

# Pattegrisekastration og grisevelfærd i Europa. Overblik over den aktuelle situation.

Holdningen til produktionsdyrs smerte og håndteringen af den har udviklet sig betydeligt i Europa i det seneste årti, men der er stadig meget at gøre med hensyn til grisenes velfærd, især når det gælder smertefulde, men alligevel almindeligt udførte procedurer som kastration af smågrise og halekupering.

Kirurgisk kastration af smågrise, som traditionelt bruges til at forbedre kvaliteten af svinekød, er stadig almindeligt i Europa, ofte uden smertelindring eller bedøvelse, selvom det er almindeligt anerkendt, at indgrebet forårsager akut smerte.

Det er ikke overraskende, at kirurgisk kastration af smågrise har været under offentlig bevågenhed i de sidste par år og har givet anledning til store bekymringer om dyrevelfærd.

*Hvad er den aktuelle situation med hensyn til kastration af smågrise i Europa?*

*Hvordan kan dyrlæger og landmænd samarbejde om at sikre, at velfærdsstandarderne overholdes i forbindelse med kastration af smågrise, samtidig med at det er pragmatisk og nemt at gennemføre for både landmænd og dyrlæger?*

## Kirurgisk kastration af smågrise: hvorfor, hvordan?

**Kirurgisk kastration** er en **invasiv og smertefuld procedure** der udføres på smågrise **før de er syv dage gamle**.

Denne standard procedure udføres i de fleste europæiske lande. Teknisk set består det af et snit i pungen, en stump dissektion af testikelvævet fra den omgivende fascie og en hyperekstension af sædstrengen, indtil den spontant brister eller skæres over.<sup>1</sup> Afskæringen af sædstrengen menes at være den mest smertefulde del af operationen for grisene.<sup>2</sup>

Kirurgisk kastration af smågrise bruges primært til at **reducere forekomsten af "ornelugt"** en ubehagelig lugt, der ofte findes i kød fra hangrise, forårsaget af androstenon (mandligt kønshormon), skatol og indol (begge produceres i tarmen fra nedbrydningen af tryptofan), som aflejres i fedtvævet.<sup>3</sup>

Svinekød med ornelugt er ikke egnet til menneskeføde. Metoderne til at påvise ornelugt varierer, men den menneskelige næse er stadig den mest anvendte.

Kirurgisk kastration bruges også **til at forhindre uønsket dominerende og aggressiv adfærd hos hangrise**. Kastrerede hanner er mindre aggressive og lettere at håndtere.<sup>4</sup>

Ud over at være en smertefuld procedure resulterer kirurgisk kastration ofte i **øgede foderomkostninger** og et **øget fedtindhold** i slagtekroppen.<sup>5</sup>

## Kastration af smågrise: en smertefuld procedure

I henhold til **Sammenslutningen af Dyrlæger i Europa, er kastration af grise uden bedøvelse eller postoperativ analgesi i modstrid med den nuværende dyrevelfærds- og etiske code of practice**.<sup>6</sup>

**Kastration af grise** er en smertefuld, invasiv procedure, der **forårsager langvarig smerte**<sup>7</sup> og derfor er skadelig for grisenes velfærd. Kirurgisk kastration fører til adfærdsændringer, som kan være tegn på smerte.<sup>7,8</sup>

**Smerte-relateret adfærd** i forbindelse med kastration af smågrise omfatter stress relateret **vokalisering**

(hovedsageligt i forbindelse med træk i og afskæring af sædstrengen<sup>1,2,8</sup>) samt spasmer, stivhed, nedtrykhed og rysten, især i de første par timer efter kastrationen.<sup>9</sup>

Smågrise **viser også adfærdsændringer** relateret til smerte, såsom at piske med halen, krybe sammen og kradse sig på bagdelen i dagene efter indgrebet.<sup>1,8,9</sup>

Kirurgisk kastration kan også føre til fysiologiske ændringer såsom aktivering af hypothalamus-hypofyse-binyre-aksen og det sympatiske nervesystem.<sup>9</sup>



CONNECTED BY CARE

## Connected by Care

Connected by Care fokuserer på at støtte dyrlæger på flere niveauer.

Vi føler os forbundet gennem de værdier, vi deler med vores kunder og de landmænd, de støtter.

