

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 1-2013			
Hankkeen nimi	Aivojen suojaus sydän- ja aorttakirurgiassa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	sydän- ja aorttakirurgia, aivojen suojaus, sika		
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. haettava tieteellinen tieto taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	<p>Vaikeiden synnynnäisten sydänvikojen korjauksiin ja aortankaaren leikkauksiin, joissa joudutaan pysäyttämään päähän menevä verenkierto, liittyy huomattava neurologisten komplikaatioiden vaara. Laskemalla aivojen lämpötilaa voidaan aineenvaihduntaa ja hapenkulutusta vähentää. Usein monimutkaiset aortan kaaren korjausleikkaukset vaativat kuitenkin pidemmän ajan, joten tutkimuksillamme pyrimme löytämään keinoja pidentää turvallista aikaa, jonka aivojen verenkierto on pysähdyksissä.</p> <p>Tutkimustemme tavoitteena on kehittää aivojen lämpötilan laskun ohella käytettäviä uusia menetelmiä, joilla voidaan vähentää vaativaan sydänkirurgiaan liittyviä neurologisia komplikaatioita. Lisäksi tutkimme ja pyrimme lieventämään iskemia-reperfuusio-vaurion mekanismeja, jotka pahentavat kudoksen ja soluvaurioita verenkierron palautumisen jälkeen.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimustuloksemme ovat helposti siirrettävissä käytäntöön potilaiden hoitoon. Parantuneet keskushermoston suojausmenetelmät vähentävät operaatioihin joutuvien potilaiden neurologisia komplikaatioita, inhimillistä kärsimystä ja hoitokustannuksia.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Sika, 300 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	<p>Operaation jälkeen eläimillä voi olla lievää kipua kipulääkityksestä huolimatta ja ruokahalu saattaa olla heikentynyt. Kipulääkityksestä kuitenkin huolehditaan mahdollisimman hyvin. Eläin punnitaan päivittäin sen varmistamiseksi, ettei sen paino laske. Yleiskunto paranee yleensä normaaliksi seuranta-aikana. Eläimet lopetetaan toimenpiteen ja/tai seurannan jälkeen.</p> <p>Vakavuusluokka: kohtalainen</p>		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	<p>1. Replacement</p> <p>Tutkimuksessa ei voida hyödyntää eläinkokeettomia menetelmiä johtuen tutkimusmallin monimutkaisuudesta. Porsasmalli on sekä fysiologialtaan että anatomialtaan hyvin samankaltainen ihmisen kanssa. Tämä mahdollistaa tutkimustulosten siirrettävyyden kliiniseen käytäntöön.</p>		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	<p>2. Reduction</p> <p>Aikaisempien tutkimustemme perusteella olemme laskeneet (power analysis) tarvittavien koe-eläinten määrät kussakin koesarjassa tilastotieteen menetelmin.</p>		

<p>3. Parantaminen 1 -Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 -Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 -Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?</p>	<p>3. Refinement 1 - Sian verenkiertoelimistön anatomia ja fysiologia ovat hyvin lähellä ihmisen vastaavia. 2 - Eläinmalli on paras, koska tulokset ovat helposti sovellettavissa käytännön potilashoittoon. 3 – Eläinten hyvinvointi huomioidaan kaikin mahdollisin tavoin eläimen hyvinvoinnin: Esilääke annetaan jatkoletkuston ja neulan avulla sian niskaan eläimen ollessa vapaana karsinassa. Pitkä jatkoletku mahdollistaa sen, että sika saa liikkua vapaasti injektio aikana. Tällöin injektio voidaan myös 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. Sika siirretään omaan karsinaan vasta kun se on kunnolla herännyt. Tarvittaessa käytetään ylimääräistä lämpölähdettä. Sikojen alla pidetään pehmustetta makuuvammojen välttämiseksi. Tutkijat tarkastavat eläimen tilanteen joka päivä koe-eläinkeskuksen eläinhoitajien ohella ja mahdollisiin ongelmiin puututaan välittömästi. Kipulääkityksestä huolehditaan koko seurantajakson ajan. Sioille tehdään joka päivä myös postoperatiivisen tilan arviointi ja pisteytys. Laitoksen eläinlääkäri seuraa eläinten hyvinvointia ja on käytettävissä aina tarvittaessa.</p>		
<p>Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?</p>	<p>KYLLÄ</p>	<p>EI</p>	<p>X</p>

<p>YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 2-2013</p>			
<p>Hankkeen nimi</p>	<p>Loislääkitysprojekti</p>		
<p>Hankeluvan kesto</p>	<p>3 vuotta</p>		
<p>Avainsanat (enintään 5)</p>	<p>suolinkainen, lihasika, fenbendatsoli</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>Tavoitteena on selvittää vaikuttaako lihasikavaiheessa annettu loislääkitys sian päiväkasvuun sekä teurastamalla todettuihin maksamuutosten määrään ja lihasprosenttiin. Oletamme, että päiväkasvu ja lihasprosentti paranevat ja maksahylkäysten osuus pienenee. Siat ovat normaalissa tuotannossa ja niiden loistartunta on luonnollinen, eli niitä ei kokeellisesti tartuteta loisilla. Puolet sioista saa lumelääkkeen ja puolet fenbendatsolia. Loislääkitys suunnataan seuraavia loisia kohti: <i>Ascaris suum</i> ja <i>Oesophagostomum dentatum</i>.</p>		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Lihasioille annetaan vain harvoin lääkityksiä loisia vastaan nykytuotannossa. Näiden lääkitysten toteutus on ollut hankalaa ja niiden taloudellisuudesta ei ole tarpeeksi tietoa. Tämän tutkimuksen jälkeen tiedetään, onko tiloilla, joilla on merkkejä suuresta loisinvaasiosta järkevää antaa lihasioille suunnitellun mukainen loishäätöohjelma. Lhasiat hyötyvät tästä parantuneena terveydentilana ja hyvinvointina, koska loiset rasittavat jonkin verran sikojen terveyttä ja hyvinvointia. Loiset aiheuttavat sian elimistössä kiertäessään maksahylkäyksiä ja huonoa kasvua, joten sian kannalta on edullista vähentää loistaakkaa. Parantunut päiväkasvu tuo mukanaan sialle paremman rehunkäyttökyvyn ja tuottajalle paremman taloudellisen tuloksen. Tuottajan kannalta on tärkeää saada tieto, paraneeko kasvu ja kuinka paljon. Ihmisten ruuantuotannon kannalta on tärkeää, että mahdollisimman vähän teurastamolle menevästä materiaalista hylätään.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	1100 sikaa		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kokeen toimenpiteet tuottavat sioille vain hyvin pientä haittaa. Kiinni ottaminen, punnitus ja näytteiden otto (uloste, veri) aiheuttavat sioille lyhytaikaisen stressin ja pienen kivun. Ne ovat normaalituotannossa olevia sikoja, jotka kokeen jälkeen teurastetaan tavallisesti. Vakavuusluokat ovat Ei haittaa (=eläimille ei tehdä neulanpiston haitan ylittäviä käsittelyjä) sekä Lievä (verinäytteenotto).		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Kokeessa tutkitaan nimenomaan sikojen loishäädön vaikutusta, joten koetta ei voida tehdä millään muulla eläinlajilla.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Näytekoko on laskettu niin, että mahdollisimman pieni sikamäärä otetaan kokeeseen. Oletus on, että loislääkitys parantaa päiväkasvua 20 grammaa päivässä.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1,2 - Sikojen loistartunnan vaikutusta sikojen kasvuun ja hyvinvointiin voi tutkia vain sioilla. 3 - Sioille näytteenotosta aiheutuva haitta minimoidaan käsittelemällä niitä ammattitaitoisesti ja mahdollisimman vähän häiriten.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 3-2013	
Hankkeen nimi	Laskimonsisäinen rasvaemulsio lääkemyrkytysten hoidossa
Hankeluvan kesto	Kolme vuotta
Avainsanat (enintään 5)	Rasvaemulsio, puudutemyrkytys, lääkemyrkytys

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)	Monille rasvaliukoisten lääkkeiden kuten puudutteiden ja psyykenlääkkeiden aiheuttamille myrkytyksille ei ole olemassa spesifistä hoitoa. Tutkimuksen tavoitteena on osoittaa, miten runsaasti käytetyt laskimoruokintaan tarkoitetut rasvaemulsiot voivat sitoa rasvaliukoisia lääkkeitä plasmaan ja näin pienentää niiden kudospitoisuuksia sekä toisaalta rasvaemulsion vaikutusta sydämen energian tuotantoon myrkytyksen lamaamissa sydänlihassoluissa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Kokeista saatavia tuloksia voidaan soveltaa suoraan ihmispotilaiden hoitoon. Myrkyllisten aineiden sitominen rasvaemulsioon joko estää myrkytyksen pahenemista tai nopeuttaa sen hoitoa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Sika, 60; rotta, 80 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Koe-eläimet pidetään anestesoituina läpi tutkimuksen. Niille ei koidu kipua tai kärsimystä. Koe-eläimet lopetetaan eläinkokeen lopuksi (porsaas i.v.-kaliumtiivisteellä ja rotat dekapitaatiolla) anestesian aikana. 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 Myrkytystutkimuksia ei voi tehdä ihmisillä. Myöskään esim. soluviljelmässä olosuhteet eivät vastaa todellisuutta lääkkeiden jakautumisesta kehoon ja hemodynamiikan osalta. Eläinmalli antaakin lähiten ihmistä vastaavan kuvan myrkytyksen hoidosta.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläimiä käytetään mahdollisimman pienet määrät, joilla on vielä mahdollista havaita farmakokineettisiä ja -dynaamisia eroja ryhmien väleillä.		
3. Parantaminen 1 -Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 -Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 -Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 - Porsas muistuttaa fysiologialtaan ja anatomialtaan paljon ihmistä, jolloin tutkimuksen tuloksia voidaan soveltaa paremmin suoraan käytäntöön. Rotta soveltuu taas hyvin pelkän farmakokineetiikan tutkimukseen. 2 – Sika on mahdollisimman paljon ihmistä muistuttava eläinmalli. Rotta taas soveltuu mm. kokonsa puolesta farmakokineettiin tutkimuksiin parhaiten. 3 - Koe-eläimet ovat anestesoituina läpi tutkimuksen ja lopetetaan anestesian aikana.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 4-2013

Hankkeen nimi	Luuimplanttien osteokonduktiivisuuden tutkiminen		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	luuimplantti, osteokonduktiivisuus, kaniini		
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)	Tässä tutkimuksessa selvitetään neljän eri luuimplantin kykyä muodostaa uutta luuta implantin ympärille (=osteokonduktiivinen ominaisuus). Tämän tutkimuksen perusteella valitaan mitä luuruuviversiota (luuimplanttia) lähdetään kehittämään eteenpäin. Tavoitteena on kehittää parempia luuruuveja.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tavoitteena on saada entistä parempia luuruuveja, joita elimistö hylkisi entistä vähemmän ja ruuvin ympärille kasvaisi mahdollisimman paljon uutta luuta (ruuvin urat täyttyisivät uudella luulla). Tätä kautta säästetään sairaanhoitokuluja kun ruuveja ei tarvitse poistaa luusta myöhemmässä vaiheessa, itse trauman jo parantunut.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kaniini, 30 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Luuruuvin asennuksesta johtuvaa leikkauskipua hoidetaan kipulääkkein. Eläimet liikkuvat normaalisti leikkauksen jälkeen. Eläimet lopetetaan kokeen lopussa. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Osteokonduktiivisuuden, uuden luun muodostumisen materiaalin pinnalle, voidaan tutkia vain in vivo malleja käyttäen. Mahdolliset <i>in vitro</i> tutkimukset on jo suoritettu.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Yhdelle eläimelle asennetaan implantteja molempiin takaraajoihin, jolloin eläimiä tarvitaan vähemmän. 3) Implanttikokoa on pienennetty siten, että kaksi implanttia voidaan implantoida samaan polveen		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 - Kaniini on yleisesti käytetty malli tutkittaessa luun muodostusta, implantin ja luun yhteen kasvamista ja -sopivuutta. Kaniinin luun kasvu/koko on sopiva tämän tyyppisen luuruuvin tutkimiseen. 2 - NZW kaniinilla on riittävän suuri reisiluu, jossa voidaan demonstroida osteokonduktiivisuutta eri implanttien välillä.		

	3 – Leikkauskipu hoidetaan kipulääkkeillä, leikkauksen jälkeen kaniineja seurataan kunnes kaniini herää ja nousee kaniinille tyyppilliseen istuma-asentoon. Mikäli leikkaushaava tulehtuu, hoidetaan se antibiooteilla. Leikkaus ei vaikeuta kaniinin liikkumista.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 5-2013			
Hankkeen nimi	Beta2-integriinien säätely ja merkitys immuunivasteessa, atooppisessa ihottumassa ja allergisessa astmassa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	integriini, atooppinen ihottuma, allerginen astma, immuunivaste		
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 atooppisen ihottuman, kontaktiallergian ja allergisen astman muodostumiseen vaikuttavia säätelytekijöitä. Tutkimus lisää ymmärrystä immuunijärjestelmän toiminnasta ja immuunijärjestelmän solujen säätelystä sekä terveyden että tulehdussairauksien näkökulmasta.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Tutkimus voi tuottaa tuloksia, jotka myöhemmin johtavat uusien hoitomuotojen kehittämiseen tulehdus- tai atooppisissa sairauksissa, kuten atooppisessa ihottumassa ja allergisessa astmassa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 534 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Immunisoinnista eri reittejä sekä solujen annosta häntäsuoneen aiheutuu lievää haittaa. Atooppisen ihottuman ja kontaktiallergian malleissa ihon pintakerros tehdään proteiinille tai kemikaalille läpäiseväksi teipin tartuttamisella ja herkistys tapahtuu allergeenisidoksen avulla. Allergiamallit aiheuttavat kutinaa tai ärsytystä herkistysviikon aikana. Astmamallissa hengitysvasteen mittaaminen voi aiheuttaa lyhytaikaista stressiä. Hiiret lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Soluviljelykokeilla ei voida saavuttaa samoja olosuhteita kuin elävissä eläimessä, jossa myös kudosspesifinen ympäristö on erittäin tärkeä. Solukokeita tehdään hiirikokeiden rinnalla.		
2. Vähentäminen	Kokeet tehdään mahdollisimman pienillä hiirimäärillä, kuitenkin niin että koetta ei tarvitse toistaa liian pienen ryhmäkoon perusteella.		

Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Tavoitteena on saada luotettavat tilastollisesti merkitsevät erot selville.		
3. Parantaminen 1- Perusteet eläinlajin valinnalle. 2- Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3- Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	1 - Hiiriä käytetään yleisesti selvitettäessä ihmiseen rinnastettavia immunologisia vasteita, koska ihmisen ja hiiren immunologia muistuttaa suurelta osin toisiaan. 2 - Kyseisissä hiirimalleissa taudinkuva on hyvin samankaltainen kuin ihmisillä. 3 - 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, ei liiku normaalisti tai laihtuu, se lopetetaan välittömästi.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 6-2013			
Hankkeen nimi	Spesifisten aivoalueiden toiminta kuumekeuhkouristusten synnyssä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	hypertermia, EEG, kuumekeuhkouristus		
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)	Kuumekeuhkouritukset ovat yleisin lasten keuhkouristustyyppi ja saattavat altistaa myöhemmälle epilepsialle. Perinteisesti ajatellaan että aivojen osat joissa keuhkouritukset syntyvät liittyvät isoaivokuoreen ja sen läheisiin rakenteisiin (ns. limbinen systeemi). Tätä ei ole kuitenkaan koskaan varmuudella osoitettu. Aikaisempien havaintojen perusteella on kuitenkin täysin mahdollista, että aivokuorta alemmilla aivoalueilla on merkittävä asema keuhkouristusten syntymisessä. Tämän hankkeen tavoitteena on tutkia aivokuoren ja alempien aivoalueiden (aivorunko) välisiä vuorovaikutuksia keuhkouristusten synnyssä ja vaimenemisessa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Kaikki rationaalinen terapia perustuu mekanistiseen tietoon, joka keuhkouristusten kohdalla on varsin vajavaista. Tutkimuksemme tuottama tieto auttaa uusien hoitomuotojen kehittämisessä. Mikäli hypoteesimme osoittautuu paikkansapitäväksi sillä on epilepsian perustutkimukselle huomattava merkitys. Lisäksi se asettaa nykyisen lääkehoidon perusteet uuteen valoon		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta, 80 eläintä.		

Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kirurgiasta koituu eläimille kohtalaista haittaa samoin kuin EEG-rekisteröinneistä. Hypertermia ja siitä aiheutuvat kuume-kouristukset aiheuttavat kohtuullisen haitan, joka on kestoltaan enimmillään puoli tuntia. Eläimet lopetetaan nukutusaineen yliannostuksella ja dekapitoimalla toimenpiteen jälkeen. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Kuume-kouristusten syntyä, leviämistä aivoalueelta toiselle tai terapiamuotoja ei voida mallintaa leikepreparaateissa.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläinmäärä pidetään niin alhaisena, kuin se luotettavien tulosten kannalta on mahdollista. Samankaltaisista koeasetelmista saamiemme aiempien kokemusten mukaan käytettävä 10 eläimen ryhmä on pienin mahdollinen.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2- Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3- Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 - Tutkimuksemme lähtökohtana ovat ihmislapsilla esiintyvät kuume-kouristukset. Rotanpoikasten keskushermoston rakenne vastaa riittävästi ihmisaivojen rakennetta. 2 - P13-15 poikasille voidaan indusoida kuume-kouristuksia ja invasiivisen EEG-mittauksen avulla voidaan rekisteröidä sähköisiä signaaleja halutuilta aivoalueilta. Vastaavia kokeita ei voida tehdä alemmilla selkärangaisilla tai in vitro malleja käyttäen. 3 - Eläimille aiheutuva haitta minimoidaan operaation aikaisella anestesiolla ja kipulääkityksellä. Kokeiden kesto on kohtuullisen lyhyt ja eläimet lopetetaan toimenpidepäivänä heti mittauksen päätyttyä.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 7-2013			
Hankkeen nimi	Lohien ja taimenien siirtoistutusten seuranta Kokemäenjoella		
Hankeluvan kesto	1 vuosi		
Avainsanat (enintään 5)	lohi, taimen, siirtoistutukset, telemetria, Kokemäenjoki		
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>	Ei
	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 siirtoistutusten toteuttamisen ja onnistumisen edellytyksiä lohi- ja taimenkantojen vahvistamiseksi Kokemäenjoella		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksella saadaan tietoa siirtoistutusten toteuttamisen ja onnistumisen edellytyksistä lohi- ja taimenkantojen vahvistamiseksi rakennetuissa joissa. Tutkimuksista saatavat tulokset ovat hyödynnettävissä muidenkin rakennettujen jokien vaelluskalakantojen elvytys- ja palautushankkeissa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lohi ja taimen, 20 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Lähettimen ei ole todettu aiheuttavan huomattavaa haittaa tai vaikuttavan käyttäytymiseen. Kalat liikkuvat, syövät ja lisääntyvät lähetimestä huolimatta. Lähettimen kiinnikkeet kuluvat ajan myötä, jolloin lähetin lopulta irtoaa kalasta. 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 Tässä tutkimuksessa ei ole mahdollista hyödyntää vaihtoehtoisia menetelmiä tai eläimiä. Lohien ja taimenien radiolähetinmerkintä ja -seuranta on ainoa käytettävissä oleva menetelmä, jolla saadaan tutkimuksen tavoitteet täyttävää tietoa kalojen liikkeistä ja käyttäytymisestä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Käytetty eläinmäärä on kalatutkimuksessa varsin pieni. Lähettimellä merkityistä yksilöistä saadaan kerättyä periaatteessa rajaton määrä havaintoja. Siksi ei tarvita suuria määriä yksilöitä.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 - Lohen ja taimenen käyttäytymistä voi tutkia vain kohdelajilla. 2 - Radiolähetinseurannalla saadaan mahdollisimman suuri määrä tietoa mahdollisimman vähäisellä eläinmäärällä. 3 - Kalojen käsittely pyritään minimoimaan ja jokainen kala nukutetaan ennen merkintää. Lisäksi kala pidetään koko merkinnän ajan vedessä.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 8-2013			
Hankkeen nimi	Levän mahdollisuudet lypsylehmien rehuna		
Hankeluvan kesto	2,5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	lypsylehmän ravitsemus, levä, valkuaisomavaraisuus, maidon rasvakoostumus		
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)	Hankkeen tavoitteena on tutkia levän käyttömahdollisuutta lypsylehmän rehuannoksen aineosana Suomessa tyypillisesti käytettävässä nurmisäilörehupohjaisessa ruokinnassa, kun otetaan huomioon lehmien maitotuotos ja maidon koostumus sekä ravintoaineiden hyväksikäyttö.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Mikäli levä osoittautuu käyttökelpoiseksi rehuraaka-aineeksi lypsylehmien ruokinnassa sillä voidaan korvata lypsylehmien rehuannoksen kalleinta komponenttia valkuaisrehua ja vaikuttaa samalla myös ihmisravitsemuksen kannalta suotuisasti maitorasvan koostumukseen. Jos ruokintaan soveltuvaa levää voidaan tuottaa taloudellisesti, sen avulla voidaan päästä merkittäviin säästöihin rehukustannuksissa, joka on lypsykarjatilojen merkittävin kustannuserä. Tuloksia voivat hyödyntää erityisesti lypsykarjatilat, mutta myös rehuteollisuus ja neuvontasektori.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä, 20 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kaikille lehmille aiheutuu pientä ohimenevää haittaa verinäytteiden ottamisesta. Pötsifistelöitävien lypsylehmien osalta fistelin operoimisesta aiheutuu lehmälle kohtuullista haittaa noin kuukauden ajan ennen varsinaisen kokeen alkamista. Toivuttuaan operatiosta lehmät jatkavat karjassa normaalisti. Pötsifistelöinti ei vaikuta lypsylehmän tuotantouraan karjassa. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Koeruokintojen vaikutusmekanismia ja tuotantovaikutusta ei voida tutkia muutoin kuin käyttämällä kokeissa lypsylehmiä. Rehuvalkuaisen hyväksikäytön tutkimusta varten tarvitaan lisäksi pötsifistelöityjä lypsylehmiä. Pötsifistelöityjä eläimiä käytetään myös opetuksessa, kun opiskelijoille demonstroidaan pötsinesteen ottoa in vitro-sulavuusmäärityksiä varten tai rehujen pötsihajoavuusmäärityksiä nailonpussimenetelmällä. Myös verinäytteiden ottoa esitellään opiskelijoille tässä hakemuksessa kuvattujen kokeiden yhteydessä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Fysiologisissa tutkimuksissa käytetään ainoastaan tehokkaita tunnettuja latinalaisen neliön mukaisia koemalleja, jolloin ne voidaan tehdä tilastollisesti luotettavasti mahdollisimman pientä eläinmäärää käyttäen (fysiologisia mittauksia varten kokeessa tarvitaan 2-4 pötsifistelöityä lypsylehmää, joita voidaan käyttää edelleen myös mahdollisissa jatkokokeissa).		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1-2 Levän soveltuvuutta lypsylehmien rehuksi voidaan tutkia vain lypsylehmillä. Eläinravitsemukseen liittyvän tutkimustiedon lisäksi tutkimus tuottaa suoraan käytäntöön sovellettavaa tietoa lypsylehmien ruokinnasta.		

