

DILEMMAN MED TRANSGENA DJUR

DILEMMAN MED TRANSGENA DJUR

– forskningspraktik och etik

TORA HOLMBERG & MALIN IDELAND

Dilemman med transgena djur – forskningspraktik och etik
Tora Holmberg & Malin Ideland

Andra upplagan

Crossroads of Knowledge
Skrifter från Centrum för genusvetenskap
Uppsala University
Uppsala 2010

ISBN: 978-91-978186-6-7

© Authors and Centre for Gender Research

Can be ordered from:
Centre for Gender Research, Uppsala University
Box 634, SE-751 26 Uppsala, Sweden
Fax: 018-471 35 70
E-mail: publications@gender.uu.se

Layout and Typesetting: Håkan Selin
Tryck: Universitetstryckeriet, Uppsala 2010

Innehåll

Dilemman med transgena djur – forskningspraktik och etik

KAPITEL 1: Bakgrund.....	9
Djurförsök i sitt sammanhang.....	11
Etik enligt kulturforskare.....	15
Fältarbete.....	19
Disposition.....	22
KAPITEL 2: Dilemmatiska möss?.....	25
Specifika etiska dilemman med transgena djur.....	25
Vad är en transgen mus?.....	27
KAPITEL 3: Göra etik i den djurförsöksetiska nämnden.....	35
De djurförsöksetiska nämnderna.....	37
Tolkningar av etisk granskning.....	38
Cost-benefit överväganden?.....	44
Tolkningsföreträde.....	45
Relationer.....	46
Konsensus.....	52
KAPITEL 4: Jaga svansen? Om dilemman i forskningspraktiken.....	55
Vetenskapliga för- och nackdelar.....	55
Om avel och karaktärisering.....	58
Svansens vikt.....	62
Spill: om djur som inte används.....	67
Om renhet och kontroll.....	73
KAPITEL 5: Transgena tystnader.....	75
Jämförelser med vanliga laboratoriemöss.....	78
Jämförelser med andra djurverksamheter.....	85
Människan som jämförelsepunkt.....	91
Jämförelsens retorik – ett sätt att hantera transgena dilemman.....	95

KAPITEL 6: Att motverka tystnader – i det tysta	97
Alternativa metaforer	97
Med känsla för djuren	105
KAPITEL 7: Transgen forskning och etisk evaluering:	
begränsningar och möjlighetshorisonter	111
Några metodiska reflektioner	113
Etikapparatusens begränsningar	114
Arbetsdelning och ansvarsdelning	115
Referenser	119

Förord

Ett projekt som sträcker sig över flera år involverar naturligtvis många andra än de ansvariga forskarna. Vi vill här, först och främst, passa på att tacka alla intervjupersoner och andra informanter som på ett generöst och engagerat sätt ställt upp med sin värdefulla tid. Genom er medverkan har vi fått insikt om hur hanteringen av transgena möss går till, vilka problem man kan tänkas stöta på samt hur detta hanteras. Vetenskapsrådet som finansierat projektet ska naturligtvis ha tack, utan ekonomiskt stöd hade ingen forskning kunnat göras. Centrum för genusvetenskap, dess forskningsprogram GenNa: Nature/Culture and Transgressive Encounters och forskargruppen Humanimal group har varit projektets bas, stött ekonomiskt med konferensresor och inte minst med en forskningsmiljö i vilket projektet fått gro. Stort tack för det! Slutligen vill vi tacka projektets referensgrupp som träffats och diskuterat analysingångar och publiceringsplaner; Nik Brown, Susanne Lundin och Helena Röcklinsberg. Ett särskilt tack till Helena som läst denna rapport i dess helhet, och kommit med värdefull och konstruktiv kritik.

Uppsala och Malmö 29 juni 2010

Tora Holmberg och Malin Ideland

KAPITEL 1: Bakgrund

Framtidsmöjligheter! Hopp! Bot! Medicinsk revolution! Talet om transgena djur präglas av superlativer (jfr. Brown 2003). Genom att förändra arvsmassan på djur – det vill säga slå ut, lägga till eller förstärka gener – hoppas många forskare få större förståelse för sjukdomsorsaker, förlopp och behandlingsmöjligheter. Huruvida det finns några specifika dilemman med avel och användande av transgena djur talas det mindre om. Med utgångspunkt i ett avslutat forskningsprojekt vill vi beskriva hur människor, som på olika sätt arbetar med försök med transgena djur (i djurförsöksetiska nämnder och/eller i forskningslaboratorier), talar om etik, djur, djurförsök och transgenteknik och hur de hanterar etiska dilemman i vardagen. Vi vill även diskutera möjliga sätt att utvidga diskussionen om etiska dilemman med djurförsök i allmänhet och transgena djur i synnerhet.

När det gäller transgena djur är det framförallt möss som används, och denna praktik har sedan 90-talet ökat lavinartat. Transgena möss kan beställas, i princip via postorder, från kommersiella uppfödare nationellt och internationellt. De kan också produceras efter önskemål på särskilda transgenenheter vid de stora universiteten. Många produceras av amerikanska Jackson-laboratoriet, vars omfattande produktkatalog man kan ta del av via internet (www.jax.org). Här kan man läsa sig till mössens användningsområden, men också vilka fenotypiska uttryck genförändringen tar sig, det vill säga vilka (önskade och oönskade) kroppsliga effekter modifieringen av arvsmassan får. De transgena mössen används

ofta inom grundforskning, till exempel för att studera hur en specifik gen fungerar, eller mer riktat som en sjukdomsmodell för att undersöka effekter av olika läkemedel. Det finns en uppsjö av användningsområden, och nya tillkommer ständigt.

När vi år 2006 började arbeta med det projekt som redovisas i denna rapport, *Dilemman med transgena djur*, så var det mot bakgrund av att vi ville ta reda på hur människor i sin vardag hanterar dilemman med djurförsök. Förhållandevis mycket forskning har gjorts på djurförsöksområdet från vetenskapssociologiskt och -historiskt perspektiv (se t.ex. Arluke & Sanders 1996; Birke 2003; Haraway 2008). Inom fältet vetenskaps- och teknikstudier finns en rad studier om liknande frågor (xeno-transplantationer, stamceller osv.). När det gäller hur forskare och andra som är direkt inblandade i praktiken kring transgena djur hanterar dessa, fanns det en kunskapslucka. Projektet syftade därför till, att utifrån ett vetenskapsstudieperspektiv, undersöka hur forskning om transgena djur praktiseras, hanteras och legitimeras på två olika arenor: i forskningslaboratorier samt i de forskningsetiska nämnder som etiskt granskar forskningen. Vi ville undersöka de etiska, sociala och ekologiska frågeställningar som är specifika för hanteringen av transgena djur och frågade oss: vilka specifika dilemman kan skönjas när det gäller transgena djur? Hur hanterar forskare, djurtekniker och nämndeledamöter dessa dilemman? Vad omtalas och vad förblir tyst? Och, slutligen, hur kan man förstå detta utifrån diskursiva (språkliga) och praktiska möjligheter och begränsningar?

Djurförsök i sitt sammanhang

Vi menar att djurförsök i grund och botten är en dilemmatisk verksamhet (Birke et al. 2007). Människor tar sig rätten att använda andra djur i biomedicinsk forskning för att förbättra situationen

för sin egen art. Med den rätten följer ett ansvar att djurförsöken går bra till – att de görs på ett "humant" sätt. Genom lagstiftning slår man vakt om försöksdjurens väl och ve; de ska inte utsättas för mer lidande än vad som är nödvändigt. Lagstiftningen bygger på ett antal etiska principer som dominerar litteraturen om djurförsök och försöksdjursvetenskap, och de brukar omtalas som de tre R:n; *Reduction*, *Refinement* och *Replacement* (Russell & Burch 1959). Dessa principer är också inskrivna i styrdokument som rör till exempel de djurförsöksetiska nämndernas arbete. Med andra ord ska försöksdjursverksamheten sträva mot ett minskat antal djur, bättre och förfinade metoder och djur (t.ex. minska smittsamma sjukdomar, eller verka för ökad standardisering) samt användande av alternativa metoder eller av "lägre stående" arter (se t.ex. Öbrink & Waller 1996). Försöksdjursverksamhet går internationellt sett mot en ökad standard genom framtagandet av friskare, så kallat patogenfria, försöksdjur. Den går också mot en ökad standardisering. Den europeiska organisationen FELASA (European Federation of Laboratory Animal Science) utfärdar rekommendationer vad gäller allt från utbildning av försöksdjurstekniker och forskare, hälsoövervakning, till burstorlekar och berikning.

Den svenska djurförsöksverksamheten regleras ytterst av djurskyddslagstiftningen, och sedan 2007 är Jordbruksverket den myndighet som är ansvarig för verksamheten. Innan dess var den numera nedlagda Djurskyddsmyndigheten ansvarig myndighet. Samtliga djurförsök som utförs i Sverige granskas etiskt av en djurförsöksetisk nämnd. I Sverige finns det sju olika nämnder, lokaliserade vid de stora universitetsorterna: Lund, Göteborg, Linköping, Stockholm Södra, Stockholm Norra, Uppsala och Umeå. Nämnderna är placerade vid någon form av rättslig instans på den berörda orten (t.ex. tingsrätten eller kammarrätten) och samman-

träder i regel en gång i månaden. Vissa nämnder, såsom Stockholm norra, har två olika avdelningar med olika nämndledamöter på grund av en hög arbetsbelastning. Varje nämnd består av en ordförande (domare), en vice ordförande (jurist), sex representanter från forskarvärlden och sex så kallade lekmän. När det gäller representanterna från forskarvärlden, det vill säga vetenskapliga experter, så kommer dessa vanligtvis både från universiteten och från kommersiella företag som utför djurförsök. Av lekmännen är fyra personer politiskt valda medan två personer ska representera djurskyddsriörelsen, till exempel Djurens rätt, Djurskyddet Sverige eller liknande.¹ Vid den djurförsöksetiska nämndens sammanträden ska även minst en veterinär närvara och i många fall finns även djurskyddsinspektör på plats. Dessa har emellertid endast en rådgivande roll och deltar inte i beslutsfattandet (Jordbruksverket 2010).

Vid de djurförsöksetiska nämndernas sammanträden granskas ett antal ansökningar om etisk prövning av djurförsök. Dessa ansökningar skrivs på en särskild blankett och ska innehålla uppgifter om bland annat försöksledare, dennes klassificering av försökets svårighetsgrad, syfte med försöket, huruvida det finns andra möjliga metoder, motivering till val av djurart, ras och stam, genomförandeplan, vård och förvaring, djurets situation och försökets slutpunkt samt anestesi- och avlivningsmetoder. Ansökan ska vara underskriven av sökande (dvs. försöksledaren) och av ansvarig föreståndare (se nedan). På ansökan ska man även uppge om försöket avser framställning och/eller användning av genetiskt modifierade djur, det vi i rapporten kallar transgena. Ett "enkelt språk" ska användas vid uppgiftslämnandet.

1 Birgitta Forsman har skrivit om de svenska djurförsöksetiska nämndernas framväxt och arbete (1992, 1993).

Nämndernas uppgift är formulerad i djurskyddslagen (1988:534) och i djurskyddsförordningen (1988:539) samt i Centrala försöksdjursnämndens föreskrifter (LSFS 1988:45). Nämndens uppgift är att se till att varje ärende blir allsidigt prövat och ge beslut om godkännande eller avslag. Villkor får formuleras. Huvuduppgiften är att pröva försökets syfte och angelägenhet mot djurens lidande, en så kallad *cost-benefit*-prövning. Nämnden ska även pröva om de metoder som används är de som orsakar minst lidande, om alternativa försök kan ersätta djurförsök och om antalet djur som ska användas är rimligt eller om det kan begränsas – med andra ord ska nämnden göra prövningar med utgångspunkt i de tre R:en (jfr. Dahlborn 2006, SJVFS 2001:91).

Uppdraget som ledamot i en djurförsöksetisk nämnd framstår som relativt krävande. Vid vissa möten där vi har närvarat har uppemot 50 ansökningar legat på bordet för granskning. Att sätta sig in i dessa kräver mycket tid, vilket många av de intervjuade ledamöterna vittnar om och vilket Dahlborn (2006) också tar upp i en rapport om de djurförsöksetiska nämndernas arbete. Innan ansökan diskuteras och beslutas om på den djurförsöksetiska nämndens sammanträde har den dessutom granskats i en beredningsgrupp. Alla ordinarie ledamöter ingår i en sådan. Dessa grupper arbetar på olika sätt, vissa kallar samtliga sökande forskare till en genomgång av ansökan, andra ställer frågor till de sökande då de anser att det behövs via telefon eller e-post. Vid nämndens sammanträde redogör någon i beredningsgruppen för vad denna har kommit fram till och föreslår huruvida ansökan ska godkännas eller ej, och om godkännandet i så fall är villkorat. Cirka 99 procent av ansökningarna om etisk granskning beviljas i Sverige, men i många av fallen så sker detta beviljande villkorat, nämnden kan till exempel kräva mer tillsyn än vad som har beskrivits i ansökan,

andra bedövningsmetoder eller liknande (Nordgren & Röcklinsberg 2005). Inför själva beslutsfattandet ska ledamöterna anmäla om man anser sig vara jävig i fallet, det vill säga om sökanden finns vid samma institution/företag som en själv eller man har någon annan typ av relation.

För varje forskningsprojekt ansvarar forsknings/försöksledaren för sitt försök. Han eller hon skriver sin ansökan till nämnden och blir kontaktad eller får inställa sig vid nämndens möte om det finns frågor kring ansökan. Här finns en läroprocess som inte är obetydlig; den som skrivit ett antal ansökningar blir bättre på att formulera sig så att nämnden blir nöjd. Detta innebär naturligtvis en risk för rutinisering och slentrian. Lite tillspetsat kan man fråga sig om det är så hög beviljandegrad för att forskarna är etiskt reflekterande eller för att de lärt sig skriva ansökningar som nämnden kan godkänna?

När ansökningarna väl är godkända (detta brukar ta två-tre månader från det att ansökan lämnas in) gäller det att de följs upp. Det finns en inför Jordbruksverket ansvarig föreståndare, som är den som ytterst ansvarar för att de försök som utförs, görs på rätt sätt och enligt etiska nämndens beslut. De godkända etikansökningarna förvaras sedan i anslutning till djuren, i djurhusen. Detta för att djurvårdare, forskare och veterinär ska kunna kontrollera vad som står i ansökan, när försöken startar och när de behöver sätta sig in i procedurerna, vid behov eller om något oväntat uppstår. Den dagliga inspektionen av försöksdjuren görs oftast av personalen på djurhusen, och om något av djuren uppvisar tecken på att må dåligt (oftast visuella tecken, men ibland kontrollvägs djuren för att hålla koll på eventuella viktförluster) kontaktas den ansvariga forskaren eller veterinären. Här skiljer sig rutinerna åt mellan olika djurhus. Oftast kommer man överens om åtgärd (av-

livning eller ej), men om forskaren är av annan åsikt än djurvårdaren, kontaktas oftast någon högre upp i hierarkin.

Etik enligt kulturforskare

Denna etiska och juridiska apparat till trots, måste var och en som arbetar med djurförsök (forskare, nämndledamöter, studenter, laboratorieassistenter och djurtekniker), ta ställning till och hantera vardagliga situationer och dilemman (jfr. Orlans 1993). När mår ett försöksdjur för dåligt? När och hur ska musen avlivas? Vad är ett för mig tillräckligt gott syfte för försöket? Vilka arter kan jag tänka mig att arbeta med? Vad är etiskt riktigt och var går min gräns? Dessa frågor har inga givna svar. Man kan inte på något enkelt sätt söka svaren i etiska principer (som de tre R:n), genom en *cost-benefit*-analys eller genom sin utbildning. Dessa dilemman är ständigt närvarande och dess karaktär förändras med sammanhang och i relation till djuren (Haraway 2008). Forskarna och djurskötarna befinner sig dessutom i vad Susanne Lundin kallat för en rävsax: de måste stå till svars utåt för det som sker innanför laboratoriets stängda dörr, i "vetenskapens kök" (cf. Bourdieu i Lundin 2004). Det är en del av vad det innebär att arbeta med djurförsök, och man kan därför tala om etik som något som görs, som är situerat i den mån att det ständigt förhandlas utifrån nya situationer och utifrån tyst kunskap om hur etiska dilemman kan hanteras (Benhabib 1992; Knorr Cetina 2003; Lundin 2004). Som kulturforskare är vi intresserade av hur forskare, etiska granskare och andra inblandade gör och använder etik som ett sätt att hantera djurförsökens inneboende dilemman. Med dilemman avser vi här inte en vardaglig, kognitiv betydelse, som åsnan mellan två hötappar som väger två likvärdiga alternativ för att sedan komma fram till en rimlig lösning. Vår arbetsdefinition av "dilemman" är

istället hämtad från Michael Billigs förståelse av ideologiska dilemman (Billig et al. 1988). Han menar att argumentation och följaktligen motsägelser och dilemman är det grundläggande sätt genom vilken vi skapar oss kunskap om världen. Men dilemman behöver inte alltid uttryckas explicit i tal eller skrift. Vi kan också finna indirekta dilemman genom att tolka hur en person uttrycker sig. Vi tänker oss följaktligen "dilemman" som vardagliga motsättningar i hur vi uppfattar och skapar mening kring det vi erfar. Till exempel så kan en forskare mena att det är viktigt att inte djuren lider av försöken, samtidigt som han väldigt gärna vill se resultat av sin forskning som kanske skapar lidande för dessa djur. Vi är i sammanhanget intresserade av att undersöka hur liknande dilemman hanteras, genom argumentation och retorik. Vi utgår från ett diskurspsykologiskt perspektiv i vilket dilemman ses mer som regel än som undantag, och där ingen lösning finns, "bara" diskursiva hanteringar – till exempel i form av legitimeringar och rationaliseringar av handlingar. Med "diskurs" avses både språk/tal och ett sätt att tänka och tala om någonting. Diskurser kan i den senare betydelsen liknas vid ett slags spelregler för vad som är möjligt att tänka, säga och göra i ett visst sammanhang och hur dessa spelregler tar sig uttryck i tal, skrift och handlingar (Foucault 1993). Diskursiva hanteringar kan därför beskrivas som att man i ett visst sammanhang använder sig av tillgängliga diskursiva resurser för att beskriva sin bild av världen, eller legitimera ett beteende (Wetherell & Potter 1987).

Människors relationer till andra djur i det moderna präglas av paradoxer och motsättningar och det finns en växande volym av samhällsvetenskaplig och humanistisk forskning kring ämnet inom det fält som kallas *animal studies*. Människors relation till andra djur har av sociologer och andra samhällsforskare beskrivits

som just dilemmatisk (jfr. t.ex. Franklin, 1999, Holmberg, 2005, Redmalm, 2006). Ett exempel är det som i litteraturen brukar omtalas som den djurförsöksetiska paradoxen. Å ena sidan dras en skarp linje mellan människor och andra djur, som helt artskilda. Detta legitimerar att människor kan använda djuren på ett instrumentellt sätt, de är ju inte som oss. Å andra sidan finns en stark idétradition inom moderniteten att människor för att framstå som mänskliga och humana, måste måna om och ta ansvar för djuren. Endast ociviliserade och omoderna människor och kulturer antas behandla djur brutalt. Paradoxerna tar sig olika uttryck i vardagen. Många kan till exempel uppröras enormt av djurplågeri, men med god aptit äta kött från djur vars levnadsvillkor man vet är i stort sett odrägliga. På samma sätt kan människor bli moraliskt indignerade över sexuella övergrepp mot djur, eller "osportslig jakt", samtidigt som man kan ta barnen med på zoo för att titta på djur i fångenskap (Berger 1980). Människor har helt enkelt både utilitaristiska, instrumentella *och* känslomässiga förhållningssätt till andra djur, och det är historiskt, kulturspecifikt och kontextbundet, hur dessa förhållningssätt kommer till uttryck (se t.ex. Arluke & Sanders 1996; Serpell 1996). Liknande paradoxala förhållningssätt finns till djurförsök. Å ena sidan vill man ha mediciner och bot mot sjukdomar, å andra sidan tycker många att djurförsök är förkastligt. Men paradoxens styrka handlar också om vilken art vi talar om. Djurförsök med hund, katt, gris och primater upprör starkare känslor och skapar mer uttalade dilemman än försök med gnagare. Attitydundersökningar visar också att människor i allmänhet accepterar biomedicinsk forskning på möss och råttor, medan annan typ av forskning (t.ex. för kosmetika) är mer kontroversiell (Vetenskapsrådet 2008). Till viss mån hänger dessa "positiva" siffror samman med att folk i allmänhet har liten eller ingen

kännedom om vare sig djurförsök eller alternativa metoder (Lindmark 2009), men i stort ger de en vink om allmänhetens attityder.

Forskare och djurvårdare är förstås också medlemmar av samma allmänhet, och har som sådana sitt kulturella bagage med sig in i den biomedicinska kunskapsgemenskapen (jfr. Lundin 2004). Väl inne så lär man sig de institutionella normerna och utvecklar strategier för att hantera de känslomässiga problem man upplever (Birke et al. 2007). Många forskare i vår studie berättar till exempel om hur de i början av sin forskarkarriär tyckte att djurförsök var besvärliga att hantera, men att de så småningom vant sig. I den tidiga forskningen om hur forskare hanterar djurförsök och avlivning, talades det om vikten av distansering och objektifiering; forskarna skapade med hjälp av olika strategier distans till djuren för att slippa bli känslomässigt berörda av den behandling de var tvungna att utsätta djuren för (Lynch 1988). Men annan forskning visar hur ofullständig, eller rentav omöjlig, den biomedicinska socialisationen är, och hur känslomässiga problem och moraliska dilemman ofta gör sig påmindra (Birke et al. 2007; Holmberg 2008).

På senare år har vi sett en ökad medvetenhet om försöksdjurens välfärd. Bakgrunden till denna välfärdsdiskurs kan diskuteras, men det poängteras hur viktigt det är med friska och välmående försöksdjur för att uppnå tillförlitliga resultat. Tillspetsat kan man säga att god forskning och glada möss sägs gå hand i hand. Vi menar att denna välfärdskultur också fungerar som ett sätt att hantera inneboende dilemman med djurförsök, ett sätt att hålla den vetenskapliga verksamheten klanderfri utåt och inåt. Susanne Lundin skriver med anledning av sin studie om hur stamcellsforskare hanterar etiska dilemman att "det rör sig om ett kulturmönster präglad av etisk reflexivitet – en kultur där samtalet om etik blir en strategi för att upprätthålla den moraliska räkenskaper."

(Lundin 2004, s. 201) Med det diskurspsykologiska perspektivet kan vi förstå detta med att hålla på med moraliska räkenskaper som något genuint här och nu, inte som att det egentligen döljer sig något medvetet eller strategiskt motiv bakom. Att använda sig av och problematisera etiska problem utifrån en specifik situation är vad som avses med att "göra etik".

Vi har alltså valt att gå in i materialet med hjälp av "göra etikperspektivet" tillsammans med en problematisering av djur-människa relationen utifrån den tvärvetenskapliga animal-studies-traditionen (Arluke & Sanders 1996; Holmberg 2005). Det är dock viktigt att poängtera att val av teoretiska ingångar först och främst är präglad av det empiriska materialet. Våra analyser har växt fram i en växelverkan mellan begrepp och data. Vi har gått från begrepp och använt dem på materialet, för att se om de tillförde någon ny kunskap, därefter har vi gått tillbaks till teorin och testat nya begrepp. Och så vidare.

Fältarbete

Metoden för studien kan beskrivas som ett etnografiskt fältarbete. Detta innebär att vi har haft intentionen att förstå de normer och värderingar som präglar de olika kontexterna genom dels observationer (mer eller mindre deltagande), dels semistrukturerade intervjuer där en gemensam intervjuguide har använts, men där samtalen har tagit väldigt olika riktning beroende på vem som har intervjuats (och troligen även beroende på vem som har intervjuat) och i vilket sammanhang. Observationsprotokollen har haft karaktären av fria fältanteckningar, det innebär att vi har inte följt en strukturerad mall. Såväl intervjuer som observationer har fokuserat hur forskarna och nämndledamöterna hanterar dilemman med djurförsök i allmänhet och transgena djur i synnerhet.

Intervjuer och observationer har även inriktats på vilka frågor som kommer i fokus i praktiken, de tre R:n, relationer mellan människa och djur, samt olika djurarters skilda värden.

Projektet består av två delstudier. I den ena delstudien, som utgår från forskningspraktiken, har sociologen Tora Holmberg studerat hur forskare och djurtekniker gör och talar om sin praktik. Det empiriska materialet är mångskiftande. Det består dels av deltagande observationer på en två-veckors kurs för forskare (Holmberg 2008), observationer av flera olika forskargrupper, inklusive deltagande i ett antal försök samt besök på tre olika djuravdelningar. Dessutom ingår bandade intervjuer med sammanlagt 20 personer (varav 15 forskare på olika nivåer, två laboratorieassistenter och tre djurtekniker). Det rör sig om material från två olika universitet och fältarbetet har pågått av och till i cirka 18 månader.