Omsorg for dyret. Omsorg for en sund virksomhed. Omsorg for ansvarlig brug af lægemidler til dyr.



## Hvordan mindsker man smerter forårsaget af kirurgisk kastration af smågrise?

**Nuværende strategier for smertereduktion** omfatter brug af **non-steroid antiinflammatoriske lægemidler (NSAID)** før kastration samt brug af **lokalbedøvelse** og **fuld anæstesi**. Der findes kun få godkendte lægemidler til bedøvelse og smertelindring i forbindelse med kastration af grise. Desuden skal bedøvelses- og smertelindringsprotokollen være økonomisk, praktisk, effektiv, sikker (for grisen, landmanden og/eller dyrlægen og miljøet) og medføre mindst mulig stress og smerte.

**Meloxicam, ketoprofen og flunixin** er de mest anvendte NSAID's, selvom nogle undersøgelser tyder på, at deres effektivitet i forhold til at lindre smerter under kirurgisk kastration er tvivlsom.<sup>10</sup> Brugen af NSAID's før operationen ser ud til at have en effekt på postoperative smerter, hvilket antydes af en reduktion i smerterelateret adfærd efter operationen<sup>10,11</sup> (kradse sig på bagdelen, pisker med halen). Mere specifikt, **synes brugen af meloxicam før kastration af smågrise at resultere i mindre smerterelateret adfærd bagefter** uanset om der er brugt lokalbedøvelse eller ej.<sup>7,12</sup>

Procain er det eneste godkendte lægemiddel til brug ved kastration af grise.<sup>10</sup> Lidokain har ikke en maksimal grænseværdi for restkoncentrationer (MRL) og er derfor ikke tilladt til brug i fødevareproducerende dyr i Europa;

nogle lande som Frankrig tillader dog brugen af det til kirurgisk kastration af smågrise.

Det er værd at bemærke, at **indsprøjtning af lokalbedøvelse** i pungen og testiklerne kan give pattegrisene ekstra **smerte og angst**. Når smågrise får **lokalbedøvelse**, udviser de en betydelig reduktion i flugtadfærd under kastrationen.<sup>7,13</sup>

Brugen af lokalbedøvelse (kort- eller langtidsvirkende) på sædstrengene ved overskæring og på indsnit i pungen ser ikke ud til at **resultere i en ændring af smerterelateret adfærd** (kradse sig på bagdelen, at krybe sammen) efter kastration.<sup>14</sup>

Brug af bedøvelsesmidler synes at være gavnligt for smågrise under kirurgisk kastration (påviselig reduktion i smerteopfattelse og stressrespons); men uden kombineret brug af et smertestillende middel, synes smågrise at opleve smerte efter indgrebet.<sup>10,15,16</sup>

**Fuld anæstesi** ser ikke ud til at resultere i nogen forskel i smerterelateret adfærd efter kastration<sup>14,17</sup>, og det er ikke almindeligt anvendt af praktiske årsager, undtagen i nogle lande som Tyskland.

Så ifølge forskningen forhindrer anæstesi alene smerter under operationen, men ikke efter, mens analgesi alene lindrer smerter efter operationen, men ikke under.<sup>5</sup>

## Opfedning af hangrise og immunokastration: alternativer til kirurgisk kastration af smågrise

Der er flere alternativer til kirurgisk kastration. **Opdræt af hangrise** bruges traditionelt i nogle lande som Spanien, Portugal, Irland og Storbritannien.

Ud fra et **velfærdssynspunkt** er der **ingen kastration**, så dyrene oplever ingen smerte eller stress. Der er **ingen ekstra arbejdsbyrde** heller ikke for svineproducenterne. Men., **ukastrerede grise kan udvise aggressiv og dominant adfærd** hvilket er skadeligt for deres velfærd.<sup>18</sup> Fodereffektiviteten og kvaliteten af slagtekroppen er bedre end hos kirurgisk kastrerede grise, men kødkvaliteten er lavere<sup>18</sup> (**tilstedeværelse af ornelugt**, reduceret intramuskulært fedtindhold og reduceret fedtmætning).

