin		

valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	sydäntutkimuksissa hiirtä parempi isomman ja ihmisen sydäntä paremmin mallintavan sydämen ja verisuonituksen vuoksi. b - Geenimuunnelluilla kannoilla voidaan selvittää mm. imusuonten toimintavajauksen vaikutusta kasvainten kehittymiseen ja aineenvaihduntaan. c - Kirurgiset toimenpiteet tehdään nukutuksessa ja kivunpoistosta huolehditaan asianmukaisesti. Kasvainkokeissa kasvaimen koon ei anneta kasvaa määrättyä kokoa suuremmaksi ja kasvaimia seurataan kuvantamalla.			
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei		
		X		

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 76-2016				
Hankkeen nimi	Kardiometabolisten sairauksien patogeneesi ja hoito			
Hankeluvan kesto	3 vuotta			
Avainsanat (enintään 5)	ateroskleroosi, diabetes, metabolinen oireyhtymä, neuropeptidit, sympaattinen hermosto			
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>	
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei	
	Lakisäätöiden käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>	
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>	
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>	
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>	
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>	
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>	
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoite on tunnistaa sydän- ja verisuonisairauksien ja niille altistavien metabolisten sairauksien kehittymiseen vaikuttavia mekanismeja neuropeptidijärjestelmässä ja autonomisessa hermostossa, jotka voisivat toimia lääkekehityskohteina.			
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hankkeen tuloksia tullaan käyttämään hyväksi kehitettäessä uusia hoitomuotoja ja diagnostisia työkaluja sydän- ja verisuonisairauksien ja niille altistavien metabolisten sairauksien hoitoon.			
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 1324 eläintä			
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimiltä kerätään verinäytteitä ja niille annostellaan lääkkeitä, jolloin ne altistuvat neulanpistolle. Pienelle osalle eläimistä tehdään kirurginen toimenpide pitäen huolta hyvästä anestesiasta ja kivun hoidosta toipumisen aikana tai ne altistuvat säteilylle luuydinsiirtoa varten. Vakavuusluokat: Kohtalainen			

3R-menetelmien soveltaminen Application of the 3Rs	-		
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tutkimme pitkällä aikavälillä kehittyviä sairauksia (sydän- ja verisuonisairaudet), joidenka tautimekanismit käsittävät muutoksia useissa elinjärjestelmissä (metabolia, immuunipuolustus, umpieritys- ja hermostolliset säätelyjärjestelmät). Näitä muutoksia ei pystytä täydellisesti mallintamaan vaihtoehtoisilla menetelmillä.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinmäärät perustuvat kokemukseen ja statistisiin analyyseihin, jotta kokeissa on riittävä, mutta ei liiallinen määrä statistisen vahvuuden saavuttamiseksi.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) geneettiset manipulaatiot mahdollisia ja käytetyt geneettiset ja ruokavaliopohjaiset tautimallit ovat hyvin tunnetut hiirillä b) tutkittujen säätelyjärjestelmien ja sairauksien riittävä samankaltaisuus ihmisen kanssa c) anestesian ja kivunhoidon käyttö kirurgisissa toimenpiteissä, stressiä aiheuttavien tutkimusten kuten yksin asuttamista tai metaboliahäkkiä vaativien ajan lyhyenä pitäminen		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ EI X		

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 77-2016			
Hankkeen nimi	Imusuonten merkitys sydän- ja verisuonisairauksissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Imusuonet, lipoproteiiniaineenvaihdunta, ateroskleroosi		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	<u>Kyllä</u>	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on selvittää, miten imusuonten heikentynyt toiminta vaikuttaa lipoproteiiniaineenvaihduntaan sekä valtimokovettumataudin ja sydäninfarktin kehittymiseen. Tämän lisäksi pyritään selvittämään, voidaanko imusuonten puutoksesta aiheutuvia mahdollisia haittavaikutuksia hoitaa geeniterapian avulla.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Hankkeella voidaan saada merkittävää lisätietoa imusuonten merkityksestä lipoproteiinien aineenvaihdunnassa sekä valtimokovettumataudin kehittymismekanismeista. Hankkeessa pyritään kehittämään myös uusia hoitomuotoja.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 2830 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille koituu haittaa paastotuksesta, näytteenotoista, kuvantamisista, tutkittavien aineiden annosteluista sekä kirurgisista operaatioista seuraavasta tautitilasta. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Muuntogeenisillä hiirillä saadaan aikaan haluttu monimutkainen taudinkuva, jota olisi mahdotonta mallintaa muilla menetelmillä.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Tutkimuksessa käytetään sisäsiittoisia muuntogeenisiä hiirikantoja, joiden perimä on lähes identtinen. Näin minimoidaan tulosten hajonta. Tämän lisäksi kokeiden uusimisen tarvetta vähennetään pitämällä ryhmäkoot tarpeeksi suurina, jotta varmistetaan luotettavien tulosten saaminen. Eläimistä määritetään ensin niiden perusaineenvaihduntaa ja sen jälkeen suoritetaan hoitokokeet, jotta saadaan mahdollisimman laajasti tutkimustuloksia aiheuttamatta kuitenkaan suurta kärsimystä.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a ja b) Muuntogeeninen hiiri mallintaa hyvin ihmisen sairautta, koska sillä on kehittynyt monimutkainen sydän- ja verenkiertoelimistö. c) Eläimille aiheutettu haitta minimoidaan käyttämällä mahdollisimman ei-invasiivisia menetelmiä (esim. kuvantaminen) sekä käyttämällä tehokkaita anesteetteja ja kivunlievitystä. Turvotuksesta aiheutunut haitta pyritään minimoimaan käyttämällä kokeissa mahdollisimman nuoria imusuonivajaatoimintaisia hiiriä. Turvotuksen kehittymistä seurataan pisteytyksen avulla (ks. Liite 2.), jolloin muutokset huomataan nopeasti. Kokeissa on käytössä lopetuskriteerit, joiden täytyessä eläin poistetaan kokeesta. Kaikki toimenpiteet toteutetaan koulutettujen henkilöiden toimesta, jolloin eläimille aiheutettu haitta on minimoitu.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
	X		

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 78-2016

Hankkeen nimi	Tuotantoeläinten (nauta) tilasiemennys –tutkinnon osaan valmistava koulutus		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	keinosiemennys, naudat, opetus, tilasiemennys		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei

	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Koulutukseen osallistujat hankkivat nautojen tilasiemennykseen liittyvän osaamisen koulutuksen aikana ja valmistautuvat Tuotantoeläinten tilasiemennys- tutkinnon osan tutkintotilaisuuteen.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Karjatalousyrittäjien ja navettatyöntekijöiden ammattitaidon ja osaamisen laajeneminen ja paraneminen. Tilasiemennys helpottaa erityisesti isoilla karjatiloilta siemennysten järjestämistä esim. ajankäytön osalta sekä vähentää siemennyskustannuksia. Eläinsuojelulain edellyttämän kelpoisuuden hankkiminen nautojen tilasiemennykseen. Koulutus valmistaa Tuotantoeläinten tilasiemennys-tutkinnon osan suorittamiseen hyväksytysti, mikä on eläinsuojelulainsäädännön edellytyksenä, jotta on kelpoisuus tilasiemennykseen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä 1600 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Ennakoitu haitta on pieni. Vakavin haitta on lievä limakalvovaurio peräsuolen pinnassa, mikä aiheuttaa lievää kipua. Tällaiset eläimet poistetaan harjoituksista heti, kun tällaista havaitaan. Eläimet teurastetaan samana päivänä. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Keinosiemennysharjoitteluun ei ole korvaavaa menetelmää. Ensin harjoitellaan teurastetuilta nautoilta kerätyillä irrotetuilla kohduilla mutta lisäksi tarvitaan käytännön harjoittelu elävillä eläimillä. Keinosiemennyspistoletti pitää ohjata kohdunkaulakanavan läpi peräsuolen kautta ohjaten. Tuntuman saaminen tähän työhön edellyttää harjoittelua elävillä eläimillä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Opetuksessa käytetään irrotettuja kohtuja siemennysharjoitusten alussa ennen harjoittelua elävillä eläimillä. Opiskelijan on hyvä saada vähintään 10 hyväksyttyä harjoitussiemennystä (pistoletin vientiä kohdun kaulakanavan läpi), jotta ammattitaito olisi riittävä tutkintotilaisuutta varten.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Laji täytyy olla nauta, nautojen keinosiemennystä ei voi harjoitella muilla eläinlajeilla. Käytetään irrotettuja kohtuja siemennysharjoitusten alussa ennen harjoittelua elävillä eläimillä. Opiskelijalla on siis jo tuntumaa siemennykseen ennen elävällä eläimellä harjoittelua, mikä myös vähentää eläimelle aiheutuvaa haittaa.		

	<p>Koulutus sisältää myös teoriaosuuden liittyen esim. nautojen lisääntymisanatomiaan ja –fysiologiaan, keinosiemennystekniikkaan ja välinehuoltoon. Peruasiat näistä aihepiireistä käydään läpi jo ennen ensimmäisiä teurastamoharjoituksia. Lisäksi opiskelijat saavat ennen harjoituksia perehdytyksen teurastamalla työskentelyyn ja siemennysharjoituksissa toimimiseen. Myös tällä tavoin pyritään minimoimaan harjoituseläimille koituvaa haittaa.</p> <p>Alan ammatti-ihminen on aina harjoituksissa mukana seuraamassa eläinten hyvinvointia ja ohjaamassa harjoituksia ja valitsemassa harjoituksissa käytettävät eläimet.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 79-2016			
Hankkeen nimi	Neurodegeneraatio ja neurorestoraatio matelijoissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	hermorappeuma, aivosairaus, regeneratiivinen hoito, matelijat		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Hermosolujen akuuttia kuolemaa tai toimintakyvyn heikentymistä aiheuttaviin ihmisen hermorappeumasairauksiin tai aivosairauksiin ei ole olemassa hoitoa, joka pysäyttäisi hermorappeuman tai palauttaisi hermosolujen toimintakyvyn. Päämäärämme on löytää mekanismit joilla matelijat pystyvät regeneroimaan hermokudoksiaan (aivot ja verkkokalvo), ja käyttämään tätä tietoa luomaan perusteet uusille tavoille suojella ja korjata nisäkkäiden hermostoa.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	<p>Päämäärämme on matelijoita tutkimalla löytää uutta tietoa ihmisen hermorappeumasairauksista ja aivohalvauksesta sekä löytää niille uusia hoitomenetelmiä. Tällä hetkellä ei ole olemassa hoitoa, joka hidastaisi hermosolujen menetystä hermorappeumasairauksissa tai nopeuttaisi paranemista aivohalvauksesta. Näin ollen, projektillamme voi olla hyvinkin suuri vaikutus hoitomenetelmien kehittämiseen. Tämän kaltainen tutkimus on tärkeää ja ajankohtaista, koska suurten ikäluokkien vanhetessa ja eliniän pidetessä yhä suurempi osa populaatiosta on näiden sairauksien riskiryhmässä. Uskomme, että matelijoiden hermoston regeneratiivinen kyky perustuu molekyyliin, jotka voitaisiin tunnistaa ja mahdollisesti käyttää hyväksi myös nisäkkäiden hermoston korjaamisessa. Vertailemalla matelijoiden ja nisäkkäiden hermostollista uusiutumista voimme löytää mekanismit, jotka rajoittavat nisäkkäiden hermokudoksen uusiutumiskykyä. Jos onnistumme päämäärässämme, aivosairauksien</p>		

	hoito tulee uudistumaan merkittävästi. Lisäksi projekti lisää tietämystä neuroregeneraatiosta ja –restoraatiosta ja edesauttaa siten alan tutkimusta	
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	540 parta-agamaa, 540 karolinanliskoja, 540 viljakäärmettä	
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu kohtalaista haittaa kirurgisista toimenpiteistä sekä tautimalleista. Toimenpiteiden aiheuttama kipu on lyhytaikaista. Eläimet lopetetaan kokeiden päätyttyä. Vakavuusluokat: lievä, kohtalainen	
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tutkimuksessamme käytetään rinnakkain soluviljelmiä aina kun se on mahdollista. Soluviljelmät ovat kuitenkin äärimmäisen keinotekoisia tutkimusympäristöjä, eikä niillä pystytä tutkimaan esimerkiksi hermoratojen toimivuutta tai hoidon vaikutusta eläinten toiminnalliseen toipumiseen.	
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kokeet suunnitellaan ja toteutetaan huolellisesti ammattilaisten toimesta. Käytämme yleisesti hyvin toimiviksi osoittautuneita menetelmiä, jotka hallitsemme hyvin. Käytämme tutkimuksissamme mahdollisimman vähän, mutta riittävän määrän eläimiä, jotta saamme tuloksiimme riittävän tarkkuuden sekä tilastollisen luotettavuuden.	
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>a) Jyrsijämalleilla on selvitetty aivohalvauksen mekanismeja ja seurauksia. Jyrsijöiden kyky regeneroida hermokudostaan trauman jälkeen on kuitenkin paljon vähäisempi kuin matelijoiden. Regeneraatiokykynsä ansiosta matelijoista voidaan saada uutta tietoa potentiaalisista hoitokeinoista aivovaurioille. Matelijoiden aivojen ja verkkokalvon hermoverkostot, signaalintimekanismit ja solutyypit ovat hyvin konservoituneita, joten tutkimus on erittäin relevanttia myös ihmiselle. Uusia malliorganismeja käyttämällä tutkimukseen saadaan uusia perspektiivejä, ja uutta tietoa alalle.</p> <p>b) Kolme valitsemaamme lajia (<i>Pogona vitticeps</i>, <i>Anolis carolinensis</i>, <i>Pantherophis guttatus</i>) soveltuvat parhaiten tutkimukseemme koska: i) näillä lajeilla on merkittäviä eroja astrosyyttien ja radiaaliglijojen määrissä sekä aivoalueissa, joissa neurogeneesiä tapahtuu aikuisilla yksilöillä (Nicolas Di-Poin ryhmä, julkaisematon); ii) näille malleille on olemassa sopivia geeniteknisia työkaluja; iii) hermosolutyypit, gliatyypit sekä hermoverkostot ovat hyvin konservoituneita matelijoiden ja nisäkkäiden välillä; iv) ne ovat yleisiä lemmikkeinä pidettyjä eläimiä, joiden hoito ja lääkintä (myös nukuttaminen) on tunnettua.</p> <p>c) Kaikki kirurgiset toimenpiteet suoritetaan anestesiassa ja riittävästä kipulääkityksestä huolehditaan sekä toimenpiteen aikana että sen jälkeen. Eläimiä tarkkaillaan huolellisesti kokeiden aikana ja jos eläimen havaitaan kärsivän, se lopetetaan. Käyttämässämme malleissa kipu liittyy leikkaukseen ja mikäli koe-eläin edelleen kokee kipua toipumisajan jälkeen, se lopetetaan.</p>	
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI
		X

Hankkeen nimi	Kettujen ja supien keinosiemennyskoulutus		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	kettu, supi, keinosiemennys		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Opettaa alan tutkintoa suorittavia sekä tarhaajia siementämään kettuja ja supikoiria		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	<p>Keinosiemennystoiminta vaatii kelpoisuuden työhön. Keinosiemennyksen hyöty näkyy erityisesti karvan laadun ja eläinten koon jalostuksessa, mikä on edennyt harppauksin keinosiemennyksen yleistyessä turkistiloilla. Lisäksi tavoitteellinen eläinten terveysnäkökohdat huomioiva siemennystoiminta edistää eläinten hyvinvointia.</p> <p>Lajiristeytys- ja muunnoskettutuotanto on mahdollista ilman keinosiemennystä, mutta keinosiemennys helpottaa niitä huomattavasti. Eri lajien välinen paritteluhaluus on heikko ja kiimakaudet ajoittuvat hieman eri aikaan, joten lajimunnoksien synty luonnollisella tavalla on harvinaista. Tarttuvien tautien leviämistä tilalle hankitun uuden eläimen mukana voidaan välttää tuomalla vain spermaa: eläinten ei tarvitse olla kosketuksissa toistensa kanssa. Myöhäiset ja heikkokiimaiset naaraat voidaan keinosiementää vielä silloin, kun urokset eivät ole enää halukkaita astumaan ja käyttää näitä eläimiä pelkkään nahkatuotantoon.</p>		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Naali 2000, kettu 400, supikoira 225		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Tuottaa naaraille lievää kipua harjoitteluvaiheessa. Harjoittelu-eläimet ovat kiimassa ja ne lopetetaan vain poikkeustapauksissa. Uroksilta otetaan siemen käsimanipulaatiolla. Toimenpide ei aiheuta kipua harjoittelussa. Eläimet jatkavat tuotantoeläiminä opetuksen jälkeen.</p> <p>Vakavuusluokka: lievä</p>		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Korvaavaa menetelmää ei ole.		
2. Vähentäminen	2. Reduction		

Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Keinosiemennystä harjoitellaan aluksi irrotetuilla kohduilla ja lopetetuilla eläimillä, jolloin perustieto on jo hallussa kun harjoittelu elävillä eläimillä aloitetaan		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Samalla eläimellä harjoitellaan korkeintaan 10 minuuttia kerralla. Ohjaaja valvoo vieressä harjoittelua. Hän karsii pois väärät otteet.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 81-2016			
Hankkeen nimi	Hirvaiden astumiskäyttäytyminen		
Hankeluvan kesto	1,5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Lisääntyminen, poro, kiiman synkronointi		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hirvaiden astumistehokkuuden arviointi eri sukupuolijakautumilla. aineiston keruun tavoite on kerätä tietoa hirvaiden parittelukäyttäytymisestä ja hedelmöityskyvystä. Tutkimusaineiston keruu ja hyödyntäminen antaa monipuolista tietoa mm. porojen lisääntymisestä, sukulaisuussuhteista ja perimästä. Poro-hoidossa tätä tietoa voidaan hyödyntää porojen käytännön hoidossa, valinnassa ja jalostuksessa sekä parannettaessa porokarjojen tuottavuutta.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Vaikka kokemuksesta tietoa porojen lisääntymisestä on paljon, ei tutkimusta lisääntymiskäyttäytymisestä ja hirvaiden osuudesta ole juurikaan tehty. Optimaalisella hirvas/vaadin suhteella pystytään lisäämään porojen lisääntymistehokkuutta.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Poro, 60 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prostaglandiinin lihaksensisäinen injektio 2 kertaa 10-13 vuorokauden välein aiheuttaa lievää kipua ja stressiä. 2) Verinäytteen otto aiheuttaa poroille lievää kipua ja muuta käsittelyä hieman suurempaa stressiä, josta poro toipuu pian näytteen oton jälkeen. <p>Vakavuusluokka: lievä.</p>		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement	Poroja ei voi korvata muilla eläimillä, koska tämä lisääntymistutkimus tehdään nimenomaan poroilla.		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?					
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Tilastollisesti on laskettu, että tällä määrällä eläimiä saadaan arvioitua erot tilastollisesti merkitseväksi.				
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a ja b) projekti on osa porojen lisääntymiseen ja käyttäytymiseen liittyvää laajempaa tutkimusta, joka on osittain sovellettavissa myös muille hirvieläimille. Poro puolikesynä hirvieläimenä sopii parhaiten hirvieläintutkimuksen malliksi c) Kutuharjun koeporotokan porot ovat tottuneet säännöllisesti toistuviin käsittelyihin. Samalla porojen käsittely- ja näytteenotto-tilat on rakennettu toimiviksi ja asianmukaisiksi. Myös porojen kokoaminen ja käsittely tapahtuu ammattitaitoisesti.				
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI		X
KYLLÄ	EI				
	X				

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 82-2016			
Hankkeen nimi	Keskushermoston suojaus sydän- ja aorttakirurgiassa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Sydän, keskushermosto, sydänkirurgia, suojaus, sydänkeuhkokone		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Vaikeiden synnynäisten sydänvikojen, aortan kaaren sekä laskevan aortan korjauksissa joudutaan joskus pysäyttämään tai heikentämään aivojen tai selkäytimen verenkiertoa. Tähän liittyy huomattavien neurologisten komplikaatioiden vaara. Laskemalla keskushermoston lämpötilaa voidaan aineenvaihduntaa ja hapenkulutusta voidaan vähentää. Usein monimutkaiset aortan kaaren korjausleikkaukset vaativat kuitenkin pidemmän ajan mihin pelkkä lämpötilan lasku antaisi suojan, joten tutkimuksillamme pyrimme löytämään keinoja pidentää hypotermisen verenkierron pysäytyksen turvallista aikaa. Olemme laajentaneet tutkimuksiamme niin, että pyrimme tutkimaan ja löytämään keinoja myös selkäytimen ja sydämen suojaukseen. Laskevan rinta-aortan ja vatsa-aortan korjausleikkauksien pelätyin komplikaatio on alaraajojen halvaantuminen.</p> <p>Tutkimustemme tavoitteena on kehittää aivojen, selkäytimen ja sydämen suojaamiseen käytettäviä uusia menetelmiä, joilla voidaan vähentää vaativaan sydänkirurgiaan liittyviä komplikaatioita. Lisäksi tutkimme iskemia-reperfuusioaurion mekanismeja ja pyrimme lieventämään siitä aiheutuvia haittoja. Iskemia-reperfuusioauriolla</p>		

	tarkoitetaan niitä haitallisia solutason tapahtumia, jotka syntyvät verenkierron palautuksen jälkeen ja pahentavat jo verenkierron- tai hapenpuuteen jo aiheuttamaa soluvauriota. Iskemia-reperfuusiovaurio aiheuttaa merkittäviä kudosis- ja soluvaurioita verenkierron palautumisen jälkeen.
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimustuloksemme ovat siirrettävissä helposti ihmistutkimuksiin ja sitä kautta käytäntöön potilaiden hoidossa. Paremmat keskushermoston suojausmenetelmät vähentävät operaatioihin joutuvien potilaiden neurologisia komplikaatioita, inhimillistä kärsimystä ja hoitokustannuksia.
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Sika, 270
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa sydämeen kohdistuvasta kirurgisesta toimenpiteestä ja siitä seuraavista motorisista häiriöistä. Porsaat lopetetaan toimenpiteen ja/tai seurannan jälkeen. Vakavuusluokat: Ei toipumista, vakava
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs	
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tutkimuksessa ei voida hyödyntää eläinkokeettomia menetelmiä, johtuen tutkimusmallin monimutkaisuudesta. Porsasmalli on sekä verenkiertoelimistön fysiologialta että anatomialta hyvin samankaltainen ihmisen kanssa. Tämä mahdollistaa tutkimustulosten siirrettävyyden kliinisiin tutkimuksiin ja käytäntöön.
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Aikaisempien tutkimustemme perusteella olemme laskeneet (power analysis) tarvittavien koe-eläinten määrät kussakin koesarjassa tilastotieteen menetelmin. Suunnittelemme ja toteutamme sarjat vähäisimmällä määrällä eläimiä, millä on vielä mahdollista saada tilastollista merkitsevyyttä ja voimaa tuloksiin.
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Porsaan verenkiertoelimistön anatomia ja fysiologia ovat hyvin lähellä ihmisen vastaavia. Eläinmalli on paras, koska tulokset ovat helposti sovellettavissa käytännön potilashoittoon. Käyttämässämme koe-eläinmallissa pyrimme huomioimaan kaikin mahdollisin tavoin eläimen hyvinvoinnin. Esilääke annetaan jatkoletkun ja neulan avulla porsaan niskaan eläimen ollessa vapaana karsinassa. Pitkä jatkoletku mahdollistaa sen, että porsas saa liikkua vapaasti injektioaikana. Tällöin injektio voidaan antaa hitaammin, mikä vähentää yksittäisen lihakseen annosteltavan injektio kivuliaisuutta. Yleisanestesiassa eläimiä hoidetaan kuten ihmispotilaita ja leikkauksen jälkeinen kipulääkitys on riittävää ja runsasta hyvien hoitokäytäntöjen mukaisesti. Eläimen heräämisen jälkeen toipumista heräämössä seuraa läpi yön aina tutkija. Porsas siirretään omaan karsinaan vasta kun se on kunnolla herännyt. Tarvittaessa käytetään ylimääräistä lämpölähdettä. Porsaiden alla pidetään pehmustetta makuuvammojen välttämiseksi.

	<p>Tutkijat tarkastavat eläimen tilanteen joka päivä koe-eläinkeskuksen eläintenhoitajien ohella ja mahdollisiin ongelmiin puututaan välittömästi. Kipulääkityksestä huolehditaan koko seurantajakson ajan. Sioille tehdään joka päivä myös postoperatiivisen tilan arviointi ja pisteytys. Koe-eläinlaitoksen eläinlääkäri seuraa eläinten hyvinvointia ja on käytettävissä aina tarvittaessa.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
	X		

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 83-2016

Hankkeen nimi	Veri- ja imusuoniston rooli tulehduksessa ja kudosten uusiutumisessa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Tulehdus, gm-hiiri, imusuonisto, regeneraatio		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Tutkimuksen tarkoituksena on ymmärtää, miten veri- ja imusuonet käyttäytyvät tulehduksellisissa tiloissa ja kudosten uudelleenkasvun eli regeneraation aikana. Tulehdus on elimistön tapa reagoida kudოსvaurioon. Tämän aiheuttaa joko mikrobi-infektio tai esimerkiksi mekaaninen kudოსvaurio. Veri- ja imusuonisto ovat tärkeässä roolissa niin kudoksen korjaantumisen suhteen kuin myös immuunivasteen syntymisen taustalla. Olemme kiinnostuneita ymmärtämään paremmin, miten suonistokasvutekijät vaikuttavat tulehduksen akuutissa vaiheessa, sen pitkittyessä krooniseksi sekä kudოსvaurioiden korjaamisessa.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	<p>Hankkeesta saatava hyöty jakautuu kahteen osaan. Käyttämämme mallien avulla pystymme suoraan ymmärtämään paremmin, miten esimerkiksi bakteri-infektiot vaikuttavat vaurioalueella sekä systeemisesti, silloin kun samanaikaisesti manipuloidaan suoniston reagoinnin kannalta oleellisia kasvutekijöitä. Toisaalta myös syöpä- sairauksissa ja metabolisessa oireyhtymässä tulehduksellinen tila on vahvasti läsnä. Tekemisämme kokeissa tutkimme tulehdusta ja kudosten regeneraatiota irrotettuna näistä konteksteista kyetäksemme ymmärtämään paremmin näiden kliinisesti tärkeiden tautien syntyä ja kehitystä. Kokeista saatava hyöty on tarkoitus saada pidemmällä aikavälillä hyödyttämään kliinistä tutkimusta ja sitä kautta hoitomuotojen parantamista.</p>		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 6000, rotta 200 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat,	<p>Eläimille hankkeessa tehtävistä kirurgisista toimenpiteistä aiheutuu kohtalaista haittaa. Joillekin geenimuunnelluille hiirille voi kehittyä lievää raajaturvotusta. Osahankkeissa syntyviä haittoja ovat tulehduskipu, operaatioiden jälkeinen</p>		

eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	toipuminen sekä kokeellisesti tuotettu anemia. Eläimet lopetetaan kunkin osahankkeen jälkeen. Vakavuusluokat: kohtalainen								
3R-menetelmien soveltaminen Application of the 3Rs	-								
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Patologisissa tutkimusmalleissa on tärkeitä saavuttaa mahdollisimman hyvin ihmisen tautia vastaavat olosuhteet eläintä käyttämällä. Solumalleilla ei pystytä samalla tavalla jäljentämään esimerkiksi tulehduksen etenemistä tai kudoksen korjaantumista, vaan koe-eläinten käyttö on ainoa tapa.								
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koe-asetelmat suunnitellaan huolellisesti, yhteen osahankkeeseen käytetään 3-10 hiirtä ja koe toistetaan maksimissaan kolme kertaa. Hankkeen puitteissa tehdään jatkuvaa suunnittelua, jotta eläinmäärää pystytään muokkaamaan hankkeen edetessä pienemmäksi. Aiempien kokeiden perusteella pystytään arvioimaan pienin mahdollinen eläinmäärä luotettavien tulosten saamiseksi.								
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a - Hiirellä on nopea lisääntymissykli ja sen genomisekvenssi tunnetaan hyvin. Hiiren biologiassa on yhtymäkohtia ihmisen biologiaan, mikä mahdollistaa ihmistä hyödyttävien hoidollisten sovellusten kehittämisen. Rotta on joissakin aivotutkimuksissa hiirtä parempi malli, sillä sen aivot ovat suuremmat, jolloin tiettyyn aivoalueeseen vaikuttaminen on helpompaa. b - Geenimuunnelluilla kannoilla voidaan selvittää mm. imusuonten toimintavajauksen vaikutusta tulehdukseen, immuunivasteeseen ja hematopoieettiseen regeneraatioon. c - Kirurgiset toimenpiteet tehdään nukutuksessa ja kivunpoistosta huolehditaan asianmukaisesti. Eläimiä kipulääkitään tarvittaessa myös immunisaatioiden ja tulehduksen tuottamisen jälkeen. Silmään kohdistuvien toimenpiteiden jälkeen eläintä kipulääkitään. Kirurgisten operaatioiden aikana eläimiä kipulääkitään pre- ja post-operatiivisesti.								
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>Ei</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	Ei				X		
KYLLÄ	Ei								
	X								

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 84-2016			
Hankkeen nimi	Lääkeaine-nanokiteiden imeytymisen kuvantaminen ohutsuolesta ex vivo käyttäen epälineaarista mikroskopiaa (Cars- mikroskooppia)		
Hankeluvan kesto	Kaksi vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Avainsanat: nanokiteet, lääkeainehiukkasten imeytyminen, Cars- mikroskopia		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>

	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeessa haetaan uutta tietoa lääkeaine-nanohiukkasten imeytymisestä. Tarkoitus on tutkia Cars - mikroskooppia käyttäen imeytyykö kiinteitä lääkeainenanokiteitä ohutsuoesta kiinteinä hiukkasina. On olemassa viitteitä, että tietyn tyyppiset solut (erityisesti suolen seinämän M-solut) voisivat ottaa sisäänsä kokonaisia lääkeaine-nanohiukkasia.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Edellä mainittu tieto on hyödyllistä, koska sen avulla voidaan paremmin ennustaa kuinka uudet nanohiukkaslääkkeet käyttäytyvät elimistössä ja lääkeainenanohiukkasia voidaan siten räätälöidä siten, että ne kulkeutuvat haluttuun paikkaan elimistössä ja saavat siellä hoitovasteen aikaiseksi. Koska nykyään käytetään hyvin paljon erilaisia nanolääkehiukkasia, on tärkeää, että on myös kuvantamismenetelmiä, joilla voidaan seurata näiden hiukkasten kulkeutumista elimistössä. Cars- mikroskopia on yksi lupaava menetelmä, joka ei vaadi ulkoisia merkkiaineita (esim. fluoresenssi) ja joka soveltuu jopa elävien solujen tai kudostenkin kuvaamiseen		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 100 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Anesteetin annostelusta johtuva neulan pisto, joka voidaan joutua toistamaan. Eläimet eivät herää nukutuksesta vaan ne lopetetaan yliannoksella nukutusainetta. Vakavuusluokka: ei toipumista		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Eläimiä on käytettävä, koska tässä kokeessa täytyy käyttää oikeaa ohutsuolta. Vaikka on olemassa joitain in vitro malleja, jotka mallintavat ohutsuolta (esim. Caco-2 solumalli), niin ne eivät ole tarpeeksi todenmukaisia. Eläinmalli kuvaa lääkeaineen imeytymistä todenmukaisemmin, ohutsuolessa on muun muassa erityyppisiä soluja, mukaan lukien M-soluja, joiden ajatellaan ottavan sisäänsä myös kokonaisia nanohiukkasia. Lisäksi suolen limakalvon merkitys saadaan selville vain eläinkokeessa.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Jokaisen kokeen jälkeen tehdään leikkeet ja ne analysoidaan (Cars mikroskopia) ennen seuraavaa koetta. Kokeessa on samalla kertaa enintään kolme rottaa. Näin varmistamme sen, että mikäli Cars mikroskopia ei anna haluttua tietoa nanopartikkeleiden imeytymisestä, koetta ei jatketa. Muuten kokeessa kerätään näytteet 6-8 rotasta per aikapiste, jolloin tilastollinen analyysi on mahdollinen.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	Aikaisemmat aiheita tutkineet tieteelliset julkaisut on tehty samaa mallia käyttäen rotalla. Haittaa minimoidaan tehokkaalla anestesiolla.		

Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?			
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 85-2016			
Hankkeen nimi	Vaihtoehtoisten hengitysentsyymien toimivuus sydän sekä keuhkosairausmalleissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	mitokondrio, keuhkosairaudet, sydänsairaudet		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Monet sairaudet on yhdistetty mitokondrion toimintahäiriöihin eikä niihin ole tehokasta hoitoa. Tutkimuksen tavoite on ymmärtää paremmin mitokondrioiden roolia sydän- sekä keuhkosairauksissa, sekä kehittää potentiaalisesti uusi terapiamuoto näihin tauteihin. Kehittämämme jyrksijäkannat tuottavat vaihtoehtoisia entsyymejä toimimaan perinteisten mitokondrion soluhengityskompleksien rinnalla. Entsyymeillä ei ole todettu haittavaikutuksia eläimissä mutta suojaavat monessa patologisessa tilassa mitokondrioita vaurioilta. Yhdistettyinä eri tautimalleihin, nämä kokeet auttavat meitä ymmärtämään, sekä vaihtoehtoisten entsyymien toimintaa paremmin, että mitokondrioiden toimintahäiriöiden roolia tautipatologiassa. Lisäksi tutkimus auttaa edistämään mahdollisen uuden terapiamuodon kehittämistä vaihtoehtoisista entsyymeistä.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	<p>Taudin mekanismin ja mahdollisen hoitomekanismin ymmärtäminen on välttämätöntä uusien terapiamuotojen kehittämiseen. Tässä projektissa tutkimme eläinmalleja, jotka ovat verrattavissa ihmisen sairauksiin. Onnistuessamme tutkimuksistamme tulevat hyötymään tulevaisuudessa varsinkin sydän- sekä keuhkotauteja sairastavat potilaat.</p>		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 1376, rotta 1824 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Eläimille aiheutuu kohtalaista haittaa kirurgisista toimenpiteistä sekä indusoiduista tautimalleista. Toimenpiteiden aiheuttama kipu on lyhytaikaista. Eläimet lopetetaan kokeiden päätyttyä.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement			
Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?_	Tutkimuksessamme käytetään rinnakkain soluviljelmiä aina kun se on mahdollista. Soluviljelmät ovat kuitenkin äärimmäisen keinotekoisia tutkimusympäristöjä, eikä niillä pystytä tutkimaan esimerkiksi hoidon		

	vaikutusta eläinten toiminnalliseen toipumiseen. <i>In vitro</i> tutkimukset eivät myöskään riitä selvittämään mitokondrion toiminnan ongelmien vaikutuksia organismin kehitykseen sekä elinten toimintaan tai rakenteeseen.
--	--