	3 – Pötsifistelin asennus tehdään rauhoitetulle eläimelle operaatioalue paikallispuudutettuna. Operaatio muistuttaa pitkälti rutiininomaista vierasesineleikkausta. Kivunlievityksestä huolehditaan kuten rutiininomaisissa, vastaavissa nautaleikkauksissa (vierasesine-, juokutusmahaoperaatiot) käyttämällä naudalle rekisteröityjä kipulääkkeitä.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 9-2013			
Hankkeen nimi	Keski- ja taka-aivojen hermosolujen kehitys ja toiminta		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Hermosto, soluerilaistuminen, dopamiini, Parkinsonin tauti, masennus		
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)	Tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää hermosolujen kirjoa ja niiden erilaistumisen säätelyä kehittyvissä keski- ja taka-aivoissa. Tämä tieto on välttämätöntä näiden hermosolujen toiminnan ja käyttäytymisvaikutusten ymmärtämiseksi. Tutkittavat hermosolut vaikuttavat erityisesti liikkeen aktivointiin ja motivaatiokäyttäytymiseen. Lisäksi alkionkehityksen aikaiset ja/tai perinnölliset muutokset keski- ja taka-aivojen rakenteessa ja toiminnassa voivat olla altistavana tekijänä hermostorappeuma-sairauksille kuten Parkinsonin taudille sekä psykiatrisille sairauksille.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimus luo pohjaa keski- ja taka-aivoperäisten hermostorappeuma- ja psykiatristen sairauksien ymmärtämiselle ja hoidolle. Näitä ovat esim. Parkinsonin tauti, masennus ja riippuvuussairaudet.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 600 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Geenimuunnoksesta aiheutuu liike/motivaatiokäyttäytymisen häiriöitä, jotka johtavat hidastuneeseen kehitykseen ja seurauksena on kohtalainen haitta. Leimausaineinjektiosta aiheutuva haitta on lievä ja eläimet lopetetaan n. 2 viikon sisällä injektiosta. Lääkeaineinjektiot ja niitä seuraavat käyttäytymiskokeet voivat aiheuttaa kohtalaista haittaa mm. yksinpidon vuoksi. Eläimet lopetetaan kokeiden päätyttyä. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		

1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Tutkimiamme hermosolutyyppejä ei toistaiseksi voi viljellä in vitro olosuhteissa (ryhmällämme on projekteja jotka tosin tähtäävät tähän). Kehitysbiologiset ja anatomiset tutkimukset mahdollisia ainoastaan eläinmallissa.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Kokeet on jaettu ryhmän tohtoritutkijoille siten, että he suunnittelevat toteutuksen mahdollisimman pienellä eläinmäärällä. Samalla on kuitenkin huolehdittava saatujen tulosten luotettavuudesta ja toistettavuudesta.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 -2 Tutkimuksessa käytetään muuntogeenisiä hiiriä, joiden hermosolupopulaatiot ovat samankaltaisia ihmisellä ja hiirellä. Myös geneettiset menetelmät ovat pisimmälle kehitettyjä hiirellä. 3 - Muuntogeenisten hiirten hyvinvoinnista pidetään huolta esim. varmistamalla ravinnon ja juoman saanti häkin pohjalta.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 10-2013			
Hankkeen nimi	Kurserna Försöksdjurshandtering och Fysiologiska laborationer med statistik		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Undervisning, hantering, fysiologi, statistik, opetus		
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)	Kursen Försöksdjurshandtering består av 20 h föreläsningar och 12 h övningar. En viktig målsättning med kursen är att lära studenterna handskas med djur. Deltagarna lär sig hantera djuren på ett sätt som minimerar den stress de utsätts för. Kursen Fysiologiska laborationer med statistik avser att illustrera fysiologiska förlopp och en viktig målsättning är att lära eleverna handskas med vävnader, organ och djur.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	En viktig målsättning är att lära eleverna handskas med djur, vävnader och organ.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Råttor, 153 djur Möss, 99 djur Regnbågslax eller sik 48 djur		

Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Försöksdjurshantering: Graden av smärta, lidande eller ångest som åtgärden medför för djuren är lindrig i de experiment där de utförs på levande eller nedsövda djur. Mest av djuren avlivas efter försöken, de övriga djuren används för kursen Fysiologiska laborationer med statistik. Fysiologiska laborationer med statistik: Mätning av syreförbrukning av fisk eller energiförbrukning av råttor medför ingen smärta. De två resterande experimenten innebär ingrepp på narkotiserade råttor eller fisk. Djuren avlivas efter försöken. 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 För att studeranden skall få en gedigen uppfattning om djurs fysiologi och för att kunna mäta fysiologiska processer, är det nödvändigt att utföra djurförsök. Kurserna ger också en saklig och mångfacetterad undervisning i användandet av djur i olika typer av experiment och bidrar sålunda till att minimera det antal djur som behöver användas för in vivo experiment.						
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Under kursen "Försöksdjurshantering" hanteras råttor och möss av studenterna. Dessa djur används sedan på kursen Fysiologiska laborationer med statistik. Datorsimuleringar görs på tre experiment i kursen Fysiologiska laborationer.						
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 – 2 Råtta, mus och fisk är allmänna försöksdjur inom biovetenskaper. 3 - Försöksdjurshantering: Studenterna lär sig hantera djur så att de skall utsättas för stress så lite som möjligt. Djuren från denna kurs används sedan på kursen Fysiologiska laborationer Fysiologiska laborationer: Råttor och fisk för experimenten på levande djur narkotiseras under översikt, varefter experimenten utförs under handledning. Efter ingreppet avlivas djuret. I de flesta experiment används organ från djur (fisk, råttor, mus) som avlivat.						
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 11-2013			
Hankkeen nimi	Tie2-mutaatioiden merkitys laskimoepämuodostumien synnyssä		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	laskimoepämuodostuma, Tie2, verisuoni, geenimutaatio		
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)	Tie2/Angiopoietiini – järjestelmä on keskeinen verisuonien kehitystä ja toimintaa säätelevä systeemi. TIE2-geenin mutaatiot aiheuttavat ihmisillä laskimoepämuodostumia, joiden kirjo vaihtelee pienistä paikallisista muutoksista hengenvaarallisiin laajoihin epämuodostumiin. Epämuodostumien syntymekanismeja ei tunneta tarkkaan. Tämän hankkeen tavoitteena on tutkia mutaatioiden aiheuttamia muutoksia verisuonisolujen käyttäytymiseen hiirimallissa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Hankkeessa on mahdollista löytää epämuodostumien synnyn kannalta keskeisiä molekyylejä ja säätelyreittejä. Lisäksi sillä voidaan testata soluviljelymalleissa löydettyjä molekyylejä, joihin vaikuttamalla epämuodostuman kehittyminen saattaa olla mahdollista estää. Tämä voi auttaa tulevaisuudessa hoitomuotojen kehittämisessä. Lisäksi tutkimuksessa saadaan uutta tietoa Tie2/Ang-järjestelmän normaalista toiminnasta, mikä on merkityksellistä muiden verisuonisairauksien ja syöpätutkimuksen kannalta.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 300 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Ihon alle injisoitava verisuonisoluja sisältävä valmiste johtaa uusien verisuonien muodostumiseen. Uudissuonituksen ei anneta kasvaa haittaa aiheuttavaksi. Kokeen lopuksi hiiret 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 Tie2-mutaatioita on tutkittu kattavasti soluviljelymallein. Kuitenkaan soluviljelyssä ei päästä mallintamaan oikeassa kudoksessa vallitsevaa tilannetta, joten hiirimalli on välttämätön tutkimuksen kannalta.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläinkokeissa tutkitaan soluviljelymallien perusteella keskeisiksi tiedettyjä kysymyksiä, joten eläinkokeet voidaan suunnata tehokkaasti. Kokeet suunnitellaan niin, että ryhmäkoot ovat pieniä, mutta mahdollistavat luotettavien tulosten saamisen.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 - 2 Kokeessa hiiriin siirretään ihmisen soluja, joten immuunipuuteinen hiirikanta on tarpeellinen hylkimisreaktion estämiseksi. 3 - Koe lopetetaan ennen kuin siirretyt solut aiheuttavat merkittävää haittaa.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	Kyllä	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 12-2013

Hankkeen nimi	Riippuvuuksien neurofarmakologinen mallintaminen
Hankeluvan kesto	3 vuotta

Avainsanat (enintään 5)	Alkoholi, riippuvuus, opioid- ja dopaminerginen järjestelmä		
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 syventää tietämystä alkoholiriippuvuuden neurobiologiasta sekä tutkia uhkapeliriippuvuuteen liittyvien päätöksenteko- ja riskinotto-prosessien neurobiologista perustaa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Alkoholi- ja uhkapeliriippuvuuteen ei ole tällä hetkellä olemassa tehokkaita lääkkeitä tai hoitomuotoja. Nyt tehtävä tutkimus luo pohjaa näihin ongelmiin tarkoitettujen lääkkeiden ja hoitomuotojen kehittämiselle.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta, 1246 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Lääkeaineinjisoineista tavanomaisia reittejä käyttäen tai annostelusta aivoihin koituu lievää tai kohtalaista haittaa. Eläimet lopetetaan toimenpiteen päätyttyä. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Tutkimuksessa selvitetään alkoholin (etanoli) neurofarmakologisia vaikutuksia sekä riippuvuuden taustalla olevia mekanismeja. Lisäksi tutkitaan aivoissa tapahtuvia päätöksentekoprosesseja. Kyseisiin tutkimuksiin tarvitaan malliorganismi, jolla on kehittynyt hermosto, jossa käytettyjen aineiden vaikutusmekanismit ja subjektiiviset vaikutukset muistuttavat ihmisissä havaittuja.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläimiä käytetään vain sen verran, että on mahdollista saada tarpeeksi tulosmateriaalia, jotta luotettavan tilastollisen testauksen mahdollisuus on olemassa. Hakemuksessa kuvatuissa käyttäytymiskokeissa tarvitaan kokemuksemme mukaan 12 -16 eläintä/ryhmä.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 - Kyseinen eläinlaji (rotta) on valittu käytettäväksi kokeessa sen takia, että sen tiedetään soveltuvan riittävän hyvin nyt tehtävien käyttäytymiskokeiden läpiviemiseen. 2 - Rotat ja kyseiset kannat on valittu erityisesti sen mukaan mitä niiden aivojen hermostollisesta perusta tiedetään aiempien tutkimusten mukaan. 3 - Eläimille tehtävät toimenpiteet ovat mahdollisimman non-invasiivisia. Lääkeaineiden ei tiedetä aiheuttavan kipua tai ärsytystä injektiokohtaan ja injektio-toimenpide aiheuttaa vain neulan pistosta johtuvan hetkellisen kivun. Aivoinjektiot vaativat ohjauksen asettamisen, mutta tämä tehdään anestesiassa ja postoperatiivisesta kivunlievityksestä huolehditaan. Kirurgisissa toimenpiteissä huolehditaan sekä pre- että postoperatiivisesta kipulääkityksestä.		

Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI X	
---	-------	---------	--

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 13-2013

Hankkeen nimi	Lypsylehmien rehuhyötysuhde paremmaksi eläinjalostuksella		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Lehmä, jalostus, rehunkäyttö		
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 kerätä tutkimustietokanta rehuhyötysuhdemittauksista, määrittellä rehuhyötysuhdeominaisuuksia eläinjalostusta varten ja kehittää menetelmiä rehuhyötysuhdeominaisuuksien mittaamiseen käytännön maataloilla. Hankkeen yhtenä osatavoitteena on kehittää maidon rasvahappokoostumuksen määritykseen perustuva kudosen energian mobilisaation indikaattori.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Hankkeessa määritetään eläinjalostukseen sopivat rehuhyötysuhdeominaisuudet sekä saadaan tietoa näihin ominaisuuksiin sisältyvästä geneettisestä vaihtelusta. Maataloilla käyttökelpoisten menetelmien kehittäminen, mm. kudosen energian käytön arviointiin, antaa mahdollisuuden kerätä jalostusvalinnan käyttöön riittäviä määriä rehunkäyttökykyyn liittyvää informaatiota. Lypsylehmien rehuhyötysuhteen parantaminen lisäisi merkittävästi maidontuotannon kannattavuutta Suomessa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä, 139 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Lehmille aiheutuu pientä ohimenevää haittaa verinäytteiden ottamisesta. Lehmät jatkavat kokeen jälkeen normaalissa tuotannossa. 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 Lypsylehmien rehuhyötysuhteesta ei saada tietoa muutoin kuin käyttämällä kokeissa lypsylehmiä. Rehuhyötysuhdeominaisuuksien mittaamiseen käytettyjä indikaattoreita voidaan määrittää vain käyttämällä lypsylehmiä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Hankkeessa käytetään vain ensimmäistä kertaa poikivia Ay-rotuisia lehmiä, joiden sukulaisuussuhteista on riittävästi tietoa. Esitetty määrä lehmiä tarvitaan, jotta saadaan riittävän tilastollinen analyysivoima.		

3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1- Lypsylehmien rehunkäyttökykyä on mahdollista tutkia vain lypsylehmillä. 2- Hankkeessa käytetään vain ensimmäistä kertaa poikivia Ay-rotuisia lehmiä, joiden sukulaisuussuhteista on riittävästi tietoa. Sukulaisuustiedot ovat tärkeitä, jotta voidaan tutkia lehmien rehunkäyttökyvyn geneettisiä taustavaikutuksia. 3- Kokeeseen liittyvät toimenpiteet (verinäytteen otto) keskeytetään, jos eläin reagoi toimenpiteeseen huomattavasti normaalista poikkeavalla tavalla.				
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 14-2013			
Hankkeen nimi	Rehualintojen vaikutus fosforin hyväksikäyttöön sekä fosforista aiheutuvaan ympäristökuormitukseen hevosten ruokinnassa		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	4 kuukautta		
Avainsanat (enintään 5)	Fosfori, hevonen, sulavuus, ympäristö		
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)	Tässä sulavuuskokeessa selvitetään erilaisten Suomessa tyypillisten ruokintojen fosforin hyväksikäytön tehokkuus sekä erittyminen sontoan hevosten ruokinnassa. Lisäksi tutkitaan eroja ruokinnan vaikutuksesta liukoisen fosforin osuuteen kokonaisfosforista sonnassa. Tutkimuksen perusteella pystytään lisäksi arvioimaan nykyisten fosforin tarvesuosituksen tarkkuutta.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimusten tuloksia voidaan hyödyntää hevosten fosforiruokinnan tarkentamiseen. Aiheesta on niukasti tietoa saatavilla suhteessa erilaisiin hevosryhmiin ja erityyppisiin Suomessa tyypillisiin ruokintoihin. Ruokinnan optimointi hyödyttää eläimien lisäksi myös ympäristöä, sillä ruokinnan tarkentaminen saattaa johtaa fosforipäästöjen pienenemiseen hevosenlannasta.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hevonen, 7 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Hevosille aiheutuu lievää haittaa kolmen viikon välein (yht. neljä kertaa kokeen aikana) otettavista verinäytteistä. Lisäksi hevosten liikunta on hyvin rajoitettua joka kolmas viikko tapahtuvan sonnankeruun aikana (neljä vuorokautta x 4). Sonnankeruun ajan hevoset myös pitävät yllään virtsankeruunaljaita. Tutkimuksesta ei aiheudu hevosille pysyvää haittaa ja ne jatkavat ns. normaalin hevosen elämää 12 viikon koejakson jälkeen. Vakavuusluokka: lievä		