En måde at løse problemet med ornelugt på kunne være at slagte hangrise ved en lavere vægt, men denne metode anvendes ikke i øjeblikket af åbenlyse økonomiske årsager.<sup>6</sup> Nogle slagterier har indført "Human Nose Scores" baseret på registrering af ornelugt efter opvarmning.<sup>19</sup> Forskning tyder på, at der er mulighed for en genetisk løsning til at mindske ornelugt for at undgå kastration.<sup>3,18,19</sup>

Da androstenon og skatol har moderat til høj arvelighed, er det faktisk teknisk muligt at selekttere genetisk mod disse stoffer.

Selv om denne metode virker lovende, har det en pris at implementere sådanne genetiske selektionsstrategier. Ændringer af fodersammensætningen og miljøforhold kan også mindske ornelugt.<sup>3</sup>

**Alternativer** til kirurgisk kastration omfatter også immunologisk kastration, ofte omtalt som **immunokastration** som har til formål at forsinke kønsmodningen. Immunokastration er ikke en hormonel behandling, hvilket betyder, at der ikke er risiko for hormonelle restkoncentrationer, men den stimulerer grisens immunsystem til at producere antistoffer, der hæmmer testiklernes funktion. Effekten er midlertidig. Det har været tilladt i Europa siden 2009. Det **kræver to indsprøjtninger med mindst fire ugers mellemrum** i løbet af grisenes vækstfase, og den anden dosis skal gives fire til fem uger før slagtning.<sup>20</sup>

Nogle lande, som for eksempel Belgien, har en højere procentdel af immunokastrerede hangrise. **Immunokastration forhindrer forekomsten af ornelugt, fjerner den smerte** der ville have været forbundet med en kirurgisk kastration, og forebygger stressrelateret aggressiv og dominant adfærd hos hangrise.<sup>5,20</sup>

I dette aspekt viser immunokastration helt klart **åbenlyse velfærdsfordele** sammenlignet med kirurgisk kastration.

Immunokastrerede hangrise kan dog undertiden udvise aggressiv adfærd før den anden indsprøjtning, da immunokastration først er effektiv efter den anden indsprøjtning.<sup>18</sup>



CONNECTED BY CARE

### Connected by Care

Connected by Care fokuserer på at støtte dyrlæger på flere niveauer.

Vi føler os forbundet gennem de værdier, vi deler med vores kunder og de landmænd, de støtter.

Omsorg for dyret. Omsorg for en sund virksomhed. Omsorg for ansvarlig brug af lægemidler til dyr.



## Europæisk lov tillader kastration af smågrise uden bedøvelse under 7 dage

Europa er en dynamisk markedsplads for grisekødsindustrien, hvor henholdsvis Spanien, Tyskland, Frankrig, Danmark og Holland er de største aktører i den europæiske grisekødsindustri<sup>21</sup> (se tabel 1).

Land	Årlig grisebestand (antal tusinde dyr)
Spanien	33.803
Tyskland	21.223
Frankrig	11.794
Danmark	11.368
Holland	10.375
Polen	9.769
Italien	9.171
Belgien	5.380

Tabel 1. Årlig grisebestand (x1000) efter land i december 2023<sup>21</sup>

Spanien, Holland, Tyskland og Frankrig havde også den største vækst i griseproduktionen i 2022.<sup>22</sup>

I betragtning af den samlede bestand af smågrise på europæisk plan giver kastration af smågrise i stigende grad anledning til velfærdsproblemer.

*Hvad siger europæisk lovgivning om kirurgisk kastration af grise?*

I Europa er der ifølge et **2008** direktiv<sup>23,24</sup> **lovligt at kastre smågrise kirurgisk** op til syv dages alderen **uden bedøvelse** eller **postoperativ analgesi** på trods af det anerkendte faktum, at «kastration sandsynligvis vil forårsage langvarig smerte». Efter pattegrisens syvende levedøgn kræver europæisk lovgivning, at en dyrlæge skal udføre kastrationen under bedøvelse og yderligere langvarig analgesi.

I **2010** udarbejdede en arbejdsgruppe med repræsentanter fra europæiske svineproducenter, kødindustrien, forskere,

dyrlæger og ikke-statslige dyrevelfærdsorganisationer en række anbefalinger om kastration af grise med henblik på at løse dette store velfærdsproblem.

