

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Institution: Departementet

Kontor/initialer: Veterinærenheden/CEHL

Sagsnr.: 14021

Dato: 25. april 2013

Folketingets Udvalg for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Notat om status på forskning i afvikling af kirurgisk kastrations samt uddeling af forskningsmidler på området

Baggrund

Ifølge Justitsministeriets plan for afvikling af kirurgisk kastration af svin er målsætningen, at anvendelsen af kirurgisk kastration i svineproduktionen skal være afviklet senest i 2014.

Kastration af hangrise foretages med henblik på at undgå ornelugt i det producerede kød, idet en mindre andel af hangrisene på slagtetidspunktet udvikler ornelugt, der af mange forbrugere kan lugtes og smages i kødet. Dyreværnsrådet afgav den 1. juli 2008 en udtalelse om kastration af pattegrise og den dermed forbundne smertefølelse. Af udtalelsen fremgår, at kastration af pattegrise er forbundet med smerte, uanset på hvilken måde kastrationen foretages, og det fremtidige mål bør derfor være, at kastration af pattegrise undgås. Rådet anerkendte dog samtidig, at der ikke findes alternativer til kastration, der umiddelbart kan tages i anvendelse.

Veterinærenheden har, i overensstemmelse med Justitsministeriets plan for afvikling af kirurgisk kastration, indhentet oplysninger fra DCA - National Center for fødevarer og Jordbrug v/Aarhus Universitet (DCA), Landbrug & Fødevarer samt Fødevestyrelsen vedrørende status for igangværende og kommende forskningsprojekter og initiativer om alternativer til kirurgisk kastration af pattegrise. Udtalelserne er vedlagt som bilag.

De indhentede oplysninger viser, at alternativerne til kirurgisk kastration kan opdeles i følgende hovedgrupper: Fodringsmæssige tiltag (pkt. 2.1), immunologisk kastration (pkt. 2.2), kønssortering af sæd (pkt. 2.3), andre avlsmæssige tiltag (pkt. 2.4), tilrettelæggelse af produktionen af hangrise (pkt. 2.5) og detektion af ornelugt (pkt. 2.6). De enkelte alternativer er behandlet nedenfor.

2.1. For så vidt angår *fodringsmæssige tiltag* har nyere undersøgelser ifølge DCA vist, at der er lovende perspektiver i at anvende bl.a. cikorie i foderblandinger til hangrise før slagtning med henblik på at reducere problemer med ornelugt og -smag i svinekød. Fodring med cikorie vil således på sigt kunne være relevant, hvis der findes en praktisk anvendelig sorteringsmetode til at detektere ornelugt, jf. nærmere under pkt. 2.6. De nuværende priser på cikorie betyder dog, at anvendelsen af ci-

korie i foderet – i hvert fald indtil videre – ikke er rentabel, da udgifterne til cikorie væsentligt overstiger de produktionsmæssige fordele ved at producere hangrise. Landbrug & Fødevarer oplyser, at fodring med cikorie ikke i sig selv er et alternativ til kirurgisk kastration.

Senest er det publiceret, at også fodring med absorberende materialer uden ernæringsmæssig værdi, så som aktivt kul eller Tween (polyoxyethylene sorbitan monostearate), kan have et potentiale som alternativ til kastration.

Der forestår dog en betydelig forskningsindsats, der bl.a. skal omfatte dokumentation af virkningsmekanismen, forekomst af eventuelle utilsigtede virkninger for grisen mv., førend dette evt. vil blive relevant i praksis.

Der er på nuværende tidspunkt adskillige forskningsprojekter i gang både i Danmark og udlandet, hvor effekten på ornelugt af cikorie og andre fodermidler med højt indhold af fermenterbare kulhydrater bliver undersøgt. Projekterne er nærmere beskrevet i udtalelsen fra DCA.

2.2. Immunologisk kastration har ifølge Fødevarestyrelsen ikke fundet udbredelse i Danmark, idet medicinalfirmaet Orion Pharma, som forhandler vaccinen Improvac, har oplyst, at der ikke er solgt blot en enkelt dosis.

Landbrug & Fødevarer har oplyst, at organisationen sammen med Pfizer har afprøvet Pfizers vaccine (Improvac) til immunologisk kastration. I afprøvningen sammenlignes vaccinerede grise med sogrise og galte, idet der bl.a. fokuseres på grisenes foderudnyttelse og kødprocent samt på indholdet af skatol i de forskellige grise. (Skatol er et almindeligt biprodukt ved fordøjelse af proteiner, og er blandt de stoffer der kædes sammen med ornelugt.) Herudover vurderes kødets spisekvalitet hos et udsnit af de slagtede grise. Afprøvningen er gennemført i 2 besætninger, og har vist, at de vaccinerede grise havde en produktivitet på niveau med sogrise, men bedre end galtgrise. De vaccinerede hangrise afveg dog markant mht. hangriselugt- og smag i forhold til galtene. Landbrug & Fødevarer har fortsat fokus på de arbejdsmiljømæssige forhold i forbindelse med brug af vaccinen.