3R-menetelmien soveltaminen					
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Sulavuuskokeita on tehty useilla eläinlajeilla, myös hevosilla, jo vuosikymmenien ajan, mutta vielä ei ole pystytty kehittämään riittävän luotettavaa laboratoriomenetelmää simuloimaan rehujen sulavuutta hevosen ruuansulatuskanavassa. Siksi eläinkoe on ainoa mahdollisuus luotettavan tuloksen saamiseksi.				
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kyseinen koemalli (latinalainen neliö) on pienin mahdollinen malli, joka mahdollistaa monta koekäsittelyä pienellä eläinmäärällä antaen silti riittävän luotettavan tuloksen.				
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a, b: Tutkimus kuuluu hevostalouden ja hevosten ruokintatutkimuksen tutkimusalueelle. c: Eläimiin kohdistuva haitta on lievää esim. neulanpisto. Hevosille tarjotaan muuta liikuntaa vaihtoehtona tarhaukselle eli niitä kävelytetään tallin käytävällä. Hevosten terveydentilaa seurataan tarkasti. Lisäksi hevosten kanssa vietetään tavallista enemmän aikaa kokeen vaatimista töistä johtuen ja hevoset mielellään seuraavat ympärillä tapahtuvaa toimintaa. Hevoset ovat tottuneet erilaisiin varusteisiin ja ne suhtautuvat myös keruupaljaisiin suopeasti.				
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 15-2013			
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 elintasosairauksissa. Kaksi kolmannesta syövän etäpesäkkeistä leviää imusuonten kautta, imusuonet osallistuvat metabolisten sairauksien kuten lihavuuden syntyyn, ja veri- ja imusuoniston määrä suurenee tulehdustiloissa. Hankkeessa selvitetään veri- ja imusuoniston merkitystä useissa erilaisissa patologisissa tilanteissa. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään veri- ja imusuonten merkitystä haavan paranemisessa, sekä immuuni- ja tulehdusvasteen kehittymisessä,		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Syöpä ja metaboliset sairaudet ovat kaksi tärkeintä 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. Lisäksi tutkimus tarjoaa tieteellistä tietoa veri- ja		

	imusuoniston merkityksestä mm. erilaisissa tulehdustiloissa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 8 000 eläintä		
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 verensokeri, raajaturvotus sekä tulehduskipu. Eläimet lopetetaan kunkin osakokeen jälkeen. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Patologisissa tutkimusmalleissa on tärkeää saavuttaa mahdollisimman hyvä fysiologinen tilanne eläintä käyttämällä. Solumalleilla ei pystytä samalla tavalla jäljentämään esimerkiksi syövän etenemistä, vaan koe-eläinten käyttö on ainoa tapa.		
2. Vähentäminen 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.		
3. Parantaminen 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 biologiaa, mikä mahdollistaa ihmistä hyödyttävien hoidollisten sovellusten kehittämisen. b - Geenimuunnelluilla kannoilla voidaan selvittää mm. imusuonten toimintavajauksen vaikutusta immuunivasteeseen ja aineenvaihduntaan. c - Kirurgiset toimenpiteet tehdään nukutuksessa ja kivunpoistosta huolehditaan. Eläimiä kipulääkitään tarvittaessa myös immunisaatioiden jälkeen. Kasvinkokeissa kasvaimen koon ei anneta kasvaa määrättyä koko suuremmaksi ja kasvaimia seurataan kuvantamalla. Haimasyöpämallissa hiirten verensokeria seurataan ja niille annetaan tarvittaessa glukoosivettä. Immunisointi- ja tulehduskokeissa eläintä kipulääkitään ja eläin poistetaan kokeesta mikäli jalassa esiintyy turvotusta tai muutoin lopetuskriteerien täytyessä. Imusuonten tuhoamiskokeessa eläimiä kipulääkitään kirurgisen toimenpiteen jälkeen ja raajan käyttöä seurataan. Silmään kohdistuvien toimenpiteiden jälkeen eläintä kipulääkitään.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 16-2013			
Hankkeen nimi	Järvilohen luontaisen elinkierron palauttaminen		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	järvilohi, lajinsuojelu, telemetria, merkintä		
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	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 on löytää parhaat menettelytavat järvilohen luontaisen elinkierron palauttamiseksi Ala-Koitajoessa sekä luonnossa syntyneiden lohien hyödyntämiseksi ja käyttämiseksi säilytettäessä lohien perinnöllistä monimuotoisuutta kasvattamalla emokalastoja viljelylaitoksissa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Järvilohen säilyminen luontaisesti lisääntyvänä lajina varmistuu ja lajin elinkelpoisuus saadaan säilymään nyky menetelmiä varmemmin. Laitosviljelyyn pohjautuvaan säilytykseen saadaan uusia toimintatapoja (mm. luonnonpoikaset, luonnonkierron läpikäyneet emolohet) ja valtion kustannukset järvilohen keinollisessa säilyttämisessä pienenevät.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Järvilohi, 300; taimen, hauki tai made 100 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kalojen pyydystämisestä koituu kaloille lievää stressiä ja kalojen vahingoittumisriski on vähäinen. Telemetriamerkintöjä on tehty useissa aiemmissa hankkeissa ja niihin käytettävistä menettelyistä on hyvät kokemukset. Kalat huumataan asianmukaisesti ja laitteet kiinnitetään ulkoisesti selkävän tyvelle ja/tai ruumiinonteloon kirurgisesti. Kirurgisen toimenpiteen aiheuttama haitta on kohtalainen. Merkityt emokalot vapautetaan elävinä Ala-Koitajokeen. Vaelluspoikaset vapautetaan Ala-Koitajoella tai siirretään vapautettaviksi Kuurna Pielisjokeen. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Kyse on viljelyn ja istutusten varassa elävän äärimmäisen uhanalaisen lajin palauttamisesta luontaisesti lisääntyväksi kannaksi. Luontaisen lisääntymisen syntymistä voi selvittää vain elävillä kaloilla luontaisissa olosuhteissa.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Kutevien lohien telemetriamerkinnot rajoitetaan minimiin kenttähavaintojen perusteella. Merkinnoista luovutaan heti, kun emolohien käyttäytymisestä ja kutemisesta Ala-Koitajoessa saadaan luotettavat tiedot.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1-2 – Tutkimuksessa selvitetään nimenomaan järvilohelle kelpaavien ympäristön olosuhteiden syntymisestä, jolloin kohdelajin tulee olla sama. 3 – Telemetriälähetin asennetaan ainoastaan hyväkuntoisille yksilöille, joilla ei havaita mitään ulkoisia vaurioita tai muita heikkokuntoisuuden merkkejä. Lähettimen asennus tapahtuu nukutetulle eläimelle ja kalan annetaan toipua vähintään vuorokausi ennen vapautusta.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 17-2013

Hankkeen nimi	Siniketun hyvinvointi erilaisilla Ca:P-suhteen dieeteillä		
Hankeluvan kesto	6 kuukautta		
Avainsanat (enintään 5)	Rehu, turkiseläin, ruokinta		
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 ravinnon kalsium-fosfori -suhteen vaikutusta ketun jalkaterveyteen sekä jalkaterveyden vaikutusta kasvavan ketun käyttäytymiseen ja hyvinvointiin		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Oikea rehunkoostumus ja ruokintataso parantavat kettujen jalkahyvinvointia. Lisäksi tutkimuksesta saadaan tietoa kettujen jalkaterveyden kehittymisestä kasvukaudella ja jalkaterveyden vaikutuksesta ketun käyttäytymiseen. Tavoitteena on edistää ketun hyvinvointia.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Sinikettu, 48 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kettujen kiinniotto ja kosketusherkkyydesti saattavat aiheuttaa lievää stressiä eläimille. Eläimet lopetetaan normaalin nahkomisen yhteydessä. 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 Tutkimus on tehtävä kasvavilla siniketuilla, koska tutkitaan nimenomaan vaikutusta niiden jalkojen hyvinvointiin		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläinmäärä tarvitaan tilastollisesti luotettavan tiedon saamiseksi		
3. Parantaminen 1- Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 -2 - Jalkaongelmat ovat yleisiä ketuilla ja niitä on tutkittava kohdelajilla. 3 – Tutkimuksessa elimille tehdään normaaleihin hoitorutiineihin kuuluvia toimenpiteitä. Kosketusherkkyydestissä eläimiä käsitellään mahdollisimman hellävaroin.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 18-2013			
Hankkeen nimi	Kestävä karjatalous (KESTO) -hanke		
Hankeluvan kesto	1 vuosi		
Avainsanat (enintään 5)	lypsylehmä, metabolinen stressi, energiatase, rehu		
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)	Hankkeen tavoitteena on selvittää, voidaanko lypsylehmän poikimisen jälkeistä negatiivista energiatasetta hallita ruokinnallisoin keinoin.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hankkeen tulosten avulla saadaan tietoa, miten lypsylehmän poikimisen jälkeistä negatiivista energiatasetta ja sen aiheuttamia haittoja voidaan vähentää ruokinnallisoin keinoin. Energiavajeen pieneneminen parantaa eläinten hyvinvointia ja vähentää sairastumisriskiä. Terveet eläimet parantavat maidontuotannon kannattavuutta.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä, 48 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Itse ruokintakoe ei aiheuta eläimelle mitään tavanomaisesta poikkeavaa haittaa, verinäytteen otosta aiheutuu lievä haitta. Toimenpiteiden päätyttyä lehmät 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 ruokintakokeen toteuttaminen ei ole mahdollista korvaavalla menetelmällä.		
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 Kyseessä on lypsylehmien ruokintakoe, joten käytettävät eläimet on oltava lypsylehmiä. Koeasetelma huomioiden muunlainen eläinmalli ei ole mahdollinen. Eläimiltä otetaan vain tarvittavat verinäytteet. Näytteen ottajalla on asianmukainen koulutus.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 19-2013

Hankkeen nimi	Temozolomidijohdosten farmakokinetiikan tutkiminen		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	gliooma, hiiri, syöpä, veri-aivoeste		
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)	Glioblastoma multiformeen ei ole tällä hetkellä tehokasta lääkehoitoa. Käytetyimmän lääkkeen temozolomidin teho on rajallinen, sillä glioomasolut voivat olla resistenttejä. Lisäksi temozolomidi läpäisee huonosti veri-aivoesteen eikä pääse kulkeutumaan invasiivisiin glioomasoluihin. Hankkeen tavoitteena on kehittää temozolomidijohdoksia, jotka tuhoavat myös temozolomidille resistenttejä glioomasoluja. Lisäksi tavoitteena on optimoida molekyylien farmakokineettiset ominaisuudet, kuten veri-aivoesteen läpäisy. Tässä vaiheessa hanketta tavoitteena on selvittää in vitro seulonnan perusteella valikoiduista molekyyleistä parhaiten keskushermostoon kulkeutuvat.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tässä hakemuksessa kuvattujen eläinkokeiden avulla saatujen tulosten avulla voidaan valita jatkotutkimuksiin temozolomidianalogit, jotka kulkeutuvat parhaiten vaikutuspaikkaansa keskushermostoon. Näitä molekyyliä tullaan jatkossa tutkimaan gliooma tautimallin avulla. Hankkeen avulla saadun tutkimustiedon perusteella voidaan mahdollisesti kehittää glioomalääke, joka tehoaa myös temozolomidille resistentteihin soluihin sekä kulkeutuu tehokkaammin vaikutuspaikkaansa. Näin ollen gliooman lääkehoito olisi tehokkaampaa ja turvallisempaa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 150 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Lääkeaineinjektiosta voi aiheutua lyhytaikaista lievää kipua. Eläimet lopetetaan dekapitoimalla 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 Eläinkokeet ovat toistaiseksi välttämättömiä uusien lääkeaineiden farmakokineettisten ominaisuuksien (imeytyminen, jakautuminen, metabolia, eliminoituminen) määrittämisessä, sillä lääkeaineen vaiheita elimistössä kokonaisuudessaan ei voida vielä olemassa olevilla in vitro -menetelmillä luotettavasti ennustaa.		
2. Vähentäminen	2. Reduction In vivo -tutkimuksiin viedään vain parhaat yhdisteet, joiden on osoitettu olevan in vitro kokeissa tehokkaita ja selektiivisiä		

Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	tappamaan gliomasoluja, sekä farmaseutisilta ominaisuuksiltaan soveliaita lääkeaineiksi.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1-2 - Hiiri on tässä vaiheessa tutkimusta tarkoituksenmukaisin eläinlaji tutkittavien yhdisteiden farmakokineettisten ominaisuuksien selvittämiseen. 3 – Injisoinneista koituu eläimelle vain vähän haittaa, veri ja kudokset otetaan eläimen lopettamisen jälkeen, jolloin näytteiden otosta aiheutuva haitta hyvinvoinnille voidaan välttää. Mikäli joku tutkittavista aineista aiheuttaa eläimelle kipua tai epänormaalia käyttäytymistä kyseisellä aineella ei jatketa tutkimuksia.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 20-2013			
Hankkeen nimi	Palkokasvit märehitjoiden rehuna – rehuarvon määrittäminen ja ravintoaineiden hyväksikäytön selvittäminen		
Hankeluvan kesto	1 vuosi		
Avainsanat (enintään 5)	lehmä, rehu, pötsifisteli		
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)	Suomen rehuvalkuaisen omavaraisuusaste on vain noin 16 %. Rypsin ja rapsin siemeniä sekä rouhetta tuodaan vuosittain Suomeen kolminkertainen määrä kotimaiseen tuotantoon verrattuna eli noin 315 000 tonnia. Ratkaisuksi valkuaisomavaraisuuden lisäämiseksi on esitetty palkokasvien käytön lisäämistä. Hankkeessa selvitetään kotimaisten palkokasvien käyttöä märehitjoiden rehuna, niiden rehuarvoja ja ravintoaineiden sulatusta. Tavoitteena on tarkentaa palkoviljojen rehuarvoja ja selvittää niiden käyttökelpoisuutta valkuaisrehuna, valkuaisen pötsisulavuutta ja lehmän aminohappojen saantia palkoviljoista.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Suomeen soveltuvien palkoviljojen ja palkokasveista tehtyjen kokoviljasäilörehujen rehuarvot tarkentuvat ja niiden käyttösuositukset märehitjoiden rehuina voidaan päivittää.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä, 7 eläintä		

Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Lehmät kärsivät lyhytkestoista lievää kipua verinäytteiden oton yhteydessä. Lehmät jatkavat kokeen jälkeen normaalia tuotantoeläimen elämää MTT:n Jokioisten kartanoiden karjassa.		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Hankkeessa selvitetään palkokasvien vaikutusta lehmien ravintoaineiden saantiin ja sulatusta märehäjän ruuansulatuskanavassa, jolloin mittaukset oikeilla eläimillä ovat välttämättömiä. Tuloksia käytetään palkokasvirehujen laboratorioanalyysien tarkentamiseen ja kalibrointiin, jolloin jatkossa eri rehujen laatua voidaan arvioida aikaisempaa tarkemmin ilman eläinkokeita.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Hankkeessa tarvitaan 4 lypsylehmää. Koemallit, 4x4 ja 6x4 latinalaiset neliöt mahdollistavat pienten erojen tilastollisen havaitsemisen hyvin pienellä eläinmäärällä, jossa eläimet toimivat omana kontrollinaan ruokintakäsittelyjen vaihtuessa jaksoittain.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 – 2 Kun halutaan selvittää lypsylehmien ravintoaineiden saantia dieetistä, vaikutuksia vapaaehtoiseen syöntiin ja maitotuotosta, kokeet on tehtävä lehmillä. 3 – Tutkimuksessa käytettävät lehmät on pötsifistelöity aiemmin, fistelit puhdistetaan päivittäin. Verinäytteenotosta aiheutuu vain lievää haittaa.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 21-2013			
Hankkeen nimi	Hengitystietulehdukset varsapihatoissa: kartoitus sairastuvuuden riskitekijöistä ja aiheuttajapatogeneista.		
Hankeluvan kesto	3 vuotta 3 kuukautta		
Avainsanat (enintään 5)	hevonen, hengitystietulehdus, virus, pihatto		
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)	Hankkeen tavoitteena on tutkia tavallisimpia hengitystietulehduksen aiheuttajia nuorilla hevosilla. Hengitystietulehdus on erittäin yleinen nuoren hevosen sairastumisen syy. Sairastumisesta aiheutuu kärsimystä eläimelle, sen kasvu saattaa hidastua ja omistajalle aiheutuu lisääntyneitä kuluja mm. lisääntyneiden lääkintäkulojen takia. Hankkeessa keskitytään selvittämään taudinaiheuttajia varsapihatoissa, joihin kootaan varsoja useilta eri tiloilta ja joissa tautipaine alkusyksystä laidunkauden jälkeen on suuri ja hevoset sairastuvat herkästi.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tieto tautia aiheuttavista patogeeneista ja sairastumiseen altistavista tekijöistä auttaa ennaltaehkäisemään sairastumisia ja kohdentamaan hoitoa paremmin. Lisääntynyt tieto vähentää eläinten kokemaa kärsimystä vähentyneen sairastuvuuden kautta ja eläinten omistajalle aiheutuvia kuluja lääkintäkulojen ja hidastuneen kasvun vähenemisenä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hevonen, 120 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kaikista hevosista otetaan verinäytteitä kaulasuonesta ja sierainlimanäyte pyyhkäisyapuikolla 8-10 kertaa. Osalle hevosista tehdään lisäksi hengitystietähystys. Tähystystä varten hevonen rauhoitetaan antamalla injektio kaulasuoneen. Tähystys ei aiheuta kipua ja sen kesto on n. 15 minuuttia. Hevoset jatkavat normaalielämää kokeen 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 Hanke tutkii hevosten kliinisiä hengitystieinfektioita, jolloin elävä hevonen tutkimuseläimenä on ainoa soveltuva.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläinmäärä perustuu laskelmaan, jossa on huomioitu varsan todennäköisyys sairastua hengitystieinfektioon tarkkailujaksolla.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement 1 – 2 Tutkittavat virukset ovat eläinlajispesifejä, jolloin hevonen ainoa soveltuva tutkimuseläin. Eläinmallia suunnittelemaan on osallistunut joukko virologian ja eläinlääketieteen asiantuntijoita, jotta tuloksista saatava tieteellinen hyöty on mahdollisimman suuri. 3 - Kokenut eläinlääkäri suorittaa toimenpiteet, jolloin eläimelle mahdollisesti aiheutuva kipu tai epämukavuus on lyhytaikaista.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 22-2013			
Hankkeen nimi	Piikkikalojen evolutiivinen genetiikka		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	kala, evoluutio, ekologia, saalistus,		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
	Translaatio- tai soveltuva 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)	Hankkeeseen tavoitteena on kymmen- ja kolmipiikkien evoluution tutkiminen eri näkökulmista. Pääavoitteet tutkimuksessa ovat paikallisiin sopeumiin liittyvien geenien kartoittaminen eri kymmenpiikkipopulaatioissa, kylkilevyjen pienenemisen vaikutuksen tutkiminen kolmipiikkien kelpoisuuteen, piikkikalapopulaatioiden välisen post-tsygoottisen lisääntymisisolaation laajuuden ja mekanismien selvittäminen, sekä kymmenpiikin sukupuolen määrittävien geenien kartoitus eri populaatioissa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksen odotetaan tuottavan tutkimustietoa monilta evoluutiobiologian osa-alueilta: kokeiden avulla voidaan kartoittaa useisiin tärkeisiin fysiologisiin ja käyttäytymispiirteisiin vaikuttavia genomien alueita sekä selvittää sukupuolen määräytymiseen, populaatioiden eriytymiseen ja lajiutumiseen liittyviä prosesseja.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kymmenpiikki, 3200; kolmipiikki, 1000; <i>P. tympensis</i> , 100; hauki, 50; lohi, 10; taimen, 10 eläintä.		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Osakokeessa 1 1200 kalaa kasvatetaan erillään muista yksilöistä. Kaloilla suoritetaan rohkeutta mittaavia käyttäytymiskokeita ja niiltä mitataan metaboliaan liittyviä parametreja, kuten maksimaalinen uintikyky ja –kestävyys. Lisäksi 500 yksilöä kasvatetaan 8kk ikäiseksi ryhmissä ja lopetetaan. Vakavuusluokka: lievä Osakokeessa 2 kaksi kalaa laitetaan samaan altaaseen saalistajan kanssa. Koe loppuu kun saalistaja saa kalan kiinni. Vakavuusluokka: kohtalainen Osakokeissa 3 ja 4 luonnosta pyydettyjä kaloja käytetään risteytyksiin, kalat lopetetaan. 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?	1. Replacement Kaikkien kokeiden luonne on sellainen, että eläinten käyttö on välttämätöntä. Tutkimuksen tieteelliset tavoitteet eivät ole saavutettavissa ilman eläinkokeita. Tutkimuskysymykset nojaavat tiettyihin lajeihin ja mallisysteemeihin, ja samojen asioiden tutkiminen muilla lajeilla olisi mahdotonta.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Arviot käytettävistä eläinmääristä ovat mahdollisia maksimimääriä. Huolellisella koesuunnittelulla ja hoidolla varmistetaan sen, että turhia risteytyksiä ei tuoteta eikä tarpeettomia kokeita tehdä, sekä sen, että eläinten kuolleisuus laboratoriossa on matala ja kunto hyvä.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	3. Refinement a-b: Piikkikalat sopivat koe-eläinkäyttöön hyvin, sillä niitä on helppo kasvattaa laboratorio-olosuhteissa. Piikkikalojen evolutiikkaa on mahdollista tutkia vain kohdelajia käyttämällä. c: Kalojen terveydentilaa kokeen kuluessa seurataan huolellisesti. Uintitestissä koe lopetetaan mikäli kala uupuu. Saalistuskokeessa kala lopetetaan, jos saalistaja ei lopeta saalistaan välittömästi.		