I den andra delstudien har etnologen Malin Ideland studerat hur etiknämndsledamöter talar om transgena dilemman, både på sammanträden i den djurförsöksetiska nämnden och i enskilda intervjuer. För delstudie två har 20 ledamöter i djurförsöksetiska nämnder intervjuats. Av dessa representerar tre personer djurskyddsrelser, sex personer är politiskt valda ledamöter, tio är forskare från olika naturvetenskapliga discipliner med anknytning till djurförsök och en av de intervjuade arbetar som djurtekniker. Personerna ingår i sex av Sveriges sju lokala djurförsöksetiska nämnder. Observationer har utförts även i de djurförsöksetiska nämnderna, i såväl beredningsgruppsmöten som plenarsammanträden. För denna studie finns observationsprotokoll från åtta plenarsammanträden i sex olika nämnder och fyra beredningsgruppsmöten i tre olika nämnder. Dessutom har ett utbildningstillfälle i en av nämnderna observerats.

Nämnderna tycks, när det gäller offentlighet, befinna sig i ett

juridiskt ingenmansland. Vissa nämnder välkomnade besök och lämnade ut samtliga (inklusive sekretessbelagda) handlingar till mötet. Andra nämnder (representerade genom ordförande och/eller sekreterare – det vill säga inte de ledamöter som har varit intentionen att intervjua) har efter viss tvekan öppnat dörren till plenarsammanträde och beredningsgruppsmöten, medan en nämnd inte var villig att bli beforskad. Enligt Djurskyddsmyndigheten, som vid tidpunkten för fältarbetet ansvarade för de lokala djurförsöksetiska nämnderna, var det upp till var och en av nämnderna att besluta om de kunde tänka sig att bli observerade och intervjuade. De dokument som ligger till grund för nämndernas beslut (med undantag för sekretessbelagda sådana) är offentliga handlingar, men vissa av nämnderna var inte villiga att lämna dessa ifrån sig.

Intervjupersonerna har valts ut enligt ett teoretiskt urval, det vill säga, med hänsyn till vad vi menade skulle tillföra studien mest, det vill säga vi har strävat efter att belysa frågan om hantering av etiska dilemman utifrån olika perspektiv. Ibland har dessa personer identifierats vid observationstillfällena, andra gånger via beskrivningar av dem eller tillhörighet i något specifikt forskningsfält eller specifik organisation. Intervjupersonerna har sedan kontaktats personligen via epost eller telefon. Endast en person nekade till att delta, då hon var fundersam kring syftet och vårt (o)ärliga uppsåt. Intervjuerna utfördes på personernas arbetsplats eller, i fallet med etiknämndsledamöterna, i hemmet eller i en offentlig lokal. Alla intervjuer har sedan transkriberats ordagrant och sänts åter till informanterna för godkännande eller ändringar. Endast ett fåtal önskade göra ändringar, en informant valde att dra sig ur studien på grund av att hon hade ändrat uppfattning sedan intervjutillfället. Vi fick emellertid tillåtelse att använda delar

av intervjun. Intervjupersonerna har anonymiserats enligt gängse forskningsetisk praxis, och vi har dessutom valt att inte använda fiktiva namn eller nummer i citat. Detta har vi gjort i syfte att försvåra identifiering ytterligare. I presentationen av citat står "T" för Tora Holmberg, "M" för Malin Ideland och "I" rätt och slätt för Intervjuperson. Dessutom har fakta som kan leda till identifiering tagits bort, allt i enlighet med ett etablerat forskningsetiskt förfarande. När det gäller observationerna så kan individer som inte har gett sitt godkännande till att vara med i studien ha blivit observerade. I beskrivningar från fältanteckningar har dessa beskrivits på ett sätt så att de inte kan identifieras. Vid observationstillfällena har vi dessutom informerat om studien och syftet med denna.

Disposition

Rapporten är disponerad på följande sätt. I detta första kapitel har bakgrunden till de resultat som kommer att presenteras i resten av texten beskrivits. Det har handlat om hur vi betraktar etik – inte som något fixt och färdigt utan som något som ständigt omformuleras utifrån situationer. Vi har även diskuterat metodologiska och etiska överväganden som vi har gjort under projektets gång. Kapitel 2, *Dilemmatiska möss?*, är en fortsättning på denna bakgrundsbeskrivning och syftar till att dels definiera, dels problematisera vad transgena djur egentligen är och vilka etiska dilemman som avel och användande av dem inrymmer.

Kapitel 3, *Göra etik i den djurförsöksetiska nämnden*, diskuterar vi hur valet av vilka frågor som tas upp, alternativt framstår som tysta teman, i det djurförsöksetiska nämndarbetet grundar sig i kulturella processer specifika för nämndarbetet. Här pekar vi på hur nämndens diskussioner är präglade av olika syn på etik, relationer mellan ledamöter, biomedicinskt tolkningsföreträde och en

strävan efter konsensus. I kapitel 4, *Jaga svansen? Om dilemman i forskningspraktiken*, diskuteras hur olika typer av dilemman hanteras i forskningspraktiken, dvs. i djurhus och laboratorier. Liksom kapitel 3 syftar denna text till att öka förståelsen för varför diskussioner om etik oftast enbart inrymmer metodologiska detaljer när det gäller djurförsök, varför det är så svårt att nå till djupare frågor om syften, rättigheter, relationer mellan människor och djur och problematiseringar av försökens funktion och syften.

Kapitel 5, *Transgena tystnader*, syftar till att beskriva hur sätt att tala om transgena djur etableras och hur dessa diskurser inte rymmer tal om de specifika etiska dilemman som gäller för transgena djur. Talet om djuren präglas istället å ena sidan av beskrivningar av transgenerna i termer av "vanliga" och "normala", å andra sidan av dem som dyrbara exklusiviteter som förkroppsligar hopp och förväntningar om nya, effektivare medicinska behandlingar. I kapitel 6 *Att motverka tystnader*, lyfter vi fram några empiriska sätt att utmana några av de tystnader vi pekat ut som karaktäristiska. Dels handlar det om utvidgande metaforer, det vill säga metaforer som riktar tolkningen åt andra håll än de gängse, dels alternativa sätt att tala om djuretik, som mer situations- och relationsbunden. Slutligen i kapitel 7, *Transgen forskning och etisk evaluering*, diskuteras de begränsningar och möjligheter som finns när det gäller att formulera och diskutera etiska frågor i samband med transgena djur. I detta sista avsnitt vill vi även lyfta fram några möjliga redskap för att vidga diskussionen och se på hanterandet av transgena djur med nya ögon.

KAPITEL 2: Dilemmatiska möss?

I detta kapitel vill vi undersöka vilka specifika etiska dilemman som brukar lyftas fram i litteraturen, samt också problematisera vad vi menar när vi talar om transgena djur.

Specifika etiska dilemman med transgena djur

När det gäller transgena djur har några specifika etiska problem pekats ut i andra sammanhang (Nuffield Council of Bioethics 2005; Schuppli et al. 2004). Dessa är knutna till två av de tre R:en, *refinement* och *reduction*. När det gäller *refinement* – förfining – diskuteras framförallt osäkerheten i fenotypen, med andra ord hur man kan veta vilka kroppsliga eller beteendemässiga uttryck genförändringen får. Lidandet är inte enbart förknippat med den "önskvärda" sjukdomsmodell som djuren har producerats för. Genförändringen kan även få andra konsekvenser. I och med osäkerheten i vad en genmodifiering kan innebära för djuret, är det också komplicerat att ta ett informerat beslut i den djurförsöksetiska nämnden som har som uppgift att väga djurets lidande mot den förväntade samhällsnyttan. Hur kan djurförsöksetiska nämnder etiskt bedöma det oväntade (Nordgren & Röcklinsberg 2005; Schuppli et al 2004)? Vissa nämnder löser detta problem med att kräva pilotstudier på nya fenotyper. Aveln med transgener innebär dessutom svårare förhållanden för vissa djur, speciellt honor som fungerar som donatorer och surrogatmödrar. Även de nyfödda ungarna utsätts för mer smärta och obehag än "vanliga" möss, då de måste genotypas – kontrolleras så att de bär på "rätt" genupp-

sättning. Diskussioner förs kring vilket sätt som är det bästa för att få material till ett DNA-test. Är det genom att klippa i den – vid det laget väldigt lilla – musungens svans, tå eller öra (Holmberg 2010)?

När det gäller *reduction* finns ett problem i att det föds ett stort antal djur med "fel" genuppsättning – djur som avlivas direkt. Framgångarna med transgentekniken har därför inneburit ett ökat antal djur i aveln, vilket strider mot principen att antalet ska minskas. Å andra sidan framförs ibland argumentet att transgentekniken i förlängningen kan leda till ett minskat antal djur i försök (dvs. inte i avel), eftersom teknikerna blir allt mer precisa. *Replacement*-principen brukar däremot inte pekas ut som ett problem när det gäller transgen-tekniken. Tvärtom ställer man förhoppningar till att kunna göra försök på lägre stående arter, med hjälp av genförändringar blir dessa mer "användbara".

På en annan nivå kan man fråga sig vilken rätt människor har att genförändra djur överhuvudtaget. Denna oro ligger nära det ekologiska dilemmat, vad det innebär för ett ekologiskt system när det naturliga urvalet sätts ur spel och naturen istället anpassas utifrån laboratoriets regler. Kulturgeograferna Jennifer Wolch och Jody Emel menar till exempel att transgenteknik i sig kan ses som ett brott mot den naturliga ordningen, och att det är fel att utsätta andra djur för genetisk manipulering för att gagna kapitalistiska intressen (Wolch & Emel 1998, s. 8). Biologen och vetenskapsteoretikern Lynda Birke har föreslagit att transgenes kan ses som ett utslag för ett slags vetenskapsideal som präglas av drömmar om transcendens och gränslöshet (1999, s. 164). Kulturgeografen Julie Urbanik har påpekat att uppluckrandet av artgränser, som i fallet med vissa transgena djur, bara stärker människans ställning och motverkar en mer ansvarstagande miljöetik (2007). Denna oro för

genteknikens konsekvenser är och har varit ett framträdande tema i diskussioner om genmodifierade grödor, men har inte fått samma betydelse i diskussioner om laboriermöss. En förklaring till detta kan vara att de inte rör sig utanför labbets väggar, inte utgör en ekologisk risk. Men vi kommer längre ned att diskutera fler förklaringar. På en kulturell nivå kan man dessutom förstå de transgena djuren som dilemmatiska eftersom de är ett slags gränsgångare (eller kanske gränskrypande är ett bättre uttryck) som balanserar på gränsen mellan natur och kultur, mellan organism och uppfinning, verklighet och modell, vetenskap och teknik (jfr. Haraway 1997). Som sådana skapar de oreda i våra kulturella sorteringsystem.

De transgena djurens mångtydighet och dilemmatiska karaktär är emellertid något som sällan kommer till uttryck, vare sig i massmedier, laboratorier, djurförsöksetiska nämnder, eller i intervjuer med människor som representerar dessa båda arenor. Det kanske mest påfallande resultatet av projektet *Dilemman med transgena djur* är att de som arbetar med och/eller etiskt granskar försök med transgena djur sällan ser något specifikt dilemma med dessa möss. De anses inte skilja sig från andra laboriermöss. Inte heller har de transgena djuren rönt någon större massmedial uppmärksamhet. Vetenskapssidorna rapporterade om så kallade chimärer när dess "skapare" fick nobelpriset 2007, men någon debatt har inte förekommit i Sverige. Om man jämför med till exempel genmodifierade grödor så har de genmodifierade djuren hamnat på debattens skuggsida.

Vad är en transgen mus?

Kärt barn har många namn. Inom den molekylärbiologiska diskursen pratar man om såväl transgena möss som "knockar" (knock-in och knock-out) och genmodifierade djur. Benämningen "knock-

ar” för tankarna till enkla, i det närmaste brutala, tekniker. Man ”knockar” på och av gener, som i en boxningsmatch. Chimärer är ett annat namn, som inte minst har använts efter nobelpriset i medicin 2007, som utdelades till skaparna av chimär-tekniken. Chimärmetaforen bär på flera olika innebörder. Dels förs tankarna till fantasier/inbillningar, dels till det grekiska mytologiska monstret Chimaira som var en hybrid mellan lejon, get och orm. Vi vill här lyfta frågan om vad ett transgent djur egentligen är och hur denna definitionsfråga har betydelse för djurförsökspraktik. Enligt Lynda Birke bär laboratorieråttor och möss en mängd olika betydelser beroende på sammanhang och historisk tidpunkt (2003). Avel via tusentals generationers har skapat de möss vi ser idag. De är både metaforiska och abstrakta i form av forskningsresultat, men också högst verkliga organismer. En fråga handlar således om definitioner och andra konstruktioner. Vad menar intervjupersonerna med ”transgena djur”? Vad är ett djurförsök? Här finns många slags svar. Några menar att djurförsök innebär att man manipulerar ett djur, eller gör någon form av ingrepp. Det är så att säga vad som görs som avgör om det är ett djurförsök eller ej:

T: Vad är din definition?

I: Vad är min definition? Jag vet inte om jag nånsin har satt mig ner och skrivit ner exakt: var går gränserna för ett djurförsök, eller inte. Men, jag tror att för våran egen del så handlar det om att använda de musmodeller som vi gör [framställer, förf. anm.], de försöken är ju, det är ju redan ett försök då, liksom, när man förändrar nåt, i genomet.

T: Mm.

I: Men sen kan det ju vara ett avgränsat försök, där vi vill se om eh känsligheten för värme är förändrat eller nåt sånt där, då kan vi göra ett väl avgränsat försök, då blir det ett djurförsök, ett djurexperiment. (Intervju forskningsledare)

Intervjupersonen talar här om djurförsök på två olika nivåer; produktionen och användandet av en modell, kontra en specifik försökssituation. Andra definierar det utifrån syftet med handlingen; är det forskning som avses blir all hantering en form av djurförsök. Beroende på vilken definition som föredras, blir konsekvensen att viss hantering inkluderas och annan hamnar utanför. Med andra ord får gränsdragningarna betydelser: vissa djur blir inkluderade som försöksdjur, andra inte. Enligt definitionen i citatet ovan inkluderas alla djur som utsatts för någon form av ingrepp och följaktligen kommer möss som till exempel dör eller avlivas innan ett sådant ingrepp skett, inte att räknas in. Är det istället syftet som avgör, kommer fler djur inkluderas som försöksdjur (till exempel sådana som "bara" används i avel).

Liknande sätt att laborera med gränsdragningar återfinns i lagstiftningen och försöksdjursstatistiken. Intressant nog har vi i Sverige en annorlunda definition än i EU i stort: Den europeiska definitionen innefattar ingrepp på levande djur men inte till exempel beteendeförsök, medan man i Sverige även inkluderar djur som inte gått i försök utan endast avlivas:

Enligt svensk lagstiftning definieras djurförsök som att ett djur används för vetenskaplig forskning eller undervisning, sjukdomsdiagnos, framställning av läkemedel eller kemiska produkter eller för andra jämförbara ändamål. (Djurskyddsmyndigheten 2005, s 5)

Här är det så att säga syftet som dominerar definitionen, medan i den europeiska definitionen är det snarare praktiken som är avgörande. Djur som bara avlivas, finns inte med i statistiken. Även "djur" definieras på skilda sätt, vilket ju förstås får konsekvenser, alla djur omfattas inte av lagstiftningen. Inom EU, inklusive Sve-

rige, omfattas alla ryggradsdjur medan man i till exempel USA exkluderar de vanligaste försöksdjuren möss, råttor, fåglar och fiskar från definitionen och därmed också från djurskyddslagen.

När det gäller transgena möss är gången den att man för varje ny kull (med några undantag), måste göra en DNA-test för att avgöra vilken genuppsättning den enskilda musen har. Genetiken fungerar så att, från fall till fall, vissa blir utan den önskvärda förändringen, andra får enkla uppsättningar och några får dubbla. Detta DNA-prov tas från ungen antingen från svansen, örat eller en tå (mer om detta nedan). Provet räknas som ett ingrepp, så att den transgena musen inkluderas i statistiken så fort detta prov är taget. Men, så länge den ännu inte är genotypad (dvs. att vävnadsprov har tagits för den genetiska bestämningen), "existerar" den heller inte.

Vad är då ett "transgent" djur? Det är en fråga med minst sagt många slags svar. Det kan som i nedanstående citat handla om ett djur som är en produkt, ett resultat av en teknik:

T: [] Om du skulle berätta för mig, vad ett transgent djur är för nånting?

I: Ja, det är ett lite missbrukat ord. Transgent, då buntar man ihop en massa olika, allting som är ett, en modifikation av genomet, kallar man i slarvigt för transgener. Egentligen är ju trans överföring. Transgen, man överför en gen till en organism. Då kan man överföra en gen som de redan har så att det blir mer av den i organismen, eller så är, för man in en ny gen, som organismen inte hade från början. Så det är väl de egentliga innebörderna av transgener. Men sen gör vi andra saker också, vi tar bort gener, vi ändrar på generna, i syfte att ta reda på hur det funkar. Så, egentligen, allting som har ett förändrat genom tror jag man kan säga, slarvigt. (Intervju forskningsledare)

Andra framställer det mer utifrån det egna projektet och menar att en transgen mus är ett slags modell:

T: Just det. [paus] Om vi skulle komma in lite mer specifikt då på ditt projekt och det här med transgena djur då, transgena möss, vad är ett transgent djur för nånting, om du skulle förklara det för nån som inte förstår?

I: Oj. Det är svåra frågor [skratt] Jamen, i vårt fall är det då möss som bär en human gen, mänsklig gen, med en mutation som vi vet leder till sjukdom hos människa. Så vi uttrycker den här genen med mutationen i mössen och studerar vi hur det påverkar, om de drabbas av [X-sjukdom], ser om det kan vara en modell för för [X-sjukdom]. Men jag vet inte hur?

T: Du sa att den här genen är nånting som mössen har?

I:]ja, det är

T: naturligt, så att det är en mutation som man

I: Ja, mössen har den här genen normalt, men vi använder den mänskliga varianten, de [ohörbart] men inte så väldigt mycket, men vi överuttrycker då den mänskliga varianten med en mutation och det är just effekten av den här mutationen vi vill studera.

T: Är det just det här att man använder då, inför en gen från människan som gör en transgen, eller vad är det som är liksom det transgena?

I: Aj det är nåt som jag inte riktigt har tänkt på så, nej, men det behöver det inte vara, utan att man, man gör en förändring i genomet. Det behöver inte vara att det är en mänsklig.

T: Mm.

I: Det behöver det inte. (Intervju forskare)

Att forskarna inte helt lättvindigt kan leverera en färdig definition är inte särskilt förvånande. Inte heller att det är svårare för en djurvårdare som inte är med och utför själva försöken, eller, som i det här fallet, inte heller utför vävnadsprovtagningen för genotypningen:

T: Det här med transgena djur.

I: Mm.

T: Eh... vad är det för någonting, om du skulle berätta för en som inte fattar nånting?

I: [paus] Vi har ju inte så mycket sådant här va, så att egentligen kan inte jag berätta så mycket om det.

T: Det är ju olika förstås hur man definierar och så där, men...

I: Ja, men jag menar vi har ju inte sådant på det viset. Okej, jag menar de har ju säkert gått in och ändrat något, men jag kan inte svara på den på ett bra sätt, det tycker jag inte. Inget så där... (Intervju djurtekniker)

I det första citatet laboreras med en vid definition: i princip alla djur där man förändrat genom (arvsmassan) inkluderas. Det andra citatet utgår från djuret som modell, och i det tredje talas det mer allmänt om att man har "gått in och ändrat något". Vi vill poängtera att det här inte handlar om att hitta den "rätta" definitionen, eller att avslöja att forskarna inte vet vad de pratar om. Ingen människa kan ge en uttömmande definition i talspråk och på stående fot, och man kan förstås också fråga sig om det verkligen har någon betydelse hur man definierar sina djur. Men vi vet, inte minst från diskursanalytisk forskning, att hur människor etiketterar och begreppsliggör sin omgivning och sina erfarenheter också får effekter, både diskursiva och materiella sådana. I det aktuella fallet är det viktigt för en korrekt etisk prövning att veta om

djuret har genmodifierats (Nordgren & Röcklinsberg 2005). Vikten av en uttömmande definition av försöksdjuret i vetenskapliga tidskrifter har också påpekats, både för möjligheten att validera försöken men också av etiska skäl, för att minska antalet individer (Öbrink & Reh binder 2000). Man kan också till exempel tänka sig att eftersom transgena möss ibland kräver lite extra övervakning för att upptäcka oväntad påverkan av genförändringen, så får det betydelse om man som djurtekniker inte vet om att man hanterar transgena möss.

KAPITEL 3: Göra etik i den djurförsöksetiska nämnden

I detta kapitel diskuteras hur valet av vilka frågor som tas upp, alternativt framstår som tysta teman, i det djurförsöksetiska nämndarbetet grundar sig i kulturella processer specifika för nämndarbetet. Eftersom vi betraktar etik som *situerat*, det vill säga som något som ständigt förhandlas utifrån nya situationer och utifrån tyst kunskap om hur etiska dilemman kan hanteras, så är det av vikt att undersöka utifrån vilka förutsättningar etik "görs" i den djurförsöksetiska nämnden och vilken betydelse detta kan tänkas ha för vilka frågor som diskuteras, hur dessa frågor diskuteras och utfallet i form av beslut.

De kulturella processer som vi talar om kan beskrivas som normer och värderingar som råder i sammanhanget, men också hur dessa inte är konstanta utan kan omformuleras beroende på sammanhangen som individerna rör sig i – beroende på vem de talar med, vem som betraktas som auktoritet respektive ointressant och vilka förväntningar som finns inbyggda. Vetenskapssociologen Karin Knorr Cetina beskriver i *Epistemic Cultures* vad hon kallar "*the power of the lab*" (2003, s 29 f). Laboratorieprocesser fjärrar till exempel en mus från dess naturliga tillstånd och den omformuleras till ett objekt eller ett instrument inom ramen för laboratoriekulturen. Denna omformulering av musen är emellertid inte konstant, den är bunden till en viss plats och en viss tidpunkt. Behandlingen av mössen som instrument i laboratoriet behöver inte nödvändigtvis innebära en objektifiering av djur i andra si-

tuationer. Susanne Lundin beskriver hur stamcellsforskarens syn på embryon på liknande sätt förändras med situationen: "I den sterila forskningsmiljön framstår cellerna som renodlat arbetsmaterial utan några som helst förbindelselänkar till levande sammanhang" (2004, s 194). I andra fall resonerar forskarna Lundin har intervjuat om cellers mänskliga individualitet.

Kanske kan man även tala om en form av "*power of the committee meeting*", som leder till att 99 procent av ansökningarna om etisk granskning godkänns, om än ibland med villkor. Frågan är vilka kulturella processer som karaktäriserar samtal vid nämndmöten och etiska diskussioner i laboratoriet? Vilka frågor (och svar) bjuder de in till och vilka lämnas orörda? Här pekar vi på hur nämndens diskussioner är präglade av olika syn på etik, relationer mellan ledamöter, biomedicinskt tolkningsföreträde och en längtan efter konsensus.

I tolkningen av vad intervjuerna och observationerna egentligen representerar är det viktigt att hålla i minnet att ingen situation är den andra lik. Varje nämnd har sin specifika samtalskultur och består av specifika individer med olika nätverk, maktpositioner, värderingar och lust att göra sina stämmor hörda. Det går därför inte att generalisera vad som sker "i nämnderna". Dock har vi funnit att det finns många likheter mellan nämndkulturerna, inte minst när det handlar om vem som kommer till tals och vad det är som diskuteras. Genomgående är det så att de som mestadels kommer till tals är dels forskare i hög position – ofta beredningsgruppernas ordförande, dels personer som är medlemmar i Djurens rätt. En och annan djurtekniker tipsar om metodiska för- och nackdelar. De politiskt valda är ofta väldigt tysta i plenarsammanträdena.

Inte heller intervjumaterialet kan berätta om allt som händer i en specifik nämnd utifrån de olika åsikter och tankar som finns

hos ledamöterna. Återigen handlar det om att belysa olika åsikter som (inte) får komma till tals inom ramen för nämnden. Vilka åsikter och syner på etik *kan* finnas i nämnderna, och vad betyder i så fall det. Och vad upplever olika individer att de *representerar* i nämndarbetet.

De djurförsöksetiska nämnderna

De sammanträden i etiska nämnder och beredningsgrupper som har observerats i samband med detta projekt har till stor del handlat om diskussioner om metodologi och teknikaliteter i samband med djurförsök. Frågor som har avhandlats är till exempel avlivningsmetoder, avbrytningspunkter, kanylstorlekar, berikning i burar och så vidare. När det gäller transgena djur har även metoder för biopsier (vävnadsprover) till genotypning (svans-, öron- eller tå-klipp) och eventuell problematik med fenotyper tagits upp till diskussion vid ett fåtal tillfällen. Detta samtalsmönster har även tidigare studier pekat på (Dahlborn 2006; Forsman 1992). Birgitta Forsman visade till exempel i sin studie att nämndens överläggningar karaktäriseras av att den övergripande bilden försvinner till förmån för tekniska lösningar enligt ett slags "bit-för-bit-behandling" (Forsman 1992, s 188). Det finns med andra ord en rad frågor som sällan kommer upp till diskussion. Det gäller de dilemman med transgena djur som har beskrivits ovan, det gäller frågor om *reduction* och *replacement* och det gäller – kanske framförallt – överväganden som har med lidande kontra syfte att göra. De djurförsöksetiska nämnderna har i uppgift att utföra kritiska överväganden mellan för- och nackdelar gällande varje studie som inkluderar djurförsök. Försöket måste rättfärdigas dels ur samhällelig synvinkel – att det kan bidra till till exempel förbättrad hälsa för människor, dels ur vetenskaplig synvinkel –

att just detta försök har ett nytt vetenskapligt värde (Nordgren & Röcklinsberg 2005). Men vad innebär egentligen detta så kallade *cost-benefit*-övervägande? Vems fördelar och nackdelar är det som fokuseras och jämförs? Är det över huvud taget möjligt att utföra detta uppdrag, att väga till exempel djurs och människors lidande mot varandra? Olika aktörer har skilda intressen i studier med djurförsök. Den medicinska forskningen måste gå "framåt". Patienter måste få bättre behandlingar och mediciner. Laboratoriedjuret måste bli behandlade på ett ansvarsfullt sätt. För att förstå hur dessa *cost-benefit*-övervägande (inte) görs är det viktigt att analysera hur de etiska diskussionerna är situerade i a) individuella nämndledamöters olika intressen och tolkningar av uppdraget i den etiska nämnden; b) den specifika möteskontexten och de kulturella normer och värderingar som råder där.