Landbrug & Fødevarer har desuden oplyst, at der i forhold til anvendelsen af immunokastration er en stor barriere omkring markedsmæssig accept både i EU og tredjelande, som pt. gør, at metoden ikke umiddelbart vinder indpas i den danske svineproduktion. Der har, ifølge DCA, i de seneste år været gennemført undersøgelser af forbrugeres holdning til immunologisk kastration. En publiceret undersøgelse af hollandske, belgiske, franske og tyske forbrugeres holdning viste, at 69,6 pct. af forbrugerne ville foretrække immunologisk kastration frem for kirurgisk kastration under bedøvelse, mens 18,5 pct. af forbrugerne var neutrale i forhold til kastrationsmetoden. En anden undersøgelse viste, at norske forbrugere var skeptiske over for immunologisk kastration, primært på grund af ubegrundet frygt for restkoncentrationer af vaccine eller antistoffer i kødet. Denne undersøgelse viste dog også, at norske forbrugeres tillid til de kontrollerende myndigheder oversteg bekymringerne for fødevareresikkerheden ved immunologisk kastration. Den senest publicerede undersøgelse af forbrugeres holdning til immunokastration viste, at 63 % af de adspurgte tyske forbrugere aldrig havde hørt om ornelugt. 24 % vidste, at man foretager kirurgisk kastration af pattegrise, men kun 6 % havde hørt om immunokastration. Efter information om ornelugt, kirurgisk kastration og immuno-

kastration foretrak 41 % immunokastration, 19 % kirurgisk kastration og 40 % kunne ikke tage stilling til problemstillingen indenfor den afsatte tid.

DCA har oplyst, at man ikke er bekendt med egentlige forskningsaktiviteter i Danmark eller udlandet. DCA antager dog, at Pfizer er i gang med afprøvninger i andre lande i Europa og andre steder i verden. DCA har endvidere oplyst, at der i henhold til de seneste publikationer på området synes at være konkurrerende tiltag.

2.3. Ved kønssortering af sæd vil man kunne frasortere hanceller og derved hovedsageligt producere sogrise. Teknologien kendes fra andre dyrearter, og vil – hvis det lykkes – kunne reducere behovet for kirurgisk kastration væsentligt. For svin er de nødvendige teknologier imidlertid endnu ikke anvendelige i praksis.

DCA har oplyst, at der er behov for yderligere forskning i teknologier til sortering af sæd og inseminering, før metoden har praktisk relevans. DCA har endvidere oplyst, at man ikke er bekendt med egentlige forskningsaktiviteter i Danmark vedrørende kønssortering af sæd. Landbrug & Fødevarer har støttet et forskningsprojekt hos det waliske firma Ovasort Ltd, hvor der blev arbejdet på udvikling af en immunologisk metode til at kønssortere sæd. Projektet er nu stoppet, da der ikke var sandsynlige gennembrud inden for en overskuelig fremtid. Endvidere synes flere udenlandske bioteknologiske firmaer ifølge DCA at være involveret i lignende forskning.

2.4. Et andet alternativ til kastration er direkte genetisk selektion imod ornelugt ved avlen af grise. Det forventes, ifølge DCA, at størstedelen af den underliggende genetiske variation for ornelugt kan identificeres inden for få år og dermed skabe grundlag for en efterfølgende effektiv selektion imod ornelugt.

Landbrug & Fødevarer bemærker, at den genetiske selektion ikke er en løsning på kort sigt, men at det på meget lang sigt formentlig vil være muligt at benytte sig af genetik til at reducere niveauet af de hormoner, som giver grundlag for ornelugt.

DCA og Videncenter for Svineproduktion har fra 2005-2010 deltaget i et EU-projekt (SABRE), hvor mere end 10 genomiske regioner, der indeholder gener med betydelig effekt på niveauet af skatol/androgenon, er blevet identificeret. Studierne har endvidere identificeret en række andre gener/proteiner, som udtrykkes forskelligt afhængig af niveauet af ornelugt.

DCA har desuden oplyst, at Forskningsrådet For Teknologi og Produktion i 2010 har bevilget støtte til et projekt vedrørende forståelsen af den genetiske komponent i ornelugt, som skal danne grundlag for udvalget af kandidatgener til brug i avlsarbejdet.