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

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 23-2013			
Hankkeen nimi	Mikrobialtistuksen ja luontaisen immunitetin vaikutukset atooppisessa ihottumassa ja astmassa		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Astma, allergia, immunitetti, gm-hiiri		
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)	Hygieniahypoteesin mukaan vähentynyt mikrobialtistus lisää allergisten sairauksien määrää. Epäillään, että oikeanlaisen mikrobialtistuksen puuttuessa luontaisen immuunijärjestelmän solut eivät pääse kehittymään sellaisiksi, että ne käynnistäisivät oikeanlaisen, elimistölle harmittoman reaktion vaarattomia proteiineja vastaan. Lisäksi ajatellaan, että säätely-T-solut eivät saa tarpeeksi stimulaatiota kehittyäkseen soluiksi, jotka pystyvät vaimentamaan immuunivasteita. Tämän tutkimuksen avulla selvitetään miten luontainen immuunijärjestelmä osallistuu atooppisen ihotulehduksen syntyyn ja ylläpitoon. Lisäksi selvitämme miten mikrobialtistus muokkaa allergista ihotulehdusta ja ihoherkistyksen kautta kehittyvää astmaa ja mikä on säätely-T-solujen rooli mikrobialtistuksen yhteydessä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Saadut tulokset antavat merkittävää tietoa luontaisen immunitetin ja atooppisen ihottuman sekä siihen liittyvän astman välisistä yhteyksistä. Saatuja tuloksia voidaan myöhemmin hyödyntää näiden tautien ehkäisyä ja hoitoa suunniteltaessa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 1664 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kaikki toimenpiteet tehdään nukutuksessa, eivätkä ne aiheuta merkittävää kipua hiirille enää niiden hereillä ollessa. Altistekohta saattaa kutista herkistysjaksojen välillä ja hiiri voi yrittää raapia selkäänsä. Kokeen jälkeen hiiret lopetetaan. Invasiivisessa menetelmässä toimenpiteet tehdään nukutuksessa, eikä hiiriä herätetä enää toimenpiteiden jälkeen, vaan ne lopetetaan. Flg-		

	hiirille kehittyä spontaania ihottumaa 28-32 viikon iässä kasvoin, niskaan ja kaulaan, mutta nämä hiiret käytetään kokeisiin tai parituksiin ja lopetetaan ennen spontaanin ihottuman ilmaantumista. Vakavuusluokka: kohtalainen						
3R-menetelmien soveltaminen							
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Ihon ja immunologisen vasteen välisiä vuorovaikutuksia on mahdotonta tutkia soluviljelmissä, siksi eläinkokeiden käyttö on tässä tapauksessa välttämätöntä.						
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Pyritään keskittymään hyvään suunnitteluun, jolloin tehtäviä kokeita on vähemmän. Aikaisempien tutkimustemme perusteella olemme kehittäneet menetelmiä siten, että yhdestä hiirestä voidaan tutkia mahdollisimman monta eri parametria. Tämä vähentää tarvittavien kokeiden määrää. Lisäksi käytössämme on sisäsiittoiset hiirikannat, jolloin geneettisestä taustasta johtuva vaihtelu tulosten välillä on mahdollisimman vähäistä.						
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>a. Hiiren ja ihmisen immunologiset vasteet ovat hyvin lähellä toisiaan minkä ansiosta tulokset ovat yleensä hyvin sovellettavissa myös ihmisiin.</p> <p>b. Se jäljittelee tapahtumia ihmisen iholla</p> <p>c. Suurin osa toimenpiteistä tehdään nukutuksessa. Eläimiä tarkkaillaan huolellisesti ja kutinan ilmetessä eläin lopetetaan.</p>						
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 24-2013			
Hankkeen nimi	Uudentyyppisten lääkeaineiden testaaminen skitsofrenian negatiivisten ja kognitiivisten oireiden eläinmalleissa		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	skitsofrenia, kognitio, sosiaalinen vuorovaikutus, rotta		
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)	Skitsofrenian oireet voidaan jakaa ilmaantumisjärjestyksessä ennako-oireisiin, akuuttivaiheen oireisiin ja jälkioireisiin. Akuuttivaiheessa positiiviset oireet eli klassiset psykoottiset oireet ovat vallitsevia, ja niitä pystytään hoitamaan antipsykooteilla. Sen sijaan ennako-oireisiin ja jälkioireisiin, joista negatiiviset oireet ovat yleisimpiä, ei ole tehokkaita lääkkeitä. Potilaan elämänlaatua		

	merkittävästi huonontaviin negatiivisiin oireisiin lukeutuvat esimerkiksi sosiaalisen vuorovaikutuksen ongelmat. Kognitiivisiin oireisiin, joihin kuuluvat verbaalisen oppimisen ja muistin, työmuistin, toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden häiriöt, esiintyy taudin eri vaiheissa. Yksi merkittävä ongelma uusien skitsofrenialääkkeiden kehittämisessä on vaikeus testata uusien lääkeaineiden vaikutusta skitsofrenian negatiivisiin ja kognitiivisiin oireisiin prekliinisessä kehitysvaiheessa. Tämän hankkeen tavoitteena on tutkia uuden polven antipsykoottien ja kehitteillä olevien lääkeaineiden tehoa uusissa skitsofrenian negatiivisia ja kognitiivisia oireita mallintavissa eläinmalleissa.				
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hankkeesta saatavat tulokset auttavat kehittämään uusia lääkkeitä skitsofrenian negatiivisten ja kognitiivisten oireiden hoitoon, joka on tällä hetkellä epätydyttävää.				
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta, 1516 eläintä				
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Käyttäytymistesteistä ei aiheudu kipua tai muuta haittaa eläimille. Käytettävät lääkeaineet annetaan eläimille injektioina, mistä aiheutuu lievää, lyhytaikaista kipua. Mikrodialyysikokeissa, joissa mitataan aivojen solunulkoisia hermovälittäjäaineiden pitoisuuksia, eläimille asennetaan nukutuksen aikana ohjauskanyyli kirurgisesti kallon pintaan. Toipuminen kirurgisesta toimenpiteestä tapahtuu asianmukaisen kipulääkityksen tukemana muutamassa päivässä. Kunkin koesarjan päätyttyä eläimet lopetetaan säädetyin ohjeistuksen mukaisesti. Vakavuusluokka: kohtalainen				
3R-menettelmien soveltaminen					
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Hankkeessa tutkitaan lääkeaineiden tehoa skitsofrenian negatiivisiin ja kognitiivisiin oireisiin tajuisilla eläimillä. Korkeampien aivotointojen häiriöitä ei pystytä tällä hetkellä mallintamaan korvaavilla menetelmillä.				
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kaikki perustetit, joita hankkeessa sovelletaan, on vakioitu aikaisemmassa hankkeessa, joten ryhmäkoot voidaan minimoida. Toisaalta menetelmien pystyttämiseen ei tarvita ylimääräisiä eläimiä. Samoja eläimiä voidaan käyttää useammassa käyttäytymistestissä (huomioiden eläinten aikaisemmin saama lääkitys). Näin eri koeosiot voidaan viedä läpi mahdollisimman pienellä määrällä eläimiä.				
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	A) Hanke koostuu käyttäytymistesteistä, joiden suorittamiseen rotta älykkäänä eläimenä sopii parhaiten. B) Käytettävät testit on vakioitu aikaisemmin rotalla. C) Hankkeen osakokeet koostuvat pääsääntöisesti käyttäytymistesteistä, joista aiheutuva haitta on lievää. Kirurgisiin toimenpiteisiin liittyvästä kivunpoistosta huolehditaan.				
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				

Hankkeen nimi	Väkirehun ja säilörehun koostumuksen vaikutus maitotuotokseen		
Hankeluvan kesto	1 vuosi		
Avainsanat (enintään 5)	Lypsylehmä, väkirehu, valkuainen, energia, maitotuotos		
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)	Hankkeen tavoitteena on selvittää väkirehun ja säilörehun koostumuksen vaikutusta lypsylehmän maitotuotokseen sekä valkuais- ja energia-aineenvaihduntaan. Ruokinnan ravintoaineiden tasapaino vaikuttaa lehmä rehunsyöntiin ja ruoansulatuskanavasta imeytyviin ravintoaineisiin. Tutkimuksessa haetaan tietoa ruokinnan yhteydestä märehtijän pötsimikrobien toimintaan, ravintoaineiden sulatukseen ja edelleen aineenvaihduntaan.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hankkeen tuloksena saatava tieto hyödyttää sekä eläimiä että ihmistä. Tavoitteena on kehittää lehmän tasapainoista ruokintaa niin, että se vastaa mahdollisimman hyvin eläimen tarvetta ja samalla ylläpitää lehmän hyvinvointia ja terveyttä. Ravintoaineiden tasapainolla ja tehokkaalla hyväksikäytöllä pyritään myös tuotannon taloudellisuuteen ja ympäristön ravinnekuormituksen vähenemiseen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä, 50 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Osalle lehmistä (20 kpl) aiheutuu lievää ohimenevää haittaa verinäytteiden ottamisesta. Lehmät jatkavat opetus- ja tutkimustilan karjassa tutkimuksen jälkeen normaalisti. Verinäytteiden otto ei vaikuta lypsylehmän tuotantouraan 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 Lypsylehmän ruokinnan vaikutusta rehunsyöntiin, maitotuotokseen ja ravintoaineiden hyväksikäyttöön ei voi tutkia muilla menetelmillä. Lypsylehmiin sovellettavaa vastaavaa tietoa ei saa muilla eläinlajeilla tehtävillä kokeilla eikä myöskään laboratoriomenetelmillä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Tutkimuksessa käytetään latinalaisen neliön mukaista koemallia, jolloin tutkimus tehdään tilastollisen testauksen kannalta mahdollisimman pientä eläinmäärää käyttäen.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Lypsylehmien rehujen ruokintatutkimus on tehtävä lypsylehmillä, koska korvaavaa tutkimustapaa uuden tiedon tuottamiseksi ei ole. Verinäytteitä otetaan pienin mahdollinen määrä, joka takaa luotettavan tuloksen saamisen.		
	KYLLÄ	EI	

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

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 26-2013			
Hankkeen nimi	Ihmisen Parvovirus B19 aiheuttamat autoimmuunireaktiot		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	virus, immunitaatti, gm-hiiri		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>Kyllä</u>
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Ei	<u>Ei</u>
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Ei	<u>Ei</u>
	Ympäristönsuojelu ihmisten tai eläinten terveyden tai hyvinvoinnin vuoksi	Ei	<u>Ei</u>
	Lajien säilyttäminen	Ei	<u>Ei</u>
	Korkeamman asteen koulutus tai ammattitaito-opetus	Ei	<u>Ei</u>
	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset	Ei	<u>Ei</u>
	Geneettisesti muunnetun kolonian ylläpito	Ei	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Parvovirus eli ns. viidestauti on erityisesti lapsilla ilmenevä ihmisen Parvovirus B19 aiheuttama infektio. B19V:n on osoitettu aiheuttavan myös autoimmuunisairauksia, kuten nivelreumaa ja lupusta. Ei tiedetä miten virus laukaisee autoimmuunisairauksien kehittymisen. B19 viruksen proteiini NS1 vahingoittaa isäntäsolun DNA:ta ja saa aikaan solujen kuolemista eli apoptoosia. Solun hajoamisen yhteydessä muodostuu pieniä jyväsiä, ns. apoptoottisia partikkeleita, jotka muistuttavat elimistön omia proteiineja ja saavat aikaan immuunireaktion elimistön omia proteiineja vastaan. Tässä työssä tutkitaan mekanismeja, joilla parvovirus aiheuttaa autoimmuunisairauksien kehittymistä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hankkeen tarkoitus on selvittää mekanismeja, miten B19V on yhteydessä autoimmuunisairauksien kehittymisessä. Hankkeesta saatavia tuloksia voidaan hyödyntää virusten diagnostiikan ja hoitomenetelmien kehittämisessä ja siten parantaa näistä sairauksista kärsivien potilaiden hyvinvointia ja elämänlaatua.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 60 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille koituu lievää haittaa injisoinneista ja verinäytteiden keräyksestä ja mahdollista kohtalaista haittaa, lupuksen ja nivelreuman mallissa haitta voi olla kohtalaista. Eläimet lopetetaan koheen päätyttyä. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Makrofagisolujen immuunivastetta apoptoottisiin partikkeleihin on tutkittu alustavasti in vitro-menetelmin. Koeputkioloissa ei kuitenkaan pystytä tutkimaan autovasta-aineiden tuotantoa. Immuunipuolustuksen monimutkaisuudesta johtuen ApoBodien stimuloiman immuunireaktioiden tutkiminen kokonaisella organismilla antaa huomattavasti luotettavampia tuloksia kuin pelkät in vitro-tutkimukset.		

2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinten lukumäärä on laskettu niin, että kokeessa käytettävien eläinten määrä on mahdollisimman pieni mutta hyvä tilastollinen ja tieteellinen luotettavuus tuloksille on kuitenkin saavutettavissa		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a - Tässä työssä immuunireaktioiden tutkimista varten tutkimusmalliksi valittiin hiiri kokeiden toistettavuuden ja yhtenäisyyden takia sekä siksi, että tuloksia voidaan hiirimallien avulla soveltaa myös ihmiseen. b - BALB/c hiiriä on käytetty aikaisemmin LUPUS-tutkimuksissa, joissa Pristanella on indusoitu autovasta-aineiden erityistä. Kyseistä hiirikantaa on käytetty myös systeemisten virusinfektioiden tutkimuksessa sekä kehitettäessä hoitoa ihmisen flunssavirukseen. Hiiret pidetään kontrolloiduissa olosuhteissa koko kokeen ajan niin että niillä on pesänrakennustarpeita sekä ruokaa ad libitum. c - Koe on suunniteltu niin, että immunisaatio ja verinäytteidenotto tuottavat hiirille kokeen aikana mahdollisimman vähän kipua, kärsimystä ja stressiä. Eläimiä tarkkaillaan tehostetusti ja jos haittavaikutuksia ilmenee kokeen aikana jollekin hiirelle, eläin lopetetaan.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	Kyllä	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 27-2013			
Hankkeen nimi	Muuntogeenisten hiirten luominen ja alkioden säilöminen palvelutoimintana		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	gm-hiiri, luominen, palvelututkimus,		
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)	Geenin tehtävien ymmärtämiseksi on osoittautunut välttämättömäksi tuottaa muutoksia geeneihin malliorganismissa, joka mahdollisimman läheisesti muistuttaa ihmistä. Geenimuuntelumenetelmät on kehitetty hiiressä, jonka geenit ovat yli 95-prosenttisesti samanlaiset ihmisen geenien kanssa. Geenimuunnelluilla (GM) hiirimalleilla onkin suuri merkitys biotieteen ja molekyyliäketieteen tutkimusaineistona sekä tutkimuksissa, joissa GM-eläimissä selvitetään geenituotteen osallistumista elintoimintoihin ja sairausmalleina, että in vitro - tutkimuksissa käytettävän kudoksen- ja solumateriaalin lähteenä. Biocenter Oulun transgeeninen ydinpalveluyksikkö tarjoaa siirto- ja poistogeenisen hiirten luomisen palveluna tutkijoille.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Transgeenisen ydinpalveluyksikön palveluna tapahtuva GM-hiirten luominen on tehokasta, jolloin kustannukset ja käytettävien eläinten määrä voidaan minimoida. Koska rutiinivaiheet saadaan palveluna, tutkijat voivat keskittyä oman erityisosaamisensa kehittämiseen.		

	Euroopanlaajuinen yhteistyö varmistaa sen, että uusi teknologia on nopeasti suomalaisten tutkijoiden käytettävissä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 11 500 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Leikkauksista aiheutuu ohimenevää kipua, jota hoidetaan kipulääkityksellä. Toimenpiteissä olleet eläimet lopetetaan. Luotu uusi GM-hiirilinja siirtyy tutkijan käyttöön ja vastuulle. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	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 alkion kantasolujen kautta, ja vain niistä soluista, joissa on haluttu muutos, tuotetaan hiiriä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Ydinpalveluyksikön toiminta on suunnitelmallista, mikä vähentää käytettävien eläinten määrää, ja käytössä ovat tarkoitukseen parhaiten sopivat hiirikannat. Hiirilinjat, jotka eivät ole aktiivisessa käytössä, voidaan säilöä syväjäädäyttämällä spermaa ja/tai koeputkihedelmöityksellä tuotettuja alkioita ja näin vähentää elävien hiirten määrää.		
3. Parantaminen 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 perusanalyyseissä (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?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 28-2013			
Hankkeen nimi	Uusien lääkeaineiden farmakologiset tutkimukset intakteilla, kastroiduilla ja/tai adrenaalektomoiduilla tai hypofysektomoiduilla hiirillä ja rotilla.		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Syöpä, hormoni, lääkekehitys		
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 tarkoituksena on löytää uusia tehokkaampia ja selektiivisempiä lääkkeitä miesten ja naisten hormonaalisiin syöpiin tai vaikeisiin hormonaalisiin epätasapainotiloihin.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hormonaaliset syövät, erityisesti rinta- ja eturauhassyöpä ovat yleisimpiä syöpiä Suomessa ja länsimaissa. Parantavaa hoitoa näihin syöpiin ei kaikissa tapauksissa ole, ja tehokkaampia hoitokeinoja tarvitaan yhä. Hankkeen avulla näihin sairauksiin löydetään mahdollisesti uusia hoitoja.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 1500; rotta, 6000 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläinten käsittelyt ja niille tehtävät toimenpiteet aiheuttavat eläimille lievää tai kohtalaista haittaa, joista ne toipuvat täysin. Osahankkeiden päätyttyä eläimet 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?	1. Replacement Elimistön monimutkaista umpirauhasten hormonitoimintaa säätelevää negatiiviseen palautteeseen perustuvaa järjestelmää mallintavaa in vitro tutkimusmallia ei ole saatavilla. Tietokonemallinnusta ja in vitro tutkimuksia käytetään ennen näiden hankkeiden aloitusta ja niiden aikana täydentämään ja antamaan lisäinformaatiota.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Tutkittavat yhdisteet ovat tarkoin seulottuja ja tutkittuja in vitro kokeissa ja vain lupaavimmat molekyylit pääsevät jatkotutkimuksiin eläinmalleissa. Soveltuvien osien eläimiä pyritään käyttämään useammassa kokeessa tarjoamalla niille kokeiden välissä riittävä toipumisaika. Arvioitu eläinmäärä perustuu aiempaan tietoon samankaltaisista hankkeista. Kokeet tehdään niin pienellä eläinmäärällä, kun biostatististiikka huomioiden, on tulosten luotettavuuden kannalta mahdollista.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Hiirillä ja rotilla tehtävistä vastaavista tautimalleista on paljon kirjallisuudessa verrattavissa olevaa tietoa ja pitkä omakohtainen käyttökokemus. Rottia käytetään niissä osakokeissa joissa esim. hiiriltä saatavat näytteet ovat määrällisesti liian pieniä analyysejä varten tai ne eivät hormonaalisten muutosten havaittavuuden tai kokonsa suhteen muuten sovellu käytettäväksi tutkimusmalleissa esim. immaturemalli. Toimenpiteiden yhteydessä huolehditaan riittävästä kivunpoistosta.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

Hankkeen nimi	Lääkeaineen imeytymisen, metabolian, jakautumisen ja erittymisen tutkiminen in vivo		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Lääkekehitys, kinetiikka		
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 hyöttyä hankkeen tuloksista)	Kinetiikkakokeiden perusteella löydetään oikea lääkeainekombinaatio, joka mahdollistaa lääkeaineen tutkimuksen jatkamisen. Mahdollisena hyötynä on viimekädessä uusi lääke (sairauden hoitoon joko ihmiselle tai eläimelle)		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 3000; rotta, 1200; kaniini, 60 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille ei normaalisti tule mitään kliinisiä oireita, koska koe on luonteeltaan kinetiikkakoe, eikä kokeissa käytetä korkeita pitoisuuksia. Kokeen lopussa eläimet lopetetaan. Normaalisti eläimet voivat koko kokeen ajan hyvin.		
3R-menettelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen 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 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. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a/b) Kinetiikkakokeet suoritetaan eri lajeilla, ensisijaisesti hiirellä ja rotilla. c) Eläimille aiheutettu haitta minimoidaan seuraamalla ensimmäistä testiaineeella 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.		
	KYLLÄ	EI	