2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Minimoimaksemme eläinten lukumäärän, (i) teemme yhteistyötä maailmanlaajuisesti tiedemiesten kanssa välttääksemme tutkimusten toistoja (ii) teemme statistiset analyysit rajoittamaan eläinten lukumäärän mahdollisimman pieneksi (iii) tarkistamme vastaako tuotettujen eläinten genotyyppi odotettua
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	A) Rotta- ja hiirimallit ovat hyvin käytännöllisiä sillä niiden genomi on helposti muunneltavissa ja metabolia suurilta osin verrannainen ihmiseen, sekä kasvatusta ja ylläpitoa on vakiintunut. Käyttämämme rotta- ja hiirimallit ovat parhaita saatavilla olevia tautimalleja. Niitä käyttämällä päästä luotettaviin tuloksiin, joiden perusteella voisi tehdä kliinisiä potilaskokeita. Luotettavimmat mallit, jotka johtaisivat parempaan translaatioon potilaisiin, vaatisivat apinoilla tehtäviä kokeita. B) Hiirten ja rottien käyttö tutkimuksessa on perusteltua erityisesti geenimuunneltujen linjojen takia. C) Kaikki kirurgiset toimenpiteet suoritetaan anestesiassa ja riittävästä kipulääkityksestä huolehditaan sekä toimenpiteen aikana että sen jälkeen. Lisäksi eläimille aiheutuvan haitan minimoimiseksi sekä hyvinvoinnin parantamiseksi teemme tiivistä yhteistyötä eläinlääkärien kanssa.
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ EI X

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 86-2016			
Hankkeen nimi	Kuuloherätevästeen kehittyminen kuuloaivokuorella varhaisnuoruudesta aikuisuuteen		
Hankeluvan kesto	kolme vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Kuuloheräteväste, Kuuloaivokuori, Hermoston kehittyminen, GABAergiset välineuronit, eksitatoriset neuronit, paikallinen sähkökenttämitta		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei

	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on tuottaa lisätietoa kuuloherätevasteiden kehitymisestä ja tarkastella erityisesti kuuloaivokuoren hermosolujen vasteita luonnollisenkaltaisiin kuuloärsykkeisiin neurobiologiselta ja -fysiologiselta näkökannalta. Ihmisillä varhaisiän kuuloherätevaste on huomattavasti aikuisia pitkäkestoisempi. Syytä tähän pitkäkestoiseen vasteeseen ei tiedetä, eikä sähköfysiologisen EEG/MEG -vasteen kehityksellisten muutosten taustalla olevaa solutason tarkkaa lähdettä tähän ei ole voitu osoittaa. Rotilla ja hiirillä sähkökenttien mittausta ja mikroskooppinäytteen tarkastelu on mahdollista monimuotoisilla tavoilla ja aivokuoren toiminta on lääkeainein spesifisesti moduloitavissa. Näitä menetelmiä hyödyntäen suunnittelemaamme koe-eläintutkimus selvittää systemaattisesti kuuloaivokuoren toimintaa ja kehitystä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Kuuloherätevasteita ei ole laaja-alaisesti raportoitu jyrsijöihin tehdyissä eläinkokeissa ja harvoin aivokuorelle kohdistuviin eläintutkimuksiin perustuvia tuloksia ei voida soveltaa ihmisistä mitattaviin kuulovasteisiin. Tutkimuksemme tuotetaan lajiristikkäisiä vertailutuloksia monimutkaisten hermosoluverkostojen ymmärtämiseen ja näiden sähköfysiologisten toimintojen tulkintaan, ja myös ihmiskokeiden tulkintaa varten. Lääkeaineellisten kokeiden ja soluspesifisen geeniterapian merkitys korostuu erityisesti pyrkimyksessämme ymmärtää inhiboivien välineuronien rooli mitattaviin sähköfysiologiin muutoksiin. Näiden tulkinta hermosolutasolla jäävät ihmiskokeissa epäspesifisiksi.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	15 rottaa ja 270 hiirtä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa kirurgisesta toimenpiteestä. Varsinaiset mittaukset tehdään terminaalianestesiassa. Vakavuusluokat: Kohtalainen, ei toipumista		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Ihmisillä on mahdotonta tutkia kohdennettuja aivokuorenalaisia alueita sellaisella tarkkuudella, että kuuloherätevasteeseen vaikuttavien eri osatekijöiden rooli voitaisiin luotettavasti tarkastella. Lisäksi laajamittainen aivotoiminnan manipulointi on ihmisillä rajoittunutta eettisistä syistä verrattuna laajoihin eläintestauksiin. Luonnollisten kuulovasteiden tutkiminen ei ole tällä hetkellä mahdollista muulla tavalla kuin elävillä aivoilla tai eläimestä kerätyn aivonäytteen avulla, sillä nykytietämyksemme ei ole riittävä kymmenenkään tuhannen aivokuoren hermosolu-verkoston simulointiin soluviljelmillä eikä myöskään tietokonesimulaatiolla. Lisäksi hiirten kahden kuukauden kehityskaari varhaisiästä aikuisuuteen mahdollistaa luotettavan aikajanan kuulovasteiden kehittymisen tutkimiseen.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Yksistä aivoista voidaan toistetusti mitata tuhat kertaa yhden operoinnin aikana luotettavan keskiarvon saamiseksi. Osahankkeiden ryhmäkoot pidetään viidessätoista yksilössä, mikä on riittävä määrä		

	tilastollista vertailua varten ja sallii muutaman epävarmoja mittatuloksia antavien yksilöiden poissulkemisen.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Rotilla ja hiirillä on kehittynyt kuuloaisti ja jyrsijöiden aivoalueiden toimintaa tunnetaan jo hyvin. Jyrsijöihin perustuva eläinmalli on paras, sillä näiden eläinten aivotoiminnasta on kattavasti perustietoa. Erityisesti hiirillä kahden kuukauden kehityskaari varhaisiästä aikuisuuteen mahdollistaa kuulovasteiden kehityksen aikajanana seuraamiseen kriittisten päivien aikana. Lisäksi hiirille on kaupallisesti saatavilla Cre-Lox geenilinja, jonka ansiosta GABAergisten välineuronien tyyppikohtainen inaktivointi olisi mahdollinen osahanke. Koe-eläimille koitua haitta on maksimoitu vähiten haittaa tuottavan menetelmän, standardien mukaisten hyvinvoinnin valvonnan, koulutetun henkilökunnan ja ylläpidon ansiosta.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 87-2016			
Hankkeen nimi	Antimikrobiaalisten lääkkeiden jatkuvan käytön korvaaminen tuotannossa		
Hankeluvan kesto	5 kk		
Avainsanat (enintään 5)	broileri, kasvu, rehunhyötysuhde, kokkidiioosihaaste		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Kokeessa tutkitaan uuden, hyväksymättömän rehulisäaineen käyttömäärää ja positiivista vaikutusta broilerien hyvinvointiin, mm. rehun maittavuuteen, broilerien kasvuun, rehunhyötysuhteeseen ja luonnollisen immuunivasteen kehittymisen edistämiseen.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Antimikrobiaalisten kokkidiostaattien käyttöä voitaisiin vähentää tai jopa kokonaan korvata tällä uudella luonnollisella rehulisällä. Lintujen hyvinvoinnin luonnonmukainen edistäminen on olennaista. Se tuo myös säästöä rehukustannuksissa ja pienentää tautiriskejä. Rehukustannus on broilerituotannossa merkittävä, joten oletettu rehuhyötysuhteen paraneminen toisi säästöjä tuottajille. Kokeita kohde-eläimillä tarvitaan lisäaineen viranomaishyväksymiseen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kana, 624 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Linnut ovat koeaitauksissa, joissa on riittävästi tilaa. Kahden viikon iässä eli 15 vrk kohdalla niille kullekin annetaan lievä Eimeriahaaste. Lintujen terveyden tilaa seurataan koko ajan. Kokeen lopussa kaikki linnut lopetetaan.		

	Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Subkliinisen eimeria -haasteen vaikutukset rehunkulutukseen, kasvuun ja rehun muuntosuhteeseen voidaan määrittää vain käyttämällä eläviä eläimiä ja vertaamalla annosteluryhmiä keskenään.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläimiä käytetään kokeessa minimimäärä, mutta kuitenkin riittävästi, jotta kokeen data voidaan testata tilastollisesti. Lisäksi, jotta eläinten määrä voidaan minimoida jopa kokeen sisäisesti, kokeessa tehdään ensin testi kahdella vaikuttavan aineen pääannoksella ja verrataan niitä kontrolleihin (351 lintua=27x13) ja vasta, jos pääannosten testistä saadaan yllättäen parempi tulos alemmalla annostasolla, testataan vielä kaksi pienempää annostasoja sekä kontrollia (273 lintua=21x13).		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Haluamme nimenomaan tutkia broilerien tuotantotuloksia, koska mm. EU:ssa on ollut tavoitteena vähentää antimikrobiaalisten aineiden jatkuvaa käyttöä broilerinkasvatuksessa. Käytettävä eläinmalli (mm. eläinmäärä, tutkimusympäristö) vastaa parhaiten tieteellisiä tavoitteita. Jos lintujen kasvu häiriintyy tai hyvinvointi heikkenee, ne lopetetaan.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 88-2016			
Hankkeen nimi	Polyklonaalisten vasta-aineiden tuotto sioissa.		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Sika, vasta-aine, diagnostinen testi, immunisointi, rokotus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tavoitteena on immunisoida (rokottaa) sikoja ihmisen veressä esiintyvillä ja siitä eristetyillä ja puhdistetuilla proteiineilla siten, että sikojen immuunijärjestelmä tunnistaa ihmisperäiset proteiinit itselleen vieraksi ja tuottaa vereensä immunisoinnissa käytettävän proteiinin spesifisesti tunnistavia ja niihin sitoutuvia vasta-aineita. Vasta-aineen sisältävä fraktio eristetään immunisoidun eläimen verestä. Eristettyä vasta-ainetta käytetään ihmisen tautitiloja diagnosoivien testien valmistamiseen.		

<p>Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)</p>	<p>Immunisoiduista sioista kerätystä veriplasmasta erotetaan yo. immunisoinnissa käytettyä ihmisen proteiinia vastaan muodostuneet vasta-aineet. Diagnostisilla testeillä, joiden valmistamiseen immunisoidun sian plasmasta eristettyjä vasta-aineita käytetään, voidaan mitata immunisoinnissa käytetyn proteiinin pitoisuutta ihmisen veri- ym. näytteistä. Pitoisuustietoa käytetään ihmisen tautitilojen määrittelyssä (esim. diabeteksen aiheuttamien munuaismuutosten toteaminen, sydäntautiriskin arviointi, paksusuolensyövän toteaminen). Tulosten perusteella voidaan edelleen arvioida taudin vakavuutta, suunnata potilaan hoitoa ja seurata hoidon vaikuttavuutta.</p>
<p>Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät</p>	<p>Sika, 1500 eläintä</p>
<p>Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä</p>	<p>Immunisoinnin jälkeen injektiokohtiin voi syntyä paukamia rokotusreaktiona kuten ihmisen rokotuksissakin voi tapahtua. Paukammat eivät ole merkiviä eivätkä ne näytä vaivaavan sikoja tai vaikuttavan sikojen hyvinvointiin (esim. ruokahaluun tai kasvuun).</p> <p>Lopuksi eläimet lopetetaan.</p> <p>Vakavuusluokka: kohtalainen</p>
<p>3R-menetelmien soveltaminen</p>	<p>Application of the 3Rs</p>
<p>1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?</p>	<p>1. Replacement Polyklonaalisten vasta-aineiden tuottamiseksi ei ole muita menetelmiä. Eläimissä immunisoimalla syntyvä polyklonaalinen vasta-aine tiettyä immunisointiproteiinia vastaan sisältää erittäin suuren joukon vasta-ainemolekyylejä immunisointiproteiinin eri rakenteellisia kohtia (epitoppeja) vastaan. Tällainen polyklonaalisen vasta-aineen sisältämä vasta-ainemolekyylien seos on edellytys testin toimivuudelle. Geenitekniikalla voidaan tuottaa esim. bakteereissa yksittäisiä (monoklonaalisia) vasta-aineita tai keinotekoisia peptidejä (esim. ns. affimeerejä), jotka tunnistavat vain yhden tietyn kohdan (epitopin) kohdeproteiinin rakenteesta. Tällöin ei riittävää sitoutumista vasta-aineen ja mitattavan proteiinin välillä saavuteta eikä testi toimi.</p>
<p>2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?</p>	<p>2. Reduction Immunisoidun sian verestä erotetaan veriplasma, josta edelleen puhdistetaan vasta-ainetta sisältävä fraktio. Tätä puhdistettua vasta-ainefraktiota käytetään diagnostisen testien yhtenä valmistuskomponenttina. Tarvittavan eläinmäärän minimoimiseksi ja tuotantokustannusten laskemiseksi on tehty useita sian plasman sisältämän vasta-ainefraktion puhdistusprosessin parannuksia, jotka ovat lisänneet puhdistetun vasta-aineen saantoa/sika ja siten vähentäneet eläinten tarvetta. Eläinten määrän vähentäminen on paitsi itse eläinten käytön vähentämiskykyä mukainen mutta myös liiketaloudellisesti tavoiteltava asia.</p>

<p>3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?</p>	<p>3. Refinement Sika on valittu lajiksi sen saatavuuden, suhteellisen helpon hoidon ja suuren koon (plasmamäärä) vuoksi. Siat tuottavat hyvin ihmisen proteiinien tunnistavaa vasta-ainetta ja hyvän vasta-aineen tuottotason (tiitterin) immunisoinnissa, mitkä osaltaan puoltavat sian valintaa eläinlajiksi ja toisaalta vähentävät immunisoitavien eläinten tarvetta. Polyklonaalisia vasta-aineita on tuotettu sioilla jo pitkään toistettavasti eläinyksikössä, joka aikaisemmin oli normaali lihasikoja kasvattava sikatila ja on sittemmin muun maatalouden harjoittamisen ohessa erikoistunut vasta-aineplasman tuottamiseen sioissa. Täten eläinten elintilat ovat asianmukaiset, eläinten hoidosta on pitkä kokemus ja niiden käsittely on hyvin toistettavaa ja hallittua, mikä vähentää eläimille aiheutuvaa haittaa.</p>		
<p>ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?</p>	<p>KYLLÄ</p>	<p>Ei</p>	
		<p>X</p>	

