

Denna blankett är fastställd av Jordbruksverket den 20 december 2012. Vägledning för att fylla i blanketten finns att hämta på Jordbruksverkets webbplats (www.jordbruksverket.se). Information om var ansökan ska skickas finns på sista sidan.

Malmö-Lunds djurförsöksetiska nämnd
Ink. 23 / 10 20 14
Dnr. M 169-14

☐ I ansökan bör med motivering anges vilka uppgifter som enligt sökande kräver sekretess

Uppgifter om sökande (försöksledaren)

Namn Björn Weström		
Institution, avdelning eller motsvarande Lunds universitet, Biologiska inst.		
Telefonnummer (även riktnummer) 046-2229733	Faxnummer (även riktnummer) 046-2224539	E-postadress bjorn.westrom@biol.lu.se
Adress Sölvegatan 35, Biologihus C		Postadress 223 62 Lund

Betalningsmetod

Betalningsmetod <input type="checkbox"/> Kort <input checked="" type="checkbox"/> Faktura	Ordernr 33480	Belopp 6000
--	------------------	----------------

Fyll i vilken betalningsmetod du har använt när du betalande ansökan via Jordbruksverkets webbutik. Fyll även i det ordernummer du har fått från webbutiken. Ordernumret behöver nämnden för att kunna hantera din ansökan. Om du har valt att betala via faktura behöver inte denna vara betald när du skickar in ansökan men ordernumret måste alltid anges här. Under rutan belopp anger du den summa du har eller kommer att betala.

Ansökan är en fortsättning av tidigare prövade försök

Diarienummer
M228-11

- ☐ Försöket avser framställning av genetiskt modifierade djur
☐ Försöket avser användning av genetiskt modifierade djur

Försöksledarens klassificering av försökets svårhetsgrad (endast ett alternativ ska anges)

<input type="checkbox"/> Ringa svårhet	<input checked="" type="checkbox"/> Måttlig svårhet	<input type="checkbox"/> Avsevärd svårhet	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Terminal/organ
--	---	---	-----------------------------------	---

Uppgifter om det planerade djurförsöket

Sidorna 1-6 i ansökningsblanketten samt bilaga 1 fylls i av den sökande. OBS! Vid uppgiftslämnandet ska ett enkelt språk användas. Viktigt är också att tillräckliga uppgifter lämnas för den djurförsöksetiska nämndens bedömning av försöket.

1. Projektets titel

Mognad av mag-tarmkanalens funktion hos nyfödda/unga däggdjur

2. Syftet med djurförsöket och eventuell redovisning av tidigare resultat

Mag-tarmkanalen hos däggdjur genomgår omfattande mognadsförändringar i anslutning till födseln, då näringsupptaget via mag-tarmkanalen börjar, samt i anslutning till avvänjningen då dieten ändras från modersmjölk till fast föda. Dessa mognadsprocesser av mag-tarmkanalen styrs genom "yttre" påverkan från födokomponenter och tarmens mikroflora samt via "inre" genetiska signaler via olika hormoner.

Försöken avser fortsatta studier av mag-tarmkanalens utveckling och reglering hos två modelldjur som visar olika mognad vid födseln; råttor som föds mycket omogen (altricialous), och gris som föds mer mogen (precocious). Studierna innefattar också försök där mognaden av mag-tarmkanalen kommer att påskyndas.

Våra tidigare studier har visat att exponering av tarmen för växtlektin (från kidneyböna) och olika enzymer, kan påskynda mognaden av tarmen hos både unga råttor och grisar som gör dessa (grisar) mer anpassade för avvänjningen och därmed intag av fast föda. Dessutom har studierna på nyfödda grisar visat betydelsen av tarmens (o)mognad för upptaget av skyddande antikroppar från saggmjölken och hur detta upptag upphör ("tarmclosure") efter det 1:a dygnet efter födseln.