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

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 30-2013

Hankkeen nimi	Puunkuori märehitjän rehuna		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	8,5 kuukautta		
Avainsanat (enintään 5)	ruokinta, märehittäjä, puunkuori		
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)	Ruokintakokeen tarkoituksena on testata puunkuoren käyttömahdollisuutta osana märehitjän rehuna. Kokeen tavoitteena on saada tietoa puunkuoren syöttämisestä aiheutuvista mahdollisista muutoksista kutun veriparametreihin, maidon koostumukseen sekä maitomäärään.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Puunkuoresta saatavat mahdolliset terveysvaikutukset eläimiin sekä maidon kautta välillisesti ihmisiin. Ruokintakustannuksien säästö.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Vuohi, 20 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Ruokintakokeesta ei katsota aiheutuvan kipua, verinäytteenotto aiheuttaa vähäistä haittaa. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Vuohi pienmärehitjänä soveltuu hyvin maidontuotantokokeeseen		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koerahun osuus rehuannoksesta on pieni ja maittavuus testataan ennen varsinaista koetta. Koejakso on lyhyt.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a Vuohi pienmärehitjänä soveltuu hyvin maidontuotantokokeeseen b Vuohen lajinmukaiseen ruokavalioon kuuluu koerehuna oleva puunkuori. c Ruokintakoe ei aiheuta muutosta eläimen olosuhteisiin.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 31-2013			
Hankkeen nimi	Embigiinin fysiologinen rooli <i>in vivo</i> ja yhteistoiminta integriinien kanssa		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	reseptori, geenisäätely, fysiologia, syöpä		
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	<u>Kyllä</u>	<u>Ei</u>
Hankkeen tavoitteet (esim. tieteellinen tieto jota haetaan taikka tieteelliset tai hoidolliset tarpeet)	Embigiini on pieni solunpinnan reseptori, joka ilmentyy alkion kehityksen aikana sekä aikuisella mm. hematopoeesissa. Sillä on osoitettu olevan merkitystä mm. motoristen neuronien haaroittumisessa sekä lymfosyyttien kehityksessä. Embigiinin on oletettu toimivan yhteistyössä solunpinnan adheesio- ja signalointireseptorien, integriinien, kanssa. Embigiinin suhteen poistogeenisen hiirimallin avulla selvitetään embiigini-geenin merkitys hiiren kudosten kehitykselle ja toiminnalle. Lisäksi tarkoituksena on selvittää jo olemassa olevan integriini $\alpha 2$ -suhteen poistogeenisen hiiren avulla, miten kyseinen integriini säätelee embigiinin ilmentymistä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Saatavalla uudella tiedolla on merkitystä paitsi fysiologiselle tutkimukselle myös ihmisen sairauksien ymmärtämiselle (erityisesti syöpä ja tulehdukset).		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 1500 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kantoja ylläpidetään pääsääntöisesti heterotsygoottien yksilöiden avulla, joilla ei ole tiedossa terveys- tai hyvinvointihaittoja. Embigiinin suhteen poistogeenisiä homotsygootteja hiiriä ei ole aikaisemmin tuotettu, eikä geenipuutoksen aiheuttavaa fenotyyppiä tiedetä tai voida ennustaa. ITGA2-poistogeenisillä hiirillä ei ole niiden perimästä johtuvia hyvinvointiongelmia. Eläimet lopetetaan, kun niille on tehty tarvittavat toimenpiteet. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Proteiini- ja solutason tutkimusmenetelmät ovat laajassa käytössä laitoksellamme ja niitä käytetään aina, kun se on mahdollista tutkittavan ongelman ratkaisun kannalta. Tässä projektissa on jo aiemmin tuotettu hyödyllistä ja uutta tietoa embigiinin proteiini- ja solutason mekanismeista. <i>In vitro</i> -mallit eivät kuitenkaan pysty jäljittelemään dynaamista, osittain solu- ja kudostyyppispesifistä		

	vuorovaikutusta integriinien kanssa eivätkä embigiinin fysiologista ja patologista toimintaa ihmisessä.						
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kokeet on suunniteltu niin, että poistogeenisen hiiren fenotyypin määritykseen käytetään minimimäärä hiiriä. Tämän jälkeen jatkotutkimuksissa keskitytään lääketieteellisesti mielenkiintoisimpiin vaikutuksiin.						
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitettu minimoimaan?	Siirtogeenisten eläinten tuotto on tehokkainta hiirellä, ja niiden käyttö on eräs parhaista tavoista selvittää geenien toimintaa erilaisissa fysiologisissa olosuhteissa. Hiiri on tässä tapauksessa (embigiini konservoitunut hiiren ja ihmisen välillä) paras mahdollinen vaihtoehto ihmisen normaalin fysiologian tutkimiseen ja tautien mallintamiseen. Vastaavaa tutkimusta ei ole mahdollista tehdä muulla eläinmallilla. Jos Emb-geenipuutos aiheuttaa hiirelle haittaa, minimoidaan homotsygoottien eläinten määrä sekä ylläpitoaika ja tarvittaessa käytetään kivunlievitystä.						
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 32-2013			
Hankkeen nimi	Aivojen hermosolujen lokaali geenitekniinen muuntaminen <i>in utero</i> elektroporaatiolla		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	geenitekniikka, hermosto		
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)	Ihmisaivojen keskeisimpiä ominaisuuksia on muovautuvuus, joka perustuu hermosolujen kykyyn synnyttää uusia yhteyksiä sekä säädellä niiden voimakkuutta. Muovautuvuus on suurimmillaan aivojen kehityksessä ja erityisesti uusien toimintojen syntyessä, jolloin soluyhteydet ovat erityisen herkkiä ulkoisille vaikutuksille. Muovautuvuudella on myös patologinen puolensa joka ilmenee monien aivosairauksien synnyssä. Niitä tekijöitä jotka erottavat normaalin ja patologisen muovautuvuuden ei tunneta tarkasti. Tutkimme ionisäätelyproteiinien toimintaan perustuvaa "ioniplastisuutta" sekä näiden proteiinien vastikään havaittua keskeistä roolia hermosolujen rakenteellisina säätelijöinä kehittyvissä aivoissa. Tätä tutkimusta varten suoritamme lokaalin (max. muutaman tuhannen hermosolun) geenitekniisen muuntamisen sikiön aivoissa ja tutkimme sen vaikutusta hermosolujen ionisäätelyyn ja rakenteeseen myöhäisemmässä kehitysvaiheessa.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Tämä tutkimus tuottaa täysin uudenlaista tietoa aivotoiminnan perusmekanismeista. Uutta tietoa ionisäätelyproteiinien toiminnasta ionisäätelyssä sekä hermosolujen rakenteellisina muokkaajina voidaan hyödyntää kehitettäessä uusia aivosairauksien, kuten epilepsian, hoitomenetelmiä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 2200; rotta, 650 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille koituu kirurgisista operaatioista kohtalaista haittaa. Toimenpiteet suoritetaan anestesiassa, kipulääkityksestä huolehtien. Sikiöille suoritettu hermosolujen lokaali geenitekkinen muuntaminen ei syntymän jälkeen aiheuta haittaa/kipua. Emot lopetetaan nukutusaineen yliannostuksella ja niskamurrolla poikasten vieroittamisen jälkeen. Poikaset lopetetaan kudoksenäytteen keräystä varten nukutusaineen yliannostuksella ja dekapitoimalla. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Hermosolujen normaali kehittyminen on voimakkaasti riippuvaista epigeneettisistä tekijöistä eikä aivoissa vallitsevaa kasvuypäristö voida riittävästi jäljitellä soluviljelmissä tai leikepreparaateissa. Ionisäätelyproteiinien vaikutusta hermosolujen toimintaan sen sijaan voidaan luotettavasti tutkia aivoleikepreparaateissa (sähköfysiologisin menetelmin sekä solunsisäisten ionimittausten avulla).		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläinmäärä pidetään niin alhaisena, kuin se luotettavien tulosten kannalta on mahdollista. Geenitekkinen muuntamiseen käytettävät konstruktit testataan ensin soluviljelmissä ja vain keskeisimmät ionisäätelyproteiinien variaatiot testataan elävissä eläimissä.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Jyrsijöiden poikasten keskushermoston rakenne vastaa riittävästi ihmisaivojen rakennetta. Vastaavia kokeita ei voida tehdä alemmilla selkärangkaisilla tai in vitro malleja käyttäen. Eläimille aiheutuva haitta minimoidaan operaation aikaisella anestesiolla ja riittävällä pre/postoperatiivisella kipulääkityksellä. Eläinten vointia seurataan tehostetusti operaation jälkeen ja poikasten vieroituksen jälkeä eläimet lopetetaan.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 33-2013			
Hankkeen nimi	Mikrokirurgian opetus		
Hankeluvan kesto	2 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	mikrokirurgia, opetus		
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)	Kurssin tavoitteena on opettaa mikrokirurgiassa tarvittava perustekniikka siten, että kurssin suorittanut kirurgi saa valmiudet mikrokirurgisten toimenpiteiden tekemiseen ihmisillä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Mikrokirurgista tekniikkaa tarvitaan mm kudossiirtoleikkauksissa, irtileikkautuneiden raajojen tai raajanosien takaisinistutustoimenpiteissä, hermovammojen korjauksissa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta, 160 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Toimenpiteen aikana koe-eläimet pidetään narkoosissa. Toimenpiteiden päätyttyä koe-eläimet lopetetaan. 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?	1. Replacement Mikrokirurgisen verisuonikorjauksen toimivuuden arviointi vaatii toimivan verenkierron ja toimivan veren hyytymisjärjestelmän. Luotettavaa opetusta ei voida antaa korvaavilla malleilla.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Kurssilla tehdään mahdollisimman monta mikrokirurgista harjoitusta kullakin koe-eläimellä. Käytettävien eläinten määrä perustuu aiempaan kokemukseen 15 aiemmalta ohjelmaltaan samankaltaiselta kurssilta.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Rotta on verisuonten koon osalta sopiva koe-eläin. Kurssiohjelma sekä mikrokirurgian opetukseen liittyvä kirjallisuus perustuu tähän malliin. Eläinten anestesia aloitetaan eläintallin tiloissa, rauhallisissa olosuhteissa. Toimenpiteiden ajan eläimet pidetään narkoosissa valvotusti ja toimenpiteiden jälkeen eläimet lopetetaan.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 34-2013			
Hankkeen nimi	Kudosregeneraatio tuki- ja liikuntaelinkudoksissa		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	kudosregeneraatio, lihasvamma, ihohaava, jännerepeämä		
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>Työssä tutkitaan paranevaan kudokseen (eli haavaan) hakeutuvia ns. homing peptidejä, joihin voidaan liittää terapeuttinen molekyyli. Homing peptidin avulla on siis mahdollista kuljettaa lääkeaine paranevaan kudokseen ja saada merkittävästi parempi terapeuttinen vaste haavassa (arven esto) kuin terapeuttisella molekyylillä yksin. Tutkimuksella on seuraavat päätavoitteet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pyritään löytämään peptidejä, osoitelappuja, jotka hakeutuvat verenkierron välityksellä vaurioituneeseen kudokseen ja kuljettavat lääkeaineet kohdekudokseen 2. Testataan geeniterapian mahdollisuutta hoitomuotona vaikeiden kudosisvammojen hoidossa 3. Pyritään selvittämään R-Ras geenin funktiota kudosisvamman paranemisessa 4. Pyritään selvittämään furini-geenin funktiota kudosisvamman paranemisessa 5. Pyritään selvittämään syndekaani 4 geenin osuutta terapeuttisen molekyylimme hoitovasteessa. 		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksella saattaa olla useita potentiaalisia sovelluksia kirurgiaan. Menetelmän avulla toivotaan tulevaisuudessa voitavan kehittää kudosis-/vamma-spesifisiä lääkeaineita. Tällaisia voisivat olla esim. kudosisregeneraation kiihdyttämiseksi suoraan vammautuneeseen kudokseen viedyt kasvutekijät, kantasolut tai geeniterapian kuljetukseen käytetyt virukset.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 750; rotta, 120 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tutkimuksessa eläimille koituu haittaa erilaisten kudosisvammojen aiheuttamisesta. Eläimet lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokka: kohtalainen.		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Tutkimuksessa käytetään mahdollisimman paljon eläinkokeettomia menetelmiä. Kudosisvamman paranemista ei voida toistaa soluviljelymalleilla. Koska tutkimusryhmän pääasiallisena tavoitteemme on löytää lääkeaineita, jotka hakeutuvat kohdekudokseen verenkierron välityksellä, eläinkokeet ovat ainoa mahdollisuus selvittää asiaa.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kussakin osakokeessa käytetään niin vähän eläimiä kuin tilastollisesti luotettavien tulosten saaminen mahdollistaa.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>a - Tutkimusryhmällä on pitkä kokemus käytettävistä eläinmalleista, jolloin on perusteltua jatkaa mallin käyttöä</p> <p>b - Kaikki koemallit on kirjallisuudessa kuvattu ja yleisesti hyväksytyjä parhaita kokeellisina malleina ihmisen vastaaville tautitiloille</p> <p>c - Huolellisella kirurgisella tekniikalla, syvällä anestesiolla, kivun farmakologisella lievityksellä ja eläinten hyvällä huolenpidolla.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 35-2013

Hankkeen nimi	Solujen rakenteen ja signaloinnin sekä verenvirtauksen kuvantaminen jyräjän aivojen pinnalla, selkäytimessä tai iholla		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	kuvantaminen, verenkierto, keskushermosto, multifotoni-mikroskooppi		
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>Keskushermostosairauksien hoidossa on merkittävää kehittämisen tarvetta aivoja rappeuttavien sairauksien kuten Alzheimerin taudin suhteen, akuuttien vammojen ja aivokudoksen tuhon kuten aivohalvauksen ja selkäydinvammojen suhteen ja myös tarvetta tehostaa migreenin hoitoa ja sen kohtausten estoa. Näihin tavoitteisiin päästään ymmärtämällä kohteen toimintaa ja haitallisten muutoksien syntyä sekä testaamalla keksintöhoitoja. Aivojen osalta on tarve ymmärtää entistä yksityiskohtaisemmin hermosolujen ja tukisolujen toimintaa yhdessä ja näiden yksiköiden liittymistä verenkierron säätelyyn toimivissa 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.</p>		
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 800, rotta 200 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Haitta aiheutuu eläimelle leikkaustoimenpiteistä, annosteluista sekä selkäydinvaurion aiheuttamisesta. Eläimet lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokka: Kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen 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	2. Reduction		

<p>Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?</p>	<p>Keksintöyhdisteitä tutkitaan asiakkaan toimesta soluviljelyolosuhteissa, 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.</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 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.</p>						
<p>Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="644 981 751 1014">KYLÄ</td> <td data-bbox="756 981 884 1014">EI</td> <td data-bbox="888 981 1493 1014"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 1021 751 1055"></td> <td data-bbox="756 1021 884 1055">X</td> <td data-bbox="888 1021 1493 1055"></td> </tr> </table>	KYLÄ	EI			X	
KYLÄ	EI						
	X						

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 36-2013			
Hankkeen nimi	Uusia kantajamateriaaleja lääkeaineiden annosteluun		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Lääkeaine, farmakologia, kinetiikka		
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)	Koska monet uudet ja lupaavat lääkeaineet ovat erittäin haasteellisia niiden tehokkaan ja potilasystävällisen annostelun kannalta, tämän työn tarkoituksena on tutkia ja kehittää eri materiaaleista uusia työkaluja lääkeaineiden tehokkaampaan annosteluun. Lisäksi työssä selvitetään käytettyjen materiaalien käyttäytymistä elimistössä ja mahdollisia haittavaikutuksia.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Harvemmin annosteltavat tai imeytymistä tehostavat lääkeaineformulaatiot voivat parantaa hoidon tehoa, hoitomyöntyvyyttä ja potilasturvallisuutta. Lisäksi saadaan uutta		

	tietoa tutkimusmateriaaleista, jolla on sekä kansallista että kansainvälistä arvoa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 1300; rotta 700 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tutkimuksessa eläimelle koituu haittaa verenkiertoon kohdistuvista tautimalleista, telemetrialähtetimen asentamisesta, annosteluista ja verinäytteiden keräyksestä. Kokeen loputtua eläimet lopetetaan. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Kokonaista eläintä ei voida tällä hetkellä korvata lääketutkimuksessa. Materiaalivalinnat/formulaatiot tutkitaan alustavasti in vitro töillä, joiden perusteella jatkotutkimuksiin valitaan lupaavimmat formulaatiot. In vivo tulosten avulla nähdään mm säilyykö lääkeaine biologisesti aktiivisena formuloinnin aikana ja sen tehoa voidaan vertailla puhtaaseen lääkeaineeseen. Lisäksi, in vivo olosuhteita vastaavaa tilannetta ei voida luoda keinotekoisesti erityisesti partikkeliformulaatioiden kohdalla ja monesti tulokset voivat olla täysin toisistaan poikkeavia (esim. sc. annostelu ja in vitro lääkeainevapautumiskokeiden tulokset eivät aina ole täysin rinnastettavia).		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Samoilla eläimillä voidaan mahdollisuuksien mukaan toteuttaa useampia käsittelyjä cross-over periaatteella, joka vähentää käytettävien eläinten kokonaismäärää. Tutkimuksissa käytetään riittävä, mutta pienin mahdollinen määrä eläimiä mitä tarvitaan luotettavien tulosten takaamiseksi.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a) Hiiri ja rotta ovat riittävän samankaltaisia fysiologialtaan ihmiseen verrattuna b) Hiiri ja rotta ovat parhaita malleja, kun otetaan huomioon kokeesta saatavat hyödyt, haitat ja kustannukset. Ne ovat riittäviä, vaikeivät täydellisiä eläinmalleja tähän työhön. c) Ennen varsinaisia kokeita, eläimet tarvittaessa totutetaan käsittelyyn ja koeolosuhteisiin. Operaatioiden yhteydessä huolehditaan kivunlievityksestä ja riittävästä toipumisajoista. Koeajat pyritään pitämään mahdollisimman lyhyinä. Eläinten käyttöjaksot pyritään pitämään mahdollisimman lyhyinä, jos ne joutuvat olemaan häkeissä yksin.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 37-2013			
Hankkeen nimi	Kissojen geenitutkimus		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	kissa, geenitutkimus, sairaus		
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)	Hankkeen tavoitteena on kerätä rotukissoista verinäytteitä DNA-tutkimuksia varten. Geenitutkimus pyrkii tunnistamaan erilaisten perinnöllisten sairauksien taustalta geenivirheitä. Geenilöydöt auttavat ymmärtämään sairauksia ja mahdollistavat geenitestien tekemisen.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Geenilöydöt edistävät tautimekanismien ymmärtämistä ja tämä on pohjana uusien hoitomuotojen kehittämiseksi. Rodut hyötyvät geenitesteistä, joiden avulla voidaan jalostaa sairauksia rodusta. Geenilöydöt voivat paljastaa uusia ehdokasgeenejä vastaaviin ihmistutkimuksiin.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Kissa, 5000 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Rutiininomainen verinäytteenotto (1-3 ml) geenitutkimuksia varten. Ei aiheuta neulanpistoa suurempaa kipua eläimelle. Ei tarvita rauhoittamista, eikä toimenpide haittaa kissan elämää. 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 Rotukissoja koskeva geenitutkimus on tehtävä kissoista otettavia näytteitä käyttäen.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Yksi näytteenotto riittää tutkimuksiin, mutta tutkimusaineiston itsessään pitää olla laaja geenien tunnistamiseksi.		
3. Parantaminen 1 - Perusteet eläinlajin valinnalle. 2 - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? 3 - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Kissoissa on satoja perinnöllisiä sairauksia ja niitä ei voi jalostuksellisesti hävittää ilman geenitestejä. Se taas vaatii tutkimusta. Kokeneet näytteenottajat varmistavat, että näytteenottotilanne on mahdollisimman stressitön.		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	Kyllä	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 38-2013			
Hankkeen nimi	Tulehduksen in vivo- kuvantaminen		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	tulehdus, kuvantaminen, lääkekehitys		
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)	Hankkeen tavoitteena on kehittää PET-merkkiaine, joka havaitsee tulehduksen elimistössä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Myös jo kliinisessä käytössä oleville merkkiaineille voidaan löytää		