<p>YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 89-2016</p>			
<p>Hankkeen nimi</p>	<p>Kasvavien sinikettujen aminohapporuokinnan tarkentaminen</p>		
<p>Hankeluvan kesto</p>	<p>3 vuotta</p>		
<p>Avainsanat (enintään 5)</p>	<p>sinikettu, valkuainen, metioniini, histidiini</p>		
<p>Hankkeen tarkoitus</p>	<p>Perustutkimus</p>	<p>Kyllä</p>	<p>Ei</p>
	<p>Translaatio- tai soveltava tutkimus</p>	<p>Kyllä</p>	<p>Ei</p>
	<p>Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto</p>	<p>Kyllä</p>	<p>Ei</p>
	<p>Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi</p>	<p>Kyllä</p>	<p>Ei</p>
	<p>Lajien säilyttäminen</p>	<p>Kyllä</p>	<p>Ei</p>
	<p>Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus</p>	<p>Kyllä</p>	<p>Ei</p>
	<p>Oikeuslääketieteelliset tutkimukset</p>	<p>Kyllä</p>	<p>Ei</p>
	<p>Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito</p>	<p>Kyllä</p>	<p>Ei</p>
<p>Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)</p>	<p>Sinikettujen valkuaisen ja aminohappojen tarpeen määrittäminen kasvatuksen eri vaiheissa. Valkuaisen tarve määritetään usealla rinnakkaisella menetelmällä: kokonais- ja ohutsuolisulavuus, tyypitase, plasman aminohappo- ja ureapitoisuus</p>		
<p>Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)</p>	<p>Kokeiden avulla voidaan tarkentaa sinikettujen valkuaisruokintaa käytännössä ja vähentää eläimistä erittyvän typen määrää.</p>		
<p>Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät</p>	<p>Naali, 40 eläintä</p>		
<p>Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä</p>	<p>Haittaa aiheutuu verinäytteiden otosta. Vakavuusluokka: lievä</p>		
<p>3R-menetelmien soveltaminen</p>	<p>Application of the 3Rs</p>		
<p>1. Korvaaminen</p>	<p>1. Replacement Ravintoaineiden tarvetta ei pysty määrittämään kuin kohde-eläimellä</p>		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?							
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Kokeessa käytetään pienintä mahdollista eläinmäärää						
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Sinikettu on ainoa mahdollinen koe-eläin kettujen ruokintatutkimukseen. Kokeen kesto on rajoitettu kahteen viikkoon. Kokeessa suoritetaan mahdollisimman vähän eläimille haittaa aiheuttavia toimenpiteitä. Verinäytteen otto lopetuksen yhteydessä on luokiteltavissa lieväksi haitaksi.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			X	
KYLLÄ	EI						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 90-2016			
Hankkeen nimi	Tuotantoeläinten hoidon ja hyvinvoinnin ammattitutkinnon osa tilasiemennys		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	nautojen tilasiemennys, ammattitutkinto, hedelmällisyys		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tuotantoeläinhoidon ja hyvinvoinnin ammattitutkinnon tutkinnon perusteissa tilasiemennys tutkinnon osassa vaadittavan ammattitaidon hankkiminen.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Ammattiharjoittajien ammattitaidon kehittäminen. Naudan anatomian ymmärtäminen ja siten eläinten hyvinvoinnin lisääminen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä 1260 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Vakavin haitta on lievä limakalvovaurio peräsuolen pinnassa, mikä aiheuttaa lievää kipua. Tällaiset eläimet poistetaan harjoituksista heti, kun tällaista havaitaan. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen	1. Replacement Keinosiemennysharjoitteluun ei ole korvaavaa menetelmää. Ensin harjoitellaan teurastetuilta nautoilta kerätyillä irrotetuilla kohduilla,		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	minkä lisäksi tarvitaan käytännön harjoittelu elävillä eläimellä. Keinosiemennyspistoletti pitää ohjata kohdunkaulakanavan läpi peräsuolen kautta ohjaten. Tuntuman saaminen tähän työhön edellyttää harjoittelua elävillä eläimillä		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Harjoittelu tapahtuu eläinlääkäriin valvonnassa.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Laji täytyy olla nauta, nautojen keinosiemennystä ei voi harjoitella muilla eläinlajeilla. Koulutuksen toteutus on suunniteltu siten, että eläimien kanssa toimivilla opiskelijat saavat teoria ja muuta harjoitusta ennen varsinaista eläimille toteutettavaa harjoittelua. Näin varmistetaan opiskelijan tuntuma siemennykseen ja pyritään näin vähentämään eläimelle aiheutuvaa haittaa. Koulutus aloitetaan teoriaosuudella, joka myös jatkuu harjoittelun rinnalla koko opiskelun ajan. Teoriaosuudessa käydään läpi mm. nautojen lisääntymisanatomiaa ja -fysiologiaa, keinosiemennystekniikkaa ja välinehuoltoa. Perusasiat näistä aihepiireistä käydään läpi jo ennen ensimmäisiä teurastamoharjoituksia. Lisäksi opiskelijat saavat ennen harjoituksia perehdytyksen teurastamolla työskentelyyn ja siemennysharjoituksissa toimimiseen Siemennysharjoitukset aloitetaan irrotetuilla kohduilla ennen harjoittelua elävillä eläimillä. Alan ammatti-ihminen on aina harjoituksissa mukana seuraamassa eläinten hyvinvointia ja ohjaamassa harjoituksia ja valitsemassa harjoituksissa käytettävät eläimet.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 91-2016			
Hankkeen nimi	Hepariinivasteen tutkiminen sian verisuonivauriomallissa		
Hankeluvan kesto	Puoli vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Hepariini, valtimo, laskimo, sika		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on ymmärtää uudenlaisen hepariinilääkkeen toimintamekanismeja verisuonivaurion yhteydessä, jollainen syntyy esimerkiksi hoidettaessa avokirurgisesti tai suonensisäisesti tukkivaa valtimotautia.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Jos uudenlainen hepariinilääke osoittautuu vanhoja paremmaksi ja sitä opitaan käyttämään oikein, voidaan lääkettä käyttämällä parantaa verisuoniin kajoavan hoidon lyhyt- ja pitkäaikaistuloksia ja suonten aukipysyvyyttä esimerkiksi verisuonikirurgiassa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Sika, 6 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Tutkimustoimenpiteet tehdään eläimille niiden ollessa nukutettuna ja kipulääkittynä, jolloin eläimet eivät aisti toimenpiteitä. Eläimet eivät herää toimenpiteestä, vaan lopetetaan nukutuksen aikana.</p> <p>Vakavuusluokka: Ei toipumista</p>		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	<p>1. Replacement Tutkimuksessa halutaan selvittää lääkeaineen toimivuutta elävissä eläimissä, jolloin useampia kehon säätelytapauksia voidaan havainnoida. Tutkittavat kudoksen vaurion ja veren hyytymisen ja lääkkeen vaikutuksen mekanismit ovat niin monimutkaisia ja toisiinsa vaikuttavia, ettei luotettavia tuloksia pystyisi saavuttamaan vain yhtä tekijää kerrallaan koeputkessa tutkimalla.</p>		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	<p>2. Reduction On laskettu tarkkaan, mikä on pienin mahdollinen määrä eläimiä, joilla voidaan saada riittävän luotettavat tulokset kuitenkin siten, että sattuman vaikutus tuloksiin ja niiden tulkintaan olisi suhteessa mahdollisimman pieni.</p>		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>3. Refinement Tässä tutkimushankkeessa tehtävät toimenpiteet vaativat riittävän isokokoisen eläimen, jotta pystytään tutkimaan myös lääkeaineen antotapoja, jotka puolestaan riippuvat markkinoilla olevista, ihmisen kokoluokkaan suunnitelluista antovälineistä. Eläimille aiheutettu haitta minimoidaan huolehtimalla hyvästä kivunlievityksestä ja nukutuksesta, jonka aikana tapahtuu myös eläinten lopetus kuolettavalla lääkkeellä.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 92-2016			
Hankkeen nimi	Ultraäänisilmänpainemittarin kehitystyö ja perustutkimus		
Hankeluvan kesto	1 v 3 kk		
Avainsanat (enintään 5)	mittausteknologia, silmänpainemittari, kani, laitteet		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>

Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Projektissa on kehitetty uudentyyppistä silmänpainemittaria, joka on miellyttävä potilaalle ja jossa ei tarvita kertakäyttöä		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hankkeen ensisijaisena tavoitteena on tuottaa tietoa pulssipaineen vaikutuksesta silmän pinnalla käytettäessä herkkää laserinterferometriä tai laser dopplervibrometriä. Mittausmenetelmän kehitystyö edellyttää elävän nisäkkään silmän paineistusta ja pulssipaineen havainnointia eri paineissa. Tavoitteena on lisäksi selvittää voiko silmänpainetta arvioida ilman ulkoista herätettä pelkän pulssin ja hengityksen aiheuttamien silmän pinnan häiriöiden avulla. Silmässä oleva pulssipaineaalto voi häiritä ultraäänieksitaatiolla suoritettavaa mittausta, mikä on tärkeää tietää ja kvantifioida osana mittarin kehitystyötä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kaniini 5, lammas 2, sika 2 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tutkimus tehdään terminaalianestesiassa. Vakavuusluokka: ei toipumista		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Eläimiä käytetään vain siltä osin kuin muut mallit (tietokonesimulaatiot, kuolleen eläimen silmä, paineistettu keinosilmä ja ihmisillä suoritettavat kliiniset kokeet) eivät tule eri syistä kyseeseen. Uuden, kehitysvaiheessa olevan silmänpainemittarin kehitystyö edellyttää testejä elävässä kudoksessa (esim verenkierron, pulssipaineen vaikutus).		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläimiä käytetään mahdollisimman vähän. Jokaisen yksittäisen kokeen tarve harkitaan erikseen. Yksittäisellä kokeeseen pyritään yhdistämään mahdollisuuksien mukaan eri tutkimustarpeita, jos jollain toisella tutkimusryhmällä on eri kohde-elin, luvat tutkimukseen ja tutkimukset eivät häiritse toisiaan.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Silmän fysiologian selvittäminen edellyttää suurehkon eläimen käyttöä. Kani on pienin eläin, jolla on riittävän suurikokoinen silmä, jotta saatuja mittaustuloksia voidaan arvioida koskevan myös ihmistä. Myös sika ja lammas soveltuvat kyseiseen tutkimuskäyttöön. Haitat minimoidaan suorittamalla toimenpiteet terminaalianestesiassa.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 93-2016			
Hankkeen nimi	Aivojen ratayhteyksien kuvantaminen lievän aivovamman jälkeen		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	kuvantaminen, ratayhteydet, lievä aivovamma		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei

	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeessa on tavoitteena kudoksen rakenteellisten ja ratayhteyksien muutoksien entistä tarkempi kuvantaminen ja kuvantamislöydösten ymmärtäminen lievässä aivovammassa käyttäen uusia magneettikuvausmenetelmiä ja histologista karakterisointia.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Projekti edistää lievästä pään iskusta tai kiihtyvyysoimista johtuvien aivovammojen patologian ymmärtämistä ja auttaa kehittämään niiden kuvantamiseen perustuvaa diagnostiikkaa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 300 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa kirurgisessa operaatiossa tehtävästä aivovammasta, kuvantamisista sekä käyttäytymiskokeista. Eläimet lopetetaan kokeen lopussa niiden ollessa syvässä anestesiassa. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Aivoihin kohdistunut isku tai kiihtyvyysoima käynnistää monimutkaisen prosessin, johon vaikuttaa aivoalueiden välinen mekaaninen vuorovaikutus sekä mekaanisesta vauriosta käynnistyvä monimutkainen neurokemiallinen kaskadi, jonka vaikutukset näkyvät osin vasta kuukausien päästä. Näitä monimutkaisia vuorovaikutusmekanismeja ei voida mallintaa soluviljelmässä. Lisäksi tutkimuskohteena ovat erityisesti aivoalueiden väliset yhteydet, joita ei voida mallintaa soluviljelmissä tai kudospäparaaateissa.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Samoista eläimistä kerätään sekä kuvantamis-, käyttäytymis- että histologiadataa. Kunhan mallin liittyvästä hajonnasta ja efektien suuruudesta on saatu luotettava kuva, tutkimukset tullaan perustamaan Power-analyysistä saatuihin eläinten lukumääriin.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement a) Käytämme rottamalla, koska meillä on siitä aikaisempaa kokemusta vesipulssi-isku-mallin osalta. Rotta mahdollistaa funktionaalisen ja mikrorakenteen magneettikuvantamisen. Käytetyt koe-eläin mallit on kirjallisuudessa kuvattu rotalle b) Eri mallit mallintavat ihmisellä olevia erilaisia pään iskusta tai kiihtyvyydestä johtuvia vaurioita. Kirjallisuudesta löytyy vertailu- ja validointiaineistoa mallien toimimisesta. c) Kaikkien toimenpiteiden aikana käytetään anestesiaa sekä kipulääkitystä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 94-2016			
Hankkeen nimi	Lääkeaineen imeytymisen, metabolian, jakautumisen ja erittymisen tutkiminen in vivo		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Lääkekehitys, imeytyminen, jakautuminen, metabolia, in vivo		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tämän kokeen tavoitteena on selvittää miten ja millä apuainekombinaatiolla lääkeaine imeytyy parhaiten elimistöön, miten se jakautuu elimistössä, miten se metaboloituu ja miten se poistuu elimistöstä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Kinetiikkakokeiden perusteella löydetään oikea lääkeaine kombinaation, joka mahdollistaa lääkeaineen tutkimuksen jatkamisen. Mahdollisena hyötynä on viimekädessä uusi lääke (sairauden hoitoon joko ihmiselle tai eläimelle)		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 1500, rotta 500, kaniini 50 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa testattavan aineen annosteluista eri reittejä, toistuvasta näytteenotosta ja metaboliahäkityksestä. Eläimille ei normaalisti seuraa annosteluista klinisiä oireita, koska kokeissa käytetään matalia pitoisuuksia. Vakavuusluokat: Kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Lääkeainemolekyyleistä on seulottu sekä tietokoneen että in vitro kokeiden avulla ensin lupaavimpia molekyylejä, joilla nämä in vivo kokeet suoritetaan. Lääkeaineiden farmakokineettisiä parametreja ei pystytä laskemaan in vitro kokeiden perusteella.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	1) Tekijällä on monivuotinen kokemus kinetiikkakokeiden suorittamisesta, jolloin systemaattinen työskentelytapa takaa kerralla oikein tehdyn kinetiikkakokeen (tulokset luotettavia, eikä uusintoja normaalisti tarvita) 2) Kinetiikkakokeet suunnitellaan siten, että samalta eläimeltä voidaan ottaa maksimimäärä verinäytteitä, eläimen hyvinvoinnin kuitenkin vaarantumatta 3) Käytetään microsampling tekniikkaa silloin kun se analyysien kannalta on mahdollista		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	a/b) Kinetiikkakokeet suoritetaan eri lajeilla, ensisijaisesti hiirellä ja rotilla – analyysiin tarvittavan plasman/seerumin/kokoveren määrä määrittelee käytettävän lajin. Kania käytetään jos analytiikassa tarvitaan tavallista suurempia näytemääriä (esim. metodeja on useita)		

c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	c) Eläimille aiheutettu haitta minimoidaan seuraamalla ensimmäistä testiaineella annosteltua eläintä riittävän pitkään ja mikäli testiaine aiheuttaa vakavia kliinisiä oireita, muita eläimiä ei annostella vaan koe keskeytetään. Testattavien aineiden toksisuustiedot kysytään ennen kokeen suunnittelua ja toksisuustietojen perusteella jätetään riittävä turvamarginaali annosteltavan annoksen ja toksisuuden aiheuttavan annoksen väliin.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 95-2016			
Hankkeen nimi	Syövän virusvälitteisten immunoterapioiden kehitys		
Hankeluvan kesto	Kolme vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Syöpä, immunoterapia, virus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonien ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on kehittää uusia syövän hoitomuotoja hyödyntämällä ihmisen syöpää mahdollisimman hyvin mallintavia eläimiä. Eläinkokeiden avulla todetaan laboratorio-olosuhteissa lupaavimpien virusten tehokkuus ja turvallisuus. Pyrimme selvittämään hoitojen mekanismeja ja potentiaalia ihmiskokeisiin. Tällä hetkellä immunologiset hoidot toimivat parhaiten verisyöpiin ja melanoomaan, mutta haluamme tutkia, millä keinoin niiden käyttöä voitaisiin tehostaa ja laajentaa vaikeammin hoidettaviin syöpätyyppeihin, kuten haimasyöpään.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Erityyppisten virusten soveltuvuutta syövän hoitoon on vaikea arvioida, sillä niiden vaikutuksia elimistöön ja erityisesti kohdekudokseen on vaikea ennustaa. Siksi hoitojen kehittämisessä käytettävien eläinmallien on oltava mahdollisimman lähellä ihmistä. Haluamme tuottaa uutta tietoa virusten turvallisuudesta sekä mekanismeista, joilla hoito muuttaa kasvaimen ja muun elimistön vuorovaikutuksia. Lisäksi tutkimme hoitojen laajempia vaikutuksia elimistöön, esimerkiksi immuunijärjestelmässä tapahtuvia muutoksia.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	1700 hiirtä ja 700 kultahamsteria		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille koituu haittaa annosteluista sekä eloonjäämiskokeista, joissa eläin lopetetaan lopetusperiaatteiden täyttyessä. Eläimet lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokka: Kohtalainen		

3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs					
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tehottomien hoitovaihtoehtojen poissulkemiseksi tehdään ennen eläinkokeita useita testejä laboratoriossa (esim. yhteensopivuus/stabiilisuus, transduktio kaupallisiin syöpäsoluihin, replikaatio syöpäsoluissa, ilmennettävän siirtogeenin toimivuus). Niitä hoitoja, jotka hylätään <i>in vitro</i> -testeissä, ei testata eläimissä. Valitut eläinmallit soveltuvat ihmisten syöpäsairauksien hoidon mallintamiseen.				
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläimiä käytetään pienin mahdollinen määrä, jolla saavutetaan tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Esimerkkinä, pienin mahdollinen "hoitokoe" sisältää viiden hiiren verrokkiryhmän sekä viiden hiiren hoitoryhmän. Hiirille on mahdollista implantoida kaksi tuumoria ja hamstereille neljä, mikä kasvattaa tilastoyksikköjen määrää kokeessa.				
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Tutkimuksissa käytetään hiiriä, koska ne edustavat pienintä mahdollista eläintä, jossa voidaan kasvattaa eläimen oman syöpäkudoksen lisäksi ihmisen syöpäkudosta. Hamstereita käytetään, jos tutkimuskohteenamme on hamsterissa replikoituva ihmisvirus, esimerkiksi onkolyttinen adenovirus. Valituilla malleilla pystymme tutkimaan hoidon kokonaisvaltaista vaikutusta elimistöön ja etenkin immuunijärjestelmään. Lisäksi immuunivajeisilla hiirillä pystytään tutkimaan ihmisen syöpäkudosta ja sen rakenteissa tapahtuvia muutoksia. Eläimille aiheutettua haittaa minimoidaan käyttämällä malleja, jolla kokeen päämäärät saavutetaan todennäköisimmin. Tutkimuksissa pyritään käyttämään mahdollisimman ei-invasiivisia malleja, ja kirurgian jälkeen käytetään kivunpoistoa. Eläin lopetetaan lopetuskriteerien täytyessä.				
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI		X
KYLLÄ	EI				
	X				

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 96-2016			
Hankkeen nimi	Muuntogeenisten hiirten luominen ja alkioden sukusolujen säilyminen palvelutoimintana		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	poistogeeniset hiiret; geenimuuntelu; siirtogeeniset hiiret; hiirimallit; hiiripankki		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on tarjota siirto- ja poistogeenisen hiirten luomisen palveluna tutkijoille ja patogeenejä kantavien hiirikantojen puhdistamisen alkioden siirrolla. Lisäksi hiirilinjat, jotka eivät ole		

	aktiivisessa käytössä, voidaan säilöä syväjäädyyttämällä spermaa ja/tai koeputkihedelmöityksellä tai luonnollisen siitoksen kautta tuotettuja alkioita, ja näin vähentää elävien hiirten määrää.				
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Geenin tehtävien ymmärtämiseksi on osoittautunut välttämättömäksi tuottaa muutoksia geeneihin malliorganismissa, joka mahdollisimman läheisesti muistuttaa ihmistä. Geenimuuntelumenetelmät on kehitetty hiiressä, ja geenimuunnelluilla (GM) hiirimalleilla on suuri merkitys biotieteen ja molekyyli lääketieteen tutkimusaineistona. GM-hiirissä voidaan selvittää geenituotteen osallistumista elintoimintoihin, ne voivat toimia sairausmalleina, sekä <i>in vitro</i> -tutkimuksissa käytettävän kudosis- ja solumateriaalin lähteenä. Palveluna tapahtuva GM-hiirten luominen on tehokasta ja ammattitaitoista, jolloin kustannukset ja käytettävien eläinten määrä voidaan minimoida ja työ etenee nopeasti ja luotettavasti. Tutkijat voivat keskittyä oman erityisosaamisensa kehittämiseen.				
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 11 500 eläintä				
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Supervovulaatiosta aiheutuva kipu on lievä. Leikkauksista aiheutuu ohimenevää kipua, jota hoidetaan kipulääkityksellä. Siirtoemot lopetetaan poikasten vierotuksen jälkeen. Luotu uusi GM-hiirilinja siirtyy tutkijan käyttöön ja vastuulle. Vakavuusluokat: kohtalainen				
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs					
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Joissakin tapauksissa esimerkiksi lääkeaineen vaikutusmekanismeja voidaan tutkia solumalleissa, mutta solumalleista saatu tieto on todennettava monimutkaisemmissa järjestelmissä. Varsinkin ennen kliinisiä kokeita on välttämätöntä suorittaa testauksia nisäkäsmalleissa, joista tärkeimpiä ovat nykyään geenimuunnellut hiiret. Poistogeenisten hiirten luominen tapahtuu pääasiassa alkion kantasolujen kautta, ja vain niistä soluista, joissa on haluttu muutos, tuotetaan hiiriä. Tuotettujen GM-hiirten soluja ja kudoksia käytetään usein pääasiallisena tutkimusmateriaalina.				
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Ydinpalveluyksikön toiminta on suunnitelmallista, mikä vähentää käytettävien eläinten määrää, ja käytössä ovat tarkoitukseen parhaiten sopivat hiirikannat sekä menetelmät. Koulutettu henkilökunta hallitsee tekniikat. Hiirilinjat, jotka eivät ole aktiivisessa käytössä, säilytetään syväjäädyytettyinä.				
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a), b) Geenimuunnelluista organismeista hiiri on tunnetuin ja käytetyin eläinmalli. Laajojen kansainvälisten projektien kautta tutkijan on mahdollista saada käyttöönsä valvotuissa olosuhteissa tuotettuja geenimuunneltuja hiiriä, joiden oikeellisuus on tarkistettu. Lisäksi laajoissa perusanalyseissä (primary phenotyping) kerätyt tulokset ovat tietokannassa vapaasti saatavilla, mikä vähentää kokeiden toistamista. c) Ammattitaitoinen henkilökunta suorittaa toimenpiteet: Riittävä kipulääkitys, leikkaushaavat mahdollisimmat pienet, eläinten varovainen käsittely.				
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI		X
KYLLÄ	EI				
	X				