Den **Europæiske erklæring om alternativer til kirurgisk kastration**<sup>25</sup>, også kaldet Bruxelles-erklæringen, havde **to hovedkrav: anvend langvarig analgesi og/eller anæstesi** via metoder, der er gensidigt anerkendt, når der udføres kirurgisk kastration af grise **inden 2012** og **udfas kirurgisk kastration af grise fuldstændigt inden 1. januar 2018**.

Ved at underskrive denne erklæring forpligtede de europæiske lande sig til frivilligt at stoppe kirurgisk kastration af grise inden 1. januar 2018.

Desværre er denne deadline om at stoppe kirurgisk kastration af grise i begyndelsen af 2018 ikke blevet overholdt, og på trods af den velvilje, der var til at stoppe kastration af smågrise i Europa<sup>26</sup>, viser tallene en anden virkelighed.

**Manglen på pålidelige statistiske data om kastede grise i Europa** og de betydelige forskelle på nationale regler, kan gøre det svært at finde standardiserede data om kastration af grise i Europa.

Nye, tilgængelige og sammenlignelige data varierer fra land til land, men nogle konsoliderede rapporter kan give en god forståelse af den aktuelle situation på europæisk plan. Tilbage i 2016<sup>10</sup> blev mindst 80% af hangrisebestanden kirurgisk kasteret i de fleste europæiske lande. Nogle lande som Irland, Portugal, Spanien og Storbritannien har en tradition for at opdrætte hangrise. I 2017 havde Belgien den højeste procentdel af immunokastede grise i Europa<sup>19</sup> (15%).

I en undersøgelse fra 2016<sup>10</sup> blev 61% af hangrisene kirurgisk kasteret i Europa, mens 36% ikke blev kasteret, og 3% blev immunokasteret. Blandt de kastede grise blev kun 5% kasteret med bedøvelse og analgesi, mens 54% blev kasteret uden bedøvelse eller smertelindring.



### Connected by Care

Connected by Care fokuserer på at støtte dyrlæger på flere niveauer.

Vi føler os forbundet gennem de værdier, vi deler med vores kunder og de landmænd, de støtter.

Omsorg for dyret. Omsorg for en sund virksomhed. Omsorg for ansvarlig brug af lægemidler til dyr.





## Kastration af smågrise i Europa: en ukoordineret situation med forskellige metoder i de forskellige lande

Overordnet set, **er der ingen ensrettet koordinering med hensyn til kastration af smågrise i Europa** da de nationale regler er **forskellige fra land til land. Lande i hele Europa har forskellige tilgange til kastration af smågrise** tæt knyttet til deres traditioner og nationale regler. I nogle lande har man tradition for at opdrætte og opfede hangrise, f.eks. i Irland, Storbritannien, Portugal og Spanien, mens kirurgisk kastration er mere udbredt i andre lande. Immunokastration er stadig ret sporadisk. I nogle lande som Holland, Belgien, Frankrig og Tyskland har fødevarekæder og detailhandlere med succes tilpasset "code of practise" for at stoppe kirurgisk kastration af smågrise, især ved at øge antallet af hangrise.<sup>19</sup>

For eksempel har Frankrig og Tyskland mellem 2015 og 2017 øget antallet af hangrise, så de nu udgør henholdsvis 22% og 20% af deres samlede grisebestand.<sup>19</sup>

Tabel 2 og kort 1 og 2 opsummerer situationen i de enkelte lande. Der synes ikke at være nogen følelse af, at det haster med at komme væk fra traditionel praksis og opnå beslutningen om helt at udfase kirurgisk kastration af smågrise, som det fremgår af Bruxelles-erklæringen fra 2010, hvor kirurgisk kastration af grise skulle have været afskaffet inden 2018. Til dato er der **ingen officiel deadline for at forbyde kirurgisk kastration af smågrise**.

Ikke desto mindre ser det ud til, at der er sket visse fremskridt i de senere år, og nogle få europæiske lande er klar til at skifte til mere velfærdsvenlige protokoller med hensyn til kastration af smågrise. De er dog stadig en minoritet.

**Kun seks lande har vedtaget love, der forbyder kastration af smågrise uden smertelindring og/eller bedøvelse** og metoderne er forskellige fra land til land.