	uusia käyttöaiheita. Erilaisten kuvantamistekniikoiden avulla voidaan lisäksi tutkia tulehdusasteen muutosta lääkehoidon aikana.				
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksessa käytettävien tautimallien avulla saadaan tärkeää tietoa uusien kehitteillä olevien merkkiaineiden ominaisuuksista ja käytettävyydestä <i>in vivo</i> -kuvantamisessa. Eläinkokeiden perusteella saadaan tietoa merkkiaineen käyttäytymisestä <i>in vivo</i> -olosuhteissa ja siten pystytään arvioimaan paremmin sen käyttäytymistä ihmiskehossa. Eläinmalleja käytetään uusien kuvantamiseen soveltuvien merkkiaineiden tutkimiseen ja kehitykseen. Tautimallien avulla pyritään arvioimaan PET-merkkiaineiden käyttöä ja soveltuvuutta tulehdusperäisten tautien, kuten reuman kuvantamisessa.				
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiiri 200, rotta 200, kaniini 100, sika 50				
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tulehtuneen kudoksen tulehduksen merkkejä (kuumotus, turvotus, kipu) seurataan ja eläinten kipulääkityksestä huolehditaan. Eläimet lopetetaan viimeistään 72 tuntia tulehduksen indusoinnin jälkeen. Vakavuusluokka: kohtalainen				
3R-menettelmien soveltaminen					
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	PET-tutkimuksissa eläinkokeiden rinnalla käytetään solukokeita sekä humanikudosleikkeitä. Näillä kokeilla hankitaan tietoa merkkiaineen spesifisyydestä ja vähennetään niihin kokeisiin muuten tarvittavien eläinten määrää. <i>In vitro</i> -kokeilla ei kuitenkaan saada tietoa merkkiaineen jakautumisesta elimistössä tai sen käyttäytymisestä <i>in vivo</i> -olosuhteissa. Tästä syystä eläinkokeet ovat merkkiaineiden kehitykselle välttämättömiä.				
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	<i>In vivo</i> -kuvantamisen avulla sama eläin pystytään kuvaamaan useassa eri aikapisteessä esim. ennen ja jälkeen lääkeaineen annostelun, mikä vähentää käytettävien/tarvittavien eläinten määrää.				
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Hiiiri, rotta, kaniini ja sika soveltuvat <i>in vivo</i> kuvantamiseen. PieneläinPET kameran suuri erotuskyky soveltuu myös hiirille. Hiirtä ja rottaa on kaniiniin ja sikaan verrattuna helpompi käsitellä ja PET-kameralla pystytään kuvaamaan useampi hiiri/rotta samalla kertaa. Kaniinin ja sikojen suurempi koko taas mahdollistaa kliinisiin tutkimuksiin suunniteltujen, validoitujen kuvantamislaitteiden ja analyysimenettelmien käytön myös prekliinisissä tutkimuksissa, jolloin uudet menetelmät ovat helpommin siirrettävissä kliiniseen käyttöön. Koe-eläinmallina sika on huomattavasti jyrksijöitä ja kaniinia lähempänä ihmistä koon, anatomian ja fysiologian suhteen. Näin ollen on perusteltua validoida uusia kliinisiä menetelmiä sikamallissa ennen varsinaisia kliinisiä kokeita. Kaniinimallia käytetään ennen sikamalleihin siirtymistä. Tulehtuneen kudoksen tulehduksen merkkejä (kuumotus, turvotus, kipu) seurataan ja eläinten kipulääkityksestä huolehditaan asianmukaisesti. Eläimet lopetetaan viimeistään 72 tuntia tulehduksen indusoinnin jälkeen.				
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 39-2013

Hankkeen nimi	Diabeettisen neuropatian hoidon kehittäminen
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta

Avainsanat (enintään 5)	Diabetes mellitus, ääreishermovaurio, kivulle herkistyminen		
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)	Diabeteksen aiheuttama ääreishermovaurio (diabeettinen neuropatia) on yleinen hyvinvointia heikentävä ongelma. Hankkeessa kehitetään mekanismiin perustuvaa diabeettisen neuropatian hoitoa ihmis- ja eläinpotilaille.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hankkeen tarkoitus on edistää ihmis- ja eläindiabeetikkojen hyvinvointia kehittämällä mekanismiin perustuva lääkehoito, joka estää tai hidastaa diabeettisen neuropatian kehittymistä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta 900; hiiri 600 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Diabetekseen liittyy yleiskunnon heikkenemistä ja diabeettinen neuropatia (johon liittyy mm. ihon herkistymistä). Vertailuryhmänä käytetty ääreishermopinne aiheuttaa ihon herkistymistä ilman yleisoireita. Eläin lopetetaan kokeen lopuksi. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Koe-eläimillä tehdään vain ne kokeet, joihin koeputkikokeet ja soluviljelymallit eivät anna vastausta. Diabeettisen neuropatian ja sen oireiden kehittymiseen liittyy monimutkaisia vuorovaikutuksia eri kudosten välillä, joita ei ilmene soluviljelyissä ja joiden tutkiminen edellyttää kokonaisten eläinten käyttämistä. Hankkeessa kehitettävää hoitoa on tarkoitus soveltaa myös eläinlääketieteessä, mikä edellyttää lääkeainekokeiden tekemistä eläimillä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Tutkimusryhmällä on pitkä kokemus käytettävistä menetelmistä, minkä perusteella voidaan arvioida kussakin kokeessa tarvittavan eläinten minimimäärän, joka tarvitaan antamaan luotettavat tulokset.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Rotta ja hiiri ovat yleisimmät diabeettisen neuropatian tutkimuksessa käytetyt lajit, mikä antaa mahdollisuuden verrata tuloksia aiempaan kirjallisuuteen sekä edesauttaa tulosten käytännön soveltamista. Tutkimuksessa käytetään yleisintä kokeellisen diabeteksen mallia, mikä myös auttaa tulosten vertailussa ja soveltamisessa. Diabeteksen aiheuttamaa hyvinvointivaikutusta seurataan tarkasti päivittäin. Suurin osa hoidetaan tutkittavilla diabeetikon hyvinvointia edistävillä lääkeaineilla. Hyvinvoinnin heiketessä vakavasti koe keskeytetään välittömästi ja eläin lopetetaan.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 40-2013			
Hankkeen nimi	Vitaaliraportoinnin kehitys diabetesta sairastaville henkilöille		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Diabetes, indikaattori, ihosiirre		
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>Diabetes lisääntyy nopeasti teollisuusmaissa. Diabeetikon on mitattava veren glukoosipitoisuus sormiperäisen verinäytteen avulla useita kertoja päivässä. Ei-invasiivinen (iho puhkaisematta tapahtuva) verensokerin mittaamiskeino olisi ratkaiseva parannus diabeetikoiden elämänlaatuun. Tähän mennessä kehitetyt tekniikat perustuvat suoneen vietäviin ja reaktiivisiin antureihin tai injektioituihin fluoresoiviin kemikaaleihin. Kohdetta koskemattomia tutkittavia menetelmiä ovat erilaiset optiset ja spektroskooppiset menetelmät sekä sähkövirtaan perustuvat menetelmät. Nämä menetelmät toimivat rajoitetusti ja edellyttävät veren avulla tehtävää päivittäistä kalibrointia verinäytteiden avulla.</p> <p>Tässä projektissa hyödynnetään solujen omaa reagoitua kohonneeseen veren glukoosi määrään. Veren glukoosin kohoaminen aktivoi nopeasti tiettyjen geenien tuottamisen ja työn tarkoituksena on liittää tällaiseen geeniin indikaattori, jonka aktiivisuus voidaan mitata erillisellä lukulaitteella puhkaisematta ihoa. Potilaan ihon kantasoluja voidaan viljellä ja geneettisesti muokata, sekä kasvatetut solut voidaan siirtää rutiinitekniikoilla takaisin ihoon, jossa solut juurtuvat osaksi potilaan ihoa. Koska potilaaseen siirretään hänen omia soluja, immunologista hylkymisreaktiota ei tapahdu. Tutkimuksessa diabetes-potilaan glukoosiaktivoituvaan geeniin liitetään fluoresoivaa proteiinia tuottava sekvenssi. Kun veren sokeritaso nousee, tämä aktivoi sokerivastegeenin ja siihen liitetyn indikaattorin. Indikaattorin intensiteetti ja glukoositason määrä ovat siten välittömässä suhteessa toisiinsa.</p>		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Projektin tavoite on saada aikaan potilaan ihon solusta soluviljelyssä sokeritason muutoksia indikoiva biosensori. Onnistuessaan projektin kautta syntyvät löydökset ja prosessit loisivat perustan merkittävälle läpimurrolle verensokerin helppossa seuraamisessa lähes reaaliaikaisesti. Ideaa voidaan niin ikään laajentaa mahdollisesti myös joukkoon muita systeemisesti monitoroitavia terveyden parametreja		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 2100 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tutkimuksessa eläimelle koitua haitta muodostuu ihosiirteiden asentamiseen liittyvästä kirurgiasta sekä glukoosirasituskokeesta. Kokeen jälkeen eläimet 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?	1. Replacement Hiirimalli tarjoaa luotettavan keinon tutkia in vitro –testattujen ihon kantasolujen sopivuus tutkimuksessa käytettäväksi. Lisäksi hiirimallin avulla ihon toimintaa voidaan tutkia ennen ihmiskokeisiin siirtymistä.						
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Glukoosi-indusoituvat geenit identifioidaan hiiren ja ihmisen primaarisista ihon kantasoluista käyttämällä genomilaajuista geeniekspressioprofilointia, joka perustuu mikroarray-tekniikkaan. Käytämme myös proteomiikkaa, jonka avulla myös koodaava geeni voidaan identifioida. Arvioitu lupamäärä perustuu samantyyppisistä kokeista saatuihin kokemuksiin. Kutakin koetta varten tehdään analyysi, jotta mahdollisimman pieni määrä koe-eläimiä tarvitaan riittävän tarkkojen tulosten saamiseksi.						
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Tässä vaiheessa hiiri on sopiva eläin ominaisuuksiensa (nisäkkään iho) vuoksi. Riittävä kipulääkitys; kokenut ja hyvin koulutettu henkilökunta; leikkaushaavat mahdollisimmat pienet; eläinten ammattitaitoinen käsittely.						
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						

3. YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 41-2013			
Hankkeen nimi	LGL-leukemiaan liittyvä autoimmuunitaipumus		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Leukemia, immunitaetti, anemia, niveltulehdus		
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)	LGL-leukemia on pahanlaatuinen verisairaus, jossa potilaan luuydin tuottaa liikaa granulaarisia lymfosyyttien valkosoluja. Kyseiseen leukemiaan liittyy yli 50% :lla autoimmuunisairauksia, joista tärkeimmät ovat autoimmuuni anemia ja nivelreuma. Tutkimme LGL-leukemiaan liittyvän autoimmunitaetin syntymekanismia.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Saadut tulokset lisäävät ymmärrystämme LGL-leukemiaan liittyvästä lisääntyneestä immuunireaktiivisuudesta. Tuloksien avulla viemme eteenpäin tutkimusta, jonka tavoitteena on kehittää tehokkaampia hoitomuotoja LGL-leukemiapotilaiden autoimmuunisairauksiin. Samaa tietoa voidaan hyödyntää myös muiden autoimmunitaettipotilaiden hoidossa.		

Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 600 eläintä						
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Nivel tulehdusmallit: Kuten ihmiselläkin, myös hiirellä nivel tulehdus on kivulias sairaus. Hiiren tassunivelet turpoavat ja niihin muodostuu taudille tyypillisiä kudosuutoksia. <u>Autoimmuuni anemia</u> : Tässä kehitteillä olevassa mallissa suurin uhka hiiren hyvinvoinnille liittyy immunisointiin, itse tautimalli ei ole eläimelle kivulias. Eläimet lopetetaan koheen päättyessä. Vakavuusluokka: kohtalainen						
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 mielenkiinnon kohteena ovat immunologiset prosessit, jotka johtavat autoimmuunitautien kehittymiseen. Immuunijärjestelmä on liian monimutkainen solu- ja kudostason mallinnettavaksi soluviljelmässä. Lisäksi, tutkimme autoimmuuniteetin syntymekanismiin, eli tautivaihetta ennen oireiden ilmaantumista. Tätä vaihetta ei voida ihmisnäytteitä hyväksikäyttäen analysoida.						
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction: Mallit ja tekniikat validoidaan ensin pienellä hiiriryhmällä. Sitten suoritetaan tilastollinen ryhmäkoon optimointi, ja itse koe suoritetaan mahdollisimman pienin eläinryhmin.						
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement: Hiiri on pieni nisäkäs, jonka immuunijärjestelmä on hyvin tunnettu. Pystymme hyödyntämään aiempaa tutkimustietoa ja malleja työssä. Nivel tulehduksen tautimalli on vakiintunut ja vastaa hyvin nivelreumaa. Käytössä olevat anemian hiirimallit eivät tyydyttävästi toista ihmisellä tavattavaa autoimmuunian anemiaa, joten tässä kehitetään uusi eläinmalli. Käytetään lievempiä mahdollisia menetelmiä. Hiirten hyvinvointia seurataan päivittäin ja huonosti voivat yksilöt lopetetaan lopetus kriteerien mukaisesti.						
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 42-2013			
Hankkeen nimi	Verisuonikasvutekijät elinsiirteiden hyljintäreaktioissa		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	hyljintä, elinsiirto, verisuonet		
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)	Elinsiirto on usein ainoa jäljellä oleva hoitokeino esimerkiksi sydämen, keuhkon tai munuaisen vajaatoiminnassa. Elinsiirto palauttaa potilaan normaalielämän pariin, mutta elinsiirron jälkeen ongelmina ovat		

	<p>hyljintäreaktiot, elinikäisen hyljinnänestolääkityksen sivuvaikutukset ja siirteisiin kehittyvä krooninen hyljintä.</p> <p>Nykyaikaiset hyljinnänestolääkkeet lamaavat tehokkaasti elinsiirteen vastaanottajan puolustussolujen toiminnan, mikä estää hyljintää, mutta altistaa potilaat bakteeri- ja virustulehduksille, ja syöväen kehittymiselle. Elinsiirteen verisuonet ovat suoraan kosketuksissa siirteen vastaanottajien veri- ja puolustussolujen kanssa, ja siirteen verisuoniston toiminta on poikkeava hyljintäreaktioissa.</p> <p>Hankkeen tavoite on selvittää verisuonten ja niitä säätelevien kasvutekijöiden osuus elinsiirteen hyljinnässä ja etsiä uudenlaisia verisuoniin vaikuttavia hoitokeinoja. Elinsiirteen hyljintäreaktio on monimutkainen prosessi, johon osallistuu monta eri elintä, kudosta ja solutyyppejä. Tämän takia tutkimuksen tavoitteet selvitetään käyttämällä eläinmalleja, joissa luovuttajaeläimen elin (sydän, keuhko tai munuainen) siirretään kudostyyppiltään eroavalle vastaanottajaeläimelle.</p>
Hankeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Elinsiirtopotilaiden pitkäaikaiselvytyminen on heikentynyt hyljintäreaktioiden ja elinikäisen hyljinnänestolääkityksen haittavaikutusten takia. Uudet verisuoniin kohdennetut hoitokeinot voisivat parantaa elinsiirtopotilaiden lyhyt- ja pitkäaikaiselvytymistä ja vähentää nykyisin käytettyjen hyljinnänestolääkityksen haittoja.
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Rotta, 2000 ; hiiri 1000 eläintä
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille koituu haittaa kirurgisesta elinsiirrosta, vastaanottaja-eläimiä seurataan elinsiirron jälkeen tutkimusasetelmasta riippuen 6 tunnista kahteen kuukauteen. Vatsaontelossa sijaitsevaan elinsiirteeseen kehittyvä hyljintäreaktio ei heikennä vastaanottajaeläimen kuntoa. Vastaanottajaeläimet lopetetaan seuranta-ajan jälkeen. Vakavuusluokka: kohtalainen
3R-menetelmien soveltaminen	
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Elinsiirteen hyljintäreaktioiden kehittyminen on monimutkainen prosessi, johon osallistuu elinsiirteen vastaanottajan oma puolustusjärjestelmä, luuydinperäiset ja ei-luuydinperäiset kantasolut, siirretyn elimen valtimot ja hiusuonet, muut kudoseräkkeet ja kantasolut, sekä ympäristön taudinaiheuttajat. Tämän takia elinsiirteiden hyljintäreaktioiden tutkiminen ei onnistu pelkillä soluviljelytutkimuksilla.
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Tarvittava eläinmäärä on arvioitu sopivaksi ottamalla huomioon oletettu tutkittavan terapian hoitovaikutus ja tilastollinen analyysi. Tutkimuksessa hyödynnetään kuvantamismenetelmiä (magneetti- ja bioluminenssikuvantaminen), joiden käyttö vähentää käytettävien eläinten määrää, koska erillisiä koeasetelmia ei tarvita eri aikapisteille. Tutkimuksessa käytetään myös soluviljelykokeita seulomaan eri lääkeaineiden vaikutuksia.
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Elinluovuttajan ja -vastaanottajan kudostyyppiero on määräävä tekijä hyljintäreaktioiden kehittymisessä, minkä takia tutkimuksessa käytetään kudostyyppiltään toisistaan eroavia ja kehittyvien hyljintäreaktioiden suhteen ennustettavia sisäsiittoisia rotta- ja hiirikantoja. Modernin anestesian, kivunlievityksen ja mikrokirurgioiden välineiden avulla elinsiirtomalleissa käytetyille koe-eläimille aiheutuva haitta on

	minimoitu, ja ne ovat hyvävointisia elinsiirto-operaation jälkeen. Tutkimuseläimet lopetetaan, jos niiden kunto heikkenee.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		x	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 43-2013			
Hankkeen nimi	Muuntogeenisten hiirten palveluyksikkö: tuottotekniikan ylläpito ja kehittäminen, kantojen pakastus ja puhdistus		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	muuntogeeni, alkio		
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)	Muuntogeenisten hiirten käyttö tutkimustyössä on keskeinen osa biolääketieteellistä tutkimusta. Turun yliopiston Tautimallinnuskeskuksen tehtävä on tehdä muuntogeenisten hiirten käyttö mahdolliseksi eri tutkimusryhmille.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Muuntogeeniset hiiret ovat yksi keskeisin tutkimusmalli biolääketieteellisessä tutkimustyössä. Muuntogeenisillä hiirimalleilla voidaan luoda esim. tautimalleja, joilla voidaan tutkia ihmisen eri tautien syntymekanismia ja hoitoa. Lisäksi muuntogeenisillä hiirimalleilla saadaan vastauksia moniin perustutkimuksen kysymyksiin.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 14 300 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kirurgisista toimenpiteistä aiheutuu kohtalaista haittaa. Uuden kannan luomisessa käytettävät eläimet lopetetaan käytön jälkeen, syntyvät eläimet siirtyvät muille luville. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Muuntogeenisten hiirten käyttö tutkimustyössä on keskeinen osa biolääketieteellistä tutkimusta, ja muuntogeenisillä hiirillä saatavaa tietoa esim. proteiinin toiminnasta osana koko elinjärjestelmää ei ole mahdollista saada esim. soluviljelymalleilla.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Yksikkö on toiminut yli 15 vuoden ajan. Käytetyt työmenetelmät ja -tavat on optimoitu hukkaeläinten välttämiseksi.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta?	Nisäkkäistä muuntogeenisten hiirten tuotanto on tehokkainta hiiressä. Samalla hiiren fysiologia on riittävän lähellä ihmistä, jolloin esim. tautimalleista saatava tieto auttaa ymmärtämään vastaavaa ihmisen tautia.		