De fortsatta studierna är av grundforskningskaraktär och syftar till att bättre förstå mognadsprocesserna i mag-tarmkanalen och hur dessa regleras i dessa olika djurmodeller. Resultat som framkommer kan utnyttjas för att förstå och ev. påverka tarmmognaden hos nyfödda barn, speciellt hos för-tidigt-födda (prematura) barn. Resultaten kan även användas för att förbättra omhändertagandet överlevnaden av nyfödda svin (och andra husdjur) samt för att minska avvänjningsproblemen inom svinproduktionen.

3. Andra metoder än den valda

Uppgifter ska kortfattat lämnas om det finns andra metoder, med eller utan användning av djur, för att uppnå syftet med försöket. Allt metoder finns ej. Försöken kan endast genomföras (in vivo) på heldjur som kan matas och som har intakt blod- och nervförsörjning av tarmen och med normal tarmrörlighet. En mindre del av studierna kan utföras ex vivo i organband där upp till 12 parallella tarmbitar kan studeras från ett djur.

4. Dokumentationskrav

Om nationella eller internationella dokumentationskrav genom djurförsök föreligger, ska uppgifter som styrker behovet av försöket anges.

5. Valet av djurart, ras och stam

Djurart	Totalt antal djur
Råttor (SD, Fisher, Nude), Svin (Pigham, Sv. Lantras)	2000 (200 kullar) råttor, 500 smågrisar
<p>Motivering för val av djurart med karaktärisering av djuren</p> <p>Råttan föds utvecklad, t.ex. blind och naken, och en stor del av mognaden av kroppsfunktionerna sker under de 3 första levnadsveckorna (diperioden). Råttungar är därmed en utomordentlig djurmodell för studier av mognadsutveckling efter födseln och är dessutom storleksmässigt lämpliga för att kunna hantera och t. ex. mata.</p> <p>Svinet föds mer mogen och kan, t.ex., själv direkt gå och finna en spene för att dia och har dessutom en anatomi och storlek som liknar människans och är därför en utmärkt djurmodell. Dessutom är svinet intressant eftersom det föds med en "öppen" tarm som tillåter upptag av hela proteiner (antikroppar) under det första dygnet efter födseln. Svinet är dessutom av stor betydelse för lantbruksnäringen.</p>	

6. Försökets tids- och genomförandeplan

Försöket beräknas påbörjas	ELLER	Försöket pågår t.o.m.
2014-10-20		2019-10-20
<p>Beskrivning av försökets uppläggning och genomförande ska göras med tyngdpunkt på de ingrepp som utförs, olika moments varaktighet m.m. Råttungar, 7-35 dagar gamla, behandlas med olika komponenter som kan påverka mognad och tillväxt av mag-tarmkanalen och dess immunsystem. Djuren behandlas oralt (matas) med olika födokomponenter såsom mjölkprotein, växtlektin, matsmältningssymer (med mikrobiellt eller animaliskt ursprung), eller genom att tarmfloran påverkas genom matning med probiotiska (hälsobefrämjande) bakteriestammar eller antibiotika med olika bakterie-dödande selektivitet (Polymyxin B mot Gram-neg., 5 mg/kg; Vancomycin mot Gram-pos., 10 mg/kg; samt Ampicillin med bred-spektrum verkan, 50 mg/kg) lösta i koksaltvatten (10-20 ml/kg kroppsvikt) via en mjuk magsond. Allt sker injektionsbehandling med tillväxt/mognadshormon (GLP-2, CCK eller cortisol) eller motsvarande hormon agonister/antagonister genom injektion under huden (s.c.) eller i bukålan (i.p.) (max 10 ml/kg). Djuren behandlas 1 gång/dygn under 1-7 dygn och samband med detta vägs även djuren. Hormonbehandling kan behöva upprepas 2 ggr/dygn (maximalt 14 ggr) eftersom vissa hormoner har en kort varaktighet i kroppen. Dessutom kommer ungarna från ca 20 råttkullar att behandlas genom att deras honor behandlas med antibiotika i dricksvattnet. Denna behandling startas under graviditeten (1 v före beräknad nedkomst) och pågår under hela diperioden (totalt ca 4 veckor).</p> <p>Efter avslutad behandling matas råttungarna via en mjuk magsond med en markörlösning (25 ml/kg), 3-4 tim innan sövning/avlivning för blodprovstagning och organinsamling.</p> <p>(Översikt expt med råttungar – se fig 1)</p>		