Videncenter for Svineproduktion og KU-SUND har i 2012, med støtte fra Højteknologifonden, påbegyndt et tre-årigt erhvervs Post doc-projekt, ”Genomic Selection and Systems Genetics to reduce Boar Taint in Danish pigs: G-BOAT”. Projektets formål er, under anvendelse af genomisk selektion, at reducere forekomsten af ornelugt i de tre danske svineracer under hensyntagen til genetiske

relationer, der udtrykker ornens reproduktionsevne. Landbrug og Fødevarer oplyser, at projektet over en længere tidshorisont forhåbentlig vil medføre, at avlen kan bidrage betydeligt til, at kastration af hangrise ikke længere er nødvendig.

2.5. Ved *produktion af hangrise* kan en sænkelse af slagtealderen for hangrise nedsætte risikoen for kønsmodning før slagtning og dermed for udvikling af ornelugt. Tilrettelæggelse af produktionen af hangrise kan derfor, ifølge DCA, potentielt overflødiggøre kastration. DCA har imidlertid på baggrund af en række gennemførte projekter oplyst, at der, selv ved så lav en slagtevægt som 40 kg, normal dansk slagtevægt er 100 kg, er risiko for forekomst af ornelugt.

I forbindelse med produktion af hangrise er det afgørende, at forbrugerne har sikkerhed mod ornelugt, hvilket kan søges sikret ved måling af nogle af komponenterne i ornelugt på slagtegangen.

Produktion af hangrise kan endvidere vise sig at stille nye krav til produktionsprincipper, i form af ændring i valg af race, grupperingsstrategier og opstaldningsforhold, idet hangrise har et andet vækstpotentiale og en anden adfærd end galte og sogrise. Den nyere forskning på området har især været rettet mod økologisk svineproduktion og udføres under de for økologisk produktion gældende regler.

Videncenter for Svineproduktion har gennemført en screening i 6 økologiske besætninger (50 hangrise fra hver) men indtil videre med en frasorteringsprocent, der er for høj til, at det er økonomisk realistisk med en økologisk hangriseproduktion. Videncenter for Svineproduktion har desuden gennemført afprøvninger i to traditionelle besætninger, hvor den produktionsøkonomiske fordel ved hangriseproduktion i forhold til galte blev belyst. Med de nuværende foderpriser er produktionsomkostningerne ved produktion af hangrise op til 200 kr. under produktionen af galte.

Der er på nuværende tidspunkt forskellige forskningsprojekter i gang i Danmark. Projekterne er nærmere beskrevet i udtalelsen fra DCA.

2.6. Flere af de potentielle alternativer til kirurgisk kastration vil, som antydnet, skulle kombineres med metoder til *identifikation af ornelugt på slagteriet*. Der findes imidlertid på nuværende tidspunkt endnu ikke internationalt accepterede metoder til identifikation af ornelugt.

Danish Crowns slagteri i Ringsted, der som det eneste i Danmark foretager kontraktslagtning af hangrise, anvender i dag den såkaldte "skatolmetode" (en metode, hvor der testes for tilstedeværelsen af skatol i kødet). Denne metode er imidlertid teknologisk set ikke tidssvarende. I dele af den hollandske og tyske svineproduktion foregår der sortering af hangrisekød ved en såkaldt "humanose metode", hvor mennesker lugter til kødet. Metoden følges ifølge Landbrug & Fødevarer tæt af Danish Meat Research Institute (DMRI), men organisationen vurderer umiddelbart, at den ikke forventes at kunne anvendes til hangriseslagtninger i større omfang.

DMRI har igangsat en række aktiviteter, herunder optimering af referenceanalyser for hangriselugt (sensorisk analyse og kemisk analyse for skatol, androstenon og indol), sorteringsmetode (kritisk review af potentielle metoder, indledende test af udvalgte metoder samt udvikling og dokumentation af human-nose test til brug for kvalitetssikring af en mindre produktion af bl.a. økologiske han-

grise) samt anvendelse af kød fra frasorterede slagtekroppe. Metoderne er nærmere beskrevet i udtalelsen fra DCA samt fra Landbrug og Fødevarer.

3. Om retsgrundlaget bemærkes, at Danmark er underlagt EU's direktiv om fastsættelse af mindstekrav med hensyn til beskyttelse af svin (Rådets direktiv 2008/120/EF af 18. december 2008).

Det følger af direktivet, at det er tilladt at kastrere svin af hankøn ved brug af andre metoder end overrivning af væv. Hvis der foretages kastration senere end på syvendagedagen efter fødslen, skal kastration altid foretages af en dyrlæge og under bedøvelse samt ved brug af yderligere længerevarende smertebehandling. Længerevarende smertebehandling er behandling, der foretages efter indgrebet for at lindre følgesmerter.

Derudover indførtes, ved en ændring af bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr (bekendtgørelse nr. 1471 af 15. december 2010 om ændring af bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr), krav om, at kastration af pattegrise inden for de første 7 levedøgn kun må foretages uden forudgående bedøvelse, hvis dyret gives smertebehandling i forbindelse med indgrebet. Bekendtgørelsen trådte i kraft den 1. januar 2011.