Intervjuerna med nämndledamöterna visar att tolkningarna av uppdraget i den etiska nämnden varierar. I detta avsnitt diskuteras vilken betydelse dessa olika tolkningar kan få för den etiska granskningen. Här diskuteras också hur "görandet" av etik är situationerat i en etisk nämndkultur, där tolkningsföreträden, relationer mellan medlemmarna och önsknings om konsensus får betydelse för nämndens beslut. Vi har med andra ord här försökt belysa hur strukturen för nämnderna, och uttalade normer och regler inbjuder till vissa diskussioner samtidigt som de är hinder för andra. Vi vill poängtera att vi inte ser detta som en brist hos ledamöterna, utan i nämndkulturen och de förutsättningar som finns för att föra fördjupade diskussioner om *cost-benefit*-frågor.

Tolkningar av etisk granskning

Nästan samtliga av de intervjuade nämndledamöterna uttrycker att etik handlar om att göra *cost-benefit*-överväganden. Djurens li-

dande måste ses i ljuset av försökets syfte. Men när de intervjuade ombeds att utveckla detta påstående utkristalliserar sig olika uppfattningar om vad påståendet egentligen betyder. Vilka frågor som nämnden är satta att diskutera och besluta om varierar, så också tolkningar av syftet med nämnden. Dessa olika tolkningar av nämndens uppdrag har vi kategoriserat enligt följande: etik för djurets skull; etik för forskningens skull; etik för patienternas skull (Ideland 2009a).

Merparten av de intervjuade nämndledamöterna får sägas representera synen att den etiska granskningen är till för djurens skull. Djurens välfärd är den huvudsakliga frågan som ska diskuteras, och detta gäller för såväl experter som lekmän. En av många politiskt valda, och ofta väldigt tysta, pensionärer i de djurförsöksetiska nämnderna sammanfattar etik som följande: "Det är att se till att försöksdjuren har en bra tillvaro." (Intervju politisk lekman) En djurtekniker som sitter i nämnden menar att den etiska fråga som ska diskuteras är djurens välmående, såsom slutpunkter för försök, berikning i burarna och hur djuren hanteras. En forskare pratar om djurens sociala miljö. Detta är personer som fokuserar djuren i den etiska granskningen; djurens välfärd är vad som ska diskuteras under nämndens sammanträden. Likaså anser en representant för en djurorganisation:

M: Vad är det etiskt problematiska då i djurförsök?

I: Min grunduppfattning är ju att djur har rättigheter och då anser jag att en av deras rättigheter är att inte behöva lida. Och nästan alla djurförsök orsakar ju någon form av lidande för djuren, och att det inte är någon nytta för... det är ju för vår, för människans skull som man utför alla djurförsök. Jag anser inte att vi har rätt att utnyttja andra individer och... djur eller människor för våra egna syften. Så i princip så är jag ju emot alla djurför-

sök, oavsett hur de utförs, eller användning av djur för våra egna syften. Så egentligen så, det som jag håller på med i nämnden det är ju liksom bara att fixa lite på ytan och göra det bättre än som det är nu. Det finns ju liksom ingen möjlighet att påverka egentligen. (Intervju lekman från djurorganisation)

Etik för djurens skull kan uttryckas på olika sätt. De intervjuade talar om det på ett väldigt praktiskt plan. Representanten för djurorganisationen vill också ställa frågor på en teoretisk nivå. Har människor rätt att använda sig av djur för sitt eget välbefinnandes skull? Men i den etiska nämnden finns egentligen inget utrymme för att diskutera djurens rättigheter, och därför väljer personen – och många andra – att istället verka för bättre välfärd. Samtidigt som djurrätsfrågor är helt exkluderade från diskussionerna har välfärdsfrågor i flera fall visat sig vara den dominerande frågan på de etiska nämndernas dagordning (Dahlborn 2006).

Men välfärdsfrågan är inte det främsta syftet för samtliga av de intervjuade ledamöterna. Den etiska nämndens uppgift är också, särskilt enligt framstående vetenskapliga experter, att se till att inte forskningen hindras:

I: Sedan kan man vara bra på att också driva forskares frågor i nämndarbetet. Så att ingen viktig forskning fastnar där på grund av att det är någon Djurens Rätt-person som inte gillar försöken. Det är väldigt lätt hänt. Det finns ju starka personer som kan stoppa rätt mycket i nämnden... med sina personliga åsikter. Och det är ju deras jobb också, i och för sig. (Intervju forskningsledare)

I: Vi måste vara där (i den djurförsöksetiska nämnden) för att inte göra det svårt för forskningen. Om inte vi som jobbar aktivt med det är där kan man

aldrig få den rätta inputen från oss, utan då blir det bara motståndssidan som gör sig till känna. (Intervju forskningsledare)

Den här synen på etik fokuserar forskningens möjligheter att utvecklas, det handlar om etik för forskningens skull. I sammanhanget blir det då oetiskt att *inte* använda sig av djurförsök i forskningen. Båda männen som citeras ovan definierar sig själva som grundforskare. De arbetar inte direkt mot patienterna, utan deras ansvar är till stora delar riktat mot forskningen som sådan. I sin argumentation för forskningens utveckling lyfter de också fram möjliga fiender – representanter från organisationer som representerar djurens rättigheter eller åtminstone djurskyddet. Dessa individer blir definierade som hinder för forskningens progression, och därmed också för utvecklingen av nya behandlingsmetoder, vilket leder oss till nästa kategori – etik för patienternas skull.

En av intervjupersonerna har arbetat som praktiserande läkare. Hon talar mycket om olika nackdelar med att inte använda djurförsök – ”för den enskilda patienten, familjer, samhället. Allting”. (Intervju, forskningsledare) Framförallt menar hon att hon tänker på patienterna. Den här synen på etisk granskning finns också representerad hos lekmän i nämnderna: ”Jag bryr mig inte alls om djuren, jag bryr mig om människorna”. (Intervju politisk lekman) Medicinska syften ses i princip alltid som goda syften. Hopp om förbättrad hälsa (hos människor) legitimerar forskning och dess metoder (Orlans 1993; Brown 2003). Hopp och förväntningar överskuggar andra etiska aspekter, ett mönster som känns igen från andra debatter om moderna bioteknologier (Brown 2003; Borup et al 2006; Ideland 2002b).

I intervjuerna med ledamöter från de etiska nämnderna kan man hitta ett fåtal exempel på ifrågasättanden av medicinska syf-

ten med forskningen. En av de intervjuade forskningsledarna pratar mycket om betydelsen av att ifrågasätta syften med forskning i samband med den etiska granskningen, men på en fråga om vilka syften som forskarna i nämnden ifrågasätter tvekar hon:

I: Jag har inget exempel, men det är inte ofta. Ofta har det hänt redan innan en ansökan kommit in. Om det är någon som har ett konstigt syfte så har det stoppats av andra, handledare och andra. Det är inte så lätt att få forskningsanslag idag så de ansökningar som kommer in har ekonomisk uppbackning, har granskade projekt och så. (Intervju, forskningsledare)

Det här är ett ganska välkänt fenomen; en tilltro till att den vetenskapliga apparaten är självreglerande – endast den bästa forskningen finansieras och därför måste etiknämnden enbart bry sig om det ”etiska”. Men om nu det vetenskapliga syftet och nyttan exkluderas ur cost-benefit kalkylen, vad finns det då kvar att värdera? Ett exempel från fältstudierna belyser visserligen hur syftet med försöket kan leda till avslag på ansökan. Ur fältanteckningarna kan vi läsa:

Idag är det ett extra långt sammanträde eftersom det sedan är sommaruppehåll. Dels är det inget sammanträde i juli, dels vill många forskare ha klart med sina tillstånd innan sommaren. Vi sitter i ett rum med gassande sol och 30 ärenden har avklarats, dessa har innefattat försök med tusentals djur. Samtliga har godkänts. Sist på listan finns ett nyinsatt ärende som berör 8–10 djur. Det handlar om att ett läkemedelsföretag (som finns representerat i nämnden) vill bjuda in nämndledamöterna för en demonstration av nya bedövningsmetoder. Max tio djur kommer att användas i försöket. Nu följer dagens längsta diskussion. Är det etiskt godtagbart att utnyttja djur för att demonstrera bedövningsmetoder för nämnden? Är

detta verkligen en nödvändig utbildning, och i så fall för vem? Och sist men inte minst – vad händer om pressen får nys om det? (Fältanteckningar)

Denna händelse belyser en rad olika frågor i talet om djurförsök och etik. Den illustrerar hur rädslan för ”pressen”, dålig publiciteten och en upprörd allmänhet genomsyrar arbetet (Holmberg & Ideland, kommande). Händelsen åskådliggör dessutom problematiken med att ta hänsyn till antalet djur och framförallt om hur svårt uppdraget att väga lidande mot syfte egentligen är. I detta fall är lidandet litet, men syftet är ovanligt – det handlar ju egentligen inte om vare sig patienter, forskning eller djur – det handlar om etiknämndledamöterna själva.

Men på det stora hela blir idén om att lidande ska bli granskat i relation till försökets syfte med andra ord sällan verklighet. De vetenskapliga experterna är ganska överens om att forskning (nästan) alltid är av godo – för patienternas eller för själva forskningens skull. Retoriken varierar, men innehållet är detsamma. Det är oetiskt att *inte* använda djur i försök.

I det empiriska materialet finns ett exempel på en politiskt vald lekman som brukar ifrågasätta syftet under den etiska nämndens sammanträden. Om forskningsledaren som citerades ovan anser att i princip varje medicinskt syfte är ett tillräckligt gott syfte är en av de politiskt valda ledamöterna av en helt annan uppfattning. Hon har ett starkt patos emot vad hon kallar ”värdelösa syften”. Inom denna kategori inkluderar hon till exempel forskning på alkoholism, diabetes, ryggmärgsskador och andra skador och sjukdomar som hon anser att människor har åsamkat genom sitt leverne. ”Har vi rätt att använda oss av andra levande djur för att lösa problem som vi har orsakat själva?” (Intervju politisk lekman)

Denna ledamot anser inte att mer medicinsk forskning alltid är rätt väg att gå; samhället måste ändras på andra sätt enligt henne. Det måste bli mindre liberalt när det gäller alkohol, rökförbud skulle kunna leda till färre fall av plötslig spädbarnsdöd, för att bara nämna några exempel. Under intervjun berättar hon att hon till och med har ifrågasatt forskning på HIV/AIDS, eftersom hon anser att orsaken till ökningen av HIV/AIDS har sin orsak i patriarkala strukturer, och att det är bekämpandet av dessa som samhällets resurser ska användas till.

Cost-benefit överväganden?

Som visats ovan så skiljer sig nämndernas ledamöter åt i hur de ser på sitt uppdrag i nämnden. Frågan är vilken betydelse denna variation får. Å ena sidan kan det betraktas som ett problem att det inte finns en gemensam överenskommelse gällande vad de ska granska. Å andra sidan skulle denna variation kunna vara en fantastisk möjlighet att faktiskt ta hänsyn till *olika* aspekter i den etiska granskningen – vilket också överensstämmer med den ursprungliga idén med nämndernas sammansättning (Forsman 1993). Frågan är hur denna mångfacetterade etiksyn kommer till uttryck i nämndernas arbete.

I: Vi diskuterar bara detaljer. [...] Jag skulle vilja prata mer om försökets syfte. (Intervju, lekman från djurorganisation)

I: Mycket av det vi diskuterar – någon har till och med hävdad att 99 procent av det vi diskuterar är inte etik utan det är någonting annat. Det skulle lika bra kunna vara en byråkrat som satt och titta om ansökan följer en mall. (Intervju forskningsledare)

Under intervjuerna uttrycker många av informanterna att de anser att den djurförsöksetiska nämnden diskuterar "fel" frågor. Alla vet att de förutsätts göra *cost-benefit*-överväganden, men vad de egentligen pratar om är metodologi för experimenten. De talar nästan uteslutande om *refinement*-aspekten, inte om syften, *replacement* eller *reduction*. Hur kan det komma sig? För att kunna förstå det starka fokuset på teknikaliteter såsom nålstorlek, berikning, avlivningsmetod och så vidare är det nödvändigt att titta på diskussionens sammanhang, det vill säga hur representanterna för olika etiksyn förhåller sig till varandra och hur det har skapats en form av samtalskultur i nämnderna. Hur kommer det sig att man hellre pratar om teknikaliteter och metodologier än väger syfte mot lidande. Detta mönster förekommer även på andra håll i världen. I en kanadensisk kontext har Schuppli och Fraser (2007) förklarat det tekniska fokuset med att majoriteten av nämndledamöterna där är forskare. I Sverige är ju hälften lekmän, och trots detta är det tekniska aspekter som diskuteras. Vi vill föra fram några andra tolkningar av varför det ser ut på detta vis.

Tolkningsföreträde

För det första menar vi att det handlar om tolkningsföreträde, vilken syn på djurförsök, vetenskap, etik etc. som betraktas som "normal" och som är mest gångbar i sammanhanget. Vi hävdar att det är en biomedicinsk diskurs som har tolkningsföreträde i just detta sammanhang. Så även om de vetenskapliga experterna inte är i majoritet så är de deltagare i den diskurs som sätter normerna för vad som kan och bör sägas. Observationer från nämndmötena visar att detta biomedicinska tolkningsföreträde inte skapar rum för etiska diskussioner om relationer mellan syfte och lidande, även om nämndernas ledamöter i intervjusituationen uttrycker

den som viktig. Tolkningsföreträdet kan betraktas som en orsak till varför man i nämnden uppehåller sig vid metodologiska frågor.

Den biomedicinska diskursens tolkningsföretråde uttrycks även i valet av frågor som diskuteras, dessa är ju i de allra flesta fall relaterade till experimentet som sådant. Representanter för djurskydds- och djurrättsorganisationer har många gånger anpassat sig till detta sätt att tala, de pratar om att minimera lidande från ett vetenskapligt förhållningssätt. De är ofta väl insatta i ny forskning om djurförsöksmetoder, läser vetenskapliga tidskrifter och använder ett naturvetenskapligt språk. Genom att använda sig av den strategin blir de inkluderade i diskussionen och lyssnade till. Om de i stället försöker lyfta frågor om djurs rättigheter blir de betraktade som radikala aktivister som lätt kan avfärdas.

De politiskt valda ledamöternas uppdrag är att fungera som mellanled mellan allmänheten och forskningsinstitutioner och utifrån denna position väcka etiska frågor (Sengupta & Lo 2003; Orlans 1993). Detta är emellertid inget lätt uppdrag i ett sammanhang med biomedicinskt tolkningsföretråde. Opinionsundersökningar visar att allmänheten tycker att det är viktigt med etik, säkerhet och värderingar när det kommer till djurförsök (Hagelin et al 2003a). Men i nämndernas diskussioner reduceras ofta allmänheten till patienter som längtar efter nya biomedicinska lösningar. Det biomedicinska tolkningsföreträdet förhindrar en diskussion som inkluderar såväl djuren som allmänhetens oro. Istället handlar det ofta om att vetenskapliga experter presenterar "den bästa lösningen" (Hagelin et al 2003a; Eklöf 2007).

Relationer

Det biomedicinska tolkningsföreträdet bör också ses i ljuset av nämndens sammansättning. Kombinationen av forskare, djurtek-

niker, representanter för djurskydds- och djurrättsorganisationer och politiskt valda lekmän från olika positioner på den politiska skalan framstår inte som helt oproblematiske. Som beskrivits ovan så skulle sammansättningen kunna innebära en möjlighet, men den medför också att nämndens ledamöter måste positionera sig gentemot varandra. I Kristina Dahlborns (2006) studie om de djurförsöksetiska nämndernas arbete svarar de allra flesta ledamöter att de anser att nämnden har en bra sammansättning när det gäller kompetens, men i intervjuerna framträder en annan bild när de talar om nämndens sammansättning och de olika grupper som finns representerade i den. Positioneringen gentemot varandra sker bland annat med hjälp av en klassisk inkluderings/exkluderings-teknik i form av skapandet av "Vi" och "De Andra". Beroende på vilka sidor av ett argument som man vill påvisa så konstruerar man olika "Vi" och "De Andra". Såsom beskrevs i stycket ovanför använder sig representanter från djurrättsorganisationer av ett naturvetenskapligt språk och naturvetenskapliga referenser för att bli en del av det vetenskapliga "Vi:et". Då hoppas de också undvika att bli kategoriserade som fundamentalistiska aktivister som inte förstår vikten av vetenskapliga framsteg. Detta är emellertid en väldigt stark diskurs när det gäller de vetenskapliga experternas positionering gentemot djurrättsrepresentanterna. Ett återkommande tema i intervjuerna är berättelser om forskare (de själva och andra) som har blivit hotade på olika sätt av vad de kallar djurrättsaktivister (Holmberg & Ideland, kommande). Dessa berättelser blir också en del i en pågående berättelse om nämndens sammansättning som problematisk, ett tema som återkommer även i intervjuerna med forskare i laboratoriekontexten:

T: Ja. Får jag ställa en följdfråga där, för jag tänkte på hur etiknämnden är sammansatt och sådär. Ehm, har du nån åsikt kring det?

I: Ja. Jag tror att det är helt fel att inga patientorganisationer är med.

T: Mm.

I: Det är forskare, det är djurvårdare och det är lekmän och det är de som är emot djurförsök. Jag har inget emot att det sitter några som kommer från Djurens rätt eller Djurens vänner eller Forskning utan djurförsök. Jag har ingenting emot det men problemet är att vi diskuterar mest sjukdomar, vi gör det inte för att vi vill slakta möss, vi gör det för att bota diabetes, Alzheimer, Parkinson. (Intervju forskningsledare)

I djurrättsrepresentanternas försök till att bli en del av vetenskapens "Vi" ingår också att distansera sig från de politiskt valda lekmännen:

I: De var fullständigt hopplösa, lekmännen, alla lekmän som jag träffat på i nämnden har varit totalt okunniga och totalt ointresserade och de har alltså bara varit röstboskap som godkänner precis vad som helst. Äh, men när det gäller forskarna, är det olika, det har det funnits några ganska korrade, uppriktigt sagt, men flera stycken har varit bra och tänkande om man kontaktar dem i förväg. (Intervju lekman från djurorganisation)

En forskningsledare uttrycker kritik gentemot sammansättningen i de djurförsöksetiska nämnderna, både när det gäller djurskyddets representanter och de politiskt valda lekmännen:

M: Vad tycker du att lekmännen fyller för funktion i nämnden

I: Det går ju inte att säga nåt *off the record* här men jag tycker att det är eh... förenligt med viss svensk politik de senaste årtiondena, men inte förenligt med logik att kriteriet [för att få vara med i nämnden] är okunskap.

Att tas ut nånstans därför att man inte kan någonting om ämnet, där hör man ju redan – kriteriet för att man ska få vara med är att man inte kan nåt. Då har man ju formulerat intagningsprinciperna fel. Om man säger att man kommer dit för att man har en viss livserfarenhet, eller en erfarenhet av etik, det vore positivt urvalsinstrument som skulle kunna fungera. Men jag antar att det egentligen inte handlar om lekmän utan det här är en chans att välja anti mot pro. Att man får en balans mellan opposition och förespråkanden och att det finns fasta platser för intresseorganisationer. Men det är vissa utvalda intresseorganisationer. Vem har valt att just antivivisektionisterna skulle vara den grupp som skulle representeras starkt, varför inte patientorganisationer eller någon annan som är för. Lika mycket lekman, lika okunnig i tekniken, men lika full av engagemang. Det är bara det att de förmodligen skulle vara för – så därför får de inte vara med. Så det är en svår fråga, hur man väljer ut. Vad är en lekman? Är det en lekman med speciella förutsättningar: Ska könet ha någon betydelse i det här fallet? Eller vad är det som ska ha betydelse? Politisk bakgrund? Just nu är det väl mer politisk bakgrund. (Intervju forskningsledare)

Här förs kunskapsargumentet fram, vilket inte är så förvånande. Forskare ser alltför ofta allmänheten som okunnig utifrån ett slags bristmodell (se t.ex. Irwin 2001). I vår egen studie har vi också sett hur den breda allmänheten ses som okunnig och i behov av upplysning, medan en specifik allmänhet, djurrätts/djurskyddsmänniskor, ses som alltför upplyst och engagerad (Holmberg & Ideland, kommande). Men betydelsefullt i argumentationen blir också engagemanget, men då för "rätt" sak – det vill säga den medicinska forskningens framtidskridande. Detta är också en av de forskare som har uttryckt ett behov av att sitta med i nämnden för att se till att inte nyttig forskning stoppas av djurrättsaktivister.

Beskrivningen av allmänheten som å ena sidan engagerad, å

andra sidan okunnig återkommer i ett flertal av intervjuer med såväl forskare som representanter för djurskyddsorganisationer (Holmberg & Ideland, kommande). En forskare uttrycker närmast en förvåning över engagemanget:

M: Hur tycker du att den allmänna opinionen är när det gäller djurförsök?

I: Eh... Ja, det är ju ett jättestort engagemang. Jag menar det är ju väldigt mycket fler människor som bryr sig om djurförsök än kvinnomisshandel till exempel när de har gjort de här undersökningarna och sådant här vá. Det är ju lite konstigt kan man nog kanske tycka. Men det är ju ett jätte-engagemang. (Intervju forskare)

En representant från Djurskyddet tror att okunskap är en förklaring till allmänhetens motstånd mot djurförsök:

I: Nej. Men jag tror det ligger kanske lite också i att vi måste bli upplysta för det här är så svårt, det är ett sådant svårt ämne. Dels krävs en kunskap om vad det faktiskt handlar om och där tror jag att det är få som är så otroligt pålästa att man förstår hela processen, vad det innebär och risker och så vidare. Utan man hör någonting och det är en okunskap och det är man lite rädd för och där är man lite rädd för att gå in och tycka saker i därför ja, då kan man ju få tillbaka att så är det ju inte alls. Så jag tror att det är okunskap och sedan att man vill kanske egentligen inte veta hur illa det är ställt. Man kanske har några gamla bilder på nähinnan kvar hur djuren hade det inom forskningen, försöksdjursområdet för tjugo år sedan och det har ju hänt otroligt mycket på försöksdjursidan. Både när det gäller forskarna själva och hanteringen av djuren så att säga och av... ja, metodutveckling och så vidare. Så att det har blivit bättre, det är ju definitivt. Det säger många som har varit med under väldigt lång tid. (Intervju lekman från djurorganisation)

Det blir nästan på gränsen till absurt när företrädare för djurorganisationer uttalar sig om allmänhetens okunnighet som ett problem för forskningens framåtskridande. Det är tydligt hur de är deltagare i den diskurs som präglas av det biomedicinska tolkningsföreträdet och där "Vi" är de som förstår vetenskapens under. Det går bara att förstå som ett uttryck för socialisation i nämndens normer och värderingar, återigen ett exempel på *"the power of the committee meeting"*.

De politiskt valda lekmännen å sin sida ägnar ofta förhållandevis mycket taltid under sammanträdena till att kritisera språket i etiska ansökningar, eftersom de anser att det är skrivet på ett sådant sätt att en rättvis etisk granskning inte är möjlig. Vissa skriver till och med egna yttranden i samband med nämndens svar där de kritiserar det komplicerade tekno-vetenskapliga språket. Detta är naturligtvis ett hinder, både när det gäller förståelsen av ansökningarna, men även när det gäller kommunikationen då lekmän ska kontakta forskare för förtydliganden gällande ansökan:

I: Vissa forskare de liksom är snorkiga, de tycker att de inte vill svara. De tycker att vi ställer fåniga frågor och att vi bör vara väldigt vänliga mot dem [forskarna, förf. anm.]. Vi får liksom... någon gång sa de det till oss, att vi ska alltid vara artiga och vänliga när vi ställer frågor liksom för att inte stöta oss med forskarna. (Intervju politisk lekman)

Språk, kunskap, engagemang – men positioneringen av vem man (inte) är sker också genom att relatera till synen på djur. Ett par av nämndledamöter som har stort engagemang i välfärdsfrågor eller djurrätt positionerar sig själva gentemot "de Okänsliga Andra":

M: Händer det någon gång att ni diskuterar djuren som subjekt, som individer?