Smågrisar, nyfödda upp till 6 veckor gamla, behandlas/matas via en mjuk magsond, med tillväxt(befrämjande) födokomponenter lösta i koksalt/vatten (max 10 ml/kg), mjölk (colostrum), plasmaproteiner (antikroppar), växtlektin, enzymer (med mikrobiellt eller animalt ursprung) eller probiotiska bakterier. Alternativt behandlas djuren med infusjon med renade blodprodukter (antikroppar) via navelsträngsartären (under de första 12 tim. efter födelsen, max 25 ml/kg) eller tillväxt-befrämjande hormon (GLP-2, Ghrelin) i steril koksalt/vatten (max 1 ml/kg kroppsvikt, i bukhålan (i.p.)). Behandlingen sker 1 ggr/dygn (2 ggr/dygn för vissa hormoner) under 1-7 dygn, i s.k. split-litter försök, dvs. parallellt med obehandlade kullsyskon som utgör kontroller (upp till 8 veckor gamla). Tillväxt (vikt) kontrolleras i samband med behandling och därefter 1 gång per vecka (både behandlade och kontroller). I vissa fall tas också avföringsprov (träck) vid dessa tillfällen. **TEMPERATUR MÄTS MED ÖRNTERMOMETER I SMÅGRISAR**
Efter avslutad behandling matas smågrisarna med en markörslösning (10 ml/kg) via en mjuk magsond och blodprov (5 ml) tas efter 4 tim genom punktion av jugularvenen (truncus biljugularis). Allt hos ett mindre antal grisar (ca 50 st) följs markörupptaget under en tidsperiod av 1 tim - 7 dar genom blodprovstagning i jugularvenen (1-10 prov om 2 ml/gång, max 10 % av blodvolymen). Behandlade och kontroll djur sovs därefter och avlivas för frampreparation av olika organ eller för frampreparering av tarman in vitro studier. **BLA SOM FÖRST FÖR MÅRKÖRSLÖSNING, KAN ÅTERGÅ TILL**
(Översikt expt med smågrisar - se fig 2) **VIP FÖR ÅR 20**

7. Vård och förvaring

Uppgifter ska lämnas dels om djurens vård och förvaring omedelbart före, under och omedelbart efter försöket, dels om vid vilken institution eller klinik förvaring sker och var försöket ska utföras

Råttorna hålls vid Biologiska Inst. djuravdelning (gnagaravd.) under standardförhållanden (kontrollerad temperatur, luftfuktighet och dygnsrytm). Djuren hålls i plastburar (typ III, hög) med aspspån som bäddmaterial och bobyggnadsmaterial som berikning. Djuren har fri tillgång till foder och vatten samt får daglig tillsyn. Kullarna föds antingen upp genom egen avel vid Inst., alt. levereras direkt från uppfödare (hona med kull vid ca 1 veckas ålder). Råttungarna vistas med honan tills avvänjningen, som sker vid 3 veckors ålder, då ungarna separeras från honan och därefter hålls kullvis i egna burar. Före avlivning separeras icke-avvanda ungar från honan vid markörmatningstillfället och hålls då under max 4 timmar i uppvärmd (värmelampa) bur.

Grisar föds upp och hålls, före, under och efter försöket, installerade på Odarslövs försöksgård, Lund (Inst för Jordbrukets biosystem och teknologi, SLU) under normala produktionsförhållanden. Smågrisarna separeras från sugan i grislingsboxen (mha en fällbar vägg) under max 4 tim vid behandling eller efter markörmatning. Grisarna avvänjs vid ca 5 veckors ålder då sugan flyttas från grislingsboxen medan smågrisarna blir kvar och därmed endast utfodras med grisloder.