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 97-2016			
Hankkeen nimi	Punkkivälitteisten taudinaiheuttajien esiintyvyyden arviointi suomalaisilla kotieläimillä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Borrelioosi, anaplasma, TBE-virus, koira, hevonen		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Punkkivälitteisten tautien esiintyvyys Suomessa on ollut kasvussa ja todennäköisesti kasvaa edelleen. Tämä tutkimus hyödyttää punkkivälitteisten taudinaiheuttajien esiintyvyyden arviointia suomalaisilla kotieläimillä. Tutkimus auttaa osaltaan myös kartoittamaan punkkien levinneisyyttä Suomessa. Tavoitteena on saada yleiskuva siitä, kuinka yleisiä punkkien levittämät taudinaiheuttajat ovat kotieläimillämme.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksesta on monipuolista perustutkimuksellista hyötyä. Se voi myös edesauttaa eläinlääkäreitä kiinnittämään huomiota kyseisten taudinaiheuttajien esiintyvyyteen, tautien diagnosointiin ja hoitoon. Lisäksi saadaan paikkakuntakohtaista tietoa ko. taudinaiheuttajien levinneisyydestä ja siitä kuinka prevalenssi mahdollisesti muuttuu vuosittain.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Koira 180, hevonen 150, kissa 90		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Lievä haitta verinäytteen otosta, jatkavat normaalielämäänsä toimenpiteen jälkeen. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Koska tutkitaan juuri ko. eläinlajeja ja mahdollisia taudinaiheuttajia niissä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Kyseinen eläinmäärä on tarpeellinen jotta saadaan yleiskuva tilanteesta (ja tilastollisesti tarpeeksi suuri otoskoko) koko Suomen alueella.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Kyseiset eläinlajit liikkuvat luonnossa ja voivat altistua ko. taudinaiheuttajille. Valmistellaan ja suoritetaan verinäytteenotto mahdollisimman hyvin.		
	KYLLÄ	EI	

ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?		X	
---	--	---	--

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 98-2016			
Hankkeen nimi	Korat kissojen spontaani ateroskleroosi		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Ateroskleroosi, perinnöllinen hyperlipidemia, LDL-reseptori		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on selvittää esiintyykö suomalaisessa Korat-kissapopulaatiossa spontaania ateroskleroosia ja hyperlipidemiaa sekä mahdollisesti selvittää tälle altistava geenimutaatio.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Valtimonkovettumatauti on länsimaiden merkittävin kuolinsyy. Spontaania valtimonkovettumatautia ei aikaisemmin ole raportoitu kissoilla, joten uskomme taustalla olevan mutaatio LDL aineenvaihduntaan vaikuttavassa LDL-reseptorissa. Mutaatiot ovat tyypillisesti ihmisillä perinnöllisiä, joten mutaation tunnistamisella voidaan estää sairasta geeniä kantavien kissojen käyttö jalostukseen ja parantaa näin jalostukseen käytettävien eläinten geenipohjaa. Lisäksi verinäytteiden avulla tunnistaa taudille alttiit kissat ja lisätä eläinlääkärikunnan tietoisuutta taudista. Taudin tunnistamisella voidaan seuloa sairastaneet yksilöt ja aloittaa hoidot ja näin vähentää sairauden kliinisten oireiden ilmentymistä sekä ehkäistä ennen aikaisia kuolemia.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kissa, 100 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Haitta aiheutuu verinäytteenotosta (neulan pisto) sekä osalle kissoista kevyessä anestesiassa suoritettavasta ihobiopsian otosta (ihon kudosnäyte). Vakavuusluokka: lievä		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Hankkeessa käytetään soluviljely menetelmiä LDL-reseptorin toiminnan tutkimiseksi.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Tutkimuksessa käytetään kotieläimiä pidettäviä lemmikkikissoja, ei tavoitekasvatettuja koe-eläimiä.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle.	3. Refinement		

Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Tutkimukseen on valittu Korat-kissarotu, koska olemme todenneet kahdella Korat-rotuisella kissalla Helsingin Yliopiston Eläinlääketieteellisen tiedekunnan patologian osastolla sekä Evirat patologian osastolla spontaanin ateroskleroosin. Kissarodut ovat suljettuja populaatiota, joissa tautigeenit voivat kumuloitua. Koska kyseistä tautia ei ole tiettävästi todettu kissoilla, kohdennamme tutkimuksen populaatioon, jossa sitä on todistetusti esiintynyt. Verinäytteenotosta ei oleteta aiheutuvan kissalle merkittävää haittaa. Ihonäytteenotossa eläimiin kohdistuvaa haittaa vähennetään tekemällä toimenpide kevyessä anestesiassa ja käyttämällä pre- ja postoperatiivista kipulääkitystä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 99-2016			
Hankkeen nimi	Parvovirusrokotteen teho ketuilla		
Hankeluvan kesto	2 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	parvovirus, rokote, kettu		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Infektiotaudit ovat yksi merkittävimmistä uhista tuotantoeläinten terveydelle. Parvovirusinfektiot ovat hyvin yleisiä ja aiheuttavat ripulia ja pienen pentutuoton. Turkiseläimistä minkeillä on käytössä rokote parvovirusiin kuuluvaa minkin enteriitti -virusta vastaan. Samaa rokotetta on käytetty myös ketuilla. Tutkimuksessa on todettu, että ketuissa esiintyy minkin enteriitti -virukselle läheistä sukua oleva ketun parvovirus. Tässä hankkeessa on tavoitteena selvittää, tuottaako kyseinen rokote riittävän suojan myös tätä kettujen parvovirusta vastaan. Lisäksi tutkitaan, saadaanko parempi vaste käyttämällä, uutta, ketun parvovirukseen perustuvaa rokotetta.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Hanke tuottaa tutkimustietoa rokotteen tehosta ja käyttökelpoisuudesta, jolloin on perusteltua ottaa rokote laajempaan käyttöön tai kehittää uuteen antigeneeniin perustuva uusi rokote.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Naali 100 yksilöä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Ketut voivat altistua 1) ihmisen käsittelemäksi joutumisesta ja kiinnipitämisestä aiheutuvalla stressillä (lievä), ja 2) neulanpistosta (rokotus ja verinäytteen otto) aiheutuvalla kivulla (lievä). Kokeen päätyttyä eläimet lopetetaan tavanomaisen tuotantokierron mukaisesti.		

	Vakavuusluokat: Lievä		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tutkimuksen kohteena on kyseisen eläinlajin rokottaminen ja rokotteen tuottama vaste tässä eläinlajissa, näin ollen korvaavaa menetelmää ei ole.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Käytettävien koe-eläinten määrä on niin pieni kuin mahdollista tulosten riittävän luotettavuuden saamiseksi.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) ja b) Hankkeessa tutkitaan kettujen rokottamista, joten kettu on ainut mahdollinen valinta. c) Haitta minimoidaan huolellisella suunnittelulla. Suurin osa eläimistä saa tunnetun rokotteen ja uuden rokotteen antaminen suunnitellaan tästä saatujen tulosten perusteella. Rokotukset suorittaa turkiseläinten hoitoon ja käsittelyyn erikoistunut eläinlääkäri. Eläinten hyvinvointia seurataan päivittäin.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 100-2016			
Hankkeen nimi	Tilasiemennyskurssi, munasarjadiagnostiikkakurssi		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Tilasiemennys; keinosiemennys; nauta; munasarjadiagnostiikka		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on opettaa keinosiemennystä, munasarjadiagnostiikkaa ja tiineystarkastuksia nautoilla. Laissa vaaditaan tilasiementäjälle pätevyys johon vaaditaan näyttötutkinto. Näyttöä varten siementämistä on mahdotonta harjoitella ilman että harjoituksissa käytetään eläviä eläimiä. Teurastamalla on hankalaa aina löytää riittävästi kiimaisia eläimiä harjoituksiin siksi tarvitaan lupaa harjoitella myös kiimattomilla eläimillä. Munasarjadiagnostiikkakursseilla opetetaan syvällisemmin tiineystarkastusten tekoa ja munasarjadiagnostiikkaa jo näyttötutkinnon suorittaneille tilasiementäjille, seminologin ammattitutkinnon suorittaneille seminologeille/alkionsiirtoseminologeille ja valmiille eläinlääkäreille.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä)	Tilalliset oppivat siementämään omat eläimensä kotitilallaan Tilalliset ja eläinlääkärit harjoittelevat munasarjadiagnostiikkaa ja tiineystarkastuksia.		

hankkeen tuloksista)			
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä 4300 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu lievää haittaa rektalisoinnista. Teurastamolla olevat eläimet lopetetaan opetuspäivänä. Munasarjakurssin eläimet jatkavat elämistä kotitilallaan. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Opetuksessa käytetään mahdollisimman paljon teuraskohtuja, mutta elävällä eläimellä on pakko harjoitella että oppii siemennystekniikan kunnolla. Teuraskohduilla tuntuma ei ole sama eikä rektalisointia pysty opettamaan ilman harjoituksia elävillä eläimillä		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Teurastamolla on aina eläinlääkäri ensimmäisinä päivinä valvomassa eläinten käsittelyä ja eläinsuojelun toteutumista. Teurastamolla on myös avustamassa kokeneita seminologeja jotka arvioivat mitä eläimiä käytetään, kuinka montaa tarvitaan ja missä vaiheessa yksittäisen eläimen käyttö lopetetaan. Kun oppilaat osaavat jo siemennystekniikan niin harjoittelu lopetetaan. Munasarjakurssilla opetetaan jo rektalisoinnin ja kohdun manipuloinnin osaavia tilallisia tai eläinlääkäreitä. He itse osaavat jo arvioida omaa osaamistaan ja eläinten käyttöä. Silti paikalla on aina kurssista vastaava eläinlääkäri ja seminologi jotka päättävät milloin harjoitus loppuu ja kuinka monta eläintä on tarpeen ottaa harjoituksiin.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Nauta on se eläinlaji joita oppilaat siementävät ja tekevät tiineystarkastuksia/munasarjadiagnostiikkaa kotonaan. Muita eläinlajeja ei siksi käytetä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 101-2016			
Hankkeen nimi	Sydämen vajaatoimintamallit uusien lääkeaineiden kehityksessä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Sepelvaltimotauti, verenpainetauti, sydäninfarkti, vajaatoiminta		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>

	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tässä tutkimushankkeessa tutkitaan uusia lääkkeellisiä hoitomuotoja sydämen vajaatoiminnan hoitoon. Infarktinjälkeistä sydänlihaksen rajallista paranemiskykyä (regeneraatio) yritetään lisätä ja sydänlihaksen haitallista uudismuovautumista estää. Tavoitteena on infarktinjälkeisen vaurion korjaantuminen ja sydämen pumppausominaisuuksien palauttaminen elimistön verenkierron kannalta riittävälle tasolle.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötystä hankkeen tuloksista)	Sydän- ja verisuonitaudit ovat maailmanlaajuisesti merkittävien kuolinsyy. Uusien hoitomuotojen myötä sydämen vajaatoimintaa sairastavien elämänlaatu paranee ja kuolleisuus pienenee.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 1890, rotta 700 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Sydämen vajaatoiminnan aiheuttaminen saattaa aiheuttaa eläimelle tautiin liittyviä haittoja kuten fyysisen suorituskyvyn rajoittuneisuutta, hengenahdistusta ja mahdollisen äkkikuoleman. Eläimelle aiheutuu haittaa myös toistuvista lääkeaineiden annosteluista, kuvantamisista sekä fyysisen suorituskyvyn mittauksista. Vakavuusluokat: vakava		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Uusien lääkemolekyylien tehoa ja turvallisuutta tutkitaan myös soluviljelmillä (esim. hiPS kardiomyosyytit), mutta lopullinen tehon ja turvallisuuden arviointi vaatii kuitenkin lääkeaineiden testaamista elävässä eläimessä.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koe-asetelmat ja tutkimusryhmät on suunniteltu siten, että tutkimuksesta saatava hyöty olisi mahdollisimman suuri pienimmällä mahdollisella eläinmäärällä.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Vakiintuneet tutkimusmenetelmät suosivat hiiren ja rotan käyttöä tutkimusmallina. Valittu eläinmalli kuvastaa ihmisen tautitilaa hyvin ja mahdollistaa tulosten tarkastelun parhaalla mahdollisella tavalla. Eläimille aiheutuvaa haittaa minimoidaan hyvillä anestesia- ja kivunhoitokäytännöillä ja minimoimalla eläimille tehtävät toimenpiteet.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
	X		

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 102-2016	
Hankkeen nimi	HYKS Mikrokirurgian kurssi
Hankeluvan kesto	3 vuotta
Avainsanat (enintään 5)	Mikrokirurgia, plastiikkakirurgia, käsikirurgia, suu- ja leukakirurgia, kurssi

Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Plastiikkakirurgian erikoisalaan kuuluu erilaisten kudospuutosten korjaus (mm. tapaturmien, syöpätautien ja muiden sairauksien aiheuttamat kudospuutokset). Kun paikallisesti käytettävissä olevat kudokset eivät riitä, joudutaan kudosta siirtämään kauempaa mikrovaskulaaristen kielekkeiden muodossa. Hyvä esimerkki on rintasyöpäpotilaiden rinnankorjausleikkaukset. Mikrokirurgisen verisuoni- ja hermosauman tekoa on harjoiteltava kuten muitakin toimenpiteitä. Harjoittelussa käytetäänkin aluksi kumihanskoja, silikoniputkea jne, mutta harjoittelu oikeilla verisuonilla, joissa on toimiva verenkierto on välttämätöntä tekniikan oppimiseksi.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) alueella tehdään noin 200 mikrovaskulaarista kielekkeitä vuodessa. Laadukkaan virka- ja päivystysaikaisen mikrovaskulaarikirurgisen osaamisen takaamiseksi jokaisen Suomessa koulutettavan plastiikka- ja käsikirurgin tulee hallita mikrokirurginen tekniikka. Tämä vaatii jatkuvaa koulutusta. Vain koulutuksen kautta voidaan varmistaa jatkossakin mikrokirurginen osaaminen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 450 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille koituu nukuttamisesta aiheutuva haitta. Toimenpiteet tehdään terminaalianesteasiassa. Vakavuusluokka: Ei toipumista.		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Mikrokirurgisen verisuonisauman oppiminen vaatii harjoittelun elävällä eläinmallilla. Aiemmin on käytetty myös esim. kanansiipiä joiden suonilla on voitu harjoitella saumojen tekoa. Verisuonisauman aukipysyvyyden arvioimiseksi tarvitaan kuitenkin toimiva verenkierto, mikä perustelee eläinmallin käytön.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Kursseille (enint 15/kurssi) lasketaan yksi rotta aamupäivän ja yksi iltapäivän harjoittelulle. Lisäksi komplikaatioiden varalta (koe-eläimen odottamaton kuolema nukutus- tai leikkauskomplikaatioon) lasketaan 0.5 eläintä/kurssilainen. Kolmelle vuodelle tarvittava eläinmäärä on enintään 450 eläintä olettaen että kurssi järjestetään joka vuosi.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli	3. Refinement Käytettävän eläimen verisuonten koko vaikuttaa ratkaisevasti eläimen valintaan: hiiren reisivaltimo ja -laskimo ovat kaliiperiltaan erittäin pienet, eikä hiirimalli siksi soveltu aloitteleville mikrokirurgeille. Rotan reisivaltimo ja -laskimo ovat		

on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>läpimitaltaan noin 1mm, joka vastaa kohtalaisen hyvin aikuisen ihmisen sormien verisuonten kokoa. Tätä pienempiä suonia ei ihmisessä tavallisesti ommella. Kurssin käytännön järjestelyiden takia kalamalli ei ole mahdollinen, vaikka saattaisi muuten soveltua mikrokirurgian harjoitteluun.</p> <p>Aiheutetun haitan minimointi: Asiallinen, asetuksen mukainen eläinten käsittely säilytysvaiheessa. Rauhallinen käsittely rauhoitus- ja nukutusvaiheessa. Anestesia- ja narkoosin arviointi ennen toimenpiteen alkua ja sen aikana. Tehokas terminaalianestesia.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 103-2016			
Hankkeen nimi	Uudet nopeavaikutteiset masennuslääkkeet		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Masennus, masennuslääke, opittu avuttomuus, lääkeainetutkimus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Selvitämme potentiaalisten uusien nopeavaikutteisten masennushoitojen vaikutuksia ja vaikutusten mekanismeja ns. opittu avuttomuus jyräjän masennusmallissa. Päättävänä on saavuttaa ns. Proof-of-Concept prekliininen data, jonka avulla voidaan edetä klinisiin potilastutkimuksiin. Tavoitteena on tuoda markkinoille täysin uudenlaisia typpioksiduuliin (ilokaasu) pohjautuvia masennuksen hoitotapoja. Lisäksi selvittämme mahdollisuuksia ennustaa masennushoidon tehoa biomarkkerien avulla.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Terveysmarkkinoilla on huutava pula tehokkaammista ja turvallisemmista masennuksen hoitomuodoista ja niiden tehoa mittaavista biomonitoreista. Tämän hankkeen tavoitteena on selvittää uusien nopeavaikutteisten masennuksen hoitomuotojen neurobiologisia vaikutusmekanismeja ja tehoa jyräjien masennusmalleissa. Osa tutkimuksista pyrkii parantamaan jo olemassa olevia masennuksen hoitokeinoja. Tutkimusten tavoitteena on lisäksi pyrkiä validoimaan tietty EEG muutos masennushoidon vasteen määrittämiseksi.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri: 620 eläintä; Rotta: 550 eläintä.		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Opittu avuttomuus -malli aiheuttaa stressiä eläimille. Tutkimuksessa eläimille aiheutuu haittaa kirurgisista toimenpiteistä, johon liittyvää kipua lievennetään postoperatiivisella kivunpoistolla. Lyhytaikaista haittaa aiheutuu lisäksi tutkittavien aineiden annostelusta sekä		