I: Ja, det... det kan man höra ofta. Men jag vill ha reda på vad som händer just den här individen. Vad ska individen gå igenom, så att säga. Fast att som helhet så är de ju ändå objekt, de är försöksdjur. Ska man vara riktigt krass och elak kan man säga att vissa i nämnden och särskilt... ja, att det finns någon sorts... lite generaliserat att djuren är bepälsade organpaket. (Intervju politisk lekman)

I: Varför jag blev intresserad av nämndarbetet? Jag kände väl dels att jag var lite nyfiken på att veta hur det fungerade där och sen så kände jag också att jag hade börjat förstå att den etologiska kunskapen inte finns hos forskare med medicinarbakgrund. De tror ofta att försöksdjur är små provrör med hår på som man kan flytta runt hur som helst och behandla hur som helst. De inser inte att djuren har en egen agenda. (Intervju forskare)

”Provrör med hår” och ”bepälsade organpaket” är kraftfulla metaforer med tydliga symbolvärden. De två ovan citerade informanterna vill båda framställa sig som mer empatiska, mer inkännande än ”vissa” forskare som inte ser djuren som individer, utan som instrument som också kan behandlas som sådana (Ideland 2009b). Positioneringen är med andra ord en viktig del av inramningen för det etiska nämndarbetet och ser så klart olika ut beroende på sammanhang: nämndesammanträde eller intervju. Men som vi kommer att visa i nästa avsnitt så använder sig nämndledamöterna av olika strategier för att undvika att dessa konflikter överskuggar arbetet, vilket också är ett av skälen till att de stora frågorna sällan lyfts upp på bordet utan man stannar i metodologiska och tekniska frågor.

Konsensus

Ett annat skäl till att det framförallt är teknikaliteter som diskuteras är att detta är frågor som de olika ledamöterna kan nå konsen-

sus i. Den amerikanske etikforskaren Jonathan Moreno (1995) har pekat på konsensuskulturens inflytande över diskussioner gällande medicinsk etik. Som beskrivits ovan har nämndernas ledamöter problem med att nå konsensus när det gäller huruvida ett försöks syfte är gott nog för att uppväga djurens lidande. Vägandet mellan för- och nackdelar blir för komplext i en kontext där ett uttalat syfte är att komma överens. Därför blir det också en icke-fråga i nämndernas diskussioner. Men något som alla nämndledamöter tycks kunna komma överens om är hur man kan minimera lidandet på det mest effektiva sättet. Lösningar finns att hitta på de flesta metodologiska aspekter, åtminstone kan man komma överens om en human avbrytningspunkt för försöket, när djuret ska avlivas. Förbättrade tekniska lösningar gynnar såväl vetenskapens framsteg som djuren och i slutänden antagligen även patienterna. Minskat lidande kan motiveras utifrån vetenskapens, djurens och patienternas skull.

Sammanfattningsvis kan konstateras att även om det vittnas om olika öppenhet vad det gäller samtalskultur i de djurförsöksetiska nämnderna (jfr. Dahlborn 2006; Intervjuer) så finns det ett antal kulturella processer som präglar vad som är möjligt att diskutera. Det är stort fokus på metodologiska frågor och arbetet präglas även av en stark tro på vetenskapens under och de hopp och förväntningar som försöksdjuren förkroppsligar (se även Iderland 2009a). Ett problem som vi vill peka på i sammanhanget är att detaljer får stort utrymme medan djupare etiska frågor inte kommer upp på bordet i någon större utsträckning. I nästa kapitel visas hur detta sätt att tala även präglar de etiska diskussioner som förs på laboratoriegolvet.

KAPITEL 4: Jaga svansen? Om dilemman i forskningspraktiken

I detta avsnitt diskuterar vi hur olika typer av dilemman hanteras i forskningspraktiken; i djurhus och i laboratorier. Det handlar dels om allmänna, transgena forskningsproblem som har att göra med tidsliga och ekonomiska aspekter, dels om avel, bestämning av genotyp och hanteringen av ”spill” – djur som blir över. Slutligen kommer resultaten att diskuteras och vi lyfter frågan om man kan förstå en del av problematiken som en fråga om biologisk kontroll av en stundtals ganska rörig hantering (Holmberg 2010).

Vetenskapliga för- och nackdelar

I detta avsnitt vill vi belysa det som omtalas som mer vetenskapliga eller metodologiska dilemman. Ett sådant är att även om tekniken är bra, så är det inte säkert att man får de resultat man förväntar:

T: Vad är fördelarna med att använda de här [transgena djuren]?

I: [paus] Att få en ökad kunskap om hur olika gener fungerar. Och för att få en kunskap om att man kanske kan klara sig jättebra utan gener som man trodde att man inte skulle kunna klara sig jättebra utan.

T: Just det.

I: Men jag tror att den stora kunskapen kommer nu när man har de mer konditionella där man kan slå av och på, jag tror det kommer att ge mer. När man kan stänga av en funktion en begränsad tid i det vuxna djuret. Jag tror att med de rena knock-in eller knock-out så har man väldigt mycket kompensatoriska mekanismer som man inte har koll på.

[...]

T: [skratt] Finns det några nackdelar, eller problem?

I: Ja, det gör det väl. Sätillvida att man kan, en viss genetisk förändring kan göra att djuret inte överlever, till exempel, man kan slå ut en vital gen. Ett fynd i sig, men inte speciellt användbart. Eh, alla kompensatoriska mekanismer som jag tror att man sällan har kontroll för, som man har då om man kanske har en som är född med en genetisk förändring. Och just att om man gör en, ett djur som överuttrycker en viss gen så vet man ju inte alltid riktigt var det uttrycket hamnar nånstans. Det kan bli ganska ospecifikt. (Intervju forskare)

I citatet ovan omtalas osäkerhet kring vissa vanliga transgena teknikers relevans ("de rena knock-in eller knock-out"). Kompensatoriska mekanismer – man kanske kan säga att kroppen strävar mot ett slags status quo när detta blir stört i sin balans – tar så att säga över vilket gör att effekten av knock-ouden aldrig kan observeras. Överuttryck av gener sägs också kunna bli ospecifika. Här sätts tilltron till tekniker som mer specifikt – både i fråga om var och när – över- respektive underuttrycker specifika gener. En annan risk som ibland påtalas är den att forskarna tenderar att övertolka resultat:

T: Mm. Just det. [paus] Finns det några risker med användandet av transgena djur?

I: [paus] Det finns en risk att man övertolkar resultat, det tycker jag man har sett i många olika studier, i många sjukdomar, men även Alzheimer, att man har en djurmodell där man kan återskapa i alla fall vissa delar av sjukdomsförloppet, och i den här djurmodellen testar man olika behandlingar, de är effektiva och sen går man vidare till människa, och då har de ingen effekt. Så det finns en, alltså, det är ett jättebra medel för att lära sig mer, för

att kunna [hörbart] olika potentiella läkemedel, men det är inte, man måste komma ihåg att det är fortfarande en modell, det är inte en full modell av sjukdomen, det är inte ... det är inte en människa. Utan och jag tror att det är lätt att man, man övertolkar resultaten och översätter det direkt till människan, men det är ju det kan man inte göra. (Intervju forskare)

T: Men det finns många möjligheter, det finns många användningsområden, många fördelar med att använda transgena djur. Finns det några nackdelar eller problem eller?

I: Alltså [paus] nackdelen är att du kan inte förvänta dig bara för att du gör ett transgent djur, att du får alla svar du vill ha. För att, man kan göra en förändring och oftast så, kan man gissa på att det har varit, ja, väldigt betydelsefullt, eller att man får ut ett svar som man förväntar, eller, man har en idé från början, om vi slår ut den här genen, då kommer vi att få de här jätteeffekterna. Och sen kanske man inte får det. Och så slår du ut en annan gen som du inte trodde, det här kommer nog inte att bli så stora effekter, men så blir det helt plötsligt jätteeffekter.

T: Mm.

I: Beroende litegrann, det finns gener som om man slår ut dem, så får man ingen mus över huvudtaget, för att, de kanske inte ens fäster in i livmodern innan de börjar tillbakabildas. Och då står du där och undrar "vad sjutton blir de inte gravida för?" Och sen när du har studerat ett antal kullar och så inser du att det föds absolut ingen med den totala knocken.

(Intervju forskare)

En annan av intervjupersonerna, med mångårig erfarenhet av forskning med transgena arter och etiknämndsarbete, menar att det också finns en överanvändning av dessa djur. Här diskuteras "dåliga djurförsök":

T: När är de dåliga?

I: När man nummer ett, inte kan förklara syftet väldigt bra att man har lite flummigt syfte att man inte vet vad som kommer att fungera efteråt eller man bara säger "ja, jag har en hypotes men faktiskt, jag vet inte varför".

Man måste tänka först, måste jag överhuvudtaget använda transgena för antalet transgen- och knockoutmöss det ökade lavinartat de senaste fem, sex, tio åren. (Intervju forskningsledare)

Dåliga djurförsök innefattar enligt citatet dels illa formulerade syften och en önskan att följa strömmen och använda transgena djur trots att det inte behövs. Senare i intervjun talar samma forskare om att en del försök faktiskt istället kan utföras på "lägre stående arter" som till exempel *Drosophila* (bananfluga) i ett första steg.

Sammanfattningsvis kan man säga att forskarna i intervjuer reflekterar kring frågan om för- och nackdelar med användandet av transgena djur. Framförallt lyfts det fram att det finns en del tolkningsproblem samt att det finns en viss överanvändning och övertro kopplat till det faktum att det är trendigt med transgena djur.

Om avel och karaktärisering...

Vi nämnde i inledningen att transgena djur kan beställas efter behov, de är ett slags bioteknologiska postorderprodukter (jfr. Michael 2001). En del av forskargrupperna använder "färdiga modeller", det vill säga transgena möss som är framtagna och etablerade och som transporteras från kommersiella uppfödare till djuravdelningen, och kan börja användas så snart de suttit i "karantän". Andra framställer dem själva med hjälp av transgenenheten vid universitetet. Denna framställning är komplicerad och tar lång tid, det krävs flera generationer innan man fått fram det önskade resultatet. Dessutom förvaras mössen då inte på den vanliga djur-

avdelningen, utan på en mer skyddad avdelning ("barriären") med fler restriktioner. Till exempel får du inte gå in där om du tidigare samma dag varit på den vanliga djuravdelningen. Så den tidliga aspekten är ett problem som omtalas. Något som omtalas gå hand i hand med denna tidsaspekt, är att transgena djur är dyra, både i inköp och i drift:

T: Mm. Finns det några nackdelar med användandet av transgena djur?

I: Nackdelar med att använda transgena djur? Ja, det är, finns det några stycken. Dels finns det de här tidsaspekten: du måste avla mössen, de har en generationstid på tre månader så att du måste alltid vänta oftast en två generationer innan du får nån slags indikation på om du har gjort ett försök som kommer att ge dig nån ny kunskap. Eh så är det dyrt, det kostar väldigt mycket att hålla de här, för varje mus kostar, jag tror att här på XXX i den här barriären är det sjutton kronor i veckan.

T: Mm.

I: Och du vet, har man trehundra möss, trehundra gånger sjutton i veckan, då är det helt plötsligt 6000 i veckan, och jag tror vi har mer än så, det är 24 000 i månaden, och det är då 300 000 om året, jag tror att jag har kostnader för ungefär en halv miljon om året. Bara för att ha mössen, utan att ha gjort ett enda experiment, bara för att de ska bo någonstans och få mat och vatten och bli omhändertagna. Så det är hemskt dyrt. Men det är ju som jag säger, det är värt det, för det är så mycket bra kunskap vi kan få av det här. (Intervju forskningsledare)

Här presenteras det som ett dilemma att verksamheten å ena sidan tar tid och kostar mycket pengar, å andra sidan producerar värdefull kunskap, och intervjupersonen kommer i ett slags *cost-benefit* analys fram till att "det är värt det".

Något som är kopplat till frågan om musens ursprung (etablerad "modell" eller egenhändigt framställd) handlar om vilka konsekvenser genmodifieringen kan få. I den etiska ansökan ska anges vilka möjliga välfärdsproblem som kan uppstå. Ibland är det lätt att ange, när muslinjen redan är karakteriserad och man vet om den till exempel lättare drabbas av tumörer. Oftast är ju musen framtagen som en sjukdomsmodell, och man vet därför att den drabbas av till exempel Alzheimerliknande eller Parkinsonliknande besvär. När man tagit fram modellen själv kan det vara svårare att förutsäga, och det arbetas med olika tester för att tidigt karakterisera till exempel beteendemässiga avvikelser (Dahlborn 2006; van der Meer et al 2001). Visserligen löser inte testen problemet med förutsägelser, vissa djur utvecklar inte avvikelser förrän sent i livet. Övriga effekter är så att säga ett livslångt projekt. Men de flesta intervjupersoner är rörande eniga om att det sällan uppstår några dramatiska och oväntade effekter, vilket ju i sig kan vara ett problem:

T: Mm. Nej, för nåt som man hör ibland det är ju just det här att det är svårt när man ska fylla i ansökningar och så vidare, därför att man vet inte alltid hur de här mössen kommer att bli, så det är svårt att förutsäga de välfärdsproblem[

l., ja

T: som kan uppstå. Känner du igen det?

I: Jo, men så är det naturligtvis, och som sagt, det enda, alltså, det är klart att, jag menar, jag läser ju många etiska ansökningar eftersom jag skriver på dem då som godkänd föreståndare här och det är klart att de flesta bedyrar ju då att om det blir kraftiga avvikelser så ska man avbryta försök eller avliva djuret. Samtidigt är det naturligtvis så att man är ute efter att ha någon typ av effekt, så att som forskare så är man ju lite tudelad, man

vill ju kanske inte ha en mus som dör i fosterlivet, det kanske man inte har nytta av om man vill studera sjukdom hos en vuxen. Å andra sidan så har man dilemmat jag har sett att jag har möss som är oerhört normala, jag letar med ljus och lykta efter minsta avvikelse, och jag hittar inte ett dugg. (Intervju forskningsledare)

Här framstår ett dilemma i det att forskaren å ena sidan inte vill att det ska förekomma några för musen otrevliga effekter av gen-modifieringen, å andra sidan vill få fram observerbara effekter som ett resultat av sin forskning (vi återkommer till temat längre fram). Vi kan också uttyda en mer implicit kritik i citatet: Är forskarna verkligen sanningsenliga när de i den etiska ansökan hävdar att de ska avbryta försöken om det uppstår oväntade effekter av gen-modifieringen? Flera av forskarna vänder sig också mot den pågående diskussionen om transgena djurs eventuella välfärdsproblem, bland annat genom att jämföra med annan verksamhet, vilket vi återkommer till i nästa kapitel.

T: Nej, just det. En annan, en sista fråga då, det handlar ju också om djurskyddslagstiftningen och transgena djur. Tycker du att, att det täcks in liksom där, den praktik som du håller på med och andra forskare? Det är inte så att man behöver några särskilda..?

I: Nej, för jag tror att... vi ska ju undvika plågsamma djurförsök om inte, eller onödigt lidande om det inte är för ett väldigt bra syfte och så hanterar vi ju det och det är samma med transgener. Det är en missuppfattning också från folk att de här transgena lider, "de har ju ett kraftigt fel de har ju, blir ju sjuk efteråt" och det, nu är jag här sen, sen -98 och det var bara en enda gång vi såg att en mus hade en kraftig fenotyp. Och det var diabetes.

T: Mm.

I: Och den avlivades, den var vi tvungna att avliva vi kunde inte göra nånting

mer än att avliva den. Så vi har ju[

T:]så det var en oväntad eller vad[

I:]det var, det var en oväntat kraftig fenotyp. (Intervju forskningsledare)

Intervjupersonen gör här skillnad mellan oväntade effekter, och oväntat kraftiga sådana. Är det en oväntat kraftig fenotyp, så måste djuret avlivas om inte annat har sagts i ansökan till den etiska nämnden.

Det viktigaste problemet verkar vara huruvida man verkligen får fram det man vill, det finns som ett starkt tema i intervjuerna. Vår tolkning är att eftersom det är så svårt att få fram önskvärda och förväntade resultat, blir den etiska frågan om oväntade fenotyper en sekundär fråga.

Svansens vikt

Ett centralt dilemma i transgenhanteringen, är frågan om hur man ska ta DNA-prover på mössen för genotypning. Ska man ta en bit av svansen, av örat eller av en tå? Det är en fråga som diskuteras livligt i etiknämnderna, på konferenser och i vetenskapliga artiklar (se t.ex. Norecopia 2008; Puustinen 2004). Även i våra data ventileras frågan ofta. Vissa föredrar svansklippning, och i det följande citatet diskuterar en av intervjupersonerna dess fördelar i relation till en tänkt opposition:

I: [frågan om] hur svansbiopsierna ska tas och... [...] ska man göra det utan bedövning? Ja, de flesta av oss tror att ge nån form av anestesi skulle vara mycket mer plågsamt för djuren och de, de lider mer under längre period än om man gör det utan, utan nån form av bedövning. Och då har det väl varit en trend att man ska ta så lite som möjligt, och några vill ju till och med att man ska ta det när man stansar ett litet hål i örat, att man då tar

den biopsin. Vi har aldrig lyckats få så små bitar att fungera i våra PCR-reaktioner som är tekniken då som, och då kommer man in på, då kanske man måste ta många fler djur för man tappar bort en del och då blir det problematiskt. Men det har väckt mycket starka känslor alltså, och etiska nämnderna kommer tillbaka, just i vår har jag haft mycket problem med ansökningar från grupper där jag skriver på då, de får mycket synpunkter från den nya, det är väl nya ledamöter tror jag just nu och det är väl lite oro där och "ska ni verkligen göra på det här sättet, kan ni inte ta ännu mindre och kan ni inte stansa ut en plugg i örat?" och liksom, det är väldigt oroligt och jag menar, risken är att det nästan påverkar också standarden och välfärden hos djuren därför att om man skapar en massa motsättningar och praktiska svårigheter, för det ska ju liksom ställas om hela maskineriet med, det är inte få djur som vi avlar på så att, det gäller att det hålls ordning bland alla dessa djur, ordning och reda. Annars så ökar ju förbrukningen, så att, det är en knepig balansgång. (Intervju forskningsledare)

Citatet är intressant på så sätt att flera olika dilemman här kommer tydligt till uttryck. Å ena sidan måste mössen typas, å andra sidan vill man åsamka dem så lite smärta och annat besvär som möjligt. Då kan man välja mellan att antingen snabbt och händigt "ta svanstippen" vilket skapar en snabbt övergående smärta, eller söva musen så den inte känner smärta, men då blir hela ingreppet större och mer komplicerat. Antingen kan man fortsätta klippa svansar och bråka med etiska nämnden, eller så kan man "stansa ut en plugg i örat" men då riskera att få för lite biologiskt material. Forskaren nedan talar på liknande sätt om ta svansbiopsi:

T: Upplever du några problem med användandet med transgena djur i din vardag så att säga? [...]

I:]nej

T: När det gäller typning och såna saker?

I: Mm, då märker vi dem i öronen och tar en liten bit av yttersta svanstippen som vi använder till genotypning. Det är, det tycker jag går bra, det känns som om man gör det medan de fortfarande är, medan ungarna fortfarande är ganska små är mellan nio och 16 dagar gamla, och visst, de verkar inte tycka att det är skönt, men det är inte så att de verkar lida av det heller. De, efteråt så är de ju igång som vanligt, så det tycker inte jag känns.

T: Är det du som gör det?

I: Det är jag som gör det. Mm. [paus] (Intervju forskare)

Här kan ett tydligt dilemma skönjas, i det att det i citatet finns en påfallande diskursiv försiktighet, och en rad förminskande omständigheter radas upp: Endast en liten bit tas ("tar en liten bit av yttersta svanstippen"), ungarna är så små ("mellan nio och 16 dagar gamla") och det gör inte särskilt ont ("det är inte så att de verkar lida av det", "efteråt är de igång som vanligt"). Därigenom blir det tydligt att det finns en medvetenhet om oppositionen mot svansbiopsier. Det finns de som använder alternativ, till exempel det som i tidigare citat omtalas som tekniskt besvärligt och av etiknämnden omhuldat: öronklippning. Här är utdrag ur fältanteckningar:

De flesta möss som Anna har hand om, är transgena, på ett eller annat sätt. De tillhör olika forskargrupper. Efter lunch så går vi in i ett lite mindre musrum, i det går det in 120 burar. Vi ska öronmärka sex stycken möss. Den här forskargruppen gör så att de öronmärker och tar biopsin för genotypning på en och samma gång, enligt ett speciellt schema. Anna preparerar först några rör för öronbiopsin och ger varje unge ett nummer som hon skriver på rören. Så ska varje mus också vägas, för den här forskaren är

intresserad av att följa deras vikt varje månad. De här ungarna är dryga tre veckor, och enligt Anna är det vid den åldern man brukar genotypa dem, när de är avvanda. Så, hon tar upp en i taget och sätter den på gallret, tar ett nackgrepp och sen så klipper hon vant. En del tar hon en liten tårtbit på ena örat, en del tar man tårtbit på båda öronen, en del tar man lite större bitar på, enligt ett speciellt system, beroende på vilket nummer de får. Mössen blir lite stressade, de kissar och skriker lite grann när hon klipper. Men efteråt så verkar de inte särskilt påverkade, de springer runt lite men betar sig annars som vanligt. (Fältanteckningar från djuravdelning)

Tre-veckors möss väger mindre än 20 gram och det är inte lätt att få tag på dem. Men när Anna väl fått ett nackgrepp så håller de sig ganska stilla. I den åldern är de fortfarande vana vid att mamman bär omkring dem i nackskinnnet, berättar Anna.² Öronklippningen är inte heller helt oproblematiskt, själva ingreppet omtalas som mer besvärligt för musen än svansklippningen (man måste ju till exempel hålla fast den i nackskinnnet). Samtidigt påpekas att man slipper de besvärliga öronclipsen som också kan fastna och ramla av. I samtal och intervjuer med andra påtalas att en nackdel med öronklippning är att man måste göra om det, när man flyttar musen mellan burar. En annan metod, som framställs som kontroversiell men med sina fördelar, är att istället ta en bit av en tå. Endast några få forskargrupper i Sverige gör detta (i nuläget), men fördelen är att det kan göras tidigt, att det knappt känns, att man får tillräckligt med biologiskt material för analys och att det är enkelt. Nackdelen är att många anser att det är oetiskt att ta en bit av en tå då det antas påverka musens rörelseförmåga. Avgörande för att bedöma effekten av olika metoder är etologiska tester och expertis.

2 Som förstås heter något annat i verkligheten.

I intervjuerna med forskarna framträder tydligt en frustration över vilken betydelse val av metod ges i kontakten med etiska nämnden, och i analyser av de etiska nämndernas diskussioner framkommer tydligt hur just frågan om svansar eller icke svansar tar ett stort utrymme. Det är som beskrivits i föregående kapitel – lätt att man hamnar i metod- och teknikdiskussioner, när personer med helt skilda bakgrund och intressen ska enas i etiska frågor. Det är sådana frågor som kan förstås av alla, och som följaktligen kan diskuteras. Frågor om relationen mellan forskningens syfte och djurens lidande lyser nästan helt med sin frånvaro (se kapitel 3, samt Ideland 2009a). Men att detta inte är helt oproblematiskt belyses i följande citat. Intervjupersonen berättar om ett förtroendeuppdrag, där tåklippningens eventuella välfärdskonsekvenser skulle utvärderas:

I: Alltså det, det är nyfödda möss och man behöver det här för att genetiskt bestämma att det här verkligen var en, en genmodifierad, plus att man också fick då en automatiskt, en märkning av djuret. Man tog olika så här på tassarna och [ohörbart] i stället för att klippa på en, en tung bricka. Alltså för en så där liten mus så är ju en sådan där bricka, de går ju och blir alldeles sneda i huvudet så här. Och då for jag ner och tittade på ett laboratorium i XXX och så testade jag de här, hur de kunde hänga i, i snören och klättra och allt sådant där. Och det fanns ju ingen skillnad, vad jag kunde se, om de hade den där lilla falangen borta eller inte, men däremot kunde jag ju se det att förvaringen var under all kritik. De hade burar som var så här låga, decimeterhöga bara och de blandade vuxna och unga och gravida, ja, det var fullständig katastrof. Och ingen hade sina morrhår kvar och pälsarna var illa bitna. (Intervju forskningsledare)

Här kommer vi in på en viktig och väldigt kritisk fråga som är en av huvudpoängerna i detta avsnitt. Hur kommer det sig att vissa (etiska) frågor får ett sådant diskursivt utrymme, medan andra (som i citatet ovan om hur djuren förvaras) hamnar i skymundan? Men även om svansandets vara eller icke vara är en central fråga i materialet, så representeras även andra dilemman, och i det följande utvecklas dessa för att sedan mot slutet återvända till svansfrågan.

Spill: om djur som inte används

När man kulturteoretiskt närmar sig laboratoriet, så gör man det som med vilken främmande miljö som helst, och funderar över hur aktörerna skapar mening; vilka symboler används, vad betyder språket, vilka ritualer är centrala och så vidare. Det är välkänt att något som är kulturellt känsligt, också ofta kringgärdas med ritualer (Douglas 1966). På forskningslaboratoriet är dödandet av försöksdjur en känslig fråga, något som kan utläsas både från direkta utsagor (människor berättar att de tycker att det är jobbigt), men också från hur avlivningen hanteras. En vanlig engelsk metafor för att döda försöksdjur är *sacrifice*: att offra (Lynch 1988; Birke et al 2007). Metaforen betecknar förutom det mest omedelbara, att djur offras för ett högre syfte inom vetenskapen, också att djurets död spelar en central roll i den vetenskapliga kosmologin. Försöksdjuret lever ofta just för att kunna avlivas, dissekeras och prepareras för det egentliga försöket. På svenska används sällan metaforen explicit, men vi skulle vilja hävda att *meningen* kvarstår. Tydligast det visar sig då offrandet inte har något direkt vetenskapligt syfte, som i utbildningar (Holmberg 2008; Pedersen 2007) eller som här, i fallet med djur som blir över:

T: Hur många djur ungefär använder ni om året? I transgena försök?