Allt transporteras smågrisarna från uppfödaren till Biologiska Inst djuravdelning och hålls där (minst 2 djur samtidigt för att de skall ha möjlighet till social kontakt) i uppvärmda (värmelampa) plastburar med pappershanduker som underlag under de första levnadsdygnet och därefter i griskärlar med ströbädd. Grisarna matas med suggmjölk (colostrum), mjölkersättning, alt. näringslösning avpassad för smågrisar via flaska eller magsond (10 ml/kg) var 3 timme under de första dygnet in till de lärt sig att "dricka" själva från en artificiell sugga.

8. Djurens situation och försökets slutpunkt

Beskrivning ska göras av den påverkan på djuren som väntas, eventuella komplikationer, smärtupplevelser, beteendeförändringar m.m. Vidare ska motivering för klassificering av försökets svårighetsgrad lämnas (jämför s. 1)

Råttungarna kan ev. reagera med övergående lätt diarré som följd av experimentell matning eller behandling med antibiotika, men i övrigt förväntas inte någon påverkan på djuren. Djur som trots allt visar tecken på nedsatt allmäntillstånd (isolering, bleka/slaka, nedsmutsning (ungar <14 dar) eller nedsatt rörlighet, nedsmutsning, ruggig päls, kutig rygg (ungar >14 dar) avlivas.

Försökens slutpunkt:

Råttungar avlivas efter diperioid eller efter max 7 dars behandling, Antibiotikabehandl honor avlivas efter separation från ungarna emedan övriga honor återgår till inst. avel (sep. avelstillstånd)

Smågrisarna kan ev. reagera med lätt övergående diarré som följd av experimentell matning men i övrigt förväntas inte någon påverkan på djuren. Djur som trots allt visar tecken på nedsatt allmäntillstånd (aptitlöshet, ingen svansknorr, slapphet och blekhet) eller feber avlivas.

Försökens slutpunkt:

Djur avlivas efter behandling och markörmatning i samband med sövning och organdissektion. Djur installerade på Odarslövs försöksgård återgår, om möjligt, efter vägning eller blodprov till produktionen.

9. Anestesi- och avlivningsmetoder

Användning av narkosmedel, bedövningsmedel, smärtlindrande medel och lugnande medel ska anges liksom avlivningsmetod som ska användas

Råttungar;

Anestesi vid avlivning: Isofluran sederig och därefter s.c. injektion med en blandning av Azaperon (Stresnil, 30 mg/kg) och ketamin (Ketalar, 170 mg/kg)

Avlivningsmetod: Öppnad brösthåla och avblödning under anestesi.

Grisar;

Lugnande premedicinering (före transport och före sövning): I.m. Injektion av azaperon (Stresnil, 10 mg/kg)

Sövning (vid organframpreparering): I.v. injektion med pentobarbital (40 mg Pentotal/kg)

Avlivningsmetod: Injektion av överdos av narkosmedel (Pentobarbital, 100 mg/kg) eller avlivningsvätska (Allfatal)

10. Undantag

Jag ansöker om följande undantag, markerade med kryss i nedanstående tabell

Undantag från djurskyddsförordningen

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 9 § Höns för äggproduktion får inte hållas i andra inhysningssystem än sådana som uppfyller hönsens behov av rede, siltpinne och sandbad. Inhysningen skall ske på ett sådant sätt att dödlighet och beteendestörningar hos hönsen hålls på en låg nivå. |
| <input type="checkbox"/> | 10 § Nötkreatur som hålls för mjölkproduktion och som är äldre än sex månader skall sommartid hållas på bete. |
| <input type="checkbox"/> | 11 § Andra nötkreatur än sådana som hålls för mjölkproduktion skall sommartid hållas på bete eller på annat sätt ges tillfälle att vistas ute. |
| <input type="checkbox"/> | 14 § Svin skall hållas lösgående. |
| <input type="checkbox"/> | 15 § första stycket Fixeringsanordningar för svin får inte användas annat än tillfälligtvis. |
| <input type="checkbox"/> | 16 § Boxar för svin och för kalvar upp till en månads ålder skall vara försedda med strö av halm eller annat jämförbart material. |

Undantag från Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd om försöksdjur