	<p>käyttäytymistestien suorittamisesta. Eläimet lopetetaan kokeiden päätyttyä ja eläinten kudoksia kerätään talteen erilaisiin biokemiallisiin analyysihin.</p> <p>Vakavuusluokka: kohtalainen</p>				
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs					
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Masennuslääkkeet vaikuttavat monimutkaisissa intakteissa hermoverkoissa, joiden mallintamista on mahdotonta simuloida soluviljelyolosuhteissa. Aiemmat tuloksemme osoittavat, että masennuslääkkeiden vaikutukset riippuvat peräti aivojen kehitysasteesta. Jotta voidaan siirtyä potilastutkimuksiin, uusien masennushoitojen on osoitettava teho eläimillä. Masennuksen kaltaista oirehdintaa on mahdollista mallintaa jyrksijöillä.				
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kokeet suunnitellaan siten, että eläinmäärät pysyvät mahdollisimman pieninä, kuitenkin vaarantamatta tuloksen oikeellisuutta. Käytämme tässä avuksi voima-analyysijä, jotka pohjautuvat aiempaan omaan ja yhteistyökumppaneiden kokemustietoon tutkimuskohteena olevista hoitomuodoista kuvatuissa tutkimusasetelmissä.				
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	A-B) Käytetyillä eläinmalleilla ja koeasetelmilla on laajasti tunnettu ja rationaalinen tieteellinen pohja esitetyissä tarkoituksissa. Nykyiset nopeavaikutteiset masennuksen hoitomuodot kuten ketamiini toimivat mallissa (opittu avuttomuus) hyvin. Mekanistisissa tutkimuksissa pyritään hyödyntämään hiiriä, koska valmiiksi luotuja ja kuvattuja muuntogeenisiä hiirimalleja näihin tutkimuksiin on hyvin saatavilla. C) Tutkimusten onnistumisen kannalta eläimen hyvinvointi on ensiarvoisen tärkeää. Eläimien vointia seurataan systemaattisesti. Yliopistoon pystytettävien uusien mallien osalta (opittu avuttomuus) mallien toimivuus varmistetaan ja validoidaan perusteellisesti ennen laajempiin koesarjoihin siirtymistä. Tässä käytetään hyväksi kansainvälistä yhteistyötä ja avointa vuorovaikutusta koe-eläinkeskuksen henkilökunnan kanssa. Mallissa pyritään ottamaan käyttöön uusia eläinten käsittelymenetelmiä, joiden on osoitettu vähentävän eläimien kokemaa stressiä.				
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>Ei</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	KYLLÄ	Ei		X
KYLLÄ	Ei				
	X				

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 104-2016			
Hankkeen nimi	Nautojen tilasiemennyskoulutus		
Hankeluvan kesto	5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	naudat, tilasiemennys, tilasiementäjä		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>

	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tilasiementäjiltä edellytetään lain mukaan pätevyyden saavuttamiseksi näyttötutkinto, jota varten pitää kouluttautua.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Maatilayritykset hyötyvät sillä he oppivat siementämään karjan omalla kotitilallaan		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä, 5500 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Siemennysharjoittelu aiheuttaa eläimelle epämukavuutta, eläimet teurastetaan puolen vuorokauden kuluessa hankkeen toimenpiteestä. vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Siemennystekniikan voi oppia ja sitä kehittää vain elävillä eläimillä harjoittelemalla		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Kurssin opiskelijamäärä on rajattu. Työskentely on tarkoin ohjeistettua ja ohjattua. Ensimmäiset naudat anatomian opiskelut ja harjoitukset tehdään teuraskohduilla, ei elävillä eläimillä.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Tuotantoeläinten tilasiemennys, naudat –koulutuksen koulutustarve perustuu Lakiin eläinsuojelulain muuttamisesta 320/2014 29§ Työskentely on tarkoin ohjeistettua ja ohjattua ja tehdään eläinlääkäriin valvonnassa.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 105-2016			
Hankkeen nimi	Integriinit syövä kasvun säätelijoinä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Ihmisen syöpä, integriinit, adheesio		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	<u>Kyllä</u>	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hiijattain on todella alettu ymmärtää, että kudosten arkkitehtuurilla on tärkeä osuus syövä synnyssä ja syövä leviämässä.		

	<p>Tutkimusryhmämme pyrkii ymmärtämään juuri kudosaarkkitehtuurin ja sitä säätelevien reseptorien, integriinien, osuutta syövässä.</p> <p>Tutkimuksissamme käytämme <i>in vitro</i> solubiologisia menetelmiä etsiessämme uusia kudoksen ja syöpäsolun vuorovaikutuksia sääteleviä tekijöitä. Näillä tutkimuksilla varmistetaan mahdollisimman kattavasti, että kyseinen soluviestintätie on todella merkityksellinen solujen pahanlaatuisuuden säätelijä tai mikä sen merkitys on syövän leviämisen elimistössä. <i>In vitro</i> kokeiden löydöksiä on välttämätöntä tutkia myös koe-eläimissä <i>in vivo</i>, koska syöpä on systeeminen sairaus ja etäpesäkkeiden synty on monivaiheinen prosessi, jossa mukana ovat elimistön eri kudokset. Syöpää mallintavien kokeiden tarkoituksena on selvittää, onko havaittu säätelymekanismi toiminnallinen myös <i>in vivo</i>.</p>
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Eläinkokeiden tulokset valottavat syövän solusignaaloinnin mekanismeja mm. integriineihin liittyen, kumoten tai vahvistaen <i>in vitro</i> -tuloksia. Tutkimusten tuloksena saattaa löytyä aihioita uusille syövänhoitokeinoille.
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 5660, Seeprakala 12000 eläintä
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Syöpäsolujen injektioiminen hiiriin sekä mahdollisen lääkeaineen injektointi aiheuttaa hiirille lievää kipua. Ortotooppiset, intraduktaaliset ja i.v. syöpäsoluinjektiot suoritetaan nukutuksen alaisuudessa, ja hiiret saavat kipulääkettä ennen toimenpidettä, 1-2 vrk toimenpiteen jälkeen sekä tarvittaessa myös tämän jälkeen.</p> <p>Kasvainten muodostumisesta aiheutuu hiirille lievää kipua. Jos hiirillä todetaan huomattavaa kipua, hiiret lopetetaan kesken kokeen. Syöpälääkkeistä hiirille voi aiheutua lievää kipua. Kokeen päätyttyä eläimet lopetetaan.</p> <p>Vakavuusluokat: lievä, kohtalainen</p>
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs	
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Käytettävissä ei ole riittävän tehokkaita ja tarkkoja <i>in vitro</i> -malleja, joilla syövän syntymistä ja etenemistä sekä signaalointiteiden vaikutusta syöpäkasvaimien muodostumiseen ja lääkeresistenssiin voitaisiin tutkia.
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	<p>Esitetyt hiirimallit ovat parhaita saatavilla olevia malleja juuri näiden tutkimuskysymysten ratkaisemiseen. Käyttämällä oikeita hiirimalleja ja suunnitteleamalla kokeet huolellisesti voimme oletetusti vähentää sekä käytettävien eläinten määrää, että kokeiden kestoa.</p> <p>Täydentäviä soluviljelykokeita jatketaan eläinmallien rinnalla ja ainoastaan välttämättömät kokeet tehdään eläinmalleilla. Osa työtekniikoista on kehitetty ja paranneltu yhteistyössä toisten laboratorioden kanssa, jolloin tekniikan oppimiseen käytettävien eläinten määrä on vähäisempi.</p>
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	a) Hiiri on yleisesti käytetty tautimalli, jolloin tulokset ovat paremmin vertailukelpoisia. Lisäksi hiiri on geneettisesti helpommin muokattava kuin rotta. Tuloksia voidaan soveltaa paremmin ihmisiin, kun käytetään nisäkstä. Seeprakalan alkioilla tehtäviä syöpäkokeita kehitetään ja käytetään tutkimuksen osana. Tavoitteena on, että

c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>tulevaisuudessa seeprakalanalkioita käyttämällä voitaisiin korvata joitain hiirillä tehtäviä kokeita. Seeprakalojen läpinäkyvyys ja pieni koko mahdollistaa hyvin tarkan yksittäisten syöpäsolujen havainnoinnin kasvaimen kasvun ja metastasoinnin aikana.</p> <p>b) Esitetyt mallit ovat parhaita saatavilla olevia malleja juuri näiden tutkimuskysymysten ratkaisemiseen ja siten myös parhaita eläimen hyvinvoinnin kannalta, ottaen huomioon että käyttämällä oikeita malleja voimme oletetusti vähentää sekä käytettävien eläinten määrää, että kokeiden kestoa.</p> <p>c) Kivun, tuskan tai kärsimyksen lievityksestä huolehditaan käyttäen rutiinisti käytössä olevia hyviä hiirikoekäytäntöjä sekä pyrkimällä minimoimaan koe-eläinten määrä huolellisilla <i>in vitro</i> -vaiheen töihin perustuvilla hypoteeseilla.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 106-2016			
Hankkeen nimi	Rokotteiden käyttö vasikoiden hengitystietulehdusten ennaltaehkäisyssä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Intranasaalirokotus, Hengitystietulehdus, BRD, Vasikka		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on selvittää ja verrata Euroopassa markkinoilla olevan intranasaalisesti annosteltavan hengitystietulehdusrokotteen sekä Suomen markkinoilla olevan parenteraalisesti annosteltavan rokotteen tehoa suomalaisissa vasikkakasvattamoissa. Samalla pyritään kehittämään suomalaisten vasikkakasvattamoiden käyttöön sopiva ja tehokas rokotusohjelma hengitystietulehdusten ennaltaehkäisemiseksi.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hengitystietulehdukset ovat hyvin yleinen ja hankala ongelma suomalaisissa vasikkakasvattamoissa. Hengitystietulehdusten ennaltaehkäiseminen tehokkaalla rokotteella paitsi parantaisi vasikoiden hyvinvointia ja kasvatuksen taloudellista kannattavuutta niin myös vähentäisi hoitoon käytettävien mikrobilääkkeiden määrää. Mikrobilääkkeiden käytön vähentäminen pienentää olennaisesti riskiä mikrobilääkeresistenttien bakteerikantojen syntyyn.		

	Hankkeesta saatava tieto auttaa lisäksi ymmärtämään humoraalisen ja paikallisen immunitetin kehittymistä intranasaalisesti annostellun rokotteen jälkeen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Vasikat 1920 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Suurin haitta vasikoille aiheutuu verinäytteen- ja sierainlimanäytteenotosta, rokotuksesta sekä korvakuumemittarin asennuksesta. Vasikat kasvatetaan normaalin kasvatussuunnitelman mukaisesti teuraaksi asti. Ennakoidut eläimille aiheutuvat haitat ovat lieviä. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Ainoa tapa saada luotettavaa tietoa rokotteiden todellisesta tehosta käytännön kasvatusolosuhteissa on kentällä tehtävät rokotuskokeet.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Laskemalla on valittu pienin mahdollinen määrä vasikoita niin että tuloksista saadaan vielä luotettavia ja tuloksia voidaan hyödyntää jatkossa.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Rokotteen tehon tutkimisen kannalta on olennaista tutkia rokotetta juuri vasikoilla. Toimenpiteissä eläimiä käsitellään hellävaraisesti ja näytteenoton ja rokotteen annostelun suorittaa toimenpiteet osaava henkilö.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 107-2016			
Hankkeen nimi	Streptokokki A -vasta-aineiden tuottaminen kaneilla		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	polyklonaalisten vasta-aineiden tuottaminen		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tarkoituksena on diagnostiin testeihin tarvittavien polyklonaalisten vasta-aineiden tuottaminen kaneissa palveluna kaupalliselle yritykselle.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötystä hankkeen tuloksista)	Testillä osoitetaan Streptokokki A- bakteerin aiheuttama infektio potilaan nielunäytteestä. Streptokokki A -bakteeri voi hoitamattomana aiheuttaa kurkkupaiseen tai reumakuumeen. Harvinaisempia jälkitauteja ovat munuaistulehdus ja tulirokko						
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kaniini, 324 eö'omt'						
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Antigeenin annostelut ja verinäytteiden otot aiheuttavat hyvin lievän ja lyhytaikaisen (minuutteja) kivun. Antigeeni saattaa aiheuttaa joillekin yksilöille huonovointisuutta tai ihovaurioita/tulehdusta injektio kohdassa. Arvioitu vakavuusluokka kohtalainen. Eläimet lopetetaan immunisoinnin päätteeksi.						
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs						
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Koe-eläinten käyttö on välttämätöntä polyklonaalisten vasta-aineiden saamiseksi. Monoklonaalista- tai rekombinantti-vasta-ainetta ei ole saatavilla, joten tämä on ainoa toimiva menetelmä. Immunisointikokeita on tehty kananmunilla ja suuremmilla eläimillä (lammas, vuohi) sekä on myös yritetty valmistaa monoklonaalista Strep A vasta-ainetta. Tulokset eivät kuitenkaan olleet lupaavia.						
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Aiemmissa kokeissa jotkut kanit (0-40%) ovat menneet iv-annostelujen aikana huonoon kuntoon. Ongelmia on ollut erityisesti pienikokoisilla eläimillä. Tähän kokeeseen valitaan suurempia eläimiä ja lopetuskriteerit on suunniteltu yksiselitteisiksi. Palvelun vastaanottaja on tehnyt vasta-aineen jatkopuhdistusprosessiin parannuksia saannon parantamiseksi, jotka siten vähentävät tarvittavan vasta-aineseerumin ja sitä myötä myös immunisoitavien kanien tarvetta.						
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Kani on riittävän suuri eläin tuottamaan riittävästi vasta-aineita. Pienempiä eläimiä täytyisi käyttää suuria määriä. Immunisointia on kokeiltu suuremmilla eläimillä (lammas, vuohi), mutta ne eivät tuottaneet toivotunlaista vastetta immunisointiin. Eläinten hyvinvointi tarkistetaan päivittäin. Injektio päivinä tarkastus on 3 x pv. Jos eläimen kunto alkaa huonontua (vähäisempi painon pudotus, apaattisuus, lievät iho-oireet) pistossarjan aikana, antigeeniannoksen määrää/annos pienennetään neljän pistoksen ajaksi. Tarvittaessa eläimelle annetaan ruokahalua herättävää ja suolen motiliteettia lisäävää lisäravinnetta ja nesteytystä tukevaa juomaa sekä herkkuja (pähkinöitä, kuivahedelmiä). Lopetuskriteerit laaditaan niin yksiselitteisiksi kuin mahdollista ja niiden täyttymiseen reagoidaan nopeasti.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>EI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	EI			X	
KYLLÄ	EI						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 108-2016

Hankkeen nimi	Broilact
Hankeluvan kesto	5 vuotta

Avainsanat (enintään 5)	Siipikarja, salmonella		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tavoitteena on salmonellan torjuntaan tarkoitettujen Broilact-valmistuserien tehon ja toimivuuden varmistus sekä tuotekehitys		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Siipikarjan välityksellä tapahtuvat salmonellatartunnat ihmisiin ovat Skandinaviaa lukuun ottamatta edelleen maailmanlaajuinen ongelma. Skandinaviassa ongelma on saatu hallintaan korkean hygienian ja Broilact-tuotteen avulla. Suomessa käytännössä kaikki suurtuotannossa olevat broilerit ja kalkkunat käsitellään Broilact-tuotteella ja menetelmä (kompetitiivinen eksklusio) mainitaan Suomen virallisessa salmonellan torjuntaohjelmassa. Tuotteessa käytettävä bakteerisekoitus on jatkuvan kehityksen ja valvonnan alla. Broilact-tuotteella ehkäistään salmonellariskiä ihmisellä ja viimeaikaisten tutkimusten mukaan myös β -laktamaasia tuottavien <i>E. coli</i> -bakteerien lisääntymistä broilereissa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kana / kalkkuna, 17500 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu lievää haittaa bakteerien annostelusta kupuun. Vakavuusluokat: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Toistaiseksi ei ole käytettävissä luotettavaa in vitro mallia, jolla voitaisiin osoittaa käytettävän bakteerisekoituksen suojaava vaikutus kananpojan suolistoon. Suojavaikutuksen syntyyn vaikuttavat bakteerien lisäksi suolen seinämässä olevat eri kudokset ja eritteet sekä suolen sisältö, jotka ovat lajispesifisiä.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kokeessa käytetty koe-eläin määrä on minimi, joilla voimme saada tilastollisesti luotettavan koetuloksen.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Broileri on myös kohde-eläin valmisteelle. b) Eläinmalli kuvaa suoraan käyttötarkoitusta. c) Infektio ei aiheuta eläimille kipua.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