I: [paus] Ja, mellan 100 och 500 skulle jag vilja säga.

T: Mm. [paus] Hur många av dem ungefär avlivar ni direkt så att säga, som ni inte gör

I: Vi kanske avlivar en tredjedel eller nåt sånt där, de, de paras ju och så blir det så att ett antal djur har fel genkombination och då behöver vi ju inte dem och då avlivar vi dem. [paus] Så snart som möjligt.

[...]

T: Mm. Förfinade metoder då, det var vi inne på litegrann det där att att det kan vara svårt kanske, nåt som jag tänkte, nej, nåt som jag tänkte på det var just den här tredjedelen då som liksom misslyckas då när man gör knock-out[

I:]ja, alltså, när man parar så är det ju, man kan säga, om man till exempel har en knock-out och en frisk allel och så parar två sådana, så kommer hälften att vara +/- och dem behöver man inte.

T: Går det att göra nåt åt det?

I: Nej, det går inte att göra nåt åt.

T: Nej, det är som det är.

I: Det är som det är. Det är så biologin funkar så att, det blir djur som man inte använder utan de kan avlivas snabbt. [paus] (Intervju forskningsledare)

Ingenstans i materialet kommer frågan upp spontant, utan det är alltid intervjuaren som för in den, vilket tyder på att det är en marginell transgen fråga. Det går ändå att förstå avlivandet av överflödiga möss, de som inte fyller något syfte, som ett dilemma. I citatet ovan så omtalas hur de djur som är "fel" avlivas "så snart som möjligt" (vilket förstärks längre ner med "avlivas snabbt") och att det inte är något man kan rå över ("det går inte att göra nåt åt",

”det är som det är det är så biologin funkar”). I följande citat diskuterar vi på liknande sätt om man kan minska antalet försöksdjur, och kommer då in på frågan: Vad är ett gott försöksdjurliv?

T: Eh, när vi pratade om avel och att det ibland går åt många som då kommer in i statistiken som djurförsök, som levande djurförsök eller vad man nu ska kalla det för. Finns det någon möjlighet att minska det här antalet?

I: Jag tycker den här målsättningen alltså med reduktion är ju i och för sig lovvärd då, men man måste ju på något sätt ställa den i relation till att det kan inte vara absoluta tal [... (?)] Och det här med aveln, jag vet inte, det är väl, jag menar, man tar svansen då, men i övrigt är det väl rätt lustbetonat att fööka sig och umgås med sina kamrater. Alltså, jag har lite svårt att förstå att det, jag menar, vad är alternativet då? Att vi inte hade de här mössen förstås, de hålls ju inte för att de, för skojs skull, utan de hålls ju för ett visst syfte. Och meningen med deras liv och leverne i någon slags moralisk aspekt, det är svårt att väga in, alternativet är att de inte hade något liv alls. Rent tekniskt sett tror jag det är väldigt knepigt att komma åt det här för att arvslagarna, utklyvningen, kombinationen av anlag, det gör ju att man hamnar ju i den här situationen att, jag menar, jag har haft försökt där man pluttar in flera gener, ända upp till tre gener i samma individ, och då gäller det att korsa och avla på ett fiffigt sätt. Det kanske ändå är en mus av 16 som är då det jag vill ha, så att 15, jag menar, de har väl inte haft något dåligt liv, antar jag. Och det är praktiskt svårt att göra nånting åt det. Som sagt, det de har upplevt då är ju en svansklippning och att springa runt med öronmärkning, men i övrigt så hade de väl ett ganska gott liv. (Intervju forskningsledare)

”Arvslagarna” bestämmer även här, och retoriken bidrar till att frånta forskaren ansvar. Det går inte att göra något åt, det bara är så. En annan förmildrande omständighet som omtalas, är att även om vissa måste avlivas, så har de i alla fall haft ett liv (”alternativet

är att de inte hade nåt liv alls”) och dessutom haft ett ”ganska gott liv” (”rätt lustbetonat att föröka sig och umgås med sina kamrater”). Dessa minimerande retoriska strategier verkar som sätt att minska forskarnas ansvar på ett sätt som påminner om något som diskuterats av sociologerna Arnold Arluke och Frederic Hafferty (1996). I deras studie visas hur veterinärstudenter rationaliserar sina experiment på hundar, och författarna benämner detta ”moralisk absolution”: de rör inte för vad som sker, och därmed kan de inte ställas till svars.

Det går att skönja andra typer av minimerande strategier. I det följande ganska långa citatet, betonas hur man faktiskt använder alla djur, och det framställs som viktigt att inga djur går till spillo:

T: Mm. Och så har ni då kontrollgrupper?

I: Mm. Och kontrollgruppen är då syskon som inte bär på den här transgena konstruktet, som vi vill att de ska ha samma genetiska bakgrund så vi använder vildtypssyskon, som dessutom då har vuxit upp på samma sätt och i samma miljö, så de ska ha haft så lika bakgrund som möjligt, både genetiskt och miljömässigt. Så att, försöka göra säkert att den effekt vi ser, är, verkligen beror på transgenen, inte på nånting annat. Att det inte är skillnad i, när på året de är födda, eller hur de har vuxit upp eller just den genetiska bakgrunden.

T: Mm. Och då, då innebär det, du får rätta mig om jag har fel nu, men då innebär det att egentligen så blir det inte nåt spill ifrån aveln, att så att säga, de som inte har den rätta[

I:]nej, utan vi använder alla djur.

T: Hur många rör det sig om totalt?

I: Det är lite svårt att säga nu har vi kanske totalt 100 djur, skulle jag säga, men då är det, då är det allt från nyfödda barn till vuxna, gamla djur som är

uppåt två år. Eftersom vi vill studera dem under så lång tid, så betyder det att vi måste ha ganska stort djurbestånd.

T: Mm.

I: Dels måste vi hålla aveln igång för att få nya djur, men sen också låta dem leva tills de blir gamla, så att vi kan studera effekten vid, vid åldrande. Så det gör att vi har ett ganska stort antal djur. Men som du säger, det blir inget spill vid aveln, utan vi behåller både vildtyp och transgena syskon, då.
(Intervju forskare)

”Spill” är här ett uttryck som intervjuaren introducerar, men poängen är att ”vi använder alla djur”, ”vi behåller både vildtyp och transgena syskon”. Att det framställs som viktigt att alla djur används, talar för att man försöker lösa ett dilemma här. Lite längre fram i intervjun frågas om orsaken till varför det är viktigt att använda alla djur, om det till exempel finns ekonomiska skäl, men intervjupersonen menar att det främst är av etiska orsaker, att man inte vill avliva fler än nödvändigt. Samma intervjuperson fortsätter konsekvent på samma linje, då vi senare diskuterar antal djur och experimentdesign:

I: Fast på en annan, man måste ändå göra det på ett tillräckligt stort antal djur i varje grupp för att vara säker på att se skillnader. I till exempel beteendestudier så behöver man i alla fall sex djur för att, det har vi, det är det minsta i alla fall, för det finns alltid en variation i beteende även hos en normal grupp djur. Man vill inte kasta bort, alltså, slösa djur på att göra ett försök som inte är informativt heller. Om du förstår vad jag menar, om man[

T:]ja

I: det är ingen idé att testa två djur, två transgena djur och två vildtyp, för då kan vi förmodligen ändå inte dra några slutsatser. Så även om vi, det är

bättre att välja ett antal djur så att vi kan dra säkra slutsatser, även om det då blir fler djur som utsätts för testet. Men att man försöker begränsa det så, så mycket som det går. (Intervju forskare)

Det framställs som viktigt att använda få djur – *reduction* som främsta etiska princip – men inte så få att försöket riskeras. Här är det inte kostnadsaspekten som lyfts fram som den primära orsaken till strävan mot numerär balans, utan att man inte vill ”kasta bort” eller ”slösa djur”. Detta är intressant: intervjupersonen talar implicit om att ett djuroffer ska vara meningsfullt och tjäna ett högre syfte.

En av de djurtekniker, vi kan kalla henne Ingrid, som följdes och intervjuades, menade också att det var särskilt svårt att avliva djur som vare sig var gamla och sjuka, eller skulle användas till försök, utan bara inte behövdes längre. Då Ingrid ska avliva ett par djur som inte längre används, blir hon tillfrågad om hur hon känner inför detta. Hon menar att det är jobbigt att avliva djur som inte behövs, att det känns som ”slöseri” och frågar sig om man inte kan hitta något annat användningsområde (Fältanteckningar).

Sammantaget finns ett implicit och ibland explicit dilemma i det att man å ena sidan får fram ett antal djur som man inte har användning för, å andra sidan inte vill avliva djur i onödan. En rad retoriska strategier används för att hantera dilemmat. Genom att påtala arvslagarna fräntas forskarna moraliskt ansvar, det går inte att göra något åt problemet. En annan strategi är att tala om hur kort och gott liv det handlar om, de avlivas snabbt och har fram till dess ett i stort sett ganska bra musliv. Man kan förstås också ifrågasätta de etiska premisserna; varför ska man minska antalet över huvudtaget? Slutligen finns det exempel på strategier som söker lösa dilemmat genom att faktiskt få användning för alla djur.

Om renhet och kontroll

I detta avslutande avsnitt vill vi ta tillfället i akt att diskutera varför vissa, relativt tekniska, frågeställningar och dilemman blir mer framträdande – som frågan om svans, öra eller tå – medan andra nog så intressanta frågeställningar rörande tolkning av resultat och avel verkar hamna mer i skymundan. Det är slående hur den teknifiering av etik som blev så tydlig i analysen av de etiska nämnderna i föregående kapitel, framträder även här. Det är som att det handlar om att det som på något sätt kan lösas på ett rationellt sätt (genom *cost-benefit* analys) blir framträdande. Frågor som ter sig oösliga – som transgena djurs vara eller onödiga försök – artikuleras inte ofta. I stället får man söka dessa frågor i det implicit sagda. Frågan är förstas om dessa blir marginella för att de är känsliga, eller om de blir känsliga för att de är marginella?

I det inledande kapitlet nämndes att transgena djur på ett kulturellt plan utmanar många av modernitetens förgivettagna åtskillnader; mellan natur och kultur, djur och människa, vetenskap och teknik, uppfinning och organism. Kulturteoretiker menar att dessa hybrida överskridanden skapar en "hotbild" som på många sätt har med föreställningar om smuts och orenhet att göra (Douglas 1966), och där motdraget blir ett slags renlighetssträvanden och strategier. På ett liknande, metaforiskt plan kan vi leka med tanken att den oreda som skapas i djurhus och laboratorier via överskridanden av olika gränser, men också den potentiella oreda som faktiskt är en del av hela avels- och produktionsprocessen, hanteras genom olika sätt att "städa upp" (Holmberg 2010). Den brittiske vetenskapssociologen Nik Brown skriver:

Hybridity takes many forms and contemporary developments in the manipulation of tissues have extended these profoundly. Hybrids signal the

breach of various socio-material categories, indicating inconsistencies that disorder routines and accepted mores. It is no accident that concepts of pollution and contamination have had an increasingly important place in sociological and anthropological accounts of the life sciences lately. These disruptions are frequently framed around questions of new standards for the purity of cell lines, the cleanliness of animal tissues, new rules to secure safety and avoid hazard. (Brown et al 2006, s 2)

”Renlighet” som metafor används frekvent i biomedicinsk forskning och inom transgenproduktion och försök. Det talas om rena linjer, rena knockar, *”pathogen-free”* och *”clean animals”*. Vi vill vidare föreslå att renlighetssträvanden går hand i hand med det mest framträdande draget inom bioteknisk forskning: biologisk kontroll. Vetenskapsantropologen Sarah Franklin menar, utifrån sina många studier av framställningar av klonade djur (särskilt kring fåret Dolly, se Franklin 2007), att normen för biovetenskapen idag är *”transbiologi”*, en biologi som särskilt karaktäriseras av skapande av liv, liv som är *”made and born”* snarare än det omvända (Franklin 2006). Transbiologin överskrider ständigt olika gränser; institutionella, kulturella och materiella. Vad betyder då det för vår analys här? Vi menar att det ger en viktig ledtråd till att förstå varför vissa frågor hanteras medan andra blir mer *”tysta”*. Tekniska dilemman som har med val av biopsiställe att göra, eller lösningar för transgena tekniker, ligger inom ramen för biologisk kontroll och blir således begripliggjorda. Frågor om *”spill”* och annan avelsrelaterad oreda, kan forskarna inte göra mycket åt, de ligger utanför den biologiska kontrollen. Inte nog med detta, det finns ytterligare förklaringar till varför vissa frågor snarare blir till icke-frågor, till tystnader, och i nästa kapitel ska vi diskutera hur detta går till.

KAPITEL 5: Transgena tystnader

I det här avsnittet analyseras talet om de transgena djuren utifrån ett diskursivt perspektiv. Detta innebär att vi analyserar hur sätt att tala om transgena djur har etablerats, och vad detta innebär för vilka frågor som fokuseras respektive inte talas om. Som beskrivits ovan så har vi under projektets gång förvånat konstaterat att dilemman med transgena djur inte är något som diskuteras i någon större utsträckning, vare sig i laboratoriet eller i etiska nämnder (Holmberg & Ideland 2009). Inte heller är det en stor fråga i svenska massmedier. Här vill vi visa hur denna ”transgena tystnad” kan ses som en utkomst av hur man talar om transgena djur och hur man legitimerar användningen av dem. Inom diskurspsykologin talar man om att det finns tillgängliga (och otillgängliga) repertoarer att använda inom en diskurs (Potter & Wetherell 1987, 1993), och genom att använda sig av dessa repertoarer vid lämpliga tillfällen blir det möjligt att i en specifik situation också visa på en passande version av verkligheten. Vetenskapssociologerna Nik Brown och Mike Michael har i en studie visat hur forskare och läkare rutinmässigt skiftar mellan olika repertoarer då de ska legitimera användandet av grisar som donatorer av organ till människor. Genom att bruka olika argument (repertoarer) så bygger de upp en bild av grisarna som – biologiskt sett – tillräckligt lika människan, samtidigt som de är – moraliskt sett – tillräckligt olika människan. Återigen är det den djurförsöksetiska paradoxen som ska hanteras. I skiftet mellan dessa repertoarer konstrueras grisen

som den perfekta donatorn, lik och annorlunda på samma gång (Brown & Michael 2001). På liknande sätt vill vi visa hur våra informanter talar om de transgena mössen som å ena sidan "vanliga" möss, å andra sidan väldigt speciella och viktiga för forskningen. Genom att bruka dessa olika repertoarer konstrueras en diskurs där dilemman med transgena djur blir uttalade, de ryms inte i spänningsfältet mellan vanlighet och exklusivitet. Att språket har betydelse för hur vi uppfattar världen är idag akademiskt allmängods (jfr. t.ex. Foucault 1993; Fairclough 2001), språkets makt över tanke och handling kan inte underskattas.

Man måste hålla i minnet att intervjusituationen, där våra informanter har suttit med en nyfiken etnolog eller sociolog som har ställt frågor om etiska dilemman, är ett väldigt speciellt sammanhang. Om den etiska nämnden som kontext inbjuder till konsensus och vetenskapligt tolkningsföreträde, kan man på samma sätt beskriva intervjusituationen som inbjudande till att legitimera sina handlingar. Individens beskrivningar av de transgena djuren och deras vanlighet/exklusivitet ska därför inte tolkas som att dessa personer försöker prata bort problemen. Däremot finner vi det intressant att just lyfta vilka repertoarer som är tillgängliga, eftersom vi menar att detta har betydelse för hur tal – och därmed också tankar och handlingar – gällande transgena djur produceras och reproduceras. Vissa repertoarer framstår som så starka så att andra blir tystade (jfr. Billig 1999; Kulick 2005).

Denna tystnadsprocess sker genom olika retoriska medel. Tidigare i rapporten har vi visat hur personal i laboratorier i fokus ser på endast ett specifikt dilemma såsom genotypning genom svansklippning och hur ledamöter av etiska kommittéer har svårt att enas om vilka etiska problem som ska diskuteras. I detta kapitel fokuseras hur dilemman med transgena djur nedtonas genom

retoriska jämförelser med "något annat". Genom dessa jämförelser konstrueras transgenerna diskursivt som dels normala, vardagliga och därmed oproblematiska, dels som exklusiviteter med inbäddade förhoppningar om framtida medicinska behandlingar. Ur det empiriska materialet har vi identifierat tre kategorier av retoriska övertalningsinstrument som används av informanterna för att konstruera transgenerna som "normala", som ett "icke-problem". Dessa kategorier är:

- Jämförelser med vanliga laboratoriemöss
- Jämförelser med andra verksamheter med djur
- Jämförelser med människor

Kategorierna är inte varandra helt uteslutande, och är heller inte de enda som återfinns. Däremot är de så pass dominerande i materialet, att de förtjänar ingående analys. Syftet med kapitlet är att, genom att belysa dessa kategorier, visa hur tystnadsprocessen går till. Vi vill visa hur transgenerna genom diskursiva praktiker konstrueras som något vardagligt och ofarligt. Vi vill även visa hur osäkerheten och de oväntade riskerna som finns med genförändringar vänds till något positivt, till forskningens fördel. Det oväntade och osäkra bygger upp ett hopp om att finna något nytt och oprövat, något som "kanske" kan revolutionera forskningen. Men för att detta ska uppfattas som etiskt acceptabelt måste riskerna för de individuella djuren retoriskt minskas. En spänning mellan det annorlunda och det normala uppstår och bidrar till diskursen om de transgena mössen som ordinära, men på samma gång exklusiva.

Jämförelser med vanliga laboratoriemöss

Det nämndes i inledningen att transgena djur kan beställas efter behov, de är ett slags bioteknologiska postorderprodukter (jfr. Michael 2001). En del av forskargrupperna använder färdiga modeller, det vill säga transgena möss som är framtagna och etablerade och som transporteras från kommersiella uppfödare till djuravdelningen, och kan börja användas så snart de suttit i ”karantän”. Andra framställer dem själva med hjälp av transgenenheten vid universitetet. Denna framställning är komplicerad och tar lång tid, det krävs flera generationer innan man fått fram det önskade resultatet.

Något som är kopplat till frågan om musens ursprung (etablerad modell eller egenhändigt framställd) handlar om vilka konsekvenser genmodifieringen kan få. I den etiska ansökan ska anges vilka möjliga välfärdsproblem som kan uppstå. Ibland är det lätt att ange, när muslinjen redan är karakteriserad och man vet om den till exempel lättare drabbas av tumörer. Oftast är ju musen framtagen som en sjukdomsmodell, och fenotypiska uttryck i form av till exempel sjukdomssymptom är kända sedan tidigare:

T: Är det nån skillnad att jobba med transgena djur och vanliga laboratoriemöss?

I: Ja, det beror ju på. Vissa transgena djur har ju en fenotyp, alltså nånting som man ser, också, på musens beteende eller så. Eller på hur de växer eller, ja.

T: Mm.

I: Och vissa av våra transgena möss, då, de har ju, de är såna här knock-out möss och de har, saknar en tumörsuppressorgen, och det gör att de får cancer tidigare, alltså spontana tumörer, inte i hjärnan dock, men i andra delar av kroppen. Och då måste man ju kolla dem förstås, noga, och även

byta ut avelspar, oftare än vad man gör med med andra möss. Så att det ...

T: Varför måste man byta ut dem, för att de får[

I:]innan de får

T: cancer?

I: Cancer, så man inte låter dem gå och få tumörer, utan då avlivar man dem istället och sen, byter man ut avelsparen. Också för att inte förlora linjen förstås, om alla djur skulle dö i cancer så det kan vara lite mer arbetskrävande, med vissa. Men med andra djur så är det ju, märker man ingen skillnad alls.

T: Mm.

I: Det beror helt på vad de har för förändring. (Intervju forskningsledare)

När man tagit fram modellen själv, så kan det vara lite knepigare att förutsäga, men de flesta intervjupersoner är rörande eniga om att det sällan uppstår några dramatiska och oväntade effekter, vilket ju i sig kan vara ett problem. Även i tidigare kapitel har vi pekat på att forskare försätts i en dilemmatisk situation på grund av att det som är bra för djuret – i detta fall avsaknaden av oväntade effekter – är inte alltid bra för försöket. Å ena sidan önskar forskaren specifika fenotypiska uttryck, å andra sidan måste försöket avbrytas om de uppstår. Ledamöterna i de djurförsöksetiska nämnderna är av skiftande medvetenhet när det gäller detta dilemma. Det som tas upp av några ledamöter är problemet med oönskade fenotyper. En politiskt vald lekman som är kritisk till djurförsök, beskriver problemet och reflekterar över tystnaden kring genmodifierade djur:

I: Transgenerna har ju en särskild problematik. Och då säger forskarna att ja, men det hör till bilden, vi kan inte förutsäga detta. Jag tror inte att de är sanningsenliga då, för jag tror att de kan förutsäga ganska mycket, men de

vill inte ha några begränsningar i de här ansökningarna, de vill kunna testa gränserna. [...] Till exempel är det så att väldigt många genmodifierade djur föds med väldigt svåra skullskador, deformiteter, oavsett vad det är för genmodifiering. Och kan inte äta eller så. Det hör man ju aldrig talas om för det berättar ingen. Men så är det. (Intervju politisk lekman)

Osäkerheten i fenotypen är det dilemma som de intervjuade reflekterar över, vanligtvis som svar på en direkt fråga. Det berättas om musungar som är betydligt mindre än sina så kallade vildtyps-syskon, om möss med för små ben och utan underkäke. Men för det mesta betonar ledamöterna normaliteten hos transgenerna,

de betar sig och ser ut som vilka möss som helst. (Intervju djurtekniker)

Istället för att problematisera transgenernas annorlundahet är det likheterna med så kallade vildtyper som sätts i fokus. Många betonar de synliga likheterna:

I: Om man har två burar, en med vildtyp eller vanliga djur, vita möss, och en med transgena, vita möss – du ser ingen skillnad på dem.

M: Nej.

I: Vilket gemene man inte är införstådd med. De tror att de här transgenerna ser ut som några monster. Den här bilden med musen med örat på ryggen har ställt till väldigt mycket skada. Folk har ju konstiga föreställningar om vad det är för någonting. [...] Vi kan inte se någonting. De äter normalt, de lever normalt, de förökar sig normalt etcetera etcetera. Och så länge det är så, så har jag inte några större bekymmer. (Intervju forskningsledare)

Även om den har väldigt lite att göra med modern transgen-teknik, har bilden på musen med ett mänskligt öra växande på ryggen, blivit en så kallad ikonisk referens som människor hänvisar till i talet om djur i modern biovetenskap (Brown 2006). I citatet ovan används den som ett sätt att distansera genmodifierade djur från någonting mycket värre. Forskarens egna möss däremot, är precis som vanliga möss. Det är också värt att notera att när försöket medför lidande för djuret är det själva lidandet – inte transgentekniken som sådan – som framställs som ett problem. Majoriteten av informanterna är av uppfattningen att försöksdjur lider i varierande grad, men det har inget med själva transgentekniken att göra. De anser att det handlar om ett lidande bland andra, som ska bedömas som sådant. Inte ens en av få politiskt tillsatta lekmän som flitigt opponerar sig och skriver reservationer, tycker att det är något speciellt med just transgenerna: "Alltså, jag är inte förtjust i genmanipulationen i stort, men jag tror inte att det egentligen är mera oetiskt mot själva djuren än andra försök. Tror jag." (Intervju politisk lekman)

På blanketten för ansökan om etiskt godkännande finns en ruta där den sökande kan kryssa om han eller hon avser att framställa eller använda genmodifierade djur. Denna kryssruta kan tolkas som att nämnden ska ägna extra uppmärksamhet åt frågan om genmodifieringens konsekvenser. Frågan är sedan i vilken mån den sökande kan uttrycka ett eventuellt oväntat lidande för transgenerna. En forskningsledare menar att bara genom att kryssa i rutan för "genmodifierade djur" på den etiska ansökan har forskaren berättat att han eller hon är medveten om att djuren kan drabbas av oväntat lidande. Krysset blir en bekännelse för att eventuellt lidande inte kan förutses, och därmed menar forskaren att han kan sägas ha avsvurit sig ansvar – vilket han är kritisk mot:

I: Jag är mot det [dvs. krysset]. Det är dumheter. Vad man skulle kryssa i är om det finns speciella risker. Sen är det oväsentligt hur mutationerna kommit dit, om det beror på om jag avsiktligt har gjort det eller om det var en slump och jag hittade den. Det påverkar inte vår bedömning, och det påverkar framförallt inte den etiska bedömningen. Det har inte i en etisk nämnd att göra. Att det djuret skulle behandlas annorlunda – ur hante-ringspunkt – att det skulle kräva andra saker. (Intervju forskningsledare)

Etikerna Anders Nordgren och Helena Röcklinsberg (2005) har också föreslagit att detta kryss inte bör vara tillräckligt underlag för nämndens granskning. De sökande bör enligt Nordgren och Röcklinsberg specificera vilka genmodifierande metoder som används, huruvida dessa är vetenskapligt sett nödvändiga att använda – det vill säga om genförändringen verkligen är nödvändig för försöket. De ska också avkrävas en explicit redogörelse för väntade fenotypiska effekter och de välfärdsproblem som kan uppkomma i samband med dessa. Dessutom ska forskarna specificera och skilja mellan välfärdsproblem orsakade dels av genmodifieringen, dels av själva försöket (Nordgren & Röcklinsberg 2005, s 247).