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | * 10 kap. 2 §, att icke-destinationsuppfödda djur av arter som ska vara destinationsuppfödda inte får användas i försök. |
| <input type="checkbox"/> | 10 kap. 4 §, att herrelösa och förvildade tamdjur inte får användas i försök. |
| <input type="checkbox"/> | 10 kap. 5 §, att djur som har fångats i naturen inte får användas i försök. |
| <input type="checkbox"/> | 10 kap. 8 §, att hotade arter inte får användas i försök. |
| <input type="checkbox"/> | 10 kap. 8 §, att primater inte får användas i försök. |
| <input type="checkbox"/> | 11 kap. 8 §, att ett djur som kan uppleva smärta när bedövningen har avklingat, inte behöver behandlas med smärtstillande metoder eller avlivas. |
| <input type="checkbox"/> | 12 kap. 10 §, att använda andra avlivningsmetoder än de som anges i dessa föreskrifter. |
| <input type="checkbox"/> | 14 kap. 2 §, att immunisering inte får ske genom injektion i tass eller trampdyna. |
| <input type="checkbox"/> | 14 kap. 3 §, att immunisering inte får ske genom injektion i lymfknuta. |
| <input type="checkbox"/> | ** 14 kap. 4 §, att immunisering inte får ske genom injektion i huden på djur av familjerna råttdjur (Muridae) och hamsterartade gnagare (Cricetidae). |
| <input type="checkbox"/> | 14 kap. 5 §, att immunisering inte får ske genom injektion i muskulaturen på mus och andra djur av jämförbar eller mindre kroppsstorlek. |
| <input type="checkbox"/> | 14 kap. 9 §, att det inte är tillåtet att odla monoklonala antikroppar från hybridom i bukhålan på ett djur, så kallad ascitesmetod. |
| <input type="checkbox"/> | ** 14 kap. 7 §, att boosterinjektioner för att förstärka antikroppssvaret inte får göras med ett kortare tidsintervall än fyra veckor när långtidsverkande (depågivande) adjuvans används vid framkallande av ledsjukdomar. |
| <input type="checkbox"/> | 14 kap. 19 §, att djurförsök inte får genomföras i syfte att ta fram en dödlig dos eller koncentration av ett ämne eller en blandning av ämnen. |
| <input type="checkbox"/> | 15-26 kap., att djur ska hållas och skötas enligt vad som framgår av dessa föreskrifter. |

* Ansökan ska skickas till Uppsala djurförsöksetiska nämnd

** Ansökan ska skickas till Stockholms norra djurförsöksetiska nämnd

Motivering och beskrivning av sökta undantag

--


11. Populärvetenskaplig sammanfattning

Beskrivning ska göras om försökets syfte och nytta, vilket lidande djuren kommer att utsättas för samt information om antal och typ av djur som ska användas och hur kraven på ersättning, begränsning och förfining i 19 § djurskyddslagen (1988:534) uppfylls. Denna sammanfattning ska skickas med som bilaga till ansökan, se bilaga 1.

Diarienummer
M228-11

5(9)

Underskrift sökande

Datum 2014-10-22	Underskrift 	
	Namnförtydligande Björn Weström	Jos Bokermans

Underskrift ansvarig föreståndare

Datum 2014-10-22	Underskrift 	
	Namnförtydligande Björn Weström	Jos Bokermans

Kompletterande uppgifter till ansökan


OBS! Om nya eller kompletterande uppgifter muntligen tillförs under ärendets beredning ska dessa antecknas nedan genom beredningsgruppens försorg eller av den djurförsöksetiska nämnden.

Beredningsgruppens förslag till nämndens ställningstagande

Godkänd föreståndare SLU och godkännas.