c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitettu minimoida?	Kirurgiset toimenpiteet tehdään nukutetulle eläimelle ja käytetään riittävää kivunpoistoa.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 44-2013			
Hankkeen nimi	Potilaslähtöinen, monogeenisen diabeteksen mallinnus hiireissä		
Hankeluvan kesto	kolme vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Diabetes, haima,		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	Kyllä	Ei
	Translaatio- tai soveltava tutkimus	Kyllä	Ei
	Lakisääteinen käyttö ja rutiinutuotanto	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 pyritään selvittämään vastasyntyneen diabeteksen syntymekanismeja. Neonataali-diabetes on todennäköisesti seurausta yhden geenin alueella tapahtuneesta geenimutaatiosta, mikä johtaa haiman kehityshäiriöön.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Harvinaisten yhden geenin alueella olevaan mutaatioon perustuvien (monogeenisten) sairauksien mekanismien selvittäminen johtaa yleensä tärkeisiin läpimurtoihin myös sairauden yleisempien muotojen (tässä tapauksessa tyypin 1 ja 2 diabeteksen) ymmärtämisessä. Näin ollen tutkimus edistää uusien ja parempien diabeteksen hoitomuotojen kehitystä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 1300 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Ennakoitavissa oleva haitta liittyy mallinnuksen kohteena olevan geenivirheen aiheuttamiin haittoihin, kuten diabetekseen sekä keuhkojen, maksan ja suoliston autoimmuunisairauksiin hiirissä. Muuntogeeni voi aiheuttaa ennalta arvioimattomia haittoja, joihin reagoidaan tapauskohtaisesti lopettamalla kärsivä eläin heti haittojen ilmaantuessa, jos haittaa ei muuten pystytä kokeen aikana lieventämään tai lopettamaan. 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 Vaikka tutkimusaiheena ovat potilaissa esiintyvistä, diabeteksen syntymiseen johtavista geenimutaatioista peräisin, sikiönkehityksen aikana muodostuneen haiman kehityshäiriön tarkempi geneettinen tutkiminen on mahdotonta ihmisillä. Hankkeen rinnalla käytetään potilasperäisiä iPS -solulinjoja. Kudoksessa ilmeneviä solujen välisiä vuorovaikutuksia ei pystytä täysin mallintamaan in vitro olosuhteissa. Lisäksi toiminnallisesti kypsiä (veren sokeritasoon reagoivia) haiman saarekkeiden soluja ei pystytä tällä hetkellä tuottamaan soluviljelmissä vaan tämä		

	vaatii haiman esiasestsolujen transplantaation hiireen.	
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläimiä tuotetaan vain tiettyä tarkoitusta varten suunnitelluilla parituksilla. Vieroituksen yhteydessä eläimet genotyyppataan ja vain oikean genotyypin omaavat hiiret säilytetään osakokeita/ylläpitoa varten. Loput eläimet lopetetaan.	
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Hiiri on lähellä ihmistä oleva, lyhyellä sukupolven kierrolla lisääntyvä eläin. Diabetesta ei voi mallintaa nisäkkäitä alemmilla eläimillä monien fysiologisten eroavaisuuksien vuoksi. Haittojen minimoimiseksi hännänpään katkaisun yhteydessä käytetään kivunpoistoa. Jos uudet muuntogeenilinjat tai näiden risteyttäminen olemassa olevien linjojen kanssa aiheuttavat hyvinvointiongelmia, eläimet lopetetaan. Sokerirasitustestiä sekä insuliinirasitustestiä edeltävät paastot pidetään mahdollisimman lyhyinä.	
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI X

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 45-2013			
Hankkeen nimi	Talvipesän ja –paaston vaikutus nuorten suomensupien lisääntymistulokseen		
Hankeluvan kesto	1,5 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Suomensupi, supikoira, talviuni, lisääntyminen		
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)	Supikoiran talviuni luonnossa sisältää useiden viikkojen paastojakson ja levon pesässä. Tutkimuksessa selvitetään, voidaanko tätä luontaista talvehtimistapaa soveltaa suomensupien kasvatuksessa turkistiloilla. Lisäksi selvitetään, voisiko talvilevosta ja sen aikaisesta paastosta löytyä ratkaisu turkistiloilla yleiseen siitoseläinten ongelmaan, liikalihavuuteen, mikä heikentää lisääntymistulosta.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksessa saadaan tietoa ruumiinpainon ja lisääntymisen yhteydestä ja pyritään etsimään keinoja parantaa suomensupien lisääntymistulosta. Eläinsuojelullisesti pyritään selvittämään, voidaanko turkistiloilla käyttää suomensupille luonnonmukaisempaa talvehtimistapaa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Supikoira, 300 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Kokeen aikana suomensupeja punnitaan sekä niiden käyttäytymistä ja hyvinvointia tarkkaillaan. Eläimiä ei lopeteta tutkimuksen aikana. Luonnossa supikoira voi olla talviunessa paastoten yli 9 viikkoa. Turkistiloilla tehdyissä tutkimuksissa on havaittu, että myös suomensupien elimistö on sopeutunut hyvin jopa 11 viikon mittaiseen talvipaastoon. Suunnitellun 8 viikon mittaisen talvipaaston ei voida		

	olettaa olevan suomensupeilla haitallinen. Jos tutkimuksen aikana kuitenkin havaitaan, että eläinten paino laskee liikaa tai hyvinvointi heikkenee, paasto keskeytetään. 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 Lisääntymistä ei voi tutkia ilman eläimiä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Eläinten lisääntymisestä sovellettavissa oleva tulos vaatii vähintään noin 50 naarasta ja 25 urosta/ryhmä.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Kyseessä on supikoiran talvehtimista ja sen kasvatuskäytäntöjä koskeva tutkimus. Haitta itsessään on minimaalinen.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 46-2013

Hankkeen nimi	Hydroksisteroidi 17-beeta dehydrogenaasi (HSD17B) -entsyymien tutkiminen poistogeenisillä hiirimalleilla ja niiden soveltuvuus ihmisen tautimalleiksi		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	HSD17B-entsyymit, poistogeeninen, lisääntymisbiologia		
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 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 sovellutuksia varten. Yksi tärkeimmistä tavoitteista on lisätä yleistä biologista perustietoa entsyymiperheen toiminnasta lisääntymisbiologiassa <i>in vivo</i> poistogeenisiä hiirimalleja käyttäen.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimuksen tarkoituksena on saada viitteitä HSD17B-entsyymien fysiologista tehtävistä ihmisessä. Tämä on tärkeää, koska kyseisiä entsyymejä tutkitaan lääkekehityksen ja lääkekehitysyhtiöissä ja saadut tulokset viittaavat siihen, että näillä entsyymeillä on ihmiselämässä enemmän toimintoja, kuin tähän		

	asti on uskottu. HSD17B-hiirimallien avulla on mahdollista selvittää entsyymien toiminnan takana olevia mekanismeja sekä mahdollisia patofysiologisia mekanismeja, ja tätä tietoa voidaan soveltaa ihmisen sairauksiin ja niiden hoitamiseen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 9520 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille aiheutuu haittaa kirurgisista toimenpiteistä, annosteluista sekä aineenvaihduntamittauksista. Hiiret lopetetaan tutkimusten jälkeen. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Soluviljelytekniikat ovat rutiinikäytössä ja niitä käytetään aina, kun se on tutkimusongelman ratkaisun kannalta mahdollista. Solututkimuksilla ei voida kuitenkaan selvittää erilaisten solujen ja kudosten välisiä vuorovaikutuksia.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinkokeet on suunniteltu siten, että tutkimuksessa käytetään pienintä eläinmäärä, jolla saadaan tilastollisesti merkittävät erot keskeisiin ilmiömuutoksiin.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	Siirtogeenisten eläinten tuotto on tehokkainta hiirellä ja niiden käyttö on eräs parhaista tavoista selvittää geenien toimintaa erilaisissa fysiologisissa tiloissa. Hiiri on käyttökelpoinen ja tehokas vaihtoehto ihmisen fysiologian ja tautien mallintamiseen, ja kehitysbiologiisiin tutkimuksiin. Kirurgiset toimenpiteet tehdään nukutuksessa ja toimenpiteen jälkeisestä kivunpoistosta huolehditaan. Aineenvaihduntamittauksissa käsittelyajat pidetään mahdollisimman lyhyinä.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 47-2013			
Hankkeen nimi	Hermoston muovautuvuus neuropsykiatristen sairauksien ja niiden hoitojen mekanismeissa		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Hermoston muovautuvuus, aivosairaus, hermokasvutekijä, masennuslääke		
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)	Selvitämme 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 hyöttyä hankkeen tuloksista)	Tulokset tulevat merkittävällä tavalla lisäämään tietoa monien aivolääkkeiden vaikutusten mekanismeista sekä hermoston muovautuvuuden merkityksestä neuropsykiatristen sairauksien taustalla.
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiiri 13004 eläintä; Rotta 2568 eläintä
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Hermosolujen toiminnan muuntelusta ja käyttäytymiskokeista ei ennakoida aiheutuvan eläimille merkittävää haittaa, lukuun ottamatta lyhytkestoista ja lievää stressiä/kipua suoritettavista lääkekäsittelyistä ja annosteluista. Vakavuusluokka: lievä. Kirurgisista operaatioista ennakoidaan aiheutuvan lievää kipua. Vakavuusluokka: lievä. Geenimuunnoksista ennakoitu haitta on yleisesti lievä. Poikkeuksena on p75 (mahdollisesti haavaumia) ja Bdnf ^{-/-} (kehityksellisiä ongelmia) poistogeeniset hiiret, joita käytetään ennen merkittävien vakavien ilmaantumista. Vakavuusluokka: lievä-kohtalainen. Stressimalleista ennakoidaan aiheutuvan eläimille merkittävää stressiä. Vakavuusluokka: kohtalainen. Em. toimenpiteiden yhdistelmien arvioidut vakavuusluokat: lievä-kohtalainen. Eläimet lopetetaan tuskattomasti kuvattujen osatoimenpiteiden päätyttyä.
3R-menetelmien soveltaminen 1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää? 2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Käyttäytymistä, hermoston muovautuvuutta ja hermoston muovautuvuuden häiriöitä voidaan erittäin hyvin mallintaa jyrksijämalleissa. Hermoston toimintaan ja muovautuvuuteen vaikuttavat lääkeaineet vaikuttavat monimutkaisissa intakteissa hermoverkoissa, joiden mallintamista on vaikea, ellei mahdotonta, simuloida viljelyolosuhteissa. Eläinkokeiden tilalla käytämme mahdollisuuksien mukaan soluviljelymalleja tai kudospereparaatteja. Kokeet suunnitellaan siten, että eläinmäärät pysyvät mahdollisimman pieninä, kuitenkin vaarantamatta tuloksen oikeellisuutta. Eräissä koeasetelmissa eläimet läpikäyvät useita tarkoin valikoituja ja perusteltuja lievän haitta-asteen kokeita, jolloin voidaan vähentää täydentävien kokeiden suoritusta. Kokeet tehdään loogisessa hypoteesien todentamisjärjestyksissä.
3. Parantaminen 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. Tutkimuksissa käytetään enimmäkseen hiirimalleja, koska valmiiksi luotuja ja kuvattuja muuntogeenisiä hiirimalleja on hyvin saatavilla. C) Eläimien vointia seurataan systemaattisesti. Mikäli eläimen osoitetaan kokevan ennakoitua suurempaa haittaa, ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin tilanteen korjaamiseksi. Kirurgisten toimenpiteiden yhteydessä ilmenevää kipua lievitetään kipulääkityksellä, tarvittaessa jo ennen kirurgiaan ryhtymistä. Tarvittaessa eläin lopetetaan asianmukaisesti jo ennen varsinaisen eläinkokeen alkamista tai päättymistä eettisesti hyväksytyin menetelmin. Parantumattomia haavaumia saaneet hiiret lopetetaan yleisten lopetuskriteerien perusteella. Bdnf ^{-/-} poistogeeniset hiiret lopetetaan ennen toista postnataalista kehitysviikkoa ja kudoksia kerätään biokemiallisiin kokeisiin tai primaarihermosoluviljelmien valmistamiseen.
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ EI x

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 48-2013

Hankkeen nimi	Adenovirusiin perustuvien syövän geeniterapianhoitojen testaus		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	syöpä, adenovirus, hoito		
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)	Eläinkokeiden tarkoituksena on löytää optimaalisia eläinmalleja ihmisen syöville, erityisesti leviävillä ja etäpesäkkeitä muodostavilla syöville. Adenovirusia hyödyntävä syövän hoitomuoto vaikuttaa lupaavalta sekä in vitro että in vivo tulosten valossa. Aiheesta on myös useita kliinisiä tutkimuksia. Tässä tutkimuksessa tehtävien eläinmallien avulla pyritään edelleen kehittämään onkolyttisiin adenovirusiin perustuvia uusia syövän hoitomenetelmiä ihmisen vaikeasti hoidettaviin, laajalle levinneisiin syöpiin. Tarkoituksena on saada arvokasta tietoa hoitojen tehokkuudesta, turvallisuudesta ja adenoviruksen mekanistisista vaikutuksista sekä elimistön immuunijärjestelmän vaikutuksesta virushoitoihin.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Onkolyttisiin adenovirusiin perustuvat lääkkeet ovat suhteellisen uusia syövänhoitomenetelmiä. Niiden soveltuvuutta ihmisiin on vaikea arvioida, sillä niiden vaikutuksia ihmiselimistöön ja erityisesti kohdekudokseen on vaikea ennustaa. Siksi niiden kehittämisessä käytettävien eläinmallien on oltava mahdollisimman lähellä ihmistä. Tutkimuksen kohteena on myös hoitojen farmakokineettinen/farmakodynaaminen profiili, hoitojen kyky muuttaa kasvaimen ja muun elimistön vuorovaikutuksia sekä kasvaimen kantajan elimistön reaktiot kasvainta kohtaan (erilaiset immunologiset vasteet).		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 1200, kultahamsteri 700 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimille koituu haittaa annosteluista sekä eloonjäämisestä, jossa eläin lopetetaan lopetuskriteerien täytyessä. Eläimet lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokka: Kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Tehottomien hoitovaihtoehtojen poissulkemiseksi tehdään ennen eläinkokeita useita in vitro - testejä (esim. yhteensopivuus/stabiilisuus, transduktio kaupallisiin syöpäsoluihin, replikaatio syöpäsoluissa, ilmennettävän siirtogeenin toimivuus). Niitä hoitoja, jotka hylätään in vitro -testeissä ei testata eläimissä, jolloin käytettyjen eläinten lukumäärä pysyy mahdollisimman pienenä. Nämä eläinmallit ovat sopivat testatessa ihmisten syöpäsairauksien hoitoa.		
2. Vähentäminen	2. Reduction		

Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläimiä käytetään pienin mahdollinen määrä, jolla saavutetaan tilastollisesti merkittäviä tuloksia. Esimerkkinä, pienin mahdollinen "hoitokoe" sisältää viiden hiiren verrokkiryhmän sekä viiden hiiren hoitoryhmän. Immuunivajeisissa hiirissä jokaisessa yksilössä voi kasvaa 2 tuumoria.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	<p>3. Refinement</p> <p>Tutkimuksessa hyödynnetään solukasvatuksia sekä syöpäpotilaista saatuja primäärikasvauksia ja verinäytteitä. Kuitenkin, kehittyneitä syöpäkasvu- ja immuunimekanismeja ei voi näillä menetelmillä tutkia joten tutkimukseen tarvitaan pienin mahdollinen eläin, jolla voidaan mallintaa ihmisen immuunivastustusta ja jossa voidaan kasvattaa sekä eläimen omaa että ihmisen syöpäkudosta. Tähän soveltuu parhaiten hiiri ja tietyissä tapauksissa hamsteri.</p> <p>Kun eläinkoe on tutkimuksen kannalta välttämätön (korvaavaa menetelmää tiedon saamiseksi ei ole) eläinten määrää pidetään mahdollisimman pienenä. Lisäksi kokeen ajan kipua, tuskaa ja kärsimystä pyritään vähentämään suunnittelemalla koe niin että käytetään parasta mahdollista tuumorimallia, joka maksimoi todennäköisyyttä saavuttaa eläinkokeeseen asetetut päämäärät ja on kuitenkin minimaalisesti invasiivinen. Käytettävä malli on halutun tieteellisen tutkimuksen suorittamisen kannalta välttämätön ja eläimelle suhteellisen kivuton.</p> <p>Tutkimuksessa pyritään käyttämään mahdollisimman ei-invasiivisia malleja ja kirurgian jälkeen käytetään kivunpoistoa. Eläin lopetetaan lopetuskriteerien täytyessä.</p>		
Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 49-2013			
Hankkeen nimi	Pinneneuropatian hoidon kehittäminen		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	ääreishermovaurio, kivulle herkistyminen, kognitio, emootio		
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)	Ääreishermon pinneaurion aiheuttama neuropatia on ihmis- ja eläinlääketieteessä esiintyvä ongelma. Siihen voi liittyä kivulle herkistymistä. Pitkittyessään neuropatia voi aiheuttaa kognitiivisia tai mielialamuutoksia. Hankkeessa kehitetään mekanismiin perustuvaa pinneneuropatian 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, 900; hiiri 600 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Pinneneuropatiaan liittyy ihon herkistymistä, jonka vaimentamiseen hankkeessa kehitetään hoitoa. Neuropatiaan voi myös liittyä kognitiiv- tai mielialamuutoksia, joiden estohoitoa myös kehitetään hankkeessa. Verrokkina käytetään muita kivulle herkistymismalleja (kuten tulehdusmalli), joissa ei ole hermovauriota. Eläin lopetetaan kokeen päätyttyä. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menettelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen 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 soluviljelyssä, vaan vain kokonaisissa eläimissä. Koe-eläimillä tehdään vain ne kokeet, joihin työryhmän rinnakkaiset koeputki- ja soluviljelykokeet eivät anna vastausta. Hoidon kehittäminen niin ihmis- kuin eläinlääketieteeseen myös edellyttää testien tekemistä eläimillä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Eläinmäärä pidetään osakokeissa niin pienenä kuin tilastollisesti luotettavien tulosten saamiseksi on mahdollista.		
3. Parantaminen 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 yleisimmät neuropatian tutkimuksessa käytetyt lajit, mikä antaa mahdollisuuden verrata tuloksia aiempaan kirjallisuuteen sekä edesauttaa tulosten käytännön soveltamista. 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 post-operatiivista kivunpoistoa. Kiputestit on valittu mahdollisimman lieviksi ja niitä tehdään enintään 3 per eläin. Yksi eläin osallistuu vain yhteen osakokeeseen ja niissä tehtävät käsittelyt pidetään niin lyhyinä kuin mahdollista.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 50-2013

Hankkeen nimi	Sisäsiittoisten ja geenimuunneltujen hiirten käyttäytymisen tutkiminen: perusmekanismit, tautimallit ja eläinten hyvinvointi		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	etologia, neuropsykiatria, neurodegeneraatio		
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)	Hiirien käyttö biolääketieteellisessä perustutkimuksessa on yleistynyt valtaavasti. 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 ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Tutkimustuloksia hyödynnetään hiirien tautimallien tutkimisessa ja kehittämisessä sekä hyvinvointikriteerien säätelyssä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 3840 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tutkimus sisältää osakokeita, joissa tutkitaan hiirten käyttäytymistä lähtien perusaistien mittauksesta ja fysiologisista toiminnoista aina psykiatrisia sairauksia mallintaviin menetelmiin asti. Eläimille aiheutuu haittaa käyttäytymistestien suorittamisesta, annosteluista, sekä stressimalleista. Toimenpiteiden päätyttyä eläimet lopetetaan. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen 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 Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Koeasetelmat suunnitellaan siten että eläinmäärät pysyvät mahdollisimman pieninä kuitenkin vaarantamatta tuloksien oikeellisuutta. Kokeiden tekeminen keskitetysti ydinyksikössä takaa parhaan seurantaan päällekkäisyyden välttämiseksi sekä asiantuntevan suunnittelun ja mahdollisen eläinten uudelleenkäytön. Lopetuksen jälkeen kerätään kudospäätteen erilaisia histologisia ja biokemiallisia määrityksiä varten.		
3. Parantaminen 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 hiiriystävällisiä koeasetelmia. Käyttäytymistutkimuksen keskittämisen kautta pystytään paremmin valvomaan tutkimuksen suorittamista, eläinten hyvinvointia sekä takamaan tutkimuksen korkea laatu.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	Ei	
		X	