Jämförelsen med de "vanliga" mössen innebär också att transgenerna naturliggörs – de kan ses som "vanliga" muterade möss. Det kan tyckas smått paradoxalt att framställa transgena möss – för många sinnebilderna av en mänsklig, högteknologisk innovation – som något i grunden naturligt. Förändrandet av arvsmassan framställs som ena änden av ett kontinuum av intervjupersonerna. Detta är inget nytt, "naturen" har under alla år ägnat sig åt liknande förändringar genom spontana mutationer. Idag sker detta i laboratoriet i en accelererad process:

T: Vad är den största fördelen med transgentekniker, transgena djur?

I: Alltså den stora fördelen från forskningssynpunkt, det är ju naturligtvis att man kan få fram, alltså, försöksdjur med egenskaper som passar då för olika sjukdomsmodeller eller passar för att belysa biologiska processer, utvecklingsprocesser, tumörutveckling, neurodegenerativa sjukdomar. Skulle vi bara ha bedrivit avelsarbete, och suttit nere i djurhuset och väntat på att det föds djur med defekter som sen kan analyseras, det är ett mycket, mycket tyngre jobb. Men det var så man jobbade under, ja, från slutet av 1800-talet ända fram till 1980-talet. Jag menar, det fanns ju massor med musmutanter som man samlade på sig och de har ju lustiga namn för att man såg deras beteenden. De vacklade runt, de snurrade runt, de hade spasmer och annat och man hade ju flera hundra såna, men det var ju jättesvårt att ta reda på vad det egentligen var som var fel hos dem. Så att det är naturligtvis en, flera tiopotenser mer effektivt, det vi sysslar med idag. Vi vet ju precis vad vi gör. Ja, något sånär, inom rimliga gränser. (Intervju forskningsledare)

Förekomsten av spontana mutationer är ett argument som är vanligt i förespråkandet för medvetna genförändringar. Tekniken legitimeras genom att naturliga processer kan medföra liknande resultat som medvetna teknologiska ingrepp i biologin. Talet om naturlighet avdramatiserar och normaliserar de genteknologiska metoderna (jfr. Butler 1990). Intressant också är att när naturen åberopas, försvinner människan som aktör. Även om mutationer förekommer spontant, så är ju människan en i högsta grad aktiv aktör i laboratoriemiljön. Utan laboratoriemänniskan skulle vi inte ha några laboratordjur, det handlar om intrikat samevolution och tusentals generationer av domesticering (jfr. Cassidy & Mullin 2007). Detta återkommer vi till i nästa kapitel.

Ett besläktat legitimeringsinstrument är historien, den här typen av förändringar har människor "alltid" ägnat sig åt, inte minst genom avel:

I: Vi som människor under årtusendenas lopp har haft djur och ändrat beteende på dem genom selektiv avel. Ett artificiellt urval snarare än ett naturligt urval. Så jag är inte så bestört av den manipulation som en genetisk modifiering i labbmiljö innebär. För många gånger är inte effekten större än i avel. Det går lite snabbare. [...] Och dessutom, eftersom vi redan har avlat, väljer vi ut beteenden redan idag. Så det här lilla extra som vi gör i labbet ser inte jag som något etiskt besvärligt. Att vi leker gud och invaderar djuren, det ser inte jag som något större etiskt problem jämfört med det vi gör idag. (Intervju forskare)

Referenser till avel, eller förädling när det gäller växter, är en vanlig metod för att diskursivt legitimera genteknik. Återigen handlar det om att placera tekniken i ett historiskt sammanhang. Genom att använda historien som referens är det möjligt att undvika de rädslor och den osäkerhet som ofta uppkommer i spåren av ny teknik (Marwin 1988; Ideland 2002a). Historien kan dock även användas till att förskräcka med avseende på en ny teknik. Gentekniken har bland annat blivit förknippad med rashygien och Nazi-Tysklands experiment: Kritiska röster mot djurförsök gör kopplingar till neurosedynskandalen som inte kunde förutses i djurmodeller (Forsman 1992). Historien kan användas till att såväl legitimera som kritisera en teknik. Men i fallen med de transgena djuren används historien framförallt som ett sätt att framhålla såväl mössens som teknikens "vanlighet" och "naturlighet".

Jämförelser med andra djurverksamheter

En motsvarande diskursiv strategi för att legitimera transgentekniken innebär att fjärma en ny teknik från en tidigare etablerad. Inte minst sker detta genom språkbruket, val av uttryck. I debatten om embryonala stamceller var det tydligt att stamcellstekniken diskursivt etablerades som något annat än de politiskt och etiskt heta debatterna om genteknik och kloning. Kärnöverföring infördes som alternativt begrepp till terapeutisk kloning och ordet genteknik nämndes under debattens sex hetaste månader vid endast ett tillfälle (Ideland 2002b). Begreppsapparaten bidrar till en distansering till tekniker som man inte vill att den nya tekniken ska förknippas med. Liknande processer kan urskiljas i talet om transgena möss. Ord som genmanipulerad och genmodifierad förekommer sällan i diskussioner och intervjuer. Istället används ord som "knockar", knock-in, knock-out, transgen och – efter 2007 års nobelpris i medicin – chimärer. Detta är begrepp som inte har någon stark symbolisk laddning eftersom de inte förekommit i tidigare debatter³. Dorothy Nelkin och Susan Lindee (1995) skriver om "geners" och "DNAs" starka symboliska laddning. Med användande av de orden följer också decenniernas kulturella bagage med biologism, hybrid-DNA-teknik, GMO, klonade får och dystopiska science fiction-berättelser. Talet om de transgena djuren som vanliga innebär också att de benämns de som något annorlunda än andra, mer eller mindre omdebatterade företeelser.

Flera av forskarna vänder sig mot den pågående diskussionen om transgena djurs eventuella välfärdsproblem, bland annat genom att jämföra med andra verksamheter som innefattar djurhantering:

3 Däremot kan dessa analyseras utifrån sina metaforiska innebörder, vilket görs i Ideland 2009b.

T: Om man tänker, när det gäller välfärdsfrågor och så, djurs välfärd och så, finns det några särskilda då områden de här djuren?

I: Det var en ledande fråga.

T: Mm. Jag ställer bara ledande frågor [skratt]

I: Om man förändrar genupsättningen så att djurets fenotyp inte mår bra, eller inte överlever på sikt eller så, då är det klart att det är obehagligt för det djuret. Måste det vara. Men det är inte bara försöksdjur det gäller, du har ju diskussionen om Belgian blue till exempel, de här stora köttkreaturen som i och för sig inte är genmodifierade men som är framavlade på det viset. (Intervju forskare)

Forskaren som citeras ovan poängterar å ena sidan att man inte vill att det ska förekomma några för musen otrevliga effekter av genmodifieringen, å andra sidan trycker han på behovet att få fram observerbara effekter som ett resultat av sin forskning. Det är ett vanligt retoriskt grepp när det gäller att försvara djurförsök att tala om hur det faktiskt är värre inom andra sektorer, och särskilt kött-djursindustrin brukar dras fram exempel (Birke et al 2007). Även i andra intervjuer målas just Belgian blue upp som ett avskräckande exempel på vad man kan åstadkomma med "vanlig" avel. Man kan läsa denna kontrastering som en diskursiv strategi för att hantera inneboende dilemman med djurförsök.

Även ledamöter av de etiska nämnderna använder sig av köttindustrin som ett exempel på en verksamhet som är värre än försöksdjursverksamheten. Ledamoten i citatet nedan är en kritisk röst i nämndarbetet, men när hon i intervjun reflekterar över användandet av olika arter mildras hennes ton gällande försöksdjurens tillvaro:

M: Hur är det med grisarna då. Är det speciellt tycker du?

I: Nej, oftast inte, i och med att jag vet att grisar har det så dåligt i livsmedelsindustrin och den kan jag tyvärr inte stoppa, även om jag inte äter några grisar. Så de här grisarna, de har det bättre än de grisarna. Och det är oftast... nästan hundra procentigt akutförsök. Det är oftast operationsförsök och sådana här grejer. (Intervju politisk lekman)

Genom den här typen av jämförelser framstår försöksdjurens liv som ganska civiliserat, och lättare att acceptera. Samma strategi tar sig andra uttrycksformer:

I: De [dvs. "folk"] tror att forskarna är några slags monster med horn i pannan som står nere i en källare och plågar djur. Jag har en mycket framstående forskare som brukar skoja ibland och säga att våra djur på djuravdelningen bor på Hilton. Om man jämför med många som har smågnagare hemma i köket, så bor försöksdjuren mycket, mycket finare – faktiskt – på våra djuravdelningar än vad de gör i många privata hem. Tyvärr måste jag säga. (Intervju forskare)

Även husdjuren blir en jämförelsematrix i legitimerandet av djurförsök. Hundar som tvingas vara ensammar hemma, bortglömda marsvin och övergivna katter nämns som exempel på djur som har det sämre än laboratedjuret. Informanter påpekar även att när det gäller husdjur är det ingen etisk nämnd som kräver berikning för burar, daglig tillsyn och noggranna hälsokontroller. Ett intressant skifte i repertoarer finns just i denna jämförelse med andra verksamheter. I princip samtliga av de intervjuade, till och med företrädare för Djurens Rätt, anser att en värld utan djurförsök är ett omöjligt scenario. Rätten att använda djur för mänskliga syften är med andra ord förhållandevis oproblematiserad (med något undantag). Samtidigt lyfter samma individer fram problematiken

med att ha husdjur som ett djurrättsproblem, visserligen ofta med motiveringen att husdjuren inte uppfyller ett gott medicinskt syfte. Men det är ett typiskt exempel på hur man skiftar från en medicinsk diskurs till en mer djurrättsdiskurs i samma samtal – vid båda tillfällena med intentionen att distansera sig från etiska dilemman med transgena djur.

Ett annat exempel på hur repertoaren skiftar är när en forskningsledare rättfärdigar försökshundarnas liv med att jämföra deras liv med familjehundar. Han anser att försökshundarna lever ett mer "naturligt liv". De lever i flock, är inte rumsrena och så vidare. I ett annat sammanhang lyfter han fram problematiken med att använda sig av hundar, som ofta uppfattas som intelligenta och sociala – det vill säga kulturvarer som snarare än naturvarer. Över huvud taget vittnar ett flertal av informanterna om att de själva upplever att de har en icke-rationell hållning gällande användande av olika djurslag, att de känner mer för de större djuren än för gnagarna, men att de inte kan motivera detta etiskt. En forskare inom veterinärmedicin, är emellertid ett undantag. Forskaren berättade att han donerat sina egna svårt sjuka husdjur till institutionen, vilket kansas som ett tecken på dennes starka tilltro till att försöksdjuren har ett bra liv där. Det kan också förstås tolkas som en retorisk strategi vars effekt blir att djurförsökshållningen framställs som god.

Etablerandet av likhet med husdjursrelationen förekommer också. Till exempel så menar en av forskarna,

när vi talar om avlivning av försöksdjur: Det är väl ungefär som med sin gamla hund eller katt, en dag ska man till veterinären och avliva när de blir för skräpiga och inte mår bra i livet, det är ungefär så med djurförsök alltså, att man är också i en annan roll. (Intervju forskningsledare).

Men även om man på liknande sätt som med husdjuren har ansvar för försöksdjurens väl och ve, så finns det också skillnader. Försöksdjuren är där för ett visst syfte, för att användas för ett visst arbete. Allra tydligast framkommer det i samband med intervjun med en av forskarna, då han säger att berikning och så i all ära, men djuren är ju inte där för att ha roligt, de är där för att gå i försök. (Fältanteckningar)

Genmodifierade växter betraktas av informanterna som ett betydligt större problem än genmodifierade djur.

I: Genmodifierade grödor, det är som med inplanteringen av kaniner i Australien, man har inte det ekologiska perspektivet. Utan man leker i sitt lilla labb och så hoppas vi fick visst en massa kaniner i hela Australien eller nån gröda som man tänker sig tar över och slår ut hela det naturliga ekosystemet. Det kan få långtgående effekter som vi inte kan se konsekvenserna av idag. Så på så vis är jag mer oroad av effekter av genmodifierad mat, som vi släpper ut. Vi odlar våra fält och vet inte vad korspollineringen med vilda arter kommer innebära i framtiden. Medan djur i djurförsöksmiljö – där håller vi dem inom labbet. Så de djur som kan påverkas, det är de djur som ingår i försöket. Det är inte så att vi människor kommer att bli sterila om tre generationer för att vi använder genetiskt modifierade djur. Det är inte så att bara för att vi använde genetiskt modifierade grödor heller. Men det är större osäkerhetsmoment där. Så för mig är det mindre besvärligt med genetisk modifiering av djur än av grödor. (Intervju forskare)

Här förflyttas samtalet från en välfärdsrepertoar till en ekologisk repertoar. De ekologiska riskerna med transgena djur beskrivs som obefintliga eftersom de hålls inom ett slutet laboratorium, och – vilket flera påpekar – om de skulle komma ut skulle de inte ha en chans att klara sig. Laboratoriet har blivit transgenernas ”naturliga”

miljö, och där sker en evolution separerad från omvärlden (Haraway 2004, s 72). Djuren är framavlade för just detta ändamål och därmed konstrueras ytterligare möjligheter att legitimera djurförsöken. Vi vill peka på att hur normala dessa möss än antas vara ("de förökar sig normalt"), så menar de flesta ändå att de inte skulle kunna klara sig utanför labbets väggar.

Dock finns det personer som pekar på riskerna med att laboriedjurens förändrade gener ska spridas ut i naturen. En av de politiska lekmännen använder detta som ett sätt att få över intervjuaren på hennes – kritiska – sida under intervjun:

I: De [försöksdjuren] rymmer, det kan jag tala om för dig.

M: Rymmer de? [skratt]

I: Det är rätt så vanligt. Det är ganska vanligt faktiskt att de rymmer och det har jag tänkt på ganska mycket. De kan smita ut, och vad händer då? Och det är ju jättevanligt. Du vet de här stora laxodlingarna man har i Norge med genmodifierad lax som ska se ut på ett speciellt sätt ... [?] de rymmer ju jätteofta. Och så går de ut då i havet och blandar sig med vildlax och så får man då den här genförändringen i vild lax också, som inte alls är önskvärd. De som jobbar i labbet säger att det går inte, men det händer. Och springer det ut en sådan liten mus med någon förändring. Kanske lyckas den rymma ända ut och träffar någon annan liten mus. Ja, vad händer då? Det är totalt okontrollerbart alltså. (Intervju politisk lekman)

Men på det stora hela kan vi summera detta avsnitt med att jämförelser med andra verksamheter som involverar djur sker ofta i syfte att lyfta fram "det goda försöksdjurslivet", och i detta sammanhang blir återigen de etiska dilemmana icke-framträdande i retoriken.

Människan som jämförelsepunkt

I jämförelserna med andra djur och med växter så är det just vanligheten och normaliteten som har betonats med hjälp av olika repertoarer. Men när de intervjuade jämför djuren med människor istället så är det ett annat perspektiv som blir tydligt. Då genomgår transgenerna en transformation från att ha varit vanliga och oproblematiske till att bli omhuldade exklusiviteter. Ett diskursivt skifte sker, men med samma effekt; specifika dilemman med transgenerna artikuleras inte. Däremot så kan de "kanske" öppna dörrarna för nya forskningsframsteg. Samtidigt som de är normala är de fantastiska dyrbarheter.

T: Varför behöver man transgena möss?

I: Ja, för om vi vill ta reda på hur det här hänger ihop, dels gener som kan göra att vi blir sjuka eller gener som gör att våra kroppar fungerar på ett speciellt sätt. Om vi vill ta reda på vad generna gör, som ändå är kartan till vilka vi är, ungefär 20 000 har vi, då måste vi använda oss av den här teknologin, till exempel att ta bort en gen. Tar vi bort en gen och ser effekt, vad som händer då, så kan vi dra en slutsats av vad genen har för funktion, är den viktig eller inte viktig. Är det nån mening med att försöka framställa en medicin, som riktar sig just mot den här genprodukten?

T: Mm.

I: Då kan vi avgöra det, för händer det ingenting när vi tar bort genen, men den här, om det skulle vara en mus då, helt plötsligt blir resistent mot en viss typ av sjukdomsinslag, då fattar vi att, "jaha, den här genen är ju jätteviktig". Om vi kan skapa en medicin som använder sig av genprodukten, då kan vi hjälpa alla människor med den här sjukdomen, om det skulle kunna vara Parkinsons sjukdom eller Alzheimers sjukdom, så att den typen av kunskap är ju oerhört kritisk.

T: Mm.

I: Om vi skulle göra samma sak i en odlingskål och någon säger så här: "I våran odlingskål så har vi Parkinsons", det är ju svårt att få folk att tro på det idag, för då börjar de att fråga, "men hur ser du att din odlingskål har Parkinson då?" Så därför är det så just det här med genetiken och djurmodeller, så himla viktigt. Och det blev ju belönat med nobelpriset. (Intervju forskningsledare)

Framtiden är central i talet om transgener. Den har – på samma sätt som historien – stor del i legitimeringsprocessen, liksom den har varit i många andra debatter om ny medicinsk bioteknik (Borup et al 2006; Brown & Webster 2004). Hoppet om medicinska lösningar för kroppsligas genom försöksdjuren, men också i jämförelserna med människor – genom att lyfta fram de framtida patienterna i talet om djuren. Transgena djur och människor jämförs inte på samma sätt som till exempel transgena möss och "vanliga" laboratoriemöss. Men i talet om transgena djur är människorna ofta närvarande. Det har tidigare beskrivits i samband med att nämndledamöternas olika syn på etik beskrevs, där var ju etiska överväganden för framtida patienters skull ett framträdande syfte. Människor, i form av patienter, blir en referenspunkt när det gäller att förstå djurens lidande, men också för att sätta detta i relation till försökens syfte. Försök med transgena djur legitimeras med hjälp av framtida patienter – som "kanske" kan få ett bättre liv tack vare pågående forskning. Forskningsledaren i citatet ovan lyfter fram de framtida möjligheterna genom att hänvisa till tidigare forskning. En annan forskare lyfter fram den potentiella möjligheten, som ofta finns i grundforskningens osäkra letande, där nyttoaspekten som ska vägas in i *cost-benefit*-analysen inte alltid är tydlig:

I: Oftast har medicinska framsteg inte skett för att man avsiktligt har gått in och letat efter en bot, utan har varit en bieffekt av ett allmänt kunskapsletande. Och det argumentet kan vara svårt att få igenom – att man säger att detta är ett led i ett allmänt kunskapsletande. Man vet inte vad det leder till. Kanske ingenting. Kanske blir det bot för alla diabetiker i hela livet. Miljoner människor kommer ha nytta av det. (Intervju forskningsledare)

”Kanske” är ett återkommande ord i diskursen om de transgena djuren, inte minst i jämförelsen med människor. Djuren ”kanske” utvecklar en problematisk fenotyp. De ”kanske” kan leda till bot för miljoner patienter. Osäkerheten är på gott och ont och det är förhoppningarna om det goda som oftast går segrande ur striden, inte minst genom att där finns patienter som förkroppsligar förhoppningarna (Allen 2002). Följande passage är en beskrivning av en händelse vid ett möte i en djurförsöksetisk nämnd. Det är en av oss sällan observerad händelse som belyser de förväntningar som finns inbäddade i de transgena djuren.

Det är ganska sent på eftermiddagen. Den djurförsöksetiska nämnden har hittills behandlat 22 ansökningar om etisk prövning för djurförsök. Tio av ansökningarna har behandlat genetiskt modifierade djur. Diskussionerna har, som brukligt, huvudsakligen rört sig kring provtagnings- och avlivningsmetoder, avbrytningspunkter för försöken samt huruvida ansökningarna är skrivna på ett för lekmän begripligt språk. Framförallt är det två personer som har drivit diskussionen; Peter, forskare, och Lisbeth, politiskt tillsatt lekmän. Lisbeth har haft synpunkter på i stort sett varje ansökan och Peter har förklarat, opponerat sig och ibland instämt i kritiken. Vid den 23:e ansökan hettar det till i fråga om transgena möss. Efter en kort inledande diskussion om problemen med genotypningen, som sökanden vill göra via svansklippning, säger Lisbeth plötsligt:

- Om de föds med någon form av deformation måste de avlivas direkt.

Peter: Det kan jag inte stödja. Om man gör den här typen av experiment måste man ju få undersöka deformationerna. Det går inte att förutsäga allt. Den gen som slås ut kan ju påverka något man inte kunde tänka sig. Man kan inte "specia" varje tänkbart sjukdomsförlopp. [...] Jag vet hur det är när man knockar ut gener, man kan inte förutsäga om det ger ett förkortat vänsterben eller vad som helst. [...]

Lisbeth: Vi kan ju inte ge honom ett *carte blanche* att ta fram vilka djur som helst!

Diskussionen fortlöper om hur sjukdom och deformation ska definieras. I ansökan står angivet att "Djur som uppvisar tecken på sjukdom (dålig päls, beteendestörningar, avmagring eller dålig viktuppgång) kommer att avlivas för vävnadsprovtagning". Men vad händer med djur som uppvisar andra symptom? Och vad är egentligen sjukdom och avvikelser? Vad kan man förvänta sig och inte? Peter påpekar att han har knockat "en förfärlig massa möss" och blivit förvånad i nio fall av tio. Maja kommer med sitt första inlägg för dagen:

- Forskningen går alltid ut på att söka kunskap vi inte har och nio fall av tio får vi veta nya saker. Vi kan inte stänga de dörrarna. (Fältanteckningar)

Hopp och förväntningar är centrala i talet om nya medicinska teknologier. Vetenskapssociologen Nik Brown (2003) framhåller att dessa förväntningar kan betraktas som "performativa" eftersom de frammanar framtiden i nuet genom olika diskursiva former, såsom metaforer, narrativ och löften om vetenskapliga framsteg och bättre (dvs. friskare) liv (jfr. Brown et al 2006, s 2). I talet om transgena djur byggs förhoppningar om medicinska framsteg in. "Vi kan inte stänga de dörrarna" är i sammanhanget ett effektivt argument för att överträffa rädslan för det oväntade, det för djuren plågsamma. Det oväntade är istället att vänta (jfr. Borup et al

2006, s 295), det är vad som kan öppna hittills okända dörrar till ytterligare förståelse och i förlängningen behandlingsmetoder.

Genom att sätta de medicinska (eventuella) framstegen under luppen blir det lättare att förhålla sig till att människor tar sig rätten att använda djur i forskning. Detta har vi även sett i diskussioner i djurförsöksetiska nämner. Djuren förlorar sitt eget värde och framstår som behållare för hopp gällande medicinska lösningar som ska leda till ett bättre – mänskligt – liv (Michael 2000; Brown 2003).

Jämförelsens retorik – ett sätt att hantera transgena dilemman

I inledningen av denna rapport förutsatte vi att det i hanteringen av transgena möss finns dilemman att förhålla sig till. I detta kapitel har vi analyserat hur jämförelsens retorik avleder tankarna från dessa dilemman, genom att bidra till en "tystnadsprocess". Vi har visat hur jämförelser med vanliga laboratoriemöss har bidragit till bilden av "vanliga", oproblematiske transgener. Genom att naturalisera de transgena djuren blir eventuell välfärdsproblematik projicerad på själva djuret, inte på tekniken. Därefter visade vi hur jämförelser med andra djurverksamheter används för att belysa "det goda försöksdjurs-livet". Slutligen pekade vi på att då människan används som jämförelsepunkt framträder transgena djur som dyrbara exklusiviteter, som "kanske" kan fungera som nycklar till framtidens läkemedel. Vad vi inte har gjort är en analys av hur enskilda individer använder sig av olika tolkningsrepertoarer under intervjuernas gång för att hantera dilemman med de transgena djuren. Vad vi istället har visat är hur olika diskurser – i form av jämförelser med andra företeelser – har tagit form i samtal om transgena djur. Budskapet – att transgenerna å ena sidan är "normala",

å andra sidan exklusiviteter – är det samma, men olika retoriska jämförelser har använts för att legitimera detta ställningstagande. Hanteringen av försöksdjuren framstår som god i ljuset av annan djurhantering. Den ekologiska risken med genmodifierade djur framstår som minimal vid en sammankoppling med genmodifierade växter. Dessutom så bidrar användandet av dessa repertoarer till att människorna som aktörer kommer i skymundan. Referenser till såväl naturliga processer som historien och framtiden ingår i beskrivningen av transgentekniken som en självklar fortsättning som ska leda fram till bättre behandlingsmetoder för svårt sjuka människor (jfr. Shapin & Schaeffer 1989; Kruse 2006). Döljandet av mänskliga aktiviteter blir en del i en så kallad "black-boxing-process" av produktion av forskningsresultat (Latour 1999). I denna process döljs människornas ansvar för djuren. Schuppli et al (2004) har fört fram begreppet *Responsibility* som ett fjärde R som bör prägla djurförsöksetiska prövningar. Detta är emellertid svårt då människornas handlingar blir osynliga i talet om transgena djur, vilket vi vill återkomma till i nästa kapitel.

KAPITEL 6: Att motverka tystnader

I föregående kapitel ges en något dystert bild av hur forskare och etiknämndsledamöter genom jämförelsernas retorik bidrar till transgena tystnader. Därmed skapas begränsningar för vad som kan omtalas. I detta kapitel kommer vi att lyfta fram alternativa sätt att tala om transgena djur, för att därigenom peka på möjligheter att vidga diskursen, att motverka tystnaderna.