2014-11-03

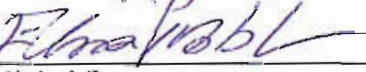
Datum


Underskrift

POUL SIGREEN
Namnförtydligande

2014-11-03


Datum


Underskrift

Elisa Tibblin
Namnförtydligande

14 11 03

Datum


Underskrift

JAN-ÅKE NILSSON
Namnförtydligande

14 11 03


Underskrift

Ingemar Skog
Namnförtydligande

Nämndens fastställande av försökets svårhetsgrad

☐ Ringa svårhet ☐ Måttlig svårhet ☐ Avsevärd svårhet ☐ Terminal ☐ Terminal/organ

Utvärdering i efterhand

☐ Försöket ska utvärderas i efterhand enligt nedanstående förutsättningar, i vilka delar och vilken aspekt

Den djurförsöksetiska nämndens beslut

Om inte annat sägs i beslutet gäller detta under fem år från dagen för beslutet.

☐ Godkänns ☐ Avslås

☒ Godkänns med följande villkor:

Allt ansvar utövas av ansvarig skrift
under av godkänd föreståndare vid
SHU.

Nämnden fastställer avgiftsbeloppet till

6000 kr

Datum

2014-11-19

Ordförandens underskrift

Namnförtydligande

UTG LOMEN

För motivering och eventuell avvikande mening se bifogat protokoll. Information om hur du överklagar bifogas i förekommande fall.

Fördelning av ansökningar och placering av de regionala djurförsöksetiska nämnderna

Ansökningarna om planerade djurförsök ska fördelas mellan de regionala djurförsöksetiska nämnderna enligt förteckningen nedan. Om en ansökan gäller planerade djurförsök som berör flera nämnders verksamhetsområden ska ansökan fördelas till den nämnd inom vars verksamhetsområde huvuddelen av försöken ska genomföras.

Nämnd	Verksamhetsområde
Stockholm norra avdelning 1 och 2	Den del av landskapet Uppland som ingår i Stockholms län
Stockholm södra	Den del av landskapet Södermanland som ingår i Stockholms län samt Gotlands län
Uppsala	Uppsala, Västmanlands, Dalemas och Gävleborgs län
Linköping	Södermanlands, Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar och Örebro län
Malmö/Lund	Blekinge, Skåne och Hallands län
Göteborg avdelning 1 och 2	Västra Götalands och Värmlands län
Umeå	Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län

Trots det som står ovan ska följande gälla:

Stockholm norra djurförsöksetiska nämnd ska få alla ansökningar som avser planerade djurförsök som innebär ett frångående av bestämmelserna i 14 kap 4 § Statens Jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om försöksdjur (SJVFS 2012:26) eller är i enlighet med bestämmelserna i 14 kap 12 § samma föreskrifter.

Uppsala djurförsöksetiska nämnd ska få alla ansökningar som avser planerade djurförsök om klinisk prövning av veterinärmedicinska läkemedel.

Uppsala djurförsöksetiska nämnd ska även få alla ansökningar som avser planerade djurförsök där man begär undantag från kravet på destinationsuppfödning.

Umeå djurförsöksetiska nämnd ska få alla ansökningar som avser planerade djurförsök vid myndighet tillhörande försvarsdepartementets ansvarsområde

Bilaga 1 – Populärvetenskaplig sammanfattning

Den populärvetenskapliga sammanfattningen ska publiceras på Jordbruksverket webbplats. Språket ska därför vara lättförståeligt även för de som inte arbetar med försöksdjur samtidigt.

Titel

Mognad av mag-tarmkanalens funktion hos nyfödda/unga däggdjur

Försökets varaktighet

5 år

Sökord (nyckelord, max 5)

Tunnarm, mognad, nyföddhetsperiod, avvänjning, modersmjölk

Försökets syfte (enligt 3 kap 1 § SJVFS 2012:26) – markera med kryss

Grundforskning	X
Vilka effekter sjukdomar, ohälsa eller annat avvikande tillstånd har på människor, djur eller växter samt hur de ska undvikas, förebyggas, diagnostiseras eller behandlas	
Utvärdering, påvisande, reglering eller modifiering av fysiologiska tillstånd hos människor, djur eller växter	
Forskning som syftar till förbättring av djurens välfärd	
Utveckling, tillverkning eller testning av kvalitet, effekt och säkerhet av läkemedel, livsmedel, foder och andra ämnen eller produkter	
Artskydd	
Skydd av den naturliga miljön för att bevara människors eller djurs hälsa eller välfärd	
Rättsmedicinska undersökningar	
Användning i högskoleutbildning eller i utbildning som syftar till att förvärva, upprätthålla eller utveckla yrkesfärdigheter	
Upprätthållande av kolonier av genetiskt förändrade djur som inte används i andra försök	

Beskriv försökets mål (de vetenskapliga frågorna, eller de vetenskapliga, kliniska behoven som ska mötas).