Hankkeen nimi	Inhalaatioaltistusmenetelmän kehittäminen biomassan polton ja polttomoottoreiden päästöille		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Ilmansaasteet, pienhiukkaset, keuhkot, inhalaatioaltistus		
Hankkeen tarkoitus	Perustutkimus	<u>Kyllä</u>	<u>E</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)	Hiukkasmaiset ilmansaasteet aiheuttavat ennenaikaisia kuolemantapauksia ja monenlaisia terveyshaittoja maailmanlaajuisesti. Eri päästölähteiden osuutta aiheutuneisiin terveyshaittoihin ei tunneta toistaiseksi riittävän hyvin. Hankkeen tavoitteena on rakentaa ja testata inhalaatioaltistuslaitteisto, jossa voidaan altistaa hiiriä suoraan päästölähteestä peräisin oleville pienhiukkasille ja kaasuille. Laitteistolla on myös mahdollista tutkia hiukkasten ikääntymistä hallituissa olosuhteissa. Laitteistoon kuuluu osana suoran solualtistuksen mahdollistava laitteisto, joka solu- ja eläinaltistusten tekemisen samanaikaisesti. Tutkimuksesta saatava tieto on uutta ja merkittävää pienhiukkas- ja päästötutkimuksen kannalta. Tavoitteena on selvittää eroja solu- ja eläinaltistusten välillä, sekä tutkia hiukkasten ja kaasujen kykyä aiheuttaa tulehdusta verenkiertoelimistössä ja kudonsvaurioita keuhkoissa.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Aiemmissä tutkimusasetelmissä ei ole voitu tutkia samanaikaisesti päästöjen haitallisuutta soluilla ja eläimillä. Uutta on myös ikäännyttämiskammion käyttö päästötutkimuksessa. Tulosten perusteella voidaan entistä tarkemmin profiloida päästölähteistä haitalliset yhdisteet ja niiden aiheuttamat terveyshaitat elimistössä. Samanaikaisen solualtistuksen vuoksi saadaan tarkempaa tietoa mekanismeista, jotka ovat näiden aiheutuneiden terveyshaittojen taustalla. Tulosten pohjalta voidaan tehdä arvioita siitä, miten iso rooli milläkin päästölähteellä on ihmisten terveyden kannalta. Tuloksia voidaan käyttää uusien vähemmän ympäristölle ja ihmisille haitallisten laitteiden kehittämiseen ja uusien päästörajoitusten ja suosittelun laatimiseen.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri, 888 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Tutkimuksessa aiheutuu lyhytkestoinen altistuminen savukaasuille tai moottoripäästöille, jotka voivat ärsyttää hengitysteitä ja/tai silmiä. Mahdollisesti pieniä, pääasiassa tulehduksesta johtuvia kudonsvaurioita keuhkoissa voi myös esiintyä. Eläimet lopetetaan viimeistään 24 tuntia viimeisen altistuksen jälkeen. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen	Eri päästölähteistä peräisin olevien pienhiukkasten aiheuttama tulehdus, soluvauriot ja genotoksisuus ovat monen tekijän summa,		

Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	joihin osallistuu lukuisat eri solutyypit elimistössä. Vaikutusten arvioiminen koko elimistön kannalta on osoittautunut lähes mahdottomaksi solukokeissa. Solukokeissa, tai pelkän kudostyyppin altistuksessa mukana ei ole elimistön omia clearance-mekanismia, eikä vaikutusta verenkiertoelimistöön ja systeemiseen tulehdukseen voida arvioida. Solukokeissa on myös hyvin vaikea arvioida eri säätelymekanismien rooleja, jotka vaikuttavat myös mitatun vasteen voimakkuuteen. Eläinkokeessa saadaan myös arvokasta tietoa erilaisten päästöjen kyvystä aiheuttaa kudonvaurioita keuhkoissa ja mahdollisesti myös muissa kohde-elimissä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Arvioitu riittävä ryhmäkoko tilastollisesti merkitsevien tulosten saamiseksi on 8 eläintä/ryhmä.		
3. Parantaminen 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 geeniperimältään lähempänä ihmistä kuin rotta ja kerätyille näytteille on tarjolla useampia analysointimahdollisuuksia kuin muille lajeille.</p> <p>b) Perinteiset koemallit, joissa hiukkaset kerätään filttareille ja uutetaan ja altistus tapahtuu intratrakeaalilla instillaatiolla/aspiraatiolla, ovat osittain puutteellisia. Niissä menetetään kaasumaiset yhdisteet ja VOCit. Kaikkein pienimmät hiukkaset ovat myös voineet agglomeroitua ja aggregoitua nestefaasissa, jolloin niiden olomuoto ei vastaa sitä, mitä se on päästölähteestä vapautuessa. Hankkeessa käytettävällä laitteistolla voidaan altistaa eläimiä päästöille niiden todellisessa olomuodossa.</p> <p>c) Eläinten käsittelyajat pidetään mahdollisimman lyhyinä. Altistuksen aikana hiiret ovat erillisessä altistuskammiossa, jossa niitä ei häiritä. Altistuksen jälkeen ne siirretään rauhalliseen tilaan.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 52-2013			
Hankkeen nimi	Tuberkuloosirokotteen kehittäminen seeprakalamallissa		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	Tuberkuloosi, mykobakteeri-infektio, rokote, seeprakala		
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)	Tuberkuloosi on yksi maailman merkittävimmistä infektiosairauksista. Taudin ehkäisyyn ei ole olemassa hyvää rokotetta. Ainut markkinoilla oleva rokote, BCG, ei ole osoittautunut		

	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)	Teollisesti tuotettuja nanomateriaaleja käytetään yhä enemmän eri teollisuuden aloilla parantamaan materiaalien käyttöominaisuuksia. Tietoja nanomateriaalien terveys- ja ympäristövaikutuksista on kuitenkin vielä vähän. Tämän hankkeen tavoitteena on selvittää erityyppisten nanomateriaalien toksikologinen profiili tutkimalla materiaalien mahdollisia genotoksisia ja immunotoksisia ominaisuuksia sekä patologisia muutoksia kohdekudoksissa. Hankkeessa tutkitaan sekä muokkaamattomia että pinta-modifioituja nanomateriaaleja, tuotteen elinkaaren eri vaiheista.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Hankkeen tarkoituksena on kehittää nanomateriaalien toksikologista arviointia, jonka avulla pyritään minimoimaan nanomateriaaleista aiheutuvia riskejä ja parantamaan eri teollisuusaloilla työskentelevien työntekijöiden turvallisuutta. Hankkeessa pyritään myös varmistamaan, että nanomateriaaleista valmistetut tuotteet eivät ole vaarallisia kuluttajille tai ympäristölle käyttäen ns. safety-by-design lähestymistapaa.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hiiri 600 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Hankkeessa tutkittavat geno- ja immunotoksiset vasteet ovat ns. aikaisia biomarkkereita toksikologisessa arvioinnissa, joten eläimille koituvien haittojen odotetaan olevan lieviä tai kohtalaisia. Jos merkittävää haittaa kuitenkin havaitaan nanomateriaalialtistuksen jälkeen, eläimet lopetetaan mahdollisimman vähän kärsimystä aiheuttaen. Vakavuusluokka: lievä		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Genotoksisessa ja immunologisessa vasteessa useat eri solutyypit ja kudokset vaikuttavat toisiinsa. Vuorovaikutussuhteet ovat erilaisia kudoksesta riippuen ja tällaisia vuorovaikutussuhteita on mahdotonta tutkia pelkillä soluviljelmillä. Tulehdusreaktioiden arvellaan olevan tärkeä tekijä myös nanopartikkelien mahdollisen genotoksisuuden ja syöpävaarallisuuden kannalta. Tulehdusreaktio synnyttää elimistöön reaktiivisia molekyylejä, jotka voivat aiheuttaa muutoksia (mutaatioita) solujen perimässä ja tätä kautta myötävaikuttaa syövän syntyyn. Näin ollen tulehduksen, genotoksisuuden ja syövän synnyn välistä suhdetta on tutkittava koe-eläimillä.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Arvioitu eläinmäärä perustuu aikaisempaan tutkimustietoon ja koesuunnitteluun. 8 eläintä/testiryhmä on sopiva määrä jolla saadaan tilastollisesti merkittäviä tuloksia.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitettu minimoimaan?	a. Hiiri, rotan ohella, on tavallisin toksikologisissa tutkimuksissa käytetty eläinmalli. Työterveyslaitoksen eläintilat soveltuvat vain hiirille. b. Hiirten käyttö mahdollistaa uuden tulosten vertailun jo olemassa oleviin tuloksiin, koska suurin osa toksikologisista tutkimuksista tehdään hiirillä tai rotilla. Tällä tavalla myös in vivo kokeiden määrän		

	<p>tarve pienentyä ja pienemmällä määrällä kokeita voidaan saada lisätietoa nanomateriaalien toksisista vaikutuksista.</p> <p>c. Nanomateriaaliannokset, joilla hiiriä altistetaan, valitaan niin, että hiirille koituisi mahdollisimman vähän haittaa, mutta kuitenkin niin että tieteelliset kysymykset tulee vastatuksi. Hiiret saattavat saada lieviä hengitysvaikeuksia inhalaatio- tai faryngeaalisen aerosolialtistuksen aikana mutta pysyvää haittaa ei ole odotettavissa. Jos merkittävää haittaa kuitenkin havaitaan nanomateriaalialtistuksen jälkeen, eläimet lopetetaan.</p>		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 54-2013			
Hankkeen nimi	Saimaannorpan käyttäytymisekologinen tutkimus		
Hankeluvan kesto	kolme vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	saimaannorppa; telemetria; käyttäytyminen		
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	<u>Kyllä</u>	Ei
	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)	Suojelubiologisessa tutkimuksessa selvitetään saimaannorpan käyttäytymisekologiaa sekä ihmis- ja ympäristölähtöisiä vaikutuksia siihen. Tutkimuksessa keskitytään erityisesti selvittämään ilmastonmuutoksen vaikutuksia saimaannorpalle sekä norppien liikkumista, levittäytymistä ja selviytymistä.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Ilmastonmuutoksella on negatiivisia vaikutuksia norpalle, jonka lisääntymismenestys on jää- ja lumioloista riippuvainen. Norpan ekologia tulisi tuntea paremmin, jotta uhan voimakkuutta ja toimia negatiivisten vaikutusten lievittämiseksi pystytään arvioimaan. Laajaan tutkimusaineistoon perustuvaa tietoa norppien liikkumisesta tarvitaan erityisesti akuuttien uhkatekijöiden (kalanpyydyskuolleisuus, elinympäristön pirstaloituminen) arvioimiseksi ja suojelutoimenpiteiden kohdentamiseksi (mm. suojelualueet, Luontodirektiivin edellyttämät tietotarpeet)		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Saimaannorppa, 45 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Ennakoidut haitat eläimille ovat vähäisiä. Norpan käyttäytyminen toimenpiteiden aikana (nukkuu tai on rauhallinen ilman rauhoitetta) ei anna viitteitä siitä että eläimelle aiheutuisi voimakasta kipua tai stressiä. Norpat vapautetaan seurantalaitteen kiinnityksen jälkeen välittömästi lähelle kiinniottopaikkaa. Laitteet irtoavat viimeistään seuraavan karvanvaihdon yhteydessä. Laitteiden ei ole havaittu vaikuttavan eläimen luontaiseen käyttäytymiseen. Tutkimuksessa käytettävät laitteet ovat kansainvälisten valmistajien malleja, joita		

	käytetään useissa vastaavan tyyppisissä tutkimuksissa. Aikaisemmin merkittyjä eläimiä on tavattu terveinä ja hyväkuntoisina vuosia tutkimusjaksojen jälkeen. Irronneesta laitteesta ei ole jäänyt jälkiä ja räpylämerkki on pysynyt siististi paikallaan. Vakavuusluokka: kohtalainen		
3R-menetelmien soveltaminen	Application of the 3Rs		
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	1. Replacement Saimaannorpan käyttäytymistä ei voida tutkia muilla lajeilla, eikä tässä mittakaavassa muilla vaihtoehtoisilla tutkimustekniikoilla.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction Saimaannorpan uhanalaisuus ja vähälukuisuus vaikuttaa tutkimuksen suorittamiseen. Tutkimuksella on norppien kiinnittämiseen ja häiriökokeiden tekemiseen alueellisten ELY-keskusten myöntämät luvat, joissa on arvioitu tutkimuksen vaikutukset norpan suojelun toteutumiseen. Luvan perusteella saadaan ottaa seurantaan vuosittain 15 eläintä, joista maksimissaan 5 saa olla kuutteja. Tutkimus vie useita vuosia luotettavan ja yleistettävän tuloksen saamiseksi.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Saimaannorpan käyttäytymistä ei voida tutkia muilla lajeilla. Merialueella tehdyt hyljetutkimukset eivät ole sovellettavissa saimaannorppaan. Kaikki toimenpiteet tehdään varovaisuusperiaatteen mukaan, jottei eläimille aiheuteta turhia riskejä. Seurantalaitteiden kiinnittämisestä ei aiheudu merkittävää tai pysyvää haittaa.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 55-2013			
Hankkeen nimi	Rehualintojen vaikutus valkuaisen hyväksikäyttöön sekä tpestä aiheutuvaan ympäristökuormitukseen hevosten ruokinnassa		
Hankeluvan kesto, esim. 3 vuotta	Neljä kuukautta		
Avainsanat (enintään 5)	Typpi, valkuainen, hevonen, sulavuus, ympäristö		
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)	Tässä sulavuuskokeessa selvitetään erilaisten Suomessa tyyppillisten ruokintojen valkuaisen hyväksikäytön tehokkuus sekä tynen erittyminen sotaan ja virtsaan hevosten ruokinnassa. Tutkimuksen perusteella pystytään ympäristövaikutuksien lisäksi arvioimaan myös nykyisten valkuaisen tarvesuosituksen tarkkuutta.		

Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyöttyä hankkeen tuloksista)	Tutkimusten tuloksia voidaan hyödyntää hevosten valkuaisruokinnan tarkentamiseen. Aiheesta on niukasti tietoa saatavilla suhteessa erilaisiin hevrosryhmiin ja erityyppisiin Suomessa tyyppillisiin ruokintoihin. Ruokinnan optimointi hyödyttää eläimien lisäksi myös ympäristöä, sillä ruokinnan tarkentaminen saattaa johtaa tyyppipäästöjen pienenemiseen hevestaloudesta.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Hevonen, 8 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Hevosille aiheutuu lievää haittaa kolmen viikon välein (yht. neljä kertaa kokeen aikana) otettavien verinäytteiden muodossa. Lisäksi hevosten liikunta on hyvin rajoitettua joka kolmas viikko tapahtuvan sonnankeruun aikana (neljä vuorokautta x 4). Sonnankeruun ajan hevoset myös pitävät yllään virtsankeruualjaita. Tutkimuksesta ei aiheudu hevosille pysyvää haittaa ja ne jatkavat ns. normaalin hevosen elämää 12 viikon koejakson jälkeen. Vakavuusluokka: Lievä		
3R-menetelmien soveltaminen			
1. Korvaaminen Miksi eläimiä on käytettävä tässä hankkeessa ja miksi korvaavaa menetelmää ei voi käyttää?	Sulavuuskokeita on tehty useilla eläinlajeilla, myös hevosilla, jo vuosikymmenien ajan, mutta vielä ei ole pystytty kehittämään riittävän luotettavaa laboratoriomenetelmää simuloimaan rehujen sulavuutta hevosen ruuansulatuskanavassa. Siksi eläinkoe on ainoa mahdollisuus luotettavan tuloksen saamiseksi, vaikkakin se jossain määrin heikentää kokeessa käytettävien hevosten hyvinvointia tilapäisesti.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	Kyseinen koemalli (latinalainen neliö) on pienin mahdollinen malli, joka mahdollistaa monta koekäsittelyä pienellä eläinmäärällä antaen silti riittävän luotettavan tuloksen.		
3. Parantaminen a - Perusteet eläinlajin valinnalle. b - Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? c - Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	a, b: Tutkimus kuuluu hevestalouden ja hevosten ruokintatutkimuksen tutkimusalueelle. c: Eläimiin kohdistuva haitta on lievää esim. neulanpisto. Hevosille tarjotaan muuta liikuntaa vaihtoehtona tarhaukselle eli niitä kävelytetään tallin käytävällä. Hevosten terveydentilaa seurataan tarkasti. Lisäksi hevosten kanssa vietetään tavallista enemmän aikaa kokeen vaatimista töistä johtuen ja hevoset mielellään seuraavat ympärillä tapahtuvaa toimintaa. Hevoset ovat tottuneet erilaisiin varusteisiin ja ne suhtautuvat myös keruualjaisiin suopeasti.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	

YLEISTAJUINEN TIIVISTELMÄ JULKAISTAVAKSI NETISSÄ: Tiivistelmä 56-2013

Hankkeen nimi	Jalostusasiiantuntijoiden koulutus perinteiseen verinäytteenottoon sekä verinäytteenottoon Tego Card -menetelmällä genomimääritystä varten		
Hankeluvan kesto	3 vuotta		
Avainsanat (enintään 5)	opetus, verinäytteenotto, genomitestaus, Tego Card-menetelmä		
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)	Tavoitteena on saada kaikista jalostuksellisesti kiinnostavista eläimistä verinäyte genomimäärittystä varten ja laskea sen perusteella genomiset jalostusarvot jalostusvalinnan apuvälineeksi. Genomiltaan parhaat eläimet valitaan jalostus- ja huuhteluohjelmaan sekä seuraavan sukupolven vanhemmiksi.		
Hankkeesta saatava mahdollinen hyöty (kuinka tiede edistyisi, kuinka ihmiset tai eläimet voisivat hyötyä hankkeen tuloksista)	Genomi-indeksien myötä ayrshiren ja holsteinin perinnöllinen edistyminen nopeutuu mm. lyhyemmän sukupolven välin, ankaramman valinnan sekä arvosteluvarmuuden parantumisen myötä. Tällä pyritään parantamaan suomalaisen eläinaineksen kilpailukykyä sekä jalostetaan taloudellisesti tärkeimpien ominaisuuksien suhteen parempia eläimiä ja näin ollen pyritään tuottamaan karjanomistajille taloudellisesti kannattavampia eläimiä.		
Käytettävät eläinlajit ja eläinmäärät	Lehmä, 110 eläintä		
Ennakoidut haitat eläimille, arvioidut vakavuusluokat, eläinten kohtalo toimenpiteen päätyttyä	Eläimet voivat jatkaa eloaan normaalisti toimenpiteen jälkeen. Eläimelle aiheutuu hetkellinen pieni kipu verinäytteenoton aikana, mutta myöhemmin eläin ei huomaa mitään kipua. Tego Card -menetelmä on vielä huomaamattomampi kuin perinteinen verinäytteenotto. 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 Verinäytteidenottoa on hankala opettaa ilman oikeita eläimiä. Verinäytteestä saadaan parhaiten DNA eristettyä ja esim. sierainlimanäytteet ovat usein saastuneita rehun takia, jolloin DNA:ta ei saada välttämättä kunnolla eristettyä sierainlimasta.		
2. Vähentäminen Kuinka on varmistettu, että eläimiä käytetään mahdollisimman vähän?	2. Reduction On sovittu, että kunkin asiantuntijan koulutuksessa käytetään max. neljää pikkuvasikka sekä kahta hieman vanhempaa eläintä.		
3. Parantaminen Perusteet eläinlajin valinnalle. Miksi valittu eläinmalli on paras tieteellisten tavoitteiden kannalta? Miten eläimille aiheutettu haitta on tarkoitus minimoida?	3. Refinement Verinäytteitä tullaan ottamaan nautoilta, joten on järkevä myös opettaa näytteenotto nautojen avulla. Verinäytteenotto ei itsessään ole kovin kivulias toimenpide. Koulutettaville pidetään aluksi teoriakoulutusta perusasioista.		
ELLA täyttää: Tehdäänkö hankkeesta takautuva arviointi?	KYLLÄ	EI	
		X	