Alternativa metaforer

George Lakoff och Mark Johnson (1980) visade i sin, vid det här laget klassiska bok, *Metaphors we live by* hur metaforer påverkar vårt sätt att tänka, tala och handla. Författarna betraktar metaforerna utifrån ett kognitivt perspektiv, det vill säga att användandet av bildspråk kan styra människors uppfattningar, och i förlängningen även handlingar. Det finns emellertid andra perspektiv inrymda i metaforanalys, till exempel att metaforer blir delar i strukturerandet av en diskurs. Vi kan tala om att metaforer får diskursiva effekter, oavsett vilka intentioner enskilda sändare har (Potter 1996; Holmberg 2005) och oavsett hur enskilda mottagare tolkar dem (Winther Jørgensen & Phillips 2000). Metaforerna får betydelse genom att de framhäver ett perspektiv, men utesluter andra. Det senare har inte minst visat sig vara fallet i debatter om biomedicin och genteknik (jfr. t.ex. Hellsten 2000; Ideland 2002a; Mather, Bickford & Fleshing 2004).

Kanske kan det betraktas som ett cirkelresonemang, att diskurser framhäver metaforer som får effekter på samma diskurs.

Samtidigt är det intressant att analysera metaforers betydelser, inte minst då nya begrepp och liknelser lyfts in i talet om transgena djur. Metaforer kan även användas på ett aktivt och medvetet sätt för att skapa en gemensam utgångspunkt för en diskussion eller för att leda tankarna på nya spår. Iina Hellsten (2005) har till exempel analyserat betydelsen av metaforen "livets bok" i beskrivningar av kartläggningen av den mänskliga arvsmassan (jfr. även Maasen & Weingart 2000). Hellsten visar hur "livets bok"-metaforen fungerade som en utvidgande metafor, det vill säga en metafor som förde diskussionen vidare tack vare sina många betydelser i olika sammanhang. Vetenskapshistorikern Donna Haraway har utmanat kulturella gränsdragningar med hjälp av figurer som till exempel mankvinna, människodjur, naturkultur (Haraway 1991, 2004). Även detta är metaforer som ger diskursiva effekter, de tänjer på gränser för snävt skurna kulturella kategorier. I detta avsnitt vill vi, med hjälp av Haraway, diskutera hur utvidgande metaforer kan användas för att vidga debatten om transgena djur. Vad händer med tanken om nya metaforer presenteras och vilka konsekvenser kan det eventuellt få för användande och hantering av djur i försök?

I kapitel 3 nämndes hur metaforer kan ses som ett vapen i positioneringen mellan grupper, till exempel genom att utmåla forskare som "de Okänsliga Andra" som betraktar försöksdjuren som provrör med hår på. Den typen av – i allra högsta grad utvidgande – metaforer förekommer dock inte i sammanträdeskontexten. Däremot är liknelser mellan människor och djur förhållandevis vanliga – och effektiva. Man kan uttrycka det som att det sker ett fjärmande från det medicinska tolkningsföretäret när individmetaforer används i diskussioner om djurförsök. Följande diskussion utspelade sig i ett nämndmöte i samband med en ansökan om

att få studera könscellsbildningsprocessen hos däggdjur. De ansökande forskarna önskade få veta mer om till exempel infertilitet och fosterutveckling och ville såväl framställa som använda genmodifierade djur. De skulle med andra ord inte köpa en färdig modell med kända fenotypiska uttryck, utan skapa en ny modell med osäker fenotyp – det som kanske är det mest framträdande dilemmat gällande transgena djur:

Lovisa, som sitter som representant för en djurskyddsörelse är föredragande för ansökan. Hon påpekar att det är en svår ansökan.

Lovisa: Vi bad dem förtydliga fenotypen och frågade om de tänkte göra pilotförsök. Men de tyckte inte att det var motiverat eftersom denna inte skulle visa några avvikelser. Den enda är i så fall fertilitetstörningen – att det inte bildas mogna spermier hos hanarna.

Beredningsgruppen hade också ställt frågor om hur forskarna uppskattade utebliven viktuppgång, eftersom avbrytningspunkten då djuret anses lida för mycket i detta fall var kopplad till viktminskning.

Lovisa: Svaret är "visuellt av personal dagligen". Vi tycker inte att det räcker. Vi vill ha ett tillägg om att djuren ska vägas dagligen.

Marianne: Hur många djur är det?

Lovisa: 800 – så det är svårt att hantera

Veterinär: Man kan inte sätta KI-modellen på en musunge – om de går ner 15 procent så är det jättemycket [. . .]

Diskussionen fortsätter huruvida det är möjligt att visuellt se en viktnedgång eller om man ska väga ungarna. Anita, som arbetar som djurtekniker och är van vid att hantera försöksmöss säger:

De blir störda om man tar ungarna varje dag. Tror att det är bättre om man bara lyfter på locket och tittar på barnen. (Fältanteckningar)

Beskrivningen av djuren förflyttar sig i samtalet från fenotyp via djur och musunge till barn. På samma gång sker även en förskjutning från vetenskaplig avidentifiering till "nästan mänskligt" subjekt, vilket får diskursiva effekter för hur talet fortskrider. I många fall när det handlar om just ungar eller foster till laboratoriemössen hamnar fokus oftare på individer. Det är som om moderskapet och "de unga livet" som en veterinär kallar dem (Fältdagbok) gör lidandet och avlivandet mer problematiskt. Särskilt lekmännen pratar om dem i termer av barn och mammor, och på så sätt blir försöksdjuren individer snarare än instrument. Särskilt tydligt blir det vid ett tillfälle då en av ledamöterna, ammande sin nyfödde son, påpekar att hon ogillar att ett läkemedelsföretag gör allt fler försök på gravida honor (Fältanteckningar). Den motsatta sidan i debatten, i de allra flesta fall biomedicinska forskare, tycks bemöta personifieringen av laboratoriemössen på två olika sätt – antingen genom att själva prata i termer av ungar med specifika egenskaper, eller genom att helt avidentifiera dem. I en diskussion om passande avlivningsmetoder för i princip fullgångna foster som plockas ur musens livmoder blev detta tydligt.

Den föredragande ledamöten berättar att forskarna som vill genomföra försöket planerar att avliva musfostren genom att stoppa dem i fixeringsvätska. Veterinären blir ganska upprörd över detta:

- Jag ifrågasätter om den avlivningsmetoden är human. Jag anser att den är helt oacceptabel. Vi brukar rekommendera bedövning och dekapitering av de här unga livet.

En av de vetenskapliga experterna (som dessutom är anställd vid det företag som vill utföra försöken) anser dock att fixeringsvätskan är det bästa alternativet och att det är onödigt att bedöva.

- De ska ändå dö snart. Och dessutom kyls de ned med en gång efter att man har lagt dem på bordet.

Veterinären, som sitter bredvid mig, viskar till sin kollega att "det är just det". Nämndens ordförande undrar om det finns några nya rekommendationer med tanke på veterinärens upprördhet. Veterinären förklarar ingående och berättar om EU:s nya rekommendationer. Den vetenskapliga experten kontrar med att peka på problem med bedövning:

- Fostren ligger som i en slags ballonger. De är små klumpar och det är svårt att sticka i dem.

Flera av ledamöterna instämmer i problematiken med att sticka i små "klumpar". Ansökan godkänns enhälligt. (Fältanteckningar)

Unga liv kontra klumpar. Försöksdjuren omtalas än som subjekt, än som objekt och diskussioner kring huruvida försöken är etiskt acceptabla, och under vilka villkor, pendlar mellan dessa ytterligheter. Relationer mellan människor och djur har "alltid" karaktäriserats av ambivalens (Arluke & Sanders 1996). Försöksmössen tycks kila omkring på kulturella (och biologiska?) gränser mellan biologi och teknik, organism och uppfinning, subjekt och objekt. Därför kan olika beskrivningar av dem användas i skilda syften. Subjektifieringen brukas å ena sidan för att uppmärksamma problematik – av såväl konkret som principiellt slag. Å andra sidan objektifieras djuren i syfte att framhålla dem som forskningsinstrument. Detta famlande genom etikens labyrinter, som Lundin (2004) uttrycker det, är inte unikt för djurförsök. Debatten kring användande av embryonala stamceller präglades av samma pendling mellan subjekt och objekt. Förespråkare av tekniken pratade i termer av cellklumpar som skulle spolade ned i slasken om de inte gick i försök. Motståndare till embryonal stamcellsforskning

pratade å andra sidan om embryona i termer av människor, barn, liv (Ideland 2002b).

En annan utvidgande metafor är att likna försöksdjuren vid arbetare. I diskussioner kring utveckling av det etiska ramverket gällande djurförsök framhålls ibland behovet av ett fjärde R – *responsibility* (Schuppli et al 2004). Det räcker inte med att arbeta för reducering av antalet, förfining av teknikerna och alternativa försök utan djur. De tekniker och forskare som arbetar med djuren måste betrakta sig som ansvariga för deras välfärd. Haraway skriver:

Minimizing cruelty, while necessary, is not enough; responsibility demands more than that. I am arguing that instrumental relations of people and animals are not themselves the root of turning animals (or people) into dead things, into machines whose reactions are of interest but who have no presence, no face, that demands recognition, caring and shared pain. (Haraway 2008, s 71)

Donna Haraway efterlyser en "*zoological Marx*" (2008, s 72 ff) eftersom försöksdjuren, enligt henne, bör betraktas i termer av arbetare. Att diskutera i termer av ansvar och arbete är enligt Haraway mer fruktbart än att prata om djurens rättigheter – vilket tidigare har präglat debatten om djurförsök. Djurrätt går inte att kombinera med djurförsök, vilket samhället tycks vara ganska enigt om att vi ska använda. Att förbättra villkoren för arbetare är däremot en möjlig lösning, men det kräver en omvärdering av ett ibland instrumentellt förhållande till såväl försöksdjur som försöksdjursetik – vilken ofta präglas av diskussioner fjärrnade från djuren själva. Etiska överväganden bör enligt Haraway (2008) ta utgångspunkt i relationen till de arbetande djuren. Arbetarmetaforen kan

emellertid tolkas på annat vis, att den bär på ett kulturellt bagage innehållande exploaterade kroppar, missförhållanden och utnyttjanden. Som alla metaforer får den sin betydelse i sin kontext, men ett medvetet användande skulle kunna öppna upp för en ny syn på försöksdjur, på djurs rättigheter och en bättre behandling av dem. Men man får förstås inte glömma att ett oreflekterat användande kan bidra till ett bevarande av rådande ordning.

Arbetarmetaforen är emellertid inte enbart hämtad från Haraway. I intervjuer, på laboratoriet och i sammanträden har vi vid ett flertal tillfällen hört aktörer med olika bakgrund uttrycka en oro för att djur som mår dåligt ger dåliga forskningsresultat, ett skäl så gott som något till att behandla dem väl. Men välfärdsdiskursen är inte bara en yta, en fasad bakom vilken djurförsök kan legitimeras. I forskningspraktiken och i djurhusen har vi många gånger träffat på idén och en av forskarna, som arbetar i ett laboratorium som utför avancerade försök på möss, var den som uttryckte detta på tydligast sätt under en intervju:

I: När jag får ett djur in på labb... så länge djuret är vaket så ser jag till att det mår gott hos mig, det vill säga att jag är – citationstecken – snäll mot djuret. Jag sköter det, jag pratar med dem och jag håller i dem och... förr gjorde jag det lite för mycket så att man blev... ja, man ska inte gulla för mycket med djuren heller. Men för mig är syftet, dels för att djuren inte ska må dåligt, men också för min forskning. Jag vill ju inte ha ett stressat djur att jobba med, då har jag ju sett vad som händer. Då hinner man ju inte ens söva dem förrän de dör... Men jag försöker alltid att djuren ska må så gott som möjligt. Sedan när de är sövda, då är det ju inte ett djur längre för mig, då är det någonting jag jobbar med.

M: Ja, just det. Ett material.

I: Ja. Där går gränsen, så att säga. Så de här åtgärderna som är gjorda

åt djuren med stora burar, leksaker i burarna och allt det där, det är ju suveränt alltså. Det är suveränt både för djurens hälsa och må bra, välbefinnande, men också för forskningen. Vad var det man brukade säga förr... "en arbetare som mår bra gör ett gott arbete". Det gäller ju naturligtvis samma sak med djurförsök. Det är jätteviktigt. (Intervju forskare)

En etablering av metaforen "arbetare" skulle kunna förändra synen på försöksdjuren. Frågan är om en diskursiv effekt skulle kunna vara att det fjärde R:et, responsibility, fokuseras. Det leder diskussionen från en instrumentalisering mot en ansvarstagande syn på djuren. Kanske skulle de då betraktas mindre som bepälsade provrör och mer som arbetare som behöver må bra för att kunna göra ett gott arbete – om än med kroppar som utnyttjas i syften som inte i sig gagnar djuren. Det är en utvidgande metafor (jfr. Hellsten 2005) i den mån att den öppnar upp för nya tankar och handlingsmöjligheter, såväl i den djurförsöksetiska nämnden som på laboratoriegolvet.

Då en önskad metafor genomsyrar diskursen, styrs ibland diskussionen i en specifik riktning (jfr. Star 1991, s 52) – vilket kan få betydelse för utfallet av diskussionen. I det ovan beskrivna fallet med "barnen" var resultatet godkännande av ett djurförsök – utan villkor. I de djurförsöksetiska sammanträden som vi har observerat är det tydligt att den biomedicinska diskursen har tolkningsföreträde, vilket har beskrivits ovan. Strategin att erövra tolkningsföreträde och få makten över metaforanvändningen är tydlig. Frågan är dock om det finns några alternativa metaforer vars diskursiva effekter får betydelse för såväl mössen själva som människorna som hanterar dem? Vilka konkreta effekter den kan få för möss och människor återstår emellertid att studera.

Med känsla för djuren

Det finns ytterligare en fråga vi vill ta upp till diskussion och det handlar om andra tystnader; så kallad tyst kunskap. Vi tar upp detta här trots att det inte enbart handlar om transgena djur. Ända sedan vi började med fältarbetet har vi slagits av hur den välfärdsdiskurs som genomsyrar policydokument och utbildningar (Holmberg 2008) också verkade finnas förankrade hos våra intervjupersoner. Men det är inte bara på en diskursiv nivå som vi noterat detta. I hanteringen av möss och råttor i laboratorier och djurhus, har vi gång på gång noterat något som kan kallas omsorgspraktiker. Med detta menas att forskarna och djurteknikerna med små medel försöker göra försöksdjurens liv (och död) lite rikare. Ett fras som ofta återkom var att "arbeta med djur". Vad menas då med att *arbeta* med djur, att arbeta *med* djur, och att arbeta *med djur*? Rent konkret så innebär det ett ständigt hanterande av djur och djurkroppar; att lyfta, hålla, injicera, mata, inspektera, avliva. Det innefattar således en artöverskridande, kroppslig, interaktiv dimension. Men vad mer är så innefattar det också en känslomässig sådan. Många av intervjupersonerna kallar sig själva djurvänner, och en del omtalar att det är svårt att avliva djuren.

T: vad tycker du allmänt om att jobba med möss, de här mössen?

I: Det är verkligen blandade känslor, de är ju alltså, jag trivs att vara på djurhuset, jag tycker mössen är otroligt fina djur, alltså, det trodde jag inte att jag skulle tycka [skratt] men, men det är de. Så att det är lite blandat, jag tycker det är det är roligt att vara där när det handlar om saker som man bara, som vi har mycket avel, man ska separera från sina föräldrar, det är söta små ungar, alltså, den biten tycker jag är ... det gillar jag. Men sen när det kommer till, man kommer till en punkt när man måste avliva djuren för att ta ut vävnaden, det tycker jag är jättejobbigt varje gång. Och tack och

lov så har jag en bra samarbetspartner som gör det mesta av, av den biten.

T: Jaja, så ni delar upp det lite.

I: Vi delar upp det lite. Dels för att hon, hon är mer erfaren än mig när det gäller just den biten, och gör det snabbare och det känns, jag vill att det ska gå så fort som möjligt för djuren så att de inte hinner lågas. Jag vet att jag kan göra det själv, men hon gör det mycket snabbare och bättre och dessutom slipper jag [skratt] den jobbiga biten. Så det är lite, lite dubbelmoral där men. (Intervju forskare)

I citatet ovan berörs en tredje dimension, nämligen att döda djuren och att döda väl. I de etiska nämnderna verkar val av avlivningsmetoder vara ett genomgående tema som avhandlas gång på gång. På liknande sätt talar forskare och djurtekniker om för och nackdelar med avlivningsmetoder. Men något som verkar viktigt är att man känner ett ansvar för djuret.

Vi pratar en hel del om djuretik. Anders menar att det svåra är avlivningsbeslutet. Efter det är det viktigt att göra sitt bästa, att inte slarva över utan att ta tillvara så gott man kan och att tänka på att det är ett djur. Ingen kan väcka det åter, men man är skyldig att göra sitt bästa. Anders använder metaforen med konsertpianisten. Nu handlar det inte längre om att "klinka på" utan nu "gäller det". Det är man skyldig publiken (=djuret). (Fältanteckningar)

Sammantaget så säger många av forskarna att det är viktigt att avlivningen görs snabbt, smidigt och utan stress för djuren. Men något som verkar minst lika viktigt som att djuren inte stressas, är att utföraren inte far illa. Låt oss titta på följande utdrag ur fältdagboken:

Idag har vi hjälp med avlivningarna av Karin från labbet intill. Anledningen till varför Karin kallas in är att hon är så snabb. Men när det är dags för den sista musen i buren, så frågar forskningsledaren om han ska gå och hämta henne, så svarar Måns, som är doktorand, att han gör det själv. "Ska du göra det, är det okej?" frågar han. "Ja, jag gör det." Måns säger till mig att han vill göra det för tränings skull, han behöver träna sig. Jag frågar om han tycker att det är stressigt att göra det när vi tittar på, men han säger att det inte gör något. Jag säger att jag tyckte det gick snabbt: "det gick väl snabbt", men Måns är lite missnöjd (gör en gest med handen, handflatan nedåt, vickar på handen). (Fältanteckningar)

Vad som här framträder (liksom i intervjuцитatet ovan) är en viss arbetsdelning i avlivningen. Arbetsdelning när det gäller känsliga saker, som ett sätt att dela – men också maskera – ansvar är väl dokumenterat i andra sammanhang (Bauman 1994). Men det är förutom detta också en berättelse om omsorg: den äldre professorns och den erfarna laboratorieassistentens omsorg om doktoranden, men även omsorg om mössen: avlivningen ska ske snabbt och utan missöden.

Sammanfattningsvis kan man säga att det goda dödandet görs med hjälp av omsorgspraktiker (val av avlivningsmetod, val av plats, hanteringen av djuret), teknologisk förfining, personlig kunskap och ibland, genom en arbetsdelning. Att döda väl omfattas av termen "eutanasi", vilket är framträdande i den engelskspråkiga djurförsöklitteraturen men som på svenska förbehålls människor (Close et al. 1996). Men hur ska man förstå detta på en högre abstraktionsnivå? Vad spelar det för roll att man "duttar lite" med försöksdjuren, om man nu ändå ska plåga dem (i alla fall till en viss gräns) och så småningom döda dem? Med andra ord, hur ska man förstå liknande omsorgspraktiker inom ramen för en institution

eller apparat i vilken vissa – för att fortsätta med arbetarmetaforiken – laboratoriearbetare styr helt över liv och död hos andra?

Det finns inom den tradition som brukar kallas feministisk etik en liten gren som även problematiserat djur/människa relationer. Här finns olika förhållningssätt; från att se dessa relationer som liknande patriarkala relationer mellan kvinnor/män till att relationerna problematiseras mer i alternativa termer. Poängen är att vi kan dra lärdom av feministiska insikter för att formulera en kritik och ett alternativ till traditionell djurrättsetik. Feministisk etik har ställt sig kritisk till traditionell etik, i vilken abstrakta och universella principer har formulerats. Istället har man velat poängtera konkreta relationer och kontextens betydelse; hur människor förhåller sig till varandra i vardagliga sammanhang. Förutom detta så innebär en feministisk etik också en kritisk blick på samma kontext genom en analys av institutionella maktdimensioner. Josephine Donovan och Carol Adams skriver till exempel:

Attention is a key word in feminist ethic-of-care theorizing about animals. Attention to the individual suffering animal but also – and this is the critical difference between ethic-of-care and an “animal welfare” approach – attention to the political and economic systems that are causing the suffering. A feminist ethic-of-care approach to animal ethics offers a political analysis. (Donovan & Adams 2007, s 3)

Enligt ovanstående är det svårt att tänka sig omsorg och dödande i samma andetag. Men om vi tittar mer på en annan typ av feministisk etik, formulerad av till exempel teoretiker som Donna Haraway och Rosi Braidotti (2006), så handlar det om en kritik av traditionell djurrättsetik – inte bara för dess rationalistiska och universella anspråk, utan också för att den är hopplöst människo-

centrerad och tillika besläktad med ”ja-till-livet” retorik (Haraway 2008). I stället, menar Haraway, måste vi ta ansvar för vårt användande av djur, vi måste vara *“response-able”*. Så även om vi på en institutionell nivå kan se att välfärdsdiskursen kan verka som ett filter, något som möjliggör legitimering av djurförsök utåt och gör att forskarna kan hållas moraliskt fläckfria, så menar vi att det på en individnivå måste förstås i andra termer.

I detta kapitel har vi diskuterat hur de tystnadsprocesser som omtalats, potentiellt kan utmanas inifrån. Vi har pekat på förekomsten av utvidgande metaforer som i förlängningen kan förändra diskursen genom att skapa nya, tillgängliga repertoarer. Vi har även diskuterat hur små sätt att visa och skapa omsorg i praktiken, faktiskt kan utmana det i det närmaste totala fokus på teknifierad etik som förekommer i djurförsökssammanhang.

KAPITEL 7: Transgen forskning och etisk evaluering: begränsningar och möjlighetshorisonter

I detta avslutande kapitel vill vi sammanfatta resultat från vår studie och diskutera dessa dels i relation till förväntade resultat och dels i relation till teorin. Slutligen vill vi blicka framåt och föreslå några punkter för åtgärder respektive vidare kritiska diskussioner.

I kapitel 1 formulerades syftet med projektet: "Projektet syftar därför till att undersöka hur forskning om transgena djur praktiseras, hanteras och legitimeras på två olika arenor: I forskningslaboratorier samt i de forskningsetiska nämnder som granskar forskningen. Vi vill undersöka de etiska, sociala och ekologiska frågeställningar som är specifika för denna praktik. Vi frågar oss alltså: vilka specifika dilemman kan skönjas inom denna praktik? Hur hanterar forskare, djurtekniker och nämndeledamöter dessa dilemman? Vad omtalas och vad förblir tyst? Och, slutligen, hur kan man förstå detta?" I kapitel 2 lade vi grunden för undersökningen genom att problematisera vad som av litteraturen brukar beskrivas som dilemman specifika för transgena djur, samt diskutera olika definitioner. Kapitel 3 behandlar sammanhangets betydelse för djurförsöksetiska samtal i nämnderna och det framkom att nämndens uppdrag och sammansättning ställer till en del bekymmer. Bland annat behandlas hur samtalen styrs av den biomedicinska diskursen och hur positionering i förhållande till olika kategorier av representanter är en viktig del i hur denna diskurs

upprätthålls. Vidare framkom att även om nämndens uppdrag sägs vara att väga lidande mot nytta – vilket intervjupersonerna också såg som sitt främsta uppdrag – omöjliggjordes detta i praktiken. Istället är det tekniska och metodologiska frågor som hanteras. I kapitel 4 behandlas frågan om hur olika dilemman behandlas i forskningspraktiken. Här framkom, på liknande vis, att vissa mer tekniska eller avgränsade frågor – som "svansning" – får en mer framträdande plats än mer svårbehandlade dilemman rörande avel och "spill" av möss. Ett förslag till förklaring är att det handlar om biologisk kontroll – den "nya" biologins självförståelse av total kontroll över biologiska processer och livet självt. Kapitel 5 behandlar vad vi valt att kalla transgena tystnader och hur jämförelser med å ena sidan andra djur och verksamheter, å andra sidan framtida patienter, skapar minimalt utrymme för att artikulera alternativa frågor. Vi menar att sådana jämförelser kan liknas vid retoriska överväganden för att minimera dilemman med transgena djur, men att de inte tjänar etiska och/eller andra reflektioner. Det är som att det bara finns en viss uppsättning frågor – repertoarer – som är möjliga att formulera. I det följande kommer vi att fördjupa diskussionen och diskutera dessa begränsningar. I föregående kapitel 6, slutligen, pekade vi på de möjlighetshorisonter som också finns i studiens resultat. Genom att lyfta fram utvidgande metaforer och omsorgspraktiker, menar vi att dels tystnaderna, dels det förhärskande idealet *cost-benefit*-etik (där nyttan i princip aldrig diskuteras) kan utmanas.