Mag-tarmkanalen genomgår omfattande mognadsförändringar vid födseln då näring tas upp från bröstmjölken, samt i anslutning till avvänjningen då vi börjar inta fast föda. Denna mognad styrs via "yttre" påverkan från födokomponenter och tarmens bakterieflora samt via "inre" signaler via olika hormoner. Försöken avser att studera denna utveckling hos två modelldjur som visar olika mognad vid födseln; råttor som föds mycket omogen och är helt beroende av modern, och grisar som föds mer mogna och kan t.ex. själv gå och söka upp en spene att dia.

Vilka nyttor förväntas komma ur försöket (vilka vetenskapliga framsteg kommer att nås, hur kan människor eller djur dra nytta av försöket)?

Studerna är av grundforskningskaraktär och syftar till att bättre förstå mognadsprocesserna i mag-tarmkanalen. Resultat som framkommer kan utnyttjas för att bättre förstå och för att förbättra tarmmognaden hos nyfödda barn, speciellt hos för-tidigt-födda (prematura) barn som har en omogen tarm. Resultaten kan även användas för att förbättra tarmfunktionen och därmed överlevnaden av nyfödda svin (och andra husdjur) samt för att minska avvänjningsproblem inom husdjursproduktionen.

Vilka arter ska användas och antalet individer?

2000 (200 kullar) råttor och 500 smågrisar

Vilka är de förväntade negativa effekterna på djuren och vilken är den förväntade svårhetsgraden?

Djuren kan ev. reagera med en lätt övergående diarré som följd av matning med olika teskomponenter eller behandling med antibiotika, men i övrigt förväntas inte någon påverkan på djuren. Försöken är därmed av ringa svårhetsgrad.

3R-aspekter

1. Ersätta (Replace)

Förklara varför djur måste användas och varför djurfria alternativ inte kan användas.

Försöken kan endast genomföras på heldjur (in vivo) som kan matas och som har normal tarmfunktion, med blod- och nervförsörjning, och med normal tarmrörlighet.

2. Begränsa (Reduce)

Förklara hur ni har försäkrat er om att använda så få djur som möjligt.

En del av studierna utförs i organband (ex vivo) där upptill 12 parallella tarmbitar kan studeras från ett och samma djur. Dessutom genomförs försöken i så kallade split-litter försök, dvs. djur som behandlas och som utgör kontroller är kullsyskon, vilket innebär att variationen minskar och man kan minska antalet djur som används.

3. Förfin (Refine)

Förklara valet av art och varför den valda djurmodellen är den mest förfinade. Beskriv de insatser som görs för att minimera djurens eventuella lidande.

De två djurarterna som studeras, råttor och gris, uppvisar olika mognad vid födelsen. Råttan föds mycket omogen och en stor del av mognadsprocesser föregår därför efter födelsen varför råttan är lämplig för sådana studier medan grisen är mer lik människan och därför är lämplig som en modell för människa.