Hankkeen nimi	Onkolyttisiin viruksiin perustuvien syöpähoitojen testaus		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	onkolyttinen virus, syöpä, immunoterapia, rokote		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Onkolyttisiin, eli syöpäsoluja tappaviin viruksiin perustuvat lääkkeet ovat suhteellisen uusia syövän hoitomenetelmiä ja ne ovat antaneet hyvin lupaavia tuloksia jopa pitkälle edenneitä syöpiä vastaan. Tämän tutkimuksen tavoitteena on kehittää onkolyttisiin viruksiin perustuvaa syöpähoitoa. Nämä virukset toimivat sekä tappaen syöpäsoluja oman elinkiertonsa johdosta että toimien vektoreina kuljettaen hoidon kannalta oleellisia geenejä soluihin. Viruksia on usein muokattu siten, että ne kopioituvat ensisijaisesti vain syöpäsoluissa aiheuttamatta siten harmia normaalille kudokselle. Kaikilla edellä mainituilla viruksilla on tehty maailmanlaajuisesti useita kliinisiä kokeita ja molemmat ovat osoittautuneet turvallisiksi. Onnistuessaan hoito pidentäisi syöpäpotilaan elinikää sekä hävittäisi olemassaolevia syöpäkasvaimia ja etäpesäkkeitä. Näiden eläinkokeiden tarkoituksena on siis saada arvokasta tietoa hoitojen tehokkuudesta, turvallisuudesta ja virusten mekanistisista vaikutuksista sekä elimistön immuunijärjestelmän vaikutuksesta virushoitoihin.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	<p>Syöpäsairaudet ovat vakava maailmanlaajuinen ongelma, johon sairastuu elämänsä aikana arviolta joka toinen mies ja joka kolmas nainen. Syöpäsairauksia on useita ja niiden hoitoennusteissa on eroja. Syöpään kuolee Suomessa vuosittain yli 10 000 ihmistä (vuonna 2014 12 088 kuollutta). Erityisesti etäpesäkkeitä muodostavissa syöpäsairauksissa on ennuste usein huono ja parantavaa hoitoa ei ole. Pyrimme kehittämään onkolyttisiä virushoitoja, jotka voisivat tarjota uuden hoitokeinon jopa pitkälle edenneisiin syöpiin.</p>		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	1200 hiirtä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Kasvainten kasvu aiheuttaa eläimille pysyvää haittaa joka on lievää/kohtalaista tuumorikoon lähestyessä lopetuskokoa. Virusten ja muiden hoitoaineiden pistoksista voi aiheutua lievää ärsytystä, mutta toimenpiteet itsessään ovat kivuttomia, sillä ne suoritetaan anestesiassa. Kokeen päätyttyä eläimet lopetetaan ja kudoksia kerätään jatkotutkimuksia varten.</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement	Tutkimusryhmämme on jo testannut hoitojen toimivuutta kaupallisissa syöpäsoluissa ja hyviksi havaitut mallit on nyt tarkoitus		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	testata eläinkokeiden avulla käyttämällä eläinmalleina hiiriä. Eläimien käyttö on perusteltua, sillä on yleisesti tiedossa, että <i>in vitro</i> -solumallien avulla saadut tulokset eivät useinkaan korreloi sen kanssa mitä <i>in vivo</i> , saati ihmisen kehossa tapahtuu. Näiden eläinkokeiden tavoitteena on siis tutkia miten hoidot toimivat elävässä elimistössä: miten eläimen immuunijärjestelmä vaikuttaa hoitojen tehoon, miten verenkiertoon annostellut hoidot kulkeutuvat elimistössä, miten hoidot tehoavat ja onko niillä sivuvaikutuksia.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläimille injisoidaan usein kaksi syöpäkasvainta, jolloin kokeen voima kasvaa. Tehottomien hoitovaihtoehtojen poissulkemiseksi tehdään ennen eläinkokeita useita <i>in vitro</i> -testejä (esim. yhteensopivuus, stabiilisuus, transduktio kaupallisiin syöpäsoluihin, replikaatio syöpäsoluissa, ilmennettävän siirtogeenin toimivuus jne). Niitä hoitoja, jotka hylätään <i>in vitro</i> -testeissä, ei testata eläimissä, jolloin käytettyjen eläinten lukumäärä pysyy mahdollisimman pienenä.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Kehittyneitä syöpäkasvu- ja immuunimekanismeja ei voi tutkia <i>in vitro</i> -menetelmillä, joten tarvitsemme pienimmän mahdollisen eläimen, jolla voimme mallintaa ihmisen immuunireaktioita ja jossa voimme kasvattaa sekä eläimen omaa että ihmisen syöpäkudosta. Hiirin immuunijärjestelmä ja genetiikka tunnetaan myös todella hyvin, joten myös siksi hiiri on kätevä malli. b) Tutkimuksiimme soveltuu parhaiten hiiri, sillä hiirimalleja on kehitetty tarpeisiimme sopiviksi useita erilaisia. Immuunipuutteisissa hiirissä on myös mahdollista mallintaa ihmisen immuunijärjestelmää injisoimalla näihin hiiriin ihmisen verestä eristettyjä immuunisoluja. c) Eläimillä on ruokaa, vettä ja virikkeitä jatkuvasti saatavilla. Eläimet nukutetaan aina ennen kasvainsolujen injisointia ja silloin kun niille injektoidaan viruksia. Käsittelyt hoidetaan mahdollisimman nopeasti ja varmin ottein. Kokeessa noudatetaan mahdollisimman aikaisia lopetuskriteerejä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 110-2016			
Hankkeen nimi	Solujen rakenteen ja signaalin sekä verenvirtauksen kuvantaminen jrsijän aivojen pinnalla tai selkäytimessä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	kuvantaminen, verenkierto, keskushermosto, multifotonimikroskoopi		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>

	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Monien keskushermostosairauksien patogeneesiä ei vielä toistaiseksi täysin ymmärretä. Aivoja rappeuttavien sairauksien kuten Alzheimerin taudin, akuuttien hermokudosta vaurioittavien sairauksien kuten aivohalvauksen ja selkäydinvammojen sekä migreenin hoidossa ja kohtausten estossa on merkittävä hoidon kehittämisen tarvetta. Näiden sairauksien hoitojen kehittämisen edellytyksenä on normaalin hermokudoksen toiminnan ymmärtäminen, haitallisten muutoksien syntymekanismien kartoittaminen sekä keksintöhoitojen testaaminen. Aivokudoksessa tämä tarkoittaa entistä yksityiskohtaisemman, solutasolla tapahtuvan, hermosolujen ja tukisolujen yhteistoiminnan kartoittamisen ja näiden yksiköiden toiminnan yhteyden verenkierron säätelyyn hermoverkoissa, normaalissa aivossa ja tautimalleissa. Tutkimuksissa sovellettava 2-fotonikuvantaminen mahdollistaa näiden tieteellisten tavoitteiden lähestymistä teknisesti. Kun tutkimuksessa käytettävät mallit on varmennettu, niitä sovelletaan keksintölääkkeiden testaukseen. Tämä testaus on edellytyksenä sille, että keksintöhoitoja voidaan viedä eteenpäin ihmistutkimusvaiheeseen.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Eläinmalleilla saadaan uutta tieteellistä tietoa, mallien luotettavuus kehittyy, ja ihmistutkimuksiin saadaan uusia keksintöhoitoja, joilta odotetaan parempaa tehoa nykyisiin hoitoihin verrattuna.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 1400, rotta 200 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Haitta aiheutuu eläimelle leikkaustoimenpiteistä, annosteluista, selkäydinvaurion, lievän aivohalvauksen tai migreenin aiheuttamisesta, sekä kuvantamisista. Eläimet lopetetaan koheen päätyttyä. Vakavuusluokka: lievä, kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Eläinmalleilla saadaan uutta tieteellistä tietoa, mallien luotettavuus kehittyy, ja ihmistutkimuksiin saadaan uusia keksintöhoitoja, joilta odotetaan parempaa tehoa nykyisiin hoitoihin verrattuna.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Keksintöyhdisteitä tutkitaan asiakkaan toimesta in vitro soluviljely olosuhteissa, ja vain lupaavimmat viedään eteenpäin vaativiin eläintutkimuksiin, joita hakijayrityksessä tehdään. In vivo kuvantaminen on ei-invasiivinen ja turvallinen menetelmä. Yhtä eläintä voidaan käyttää useasti samassa tutkimuksessa jopa viikkojen tai muutamien kuukausien päästä. Tämän takia eläimiä käytetään huomattavasti vähemmän kuin perinteisessä lääketutkimuksessa. Menetelmä, jossa tehdään toistettuja mittauksia, sallii ryhmäkoon pienentämisen tavanomaisesta noin puoleen. Menetelmä jossa voidaan tehdä useita toiminnallisia mittauksia samanaikaisesti säästää eläimiä. Kokonaisuutena säästö on selvästi yli 50% verrattuna tavanomaisiin tutkimusasetelmiin.		

3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Tutkimuksessa käytettävän eläimen tulee olla pieni, helposti kasvatettava ja ylläpidettävä. Leikkausoperaatiot tehdään nukutuksessa ja eläimille annetaan kivunlievitystä. Itse kuvantaminen on kivutonta, ei-invasiivista ja turvallista. Monet tutkimuksista ovat lyhytkestoisia ja eläin on nukutettuna. Eläimet lopetetaan välittömästi mittausten jälkeen. Kroonisissa kokeissa joita tehdään vain perustellusti sairauden mekanismien tai keksintölääkkeiden pitkäaikaisen tehon osoittamiseksi, eläimille annetaan toipumishoitoa mittausten välillä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING SOM PUBLICERAS PÅ INTERNET: Sammanfattning 111-2016			
Projektets namn	Seminutbildning		
Projektgodkännandet är i kraft	5 år		
Nyckelord (högst 5)	räv, finnsjubb, semin		
Syfte med projektet	Grundforskning	Ja	<u>Nej</u>
	Translationell eller tillämpad forskning	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>
	Lagstadgad användning och rutinproduktion	Ja	<u>Nej</u>
	Skydd av miljön för att bevara människors eller djurs hälsa eller välbefinnande	Ja	<u>Nej</u>
	Artskydd	Ja	<u>Nej</u>
	Högre utbildning eller utbildning för att förvärva yrkesfärdigheter	Ja	<u>Nej</u>
	Rättsmedicinska undersökningar	Ja	<u>Nej</u>
	Upprätthållande av en koloni av genetiskt modifierade djur	Ja	<u>Nej</u>
Projektets syften (t.ex. vetenskaplig information som eftersträvas eller vetenskapliga eller terapeutiska behov)	Att utbilda farmare och elever som avlägger examen inom pälsproduktion att seminera rävar och sjubb.		
Nyttan med projektet (hur det främjar vetenskapen, hur människor eller djur kan dra nytta av resultaten av projektet)	För seminering av djur behövs kompetens inom området. Genom semin kan man använda sig av gott genetiskt material trots att handjuret inte finns tillgängligt på plats. På detta sätt kan det bästa genetiska materialet användas effektivt och de goda egenskaperna kan utnyttjas i populationen. Även spridningen av sjukdomar mellan farmar minskar avsevärt, när djur inte behöver flyttas från en farm till en annan i den känsliga parningsperioden och just innan valpningsperioden med hög djurtäthet och djur med ringa immunförsvar. För pälsproduktionen är semin av yttersta vikt, eftersom man producerar artkorsningar (blåräv (fjällräv) x silverräv (rödräv)). Dessa förökar sig inte sinsemellan i naturen, men genom seminering kan artkorsningar produceras.		
Djurarter och djurantal som används	Blåräv 500 st, sjubb 50 st		

Skador för djuren, försökens svårhetsgrader, vad som händer med djuren efter försöket	Försöket kan förorsaka lindrig smärta i det skede som man använder dem för teknikträning. Honorna är brunstiga i övningsskedet. Hanarna används för spermieproduktion. Sperman samlas med hjälp av handmanipulation enligt normal praxis på farmen. Djuren avlivas bara i undantagsfall, t.ex. vid eventuell skada och de fortsätter som produktionsdjur efter utbildningen.		
Tillämpande av 3R-metoderna	Application of the 3Rs		
1. Ersättande - Replacement Varför måste djur användas i projektet och varför kan inte en ersättande metod användas?	Ingen alternativ metod finns tillgänglig.		
2. Begränsning - Reduction Hur har man säkerställt att så få djur som möjligt används?	I början av utbildningen bekantar man sig med djurens anatomi och övar på lösgjorda livmodrar. På detta sätt finns en basteknik innan man övar på levande djur.		
3. Förfining - Refinement a) Motivering till val av djurart. b) Varför är den valda djurmodellen bäst för att uppnå de vetenskapliga målen? c) Hur tänker man minimera den skada som djuren orsakas?	För att minimera påverkan på djuren, övas seminteknik endast kortare stunder. Handledaren finns på plats och övervakar djurens hantering och välmående. Veterinär finns att tillgå för konsultation ifall man misstänker eller konstaterar skada på djuren.		
ELLA fyller i: Utvärderas projektet i efterhand?	JA	NEJ	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 112-2016			
Hankkeen nimi	Sisäsiittoisten ja geenimuunneltujen hiirten käyttäytymisen tutkiminen: perusmekanismit, tautimallit ja eläinten hyvinvointi		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	hiiri, etologia, neuropsykiatria, neurodegeneraatio, hyvinvointi		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hiirien käyttö biolääketieteellisessä perustutkimuksessa on yleistynyt valtavasti. Hiirien avulla tutkitaan monitahoisia neuropsykiatrisia tai neurodegeneratiivisia sairauksia (esim. masennus, skitsofrenia, autismi) ja näissä malleissa keskeinen rooli on käyttäytymisellä. Kuitenkin on tullut selväksi, että tautimallien tyydyttävä tulkinta riippuu oleellisesti eläinten käyttäytymisen tuntemuksesta ja tulkinnasta. Tavoitteena on lisätä tietoa ja ymmärrystä sisäsiittoisten hiirten käyttäytymisestä ottaen huomioon myös sukupuolen ja ympäristön vaikutukset.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka	Tutkimustuloksia hyödynnetään hiirien tautimallien tutkimisessa ja kehittämisessä sekä hyvinvointikriteerien säätelyssä.		

ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)							
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 3840 eläintä						
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tutkimus sisältää osakokeita, joissa tutkitaan hiirten käyttäytymistä perusaistien mittauksesta ja fysiologisista toiminnoista lähtien aina psykiatrisia sairauksia mallintaviin menetelmiin asti. Eläimille aiheutuu haittaa käyttäytymistestien suorittamisesta, annosteluista, sekä stressimalleista. Toimenpiteiden päätyttyä eläimet lopetetaan. Vakavuusluokat: kohtalainen						
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs							
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Koska kyseessä on nimenomaan neuropsykiatrisiin sairauksiin ja/tai hiirien hyvinvointiin liittyvän käyttäytymisen tutkiminen niin korvaaminen soluviljelyillä, alemmilla eläimillä tai tietokonesimulaatiolla ei ole mahdollinen.						
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kokeiden suunnittelijat on asianmukaisesti koulutettu. Koeasetelmat suunnitellaan siten, että eläinmäärät pysyvät mahdollisimman pieninä kuitenkin vaarantamatta tuloksien oikeellisuutta. Kokeiden tekeminen keskitetyksi ydinyksikössä takaa parhaan seurantaan päällekkäisyyden välttämiseksi sekä asiantuntevan suunnittelun ja mahdollisen eläinten uudelleenkäytön. Lopetuksen jälkeen kerätään kudokset erilaisia histologisia ja biokemiallisia määrityksiä varten.						
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Hiiri on tällä hetkellä tärkein nisäkäs biolääketieteellisessä perustutkimuksessa. Kaikille koeasetelmille on tiedossa rationaalinen tieteellinen pohja ja validointi. Tutkimuksissamme tullaan käyttämään ja kehittämään myös uudenlaisia automatisoituja menetelmiä. Tavoitteena on minimoida eläinten kokema stressi käyttämällä hiiriyöstävällisiä koeasetelmia. Käyttäytymistutkimuksen keskittämisen kautta pystytään paremmin valvomaan tutkimuksen suorittamista, eläinten hyvinvointia sekä takamaan tutkimuksen korkea laatu.						
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	<table border="1"> <tr> <td>KYLLÄ</td> <td>Ei</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	KYLLÄ	Ei			X	
KYLLÄ	Ei						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 113-2016			
Hankkeen nimi	Neuropatian hoidon kehittäminen		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	ääreishermovaurio, kivulle herkistyminen, muisti, emootio		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>