Djurförsöksapparaten är knappast överblickbar, inte ens om vi begränsar oss till transgena djur. Den innefattar allt från nationella och internationella regelverk, transnationella intresseorganisationer som FELASA, COST Action B 24, International Society for Transgene Technologies, djurskyddsorganisationer, patientorgani-

sationer, multinationella uppfödare av försöksdjur, lokala transgenheter, bio-banker för transgena djur, universitet, läkemedelsindustrier, Jordbruksverket, lokala djurförsöksetiska nämnder, forskarkollaborationer och enskilda forskare, och sist men inte minst miljoner möss och individer av andra arter världen över. I vår studie har vi fokuserat på två avgränsade fallstudier rörande etiska nämnder och forskningspraktik. Vi har i rapporten redovisat resultaten var för sig och tillsammans. Här kommer vi att dra ut några ytterligare konklusioner som inte diskuterats tidigare.

Några metodiska reflektioner

Syftet med projektet har egentligen inte förändrats sedan vi påbörjade projektet på allvar, hösten 2006. Men, det som för oss framstod som mest spännande, den kulturella spänningen i en artöverskridande forskningspraktik, visade sig efter hand ganska platt. I stället kan man säga att det var andra dimensioner av praktiken som visade sig mer intressanta, till exempel att de transgena mössen hanteras på i stort sett samma sätt som vanliga laboratoriemöss och att talet om transgenerna var så lika i etiska nämnderna och i forskningspraktiken.

I projektet har vi velat lyfta fram hur olika aktörer hanterar de dilemman som de möter i sin vardag. Detta sker givetvis innanför en institutionell ram, beskriven ovan som en djurförsöksapparat. I rapporten har vi haft fokus på talet, diskursen och retoriken. Här vill vi återigen peka på hur detta faktiskt hänger samman med högst materiella, institutionella villkor. Talet skapas inom ett visst sammanhang, något som vi påpekat till leda. I vår studie har vi fokuserat på den svenska kontexten. Men vi har inte särskilt gått in och analyserat policy och djurskyddslagsstiftning, vilket kan ses som en begränsning av studien. Det är en också begränsning som

vi funnit motiverad. Trots detta vill vi ändå peka på några policyfrågor som vi, utifrån vårt empiriska material, funnit centrala.

Etikapparatens begränsningar

Den första punkten handlar om ansökans utformning. Nordgren och Röcklinsberg pekade i sin studie på vikten av att specificera vilka metoder som används, huruvida dessa är vetenskapligt sett nödvändiga att använda – det vill säga om genförändringen verkligen är nödvändig för försöket. Forskarna ska också avkrävas en explicit redogörelse för väntade fenotypiska effekter och de välfärdsproblem som kan uppkomma i samband med dessa (Nordgren & Röcklinsberg 2005, s 247). Vi vill också tillägga att ansökan bör utformas på så sätt att alla inblandade förstår vad som ska göras, och framförallt varför. Om nu nämnden är satt till att utvärdera nytta kontra lidande, måste ju rimligen framgå vilken nytta försöken tror sig bidra till. Som det nu förhåller sig, förmår djurskötarna och lekmännen inte alltid tyda vad försöken handlar om. Vidare menar vi att en skarpare skrivning av försökens syfte och genomförande kan förhindra att forskarna ”kopierar” varandra efter vad som förväntas.

Den andra punkten rör de etiska nämndernas utformning och sammansättning. Vår studie visar, tillsammans med tidigare studier, vilket omöjligt uppdrag nämnderna har. De hanterar enorma mängder ansökningar på kort tid, samtidigt som de är satta att etiskt granska dessa genom att väga lidande mot nytta. Detta är ett *”mission impossible”*, och svaret blir att satsa på tekniska och metodologiska frågor, snarare än att analysera nytto-aspekter. Vi vill också ta chansen att diskutera nämndernas sammansättning, trots att det ligger utanför studiens syfte. Nämnderna är tänkta att representera olika grupper. Men vår studie indikerar att vem som

representerar vad och hur kan ifrågasättas. Framförallt vänder vi oss mot idén att politiker ska representera "allmänheten", och att ett kriterium ska vara att de är opartiska. Nämndledamöter tillfrågas ofta via rekommendationer, vilket gör att en viss nämnd kan reproducera den kultur som finns, genom att välja ut representanter som inte kommer att störa ordningen. Vi rekommenderar att nämndens ledamöter, inklusive forskarna, tillsätts på ett mer genomsnittligt sätt. Vi skulle också gärna se en större diversitet i nämnderna, med experter på djur (t.ex. etologer) och etiker eller andra forskare från humaniora/samhällsvetenskap. Vi tror att dessa skulle förmå bryta det fokus på teknikaliteter som idag förekommer och utmana det biomedicinska tolkningsföreträdet.

Den tredje punkten vi vill lyfta fram gäller den diskursiva nivån. I nämnderna respektive i forskningspraktiken, har de etiska frågorna helt annekterats av de tre R:n (*reduction, refinement, replacement*) samt *cost-benefit* analyser (något som vi menar ändå är märkligt frånvarande). Det går knappast att tala utanför dessa ramar. Vi har dock visat att det finns exempel på alternativa djurförsöksetiska ingångar och vi har lyft fram *responsibility* eller *response-ability* som exempel på detta (kapitel 6). Vår rekommendation är att instruktionerna till nämnderna skrivs om så att alternativ till den utilitaristiska etikmodellen tillåts.

Arbetsdelning och ansvarsdelning

Under projektets gång har vi slagits av ett antal saker som har med arbets- och ansvarsdelning att göra. För det första hur forskarna pratar om nämnderna som ett slags garanti för att det man gör i laboratorierna är etiskt försvarbart. Det är som att ansvaret för det som vi menar borde vara situerat, sammanhangsberoende och personligt, förläggs till den formella apparaten. På så sätt riskerar

man att förlora det personliga och det vardagsmoraliska, det som ofta finns där men som blir till tyst kunskap. På liknande sätt talar forskarna om hur djurhuspersonalen garanterar att djuren har det bra, samtidigt som de inte alltid är medvetna om hur förhållandena ser ut i praktiken. Detta visar sig ofta i ansökningarna. I etiknämnderna pratar man vidare om – som vi diskuterade ovan – att forskningsprojekten granskats av finansiärer och därför är vetenskapligt oantastliga. På detta sätt leder arbetsfördelningen till en ansvarsfördelning som inte är helt lyckad. I alla fall inte om varje person inte tar sitt ansvar, utan förlitar sig på att andra gör sitt.

Den andra frågan vi vill peka på handlar om lokala lösningar på nationella policyfrågor. Det handlar dels om det sätt på vilket ansvar för djurhållningen fördelas, vilken roll veterinären och den ansvariga föreståndaren har för tillsynen. På en djuravdelning var både föreståndare och veterinär dagligen närvarande, medan det på en annan knappt fanns tillgång till veterinär (det fanns en på hela universitetet). Här behövs en åtstramning i policy. Hur ska egentligen uppföljningen ske? Det handlar också dels om de lokala nämndernas arbete. Forskare i vår undersökning har pekat på att det ibland uppstår problem vid kollaborationer med andra universitet. Forskningen kan godkännas på ena stället, och nekas vid det andra. Här skulle förstås en större samsyn vara önskvärd – i alla fall för forskarna. Vi nöjer oss med att peka ut problematiken men menar att det går att vända på frågan och säga att det ändå verkar som att nämnderna i vissa fall faktiskt gör en etisk evaluering, vilket visar sig i att de kommer fram till olika beslut.

Den tredje punkten gäller brist på demokratisk debatt och insyn. I studien av de etiska nämnderna, framkom att det var svårt att få tillgång till nämndeledamöterna. Deras identitet var hemlig. Likaså rådde enligt Djurskyddsmyndigheten inga regler om offent-

lighet – vem har tillträde till mötena? Övertagandet av ansvar från Jordbruksverket har inte lett till några policyförändringar i denna fråga. Nämnderna är helt osynliga, till exempel på hemsidan. På liknande sätt är djurhusen stängda för icke-initierade. Det går inte att nå dem via universitetens hemsidor, dess personal finns inte listade i katalogerna och djuravdelningarna är totalt anonymiserade. Vad handlar då detta hemlighetsmakeri om? I vår undersökning har vi träffat på mycket tal om hemligheter, alltid kopplade till föreställningar om hot utifrån (Holmberg & Ideland kommande). Det handlar främst om rädsla för attacker från djurrättsaktivister. Samtidigt så finns det en motsvarande strävan efter öppenhet. Forskningen är ju som bekant beroende av allmänhetens stöd för att verksamheten ska få finansiering. De stora läkemedelsindustrierna förhåller sig till samma spänning med att lägga tonvikt vid öppenhet: genom att producera läromedel, visa upp sig för studenter och andra på studiebesök, och så vidare. Självklart handlar det även här om en ”sektiv öppenhet” (Holmberg & Ideland kommande) – allmänheten har förstås inte insyn i all försöksverksamhet och personalen stoltserar inte med sina namn på hemsidan. Vi vill ändå påpeka att slutenhet och hemlighet inte främjar verksamheten, det bidrar snarare till misstänksamhet och bilder av vad som egentligen försiggår bakom murarna. Detta påpekas också av flera av våra intervjupersoner, som valt en mer offentlig väg och funnit det mer fruktbart. Vi hoppas att denna rapport kan bidra till att både öka och problematisera diskussionen kring djurförsök i allmänhet och försök med transgena djur i synnerhet. Kanske har vi bidragit till att bryta den transgena tystnaden.

Referenser

- Allen, S. (2002) *Media, Risk and Science*. Buckingham: Open University Press.
- Arluke, A. & Sanders, C. (1996) *Regarding animals*. Philadelphia: Temple University Press.
- Arluke, A. & Hafferty, F. (1996) From apprehension to fascination with dog lab: The uses of absolutions by medical students. *Journal of Contemporary Ethnography*, 25, s 201–225.
- Bauman, Z. (1994) *Auschwitz och det moderna samhället*. Göteborg: Bokförlaget Daidalos.
- Benhabib, S. (1992) *Situating the Self. Gender, Community and Postmodernism in Contemporary Ethics*. Cambridge: Polity Press.
- Berger, J. (1980) Why look at animals? I: Berger, J. (red.) *About Looking*. Lonon: Writers and Readers. Billig, M. et al (1988) *Ideological dilemmas. A social psychology of everyday thinking*. London: Sage.
- Billig, M. et. al. (1988) *Ideological Dilemmas*. London: Sage Publications
- Billig, M. (1999) *Freudian Repression: Conversation Creating the Unconscious*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Birke, L., Arluke, A. & Michael, M. (2007) *The Sacrifice. How scientific experiments transform animals and people*. West Lafayette, West Virginia: Purdue University Press.
- Birke, L. (1999) *Feminism and the biological body*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Birke, L. (2003) Who – or what - are the Rats (and Mice) in the Laboratory? *Society and Animals*, 11(3), s 207–224.
- Borup, M. Brown, N. Konrad, K. & Van Lente, H. (2006) The Sociology of Expectations in Science and Technology. *Technology Analysis and Strategic Management*, 18 (3–4), s 285–298.
- Braidotti, R. (2006) *Transpositions. On Nomadic Ethics*. Cambridge: Polity Press.
- Brown, N. & Michael, M. (2001) Switching between Science and Culture in Transpecies Transplantation. *Science, Technology, & Human Values*, 26 (1), s 3–22
- Brown, N. & Webster, A. (2004) *New Medical Technologies and Society: Reordering Life*. Cambridge: Polity Press.
- Brown, N. (2003) Hope Against Hype – Accountability in Biopasts, Presents and Futures. *Science Studies* 16, s 3–21.
- Brown, N. (2006) The visual politics of animals in bioscience – Earmice in the public sphere. *Xenotransplantation*, 13 (6),s 501–505.
- Brown, N., Faulkner, A, Kent, J. & Michael, M. (2006) Regulating Hybrids: ‘Making a Mess’ and ‘Cleaning Up’ in Tissue Engineering and Transpecies Transplantation, *Social Theory & Health*, 4 (1), s 1–24.
- Butler, J. (1990) *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity*. New York: Routledge.
- Cassidy, R. & Mullin, M. (2007) *Where the wild things are now. Domestication reconsidered*. Oxford & New York: Berg Publisher.
- Centrala försöksdjursnämndens föreskrifter (LSFS 1988:45). Nedladdat från: www.

- sjv.se/download/18.1a84b3810dc68241ce80002319/LSFS_1988_45_L28.pdf (090602).
- Close, B. et al (1996) (1997). Recommendations for euthanasia of experimental animals: Part 1. *Laboratory Animals*. 30, s 293–316.
- Dahlborn, K. (2006) *PM om de djurförsöksetiska nämndernas arbetssätt*. Skara: Djurskyddsmyndigheten.
- Djurskyddsförordningen (1988:539). Nedladdat från [http:// www.notisum.se/rnp/sls/lag/19880539.htm](http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19880539.htm), (090602).
- Djurskyddslagen (1988:534). Nedladdat från [http://www. notisum.se/rnp/SLS/lag/19880534.htm](http://www.notisum.se/rnp/SLS/lag/19880534.htm), (090602).
- Djurskyddsmyndigheten (2005) *Djurskydd och försöksdjur, Information*.
- Donovan, J. & Adams, C. (2007) Introduction. I: Donovan, J., Adams, C. (red.) *The Feminist Care Tradition in Animal Ethics*. New York: Columbia University Press.
- Douglas, M. (1966) *Renhet och fara. En analys av begreppen orenande och tabu*. Nora: Nya Doxa.
- Eklöf, J. (2007) *Gene technology at stake: Swedish governmental commissions on the border of science and politics*. Umeå: Institutionen för kultur och medier, Umeå Universitet.
- Fairclough, N. (2001) *Language and Power*. Essex: Pearson Education Limited.
- Forsman, B. (1992) *Djurförsök. Forskningsetik, politik, epistemology*. Göteborg: Almqvist & Wiksell International.
- Forsman, B. (1993) *Research Ethics in practice: the animal ethics committees in Sweden 1979–1989*. Göteborg: Centrum för forskningsetik, Göteborgs universitet.
- Foucault, M. (1993) *Diskursens ordning*. Stockholm/Stehag: Symposion.
- Franklin, A. (1999) *Animals and modern cultures*. London: Sage.
- Franklin, S. (2006) The cyborg embryo: our path to transbiology. *Theory, Culture & Society*, 23, s 167–187.
- Franklin, S. (2007) *Dolly mixtures. The remaking of genealogy*. Durham & London: Duke University Press.
- Hagelin, J., Carlsson, H. & Hau, J. (2003a) An Overview of surveys on how people view animal experimentation: some factors that may influence the outcome. *Public Understanding of Science*, 12; (67).
- Hagelin, J, Hau, J & Carlsson, HE. (2003b) The Refining Influence on Animal Experimentation in Sweden. *Laboratory Animals*. 37, s 10–18.
- Haraway, D.J. (1997) *Modest_Witness@Second_Millennium. FemaleMan@_Meets_OncoMouse™*. London & New York: Routledge.
- Haraway, D. J. (1991) *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.
- Haraway, D. J. (2004) *The Haraway Reader*. London/ New York: Routledge.
- Haraway, D. J. (2008) *When Species Meet*. Minneapolis/London: University of Minnesota Press.
- Hellsten, I. (2000) Dolly: Scientific Breakthrough or Frankenstein's Monster. *Metaphor and Symbol*, 15 (4), s 213–221.

- Hellsten, I. (2005) From sequencing to annotating: extending the metaphor of the book of life from genetics to genomics. *New Genetics and Society*, 24 (3), s 283–297.
- Holmberg, T. & Ideland, M. (2009) Transgenic silences. The rhetoric of comparisons and transgenic mice as “ordinary treasures”. *Biosocieties*, 4 (2), s 165–181.
- Holmberg, T. & Ideland, M. (kommande) Secrets and white (mice) lies: Selective openness in the apparatus of animal experimentation. *Public Understanding of Science*.
- Holmberg, T. (2005) *Vetenskap på gränsen*. Lund: Arkiv förlag.
- Holmberg, T. (2010) Tail tales: how researchers handle transgenic dilemmas, *New Genetics and Society*, 29 (1), s 37–54
- Holmberg, T. (2008) A feeling for the animal. On becoming an experimentalist. *Society & Animals*, 16 (4), s 316–335.
- Ideland, M. (2002a) *Dagens Gennyheter. Hur massmedier berättar om genetik och genteknik*. Lund: Nordic Academic Press.
- Ideland, M. (2002b) *Det gäller livet – mediernas roll i stamcellsdebatten*. Stockholm: Institutet för mediastudier.
- Ideland, M. (2009a) Different views on ethics. How animal ethics is situated in a committee culture. *Journal of Medical Ethics*, 35,(4).s 258–261.
- Ideland, M. (2009b) Från bepälsade provrör till en ny arbetarklass? Om metaforer, möss och människor. *Kulturella Perspektiv* (1), s 1–13.
- Irwin, A. (2001) Constructing the scientific citizen: science and democracy in the biosciences. *Public Understanding of Science* 10, s 1–18.
- Jordbruksverket (2010) *Etisk prövning av djurförsök*. Nedladdad från <http://www.sjv.se/amnesomraden/djur/forsoksdjur/etiskprovning.47850716f11cd786b52d80002146.html>. (100301)
- Knorr Cetina, K. (2003) *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Kruse, C. (2006) *The Making of Valid Data. People and Machines in Genetic Research Practice*. Linköping: Linköpings Universitet, Tema Teknik och Social förändring.
- Kulick, D. (2005) The importance of what gets left out. *Discourse Studies*, 7 (4–5), s 615–624.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980) *Metaphors we live by*. Chicago: Chicago University Press.
- Latour, B. (1999) *Pandoras Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Linkmark, I. (2009) Få vet att det finns alternativ till djurförsök. *Forskning och Framsteg*, no. 1.
- Lundin, S. (2004) Moraliska räknenskaper. I: Lundin, S. (red): *En ny kropp. Essäer om medicinska visioner och personliga val*. Lund: Nordic Academic Press, s 183–204.
- Lynch, M. (1988) Sacrifice and the transformation of the animal body into a scientific object: laboratory culture and ritual practice in the neurosciences. *Social Studies of Science*, 18 (2), s 265–289.

- Maasen, S. & Weingart, P. (2000) *Metaphors and the Dynamics of Knowledge*. London/ New York: Routledge.
- Marwin, C. (1988) *When Old Technologies were New. Thinking about Electric Communication in the Late Nineteenth Century*. Oxford: Oxford University Press.
- Mather, C., Bickford, J. & Fleising, U., (2004) Unpacking animal metaphors for commercial relationships in the biotechnology industry. *New Genetics and Society*, 23, (2), s 187–203.
- Meer, van der, M., Rolls, A., Baumans, V., Olivier, B. & Zutphen, van, L. F. M. (2001) Use of score sheets for welfare assesment of transgenic mice. *Laboratory Animals*, 35, s 379–389.
- Michael, M. (2001) Technoscientific bespokeing: animals, publics and the new genetics. *New Genetics and Society*, 20,(3), s 205–224.
- Michael, M. (2000) Futures of the Present: From Performativity to Prehension. I: Brown, N. Rappert, B. & Webster, A. (red): *Contested Futures: A Sociology of Prospective Techno-Science*. Aldershot: Ashgate.
- Moreno, J. D. (1995) *Deciding together. Bioethics and moral consensus*. New York: Oxford University Press.
- Nelkin, D. & Lindee, S. (1995) *The DNA Mystique. The Gene as a Cultural Icon*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Nordgren, A. & Röcklinsberg, H. (2005) Genetically modified animals in research: an analysis of applications submitted to ethics committees on animal experimentation in Sweden. *Animal Welfare*, 14, s 239–248.
- Norecopa (2008) Toe clipping in mice: an evaluation of the method and alternatives, National Veterinary Institute, Oslo. Nerladdad från <http://www.norecopa.no/norecopa/vedlegg/Norecopa-toeclip.pdf>.
- Nuffield Council of Bioethics (2005) *The ethics of research involving animals*. London: Nuffield Council of Bioethics.
- Orlans, B.F. (1993) *In the name of science. Issues in responsible animal experimentation*. New York: Oxford University Press.
- Pedersen, H. (2007) *The School and the Animal Other. An ethnography of human-animal relations in education*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Potter, J. (1996) *Representing Reality. Discourse, Rhetoric and Social Construction*. London: Sage.
- Potter, J. & Wetherell, M. (1987) *Discourse and Social Psychology*. London: Sage.
- Potter, J. & Wetherell, M. (1993) *Mapping the language of racism*. New York: Columbia University Press.
- Puustinen, K. (2004) *Evaluation of the tail biopsy procedure on the behaviour and wellbeing of mice – a pilot study*, examensarbete 2004: 10, Veterinärmedicinska fakulteten, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Redmalm, D. (2006) *Mellan människa och djur. Om det dilemmatiska möjliggörandet av husdjursrelationen*. Opublicerad C-uppsats. Mälardalens högskola, Västerås.
- Russel, W.M.S. & Burch, R.L. (1959) *The Principles of Humane Experimental Technique*. London: Methuen.
- Schuppli, C., Fraser, D. & McDonald, M. (2004) Expanding the Three Rs to Meet

- New Challenges in Humane Animal Experimentation. *ATLA*, 32, s 525–532.
- Schuppli, C & Fraser, D. (2007) Factors Influencing the Effectiveness of Research Ethics Committees. *Journal of Medical Ethics*, 33, s 294–301.
- Sengupta, S., Lo, B. (2003) The Roles and Experiences of nonaffiliated and non-scientist members of institutional review boards. *Acad Med*, 78, s 212–218.
- Serpell, J. (1996) *In the company of animals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shapin, S. & Schaffer, S. (1989) *Leviathan and the Air-Pump – Hobbes, Boyle and the Experimental Life*. Princeton: Princeton University Press.
- Star, S.L. (1991) Power, Technology and the Phenomenology of Conventions. I: Law, J (red): *A Sociology of Monsters*. Oxford: Basil Blackwell.
- Statens Jordbruksverks Författningssamling (2001) *Föreskrifter om ändring i Centrala försöksdjursnämndens kungörelse (LSFS 1988:45) med föreskrifter och allmänna råd om den etiska prövningen av användningen av djur för vetenskapliga ändamål m.m.* SJVFS 2001:91.
- Urbanik, J. (2007) Locating the Transgenic Landscape: Animal Biotechnology and Politics of Place in Massachusetts. *Geoforum* 38, s 1205–1218.
- Vetenskapsrådet (2008) *Allmänhetens syn på Djurförsök*. Vetenskapsrådets rapportserie nr 6: 2008. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Winther Jörgensen, M. & Phillips, L. (2000) *Diskursanalys som teori och metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Wolch, J. & Emel, J. (1998) Introduction. I: Wolch, J. & Emel, J.(red.) *Animal Geographies. Place, politics, and Identity in the Nature-Culture Borderlines*. London & New York: Verso.
- Öbrink, K-J, Waller, M. (1996) *Försöksdjurskunskap*. Studentlitteratur: Lund.
- Öbrink, K-J, Reh binder, C. (2000) Animal definition: a necessity for the validity of animal experiments? *Laboratory Animals* 34, s 121–130.

Crossroads of knowledge
Skrifter från Centrum för genusvetenskap
Series Editor: Martha Blomqvist
Order from publications@gender.uu.se

1. Johansson, Åsa & Ragnerstam, Petra (red.) (2005) *Limitation and Liberation: Women writers and the politics of genre*. (167 s.) 200 kr.
2. Blomqvist, Martha (red.) (2005) *Dialoger mellan kön och genus*. (85 s.) 100 kr.
3. Blomqvist, Martha (red.) (2006) *I görningen. Aktuell genusvetenskaplig forskning I*. (131 s.) 100 kr.
4. Holmberg, Tora (2007) *Samtal om biologi. Genusforskare talar om kön och kropp*. (61 s.) 100 kr.
5. Malmström-Ehrling, Anna-Karin & Folkesdotter, Gärd (2007) *Spegel, gravsten eller spjutspets*. (150 s.) 150 kr.
6. Holmberg, Tora (2008) *Discussions on biology: Gender scholars talk about bodily matters*. (63pp.) 140 kr; 15 EUR.
7. Ganetz, Hillevi (2008) *Talangfabriken. Iscensättningar av genus och sexualitet i svensk reality-TV*. (146 s.) 150 kr.
8. Malmberg, Denise & Färm, Kerstin (2008) *Dolda brottsoffer. Polismyndighetens och socialtjänstens hantering av brott och övergrepp mot personer med funktionshinder*. (171 s.) 150 kr.
9. Bromseth, Janne, Käll, Lisa Folkmarson & Mattson, Katarina (eds) (2009) *Body Claims*. (234 pp.) 150 kr; 15 EUR
10. Holmberg, Tora (ed.) (2009) *Investigating Human/Animal Relations in Science, Culture and Work*. (194 pp.) 150 kr; 15 EUR
11. Heggstad, Eva (2009) *Alice Lyttkens i och om 1930 talet*. (191 s.) 150 kr.
12. Käll, Lisa Folkmarson (ed.) (2009) *Normality/Normativity*. (256 pp.) 150 kr; 15 EUR

13. Höglund, Anna T. (2010) *Gender and the War on Terrorism. The Justification of War in a Post-9/11 Perspective.* (248 pp.) 150 kr; 15 EUR
14. Janne Bromseth & Frida Darj (red.) (2010) *Normkritisk pedagogik – Makt, lärande och strategier för förändring* (290 pp.) 190 kr; 19 EUR
15. Blomqvist, Martha & Ehnsmyr, Ester (eds) (2010) *Never Mind the Gap! Gendering Science in Transgressive Encounters.* (238 pp.) 150 kr; 15 EUR
16. Holmberg, Tora & Malin Ideland (2010) *Dilemman med transgena djur – forskningspraktik och etik.* (123 pp.)