Följande ska fyllas i av nämnden

Försökets svårhetsgrad

☐ Ringa svårhet ☐ Måttlig svårhet ☐ Avsevärd svårhet ☐ Terminal ☐ Terminal/organ

Utvärdering i efterhand

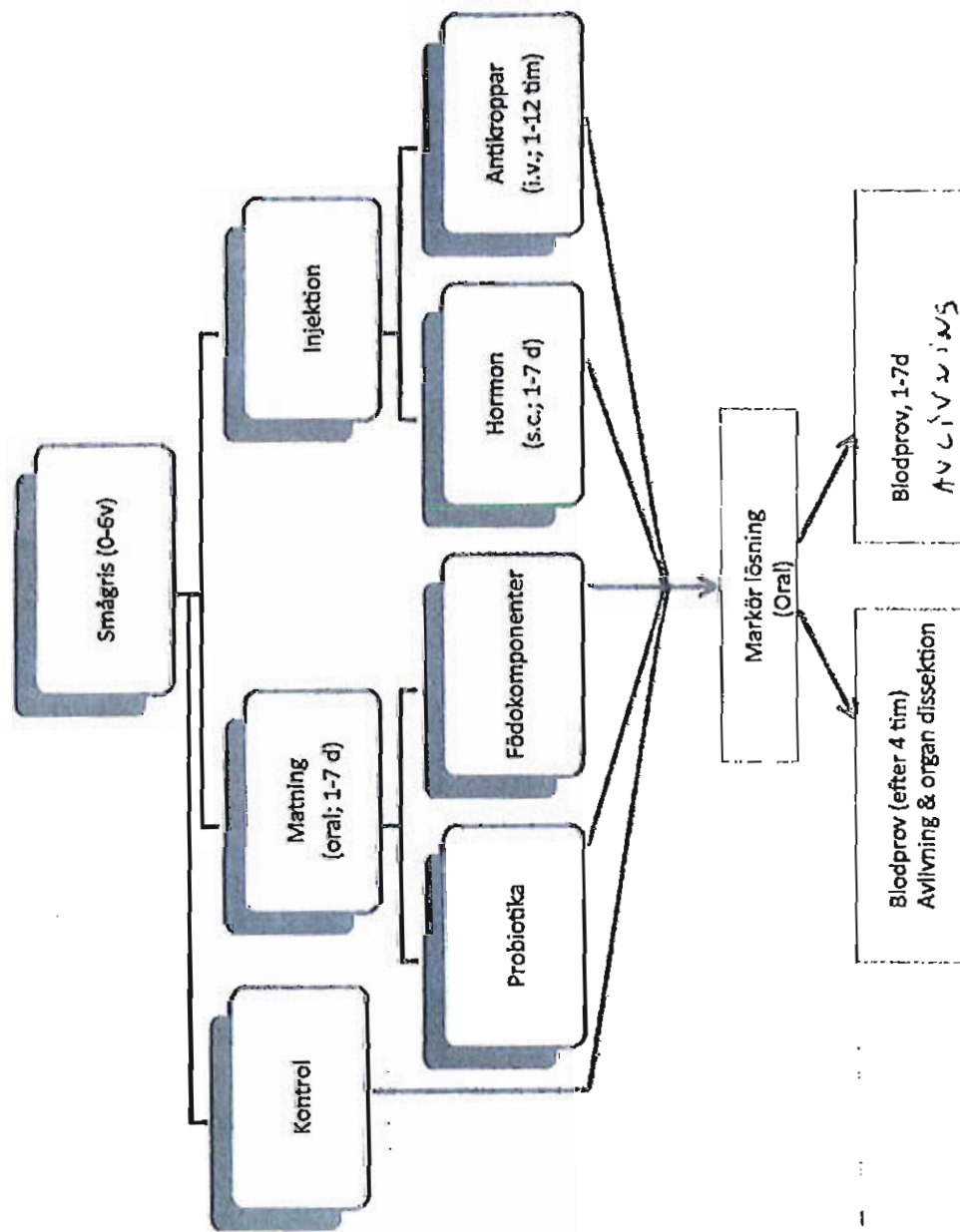
Försöket ska utvärderas i efterhand ☐ Ja ☐ Nej

Om ja, ange i vilka delar och ur vilken aspekt.

Tillägg eller ändringar som påverkar den populärvetenskapliga sammanfattningen

Observera att nämnden här endast ska notera ändringar eller tillägg som behövs för att den populärvetenskapliga sammanfattningen ska bli korrekt.

Fig 2. Översikt experiment med gris



DUO SOM ENDAST FÅTT MARKÖRLÖSNING
KAN ÅTERGÅ TILL UPPFÖRANEN

GW