En længevarende smertebehandling ville indebære at pattegrisen skulle gives gentagne doseringer af det smertebehandlende middel, og således ville skulle håndteres i forbindelse med hver dosering. Dette ville ikke være i overensstemmelse med Dyreværnsrådets udtalelser af 1. juli og 8. september 2008, hvori rådet udtrykkeligt lægger vægt på, at smertebehandling af pattegrise ikke må føre til, at pattegrise håndteres flere gange, end det allerede var tilfældet på daværende tidspunkt.

Landbrug & Fødevarer har oplyst, at den i 2009/2010 iværksatte smertelindring fortsat benyttes i praksis, men at man fortsat har fokus på, om der kan findes nye smertestillende midler, som måtte have endnu bedre effekt end de nuværende.

Der er, ifølge DCA, fortsat ikke dokumentation for en lindrings- eller bedøvelsesform, som fuldstændig lindrer smerter og ubehag forbundet med kirurgisk kastration af smågrise. Området er ifølge DCA mangelfuldt belyst, og forskningsindsatsen er meget begrænset.

4. På nationalt niveau har Justitsministeriet udarbejdet en plan for afvikling af kirurgisk kastration. Ifølge planen er det målsætningen, at anvendelsen af kirurgisk kastration i svineproduktionen skal være afviklet senest i 2014.

Det anses dog umiddelbart for urealistisk, at målet om afvikling af kirurgisk kastration i 2014 kan nås, idet der ikke på nuværende tidspunkt findes alternativer til kastration, der umiddelbart kan tages i anvendelse. Det er derfor en forudsætning for at kunne afvikle kirurgisk kastration af svin, at der stadig, og også fremadrettet, iværksættes forskning og investeres i udvikling af alternativer til kirurgisk kastration.

Fødevareministeriet har på den baggrund uddelt 1,75 mio. kr. til to konkrete forsknings- og udviklingsprojekter, som kan bidrage med ny viden til udvikling af produktionsmetoder, der kan føre til en afvikling af kirurgisk kastration i svineproduktionen.

Det ene projekt, der modtager støtte, hører under DMRI Teknologisk Institut. Instituttet modtager én million kroner til at undersøge, hvordan man kan frasortere svinekød med ornelugt. På den måde kan man undgå at skulle kastrere alle hangrise, fordi der er nogle af dem, som udvikler ornelugt. Formålet med projektet er at frembringe et kvalificeret vidensgrundlag, hvorpå sorteringsgrænser for ornelugt kan fastlægges optimalt. Dette opnås ved at klarlægge danske forbrugeres reaktion på fersk kød og kødprodukter produceret af hangrisekød med varierende indhold af ornelugtkomponenter, ved at fastlægge forbrugernes følsomhed over for disse lugtkomponenter, og ved at undersøge om forbrugernes reaktion på og følsomhed over for lugtkomponenterne ændres ved gentaget indtag af hangrisekød.

Det andet projekt skal se på, hvordan man kan finde frem til de gener, som gør, at nogle hangrise udvikler den ubehagelige lugt. Projektet hører under Københavns Universitet og modtager i alt 750.000 kroner. Projektets overordnede formål er at udvikle bæredygtige genomiske avlsværktøjer, der kan føre til eliminering af forekomsten af ornelugt i danske svinepopulationer, uden at påvirke andre vigtige egenskaber, således at kirurgisk kastration kan undgås.

Regeringen og Enhedslisten har ligeledes afsat 13 mio. kr. på finansloven til forskning og støtte til udvikling og implementering af systemer, der kan sikre, at kastration overflødiggøres. Støtten udbetales gennem GUPD og kan søges i 2. ansøgningsrunde, der afsluttes i september 2013.

5. Der arbejdes i EU-regi gennem en frivillig partnerskabserklæring hen imod afvikling af kirurgisk kastration af svin pr. 1. januar 2018. Medunderskrivere af deklARATIONEN forpligter sig til at indføre bedøvelse eller smertelindring i forbindelse med kastration fra den 1. januar 2012, og der sigtes mod stop for kirurgisk kastration senest fra den 1. januar 2018.

Erklæringen, som er den første af sin slags på EU-niveau, er udarbejdet og underskrevet af en række aktører i den europæiske svinesektor, europæiske detailhandlere og dyrevelfærdsorganisationer.

EU-Kommissionen har i den forbindelse, jf. Landbrug & Fødevarer, afsat ca. 10. mio. kr. til projekter vedrørende forbrugeraccept, reduktion af ornelugt i primærproduktionen mv. Landbrug og Fødevarer oplyser endvidere, at der er dansk deltagelse i ansøgningen til de fleste projekter.