	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Ääreishermovaurion aiheuttama neuropatia on ihmis- ja eläinlääketieteessä esiintyvä ongelma. Siihen voi liittyä kivulle herkistymistä. Pitkittyessään neuropatia voi aiheuttaa kognitiivisia tai mielialamuutoksia. Hankkeessa kehitetään mekanismiin perustuvaa neuropatian hoitoa ihmis- ja eläinpotilaille.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hanke edistää neuropaattisista tiloista kärsivien ihmis- ja eläinpotilaiden hyvinvointia kehittämällä mekanismiin perustuvaa lääkehoitoa, joka vaimentaa oireita ja estää oireiston kehittymistä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 1200, hiiri 600 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Ääreishermoneuropatiaan liittyy ihon herkistymistä, jonka vaimentamiseen hankkeessa kehitetään hoitoa. Neuropatiaan voi myös liittyä kognitio- tai mielialamuutoksia, joiden estohoitoa myös kehitetään hankkeessa. Verrokkina käytetään muita kivulle herkistymismalleja (kuten tulehdusmallia), joissa ei ole hermovauriota. Eläin lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Neuropatian ja sen oireiden kehittymiseen liittyy monimutkaisia vuorovaikutuksia hermoston eri osien välillä, joita ei ilmene soluviljelyissä, ei edes aivoleikkeissä, vaan vain kokonaisissa eläimissä tai ihmisissä. Toisaalta ihmiskokeisiin liittyvät rajoitukset eivät mahdollista uusien lääkeainemolekyylien testausta ilman edeltäviä eläinkokeita eikä ihmiskokeissa ole yleensä mahdollisuutta tutkia keskushermoston eri osissa sijaitsevien tumakkeiden ionikanavatasen interaktiomekanismeja ja niiden käyttäytymisvaikutuksia. Koe-eläimillä tehdään vain ne kokeet, joihin työryhmän rinnakkaiset koeputki-, soluviljely- aivoleike- ja ihmiskokeet eivät anna vastausta. Hoidon kehittäminen ihmisten hoidon ohella eläinlääketieteen tarpeeseen edellyttää testien tekemistä myös eläimillä.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinmäärä pidetään osakokeissa niin pienenä kuin tilastollisesti luotettavien tulosten saamiseksi on mahdollista. In vitro-kokeidemme avulla voimme rajata in vivo-kokeissa tutkittavien aineiden ja annosten määrää tuntuvasti. Pilottikokeet 1-2 eläimellä ohjaavat toimintaa ja niiden ansiosta voidaan edelleen vähentää in vivo-kokeissa tutkittavien aineiden ja annosten määrää. Kansainvälisen yhteistyön (tulosten yhdistämisen) avulla olemme myös jo vuosien ajan vähentäneet tarvittavien eläinten määrää. Tätä eri maissa sijaitsevien yhteistyölaboratorioidemme välistä tulosten yhdistämistä jatketaan tässäkin hankkeessa, mikä osaltaan auttaa vähentämään käytettävien eläinten määrää.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	a - Rotta ja hiiri ovat yleisimmät neuropatian tutkimuksessa käytetyt lajit, mikä antaa mahdollisuuden verrata tuloksia aiempaan kirjallisuuteen sekä edesauttaa tulosten käytännön soveltamista.		

c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	b- Työssä käytetään yleisimpiä malleja sekä kehitetään niitä edelleen edistämään in vivo- ja in vitro-tulosten vertailua sekä soveltamista ihmisten ja kotieläinten hoitoon. c - Kirurgisissa toimenpiteissä käytetään nukutusta ja postoperatiivista kivunpoistoa. Kiputestit on valittu mahdollisimman lieviksi ja niitä tehdään enintään 3 per eläin. Yksi eläin osallistuu vain yhteen osahankkeeseen ja niissä tehtävät käsittelyt pidetään niin lyhyinä kuin mahdollista.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 114-2016			
Hankkeen nimi	Hermoston muovautuvuus neuropsykiatristen sairauksien ja niiden hoitojen mekanismeissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Hermoston muovautuvuus, hermokasvutekijä		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Tutkimuksessa selvitetään hermoston muovautuvuuden ja hermoston kasvutekijöiden merkitystä yleisesti esiintyvien ja merkittävien aivosairauksien ja niiden hoitomuotojen vaikutusmekanismien taustalla. Pää tavoitteena on tuottaa tutkimustietoa, jonka avulla aivosairauksien, kuten masennuksen, hoitoa voidaan kehittää.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötystä hankkeen tuloksista)	Tulokset tulevat merkittävällä tavalla lisäämään tietoa monien aivolääkkeiden vaikutusmekanismeista sekä hermoston muovautuvuuden merkityksestä neuropsykiatrisissa sairauksissa ja niiden hoidossa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 17120, rotta 2408, seeprakala 2400 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Geenimuunnoksista aiheutua haitta on pääosin lievä. Poikkeuksena ovat p75 (mahdollisesti haavaumia), TrkB.PV cKO (tasapainohäiriöt) ja Bdnf-/- (kehityksellisiä ongelmia) poistogeeniset hiiret, jotka lopetetaan ennen vakavien haittojen ilmaantumista. Eläimille aiheutuu haittaa kirurgisista toimenpiteistä, tutkittavien aineiden annostelusta, käyttäytymistestien tekemisestä ja stressimalleista. Eläimet lopetetaan kokeiden päätyttyä. Vakavuusluokka: lievä, kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement	Käyttäytymistä, hermoston muovautuvuutta ja hermoston muovautuvuuden häiriöitä voidaan erittäin hyvin mallintaa jrsijämalleissa. Hermoston toimintaan ja muovautuvuuteen		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	vaikuttavat lääkeaineet vaikuttavat monimutkaisissa hermoverkoissa, joiden mallintaminen on vaikeaa, ellei mahdotonta, soluviljelmissä. Tässä hankkeessa hyödynnetään tavanomaisesti käytettyjen jyrksijamallien lisäksi myös seeprakaloja. Varsinaisten eläinkokeiden sijaan käytämme soluviljelymalleja tai kudospereparaatteja mikäli se tieteellisesti on mahdollista		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kokeita suunniteltaessa käytetään voima-analyysseja joiden avulla eläinmäärä voidaan optimoida kuhunkin koeasetelmaan. Lisäksi kokeet pyritään suunnittelemaan siten, että mahdollisimman pienellä eläinmäärällä saadaan mahdollisimman paljon tutkimustietoa.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Muuntogeenisiä hiirimalleja on hyvin saatavilla. Hermoston muovautuvuuden tutkiminen on osoitettu mahdolliseksi hiirillä ja rotilla. Seeprakala soveltuu erityisesti hermoston kehityksen tutkimiseen. b) Käytetyillä eläinmalleilla ja koeasetelmilla on laajasti tunnettu ja rationaalinen tieteellinen pohja esitetyissä tarkoituksissa. c) Eläinten vointia seurataan systemaattisesti. Jos kokeisiin liittyy kirurgisia tai muita invasiivisia toimenpiteitä, huolehditaan kivun lievityksestä ja suoritetaan vain kokeen onnistumiselle välttämättömät toimenpiteet. Mikäli eläimen osoitetaan kokevan ennakoitua suurempaa haittaa, ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin tilanteen korjaamiseksi. Tarvittaessa eläin lopetetaan asianmukaisesti jo ennen varsinaisen eläinkokeen alkamista tai päättymistä eettisesti hyväksytyin menetelmin.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 115-2016			
Hankkeen nimi	Notch-signaalimekanismin ohjaaminen: näkemyksiä syövän tumorigeneesista ja hoidosta		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Rintasyöpä, haiman neuroendokriininen syöpä, Notch-signaali, eläinten kuvantaminen		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Notch-signaali on yksi tärkeimmistä solujen kommunikaatiomekanismeista sekä yksilönkehityksen aikana että syöpäkasvaimissa. Hyperaktiivinen Notch on liitetty rintasyövässä aggressiivisiin ja hoitoa-vastustaviin syöpämuotoihin. Tähän mennessä Notch-signaaliin kohdennettuja terapiamuotoja ei ole hyväksytty kliiniseen käyttöön. Haasteina ovat voimakkaat sivuvaikutukset, spesifisyyden puute sekä vähäinen tieto poikkeavaa		

	Notch-aktiivisuutta aiheuttavista mekanismeista. Notch-reseptorien tutkimus saattaa kuitenkin paljastaa aiemmin tuntemattomia signaalintireittejä joita voidaan käyttää hyväksi uusien syöpähoitojen kehityksessä.
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Projektin tuloksilla tulee olemaan potentiaalia klinisiin sovelluksiin, ne tulevat osoittamaan synteettisen biologian hyödyn analysoitaessa Notch-signaaloinnin molekulaarista biologiaa sekä lisäämään tietoa Notchin posttranslacionaalista modifikaatioista. Tämä puolestaan tulee johtamaan uuden sukupolven lääkekehitykseen ja edistämään syöpäpotilaiden sairaudesta vapaata elämää.
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 210 eläintä
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa kasvainten implantaatiosta ja kantamisesta, suonensisäisistä annosteluista ja kuvantamisesta. Eläimet lopetetaan kokeiden lopussa tai kun inhimillinen päätepiste saavutetaan. Vakavuusluokka: lievä
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs	
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	PNET:ille tarkoitettujen nykyisten lääkehoitojen vaikutus on heikko. Monet lääkeaineet, mukaanlukien nanopartikkelit, inhiboivat kasvaimia <i>in vitro</i> mutta eivät toimi kliinisissä tutkimuksissa. Notch-reseptoreiden posttranslacionaalisia modifikaatioita ei ole koskaan tutkittu hiirissä tuumorigeneesin kannalta ja näitä kokeita ei voi suorittaa solumallien avulla. Eläimille ei ole vaihtoehtoja. Lisäksi, tulemme seuraamaan kasvainten muodostumista optisen kuvantamisen avulla. Tämä antaa sovellettavaa tietoa kasvainten mahdollisesta metastaasista, jota ei voi seurata <i>in vitro</i> .
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Aikomuksemme on vähentää eläinten lukumäärää tarkalla hoitoryhmien luomisella ja käyttämällä vain hoitoreagensseja, jotka ovat tehonneet parhaiten <i>in vitro</i> . Optinen kuvantaminen <i>in vivo</i> hoitoreagenssin annostelun jälkeen kertoo meille välittömästi reagenssin tehosta jokaisessa käytetyssä eläimessä ja näin tulemme keräämään tavallista suuremman määrän arvokasta tietoa vähemmällä määrällä eläimiä.
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>a) Hiiret valittiin, koska ne ovat pätevä, vakiintunut malli syöpätutkimuksessa ja koska ryhmällämme on kahdeksan vuoden kokemus niiden kanssa työskentelemisestä.</p> <p>b) Hiirien avulla saadaan luotettavia ja toistettavia tuloksia ksenotransplantaatiokokeissa ja lääkeaineiden kokeilututkimuksissa.</p> <p>c) Eläimiin kohdistuvat haitat minimoidaan käyttämällä anestesiaa soluimplantaatioiden, hoidon ja kuvantamisen aikana. Hoitoreagenssit annostellaan kokeneen i.v. injektioitukijan toimesta. Eläimiä seurataan tarkasti epämukavuuden, sairauksien ja oudon käytöksen varalta. Niiden hyvinvointia tullaan ylläpitämään korkealuokkaisten asuinolojen avulla. Tarvittaessa kokenut tekniikko tekee päätökset eutanasiasta.</p>
	KYLLÄ EI

Hankkeesta on tehtävä takautuva arviointi	X
---	---

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 116-2016			
Hankkeen nimi	Muuntogeenisten hiirien tuottaminen		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	gm hiiri, kantojen tuotto		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	Ei
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	Ei
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	Ei
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	Ei
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	Ei
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Kyllä	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	TCDM tuottaa uusia geenimuunneltuja hiirikantoja sekä pakastaa ja puhdistaa olemassa olevia hiirikantoja.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötystä hankkeen tuloksista)	Muuntogeenisten hiirimallien käyttö on keskeinen osa biolääketieteellistä tutkimusta. Muuntogeenisillä hiirimalleilla luodaan tautimalleja ihmisten tautien synnyn ja hoidon tutkimiseen. Muuntogeenisillä hiirimalleilla saadaan vastauksia myös perustutkimuksen kysymyksiin. Palvelututkimusyksikön tehtävä on mahdollistaa näiden mallien käyttö tutkimusryhmille.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 7 620 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa hormonipistoksista ja kirurgisista toimenpiteistä. Vakavuusluokat: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs			
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Muuntogeenisten hiirien käyttö tutkimustyössä on keskeinen osa bioalan tutkimusta, ja muuntogeenisillä hiirillä saatavaa tietoa vaikkapa proteiinin toiminnasta osana koko organismia ei ole mahdollista saada korvaavilla malleilla.		
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Yksikkö on toiminut 20 vuoden ajan. Käytetyt menetelmät ja työtavat valitaan niin, että turhia eläimiä syntyy mahdollisimman vähän ja eläimiä käytetään pienin mahdollinen määrä. Uudistamme menetelmiämme seuraamalla alan kehitystä.		
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Nisäkkäistä perimän muokkaaminen on tehokkainta hiiressä b) Hiiren fysiologia on riittävän lähellä ihmisen fysiologiaa. Hiirimalleista saatava tieto on sovellettavissa ihmisen tautien tutkimukseen. c) Toimenpiteet tehdään hyväksytyjen periaatteiden mukaan ja suosituksia noudattaen. Kirurgisissa toimenpiteissä huolehditaan		

	riittävästä nukutuksesta sekä kivunpoistosta ennen leikkausta ja sen jälkeen. Seurataan, että eläimet heräävät nukutuksesta ja alkavat käyttäytymään normaalisti, tarvittaessa eläimiä voidaan lämmittää ja nesteyttää. Ompeleet tarkistetaan leikkausta seuraavien päivien aikana. Huonosti toipuvat eläimet lopetetaan.	
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI
		X

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 117-2016			
Hankkeen nimi	Hydroksisteroidi 17-beeta dehydrogenaasi (HSD17B) -entsyymien tutkiminen geenimuunnelluilla hiirimalleilla ja niiden soveltavuus ihmisen tautimalleiksi		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	HSD17B-entsyymit, hiiri, lisääntymisbiologia, rasva-aineenvaihdunta		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Kyllä	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Kyllä	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Kyllä	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Kyllä	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Kyllä	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	<u>Kyllä</u>	Ei
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Hankkeen tarkoituksena on lisätä tietoa hydroksisteroidi 17-beeta dehydrogenaasientsyymien (HSD17B) tehtävistä etenkin sukupuolihormonien, mutta myös lipidien ja kolesterolin metaboliassa. Malleilla pyritään selvittämään myös perusfysiologisia toimintoja, kuten alkionkehitystä ihmislääketieteellisiä sovelluksia varten. Yksi tärkeimmistä tavoitteista on lisätä yleistä biologista perustietoa entsyymiperheen toiminnasta lisääntymisbiologiassa in vivo muuntogeenisiä hiirimalleja käyttäen.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksen tarkoituksena on saada selville HSD17B-entsyymien fysiologiset tehtävät. HSD17B-hiirimallien avulla on mahdollista selvittää entsyymien toimintamekanismeja sekä entsyymien osuutta tautien patofysiologiassa. Tämä on tärkeää, koska olemme jo nyt aiemmissa eläinkokeissamme osoittaneet, että näillä entsyymeillä on elimistössä enemmän toimintoja, kuin tähän asti on uskottu. Entsyymien fysiologian ymmärtäminen on keskeistä, sillä niiden mahdollisuutta lääkekohteina tutkitaan aktiivisesti useassakin lääkeyrityksessä ja akateemisessa laboratoriossa. Esim. HSD17B1 entsyymien estäjät ovat aktiivisen lääkekehityksen kohteena Suomessa. Saatua tietoa voidaan siten soveltaa kehitettäessä uusia hoitomuotoja ihmisen sairauksiin.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 6970 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa kirurgisista toimenpiteistä, annosteluista sekä aineenvaihduntamittauksista. Geenimuunneltujen ei odoteta aiheuttavan merkittävää haittaa eläimille. Poikkeuksena tästä on kahden geenimuunnellun kannan risteytys. Näillä esiintyy voimakasta painon alenemista geenipoiston jälkeen ja eläimet ovat tällöin		

	<p>päivittäisessä tarkkailussa. Tarkkailun alaisena näidenkin eläinten haitta-asteen arvioimme olevan kohtalainen. Hiiret lopetetaan tutkimusten jälkeen</p> <p>Vakavuusluokat: kohtalainen</p>	
3R-menetelmien soveltaminen - Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen - Replacement Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Soluviljelytekniikat ovat rutiinikäytössä tutkimusryhmässämme ja käytämme niitä aina, kun se on tutkimusongelman ratkaisun kannalta mahdollista. Solututkimuksilla ei voida kuitenkaan selvittää erilaisten solujen ja kudosten välisiä vuorovaikutuksia, joita eläimissä tutkimme.	
2. Vähentäminen - Reduction Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinkokeet on suunniteltu siten, että käytämme pienintä eläinmäärää, jolla saadaan tilastollisesti merkittävät erot keskeisiin ilmiäsumuutoksiin. Olemme kehittäneet eläinkokeiden tilastomallinnusta (https://biomedportal.utu.fi/utu-apps/Rvivo/), ja käytämme kehittämäämme menetelmää aina kun se on kokeen kannalta mielekästä. Eläinkantojen ylläpidosta vastaa ammattitaitoinen henkilökunta ja vastuututkijat huolehtivat, että kaikilla eläimillä on suunniteltu käyttötarkoitus.	
3. Parantaminen - Refinement a) Perusteet eläinlajin valinnalle. b) Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c) Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>a) Geenimuunneltujen eläinten tuotto on tehokkainta hiirellä ja niiden käyttö on eräs parhaista tavoista selvittää geenien toimintaa erilaisissa fysiologisissa tiloissa.</p> <p>b) Hiiri on käyttökelpoinen ja tehokkain GM eläinmalli ihmisen fysiologian ja tautien mallintamiseen, ja kehitysbiologisiin tutkimuksiin.</p> <p>c) Kirurgiset toimenpiteet tehdään nukutuksessa ja toimenpiteen jälkeisestä kivunpoistosta huolehditaan.</p> <p>Aineenvaihduntamittauksissa käsittelyajat pidetään mahdollisimman lyhyinä.</p>	
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI
		X