I nogle lande er der ingen officiel frist for at stoppe kastration, men der er dog en frist for at kræve brug af analgesi (Finland i 2011 med et branchekrav; Danmark med et branchekrav i 2009 og et lovkrav i 2011), brug af anæstesi (Schweiz, Tyskland, Frankrig) og brug af analgesi og anæstesi (Norge, Sverige) (jf. tabel 3).

Derudover er det værd at bemærke, at der generelt ikke gives nogen økonomisk støtte til landmænd for at hjælpe dem med at indføre mere velfærdsvenlige metoder.

Land	Hangrise	Immuno- kastreret	Kirurgisk kastreret	Protokoller brugt til kirurgisk kastration		
				Med analgesi og anæstesi	Kun med analgesi	Uden analgesi eller anæstesi
	% i alt	% i alt	% i alt	% i alt kirurgisk	% i alt kirurgisk	% i alt kirurgisk
Østrig	5	0	95	1	99	0
Belgien	8	15	80	3	6	91
Danmark	<2	0	>97	0	95	5
Frankrig	22	<0,1	78	0	50	50
Tyskland	20	<1	80	1	90	9
Holland	65	0	35	0	0	100
Norge	<1	6	94	99	0	1
Spanien	80	5	15	1	1	98
Sverige	1	9	90	100	0	0
Storbritannien	98	<1	2	4,5	4,5	91

Tabel 2. Oversigt over kirurgisk kastration og alternativer i europæiske lande i 2017<sup>19</sup>



### Connected by Care

Connected by Care fokuserer på at støtte dyrlæger på flere niveauer.

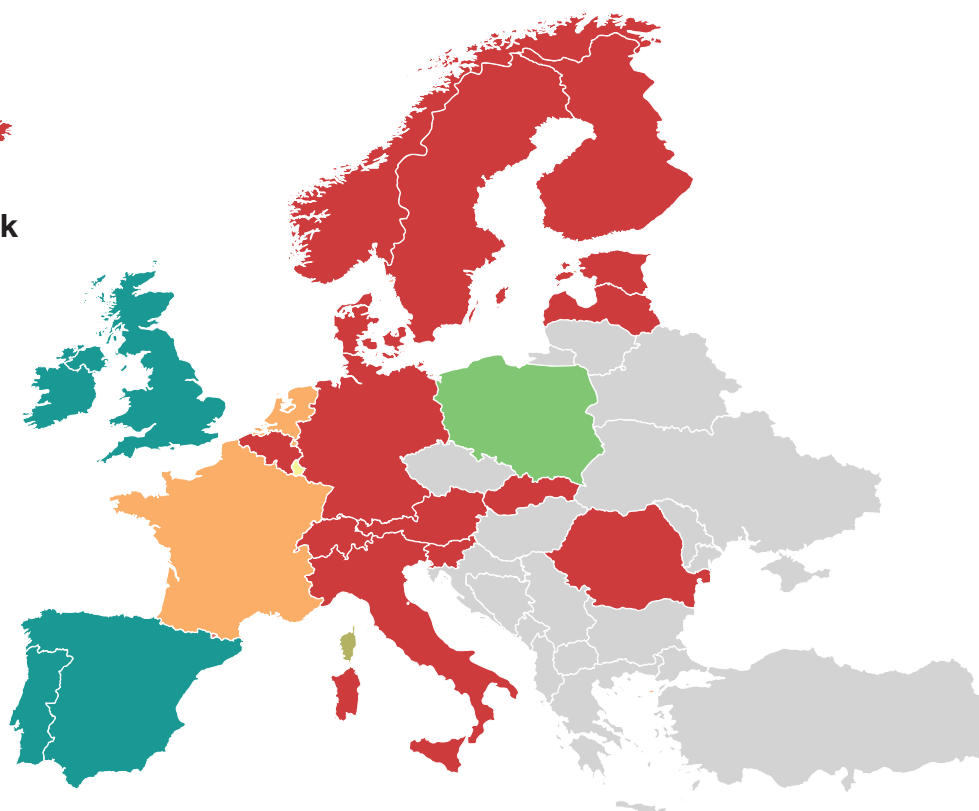
Vi føler os forbundet gennem de værdier, vi deler med vores kunder og de landmænd, de støtter.

Omsorg for dyret. Omsorg for en sund virksomhed. Omsorg for ansvarlig brug af lægemidler til dyr.



## Oversigt over kirurgisk kastration i Europa

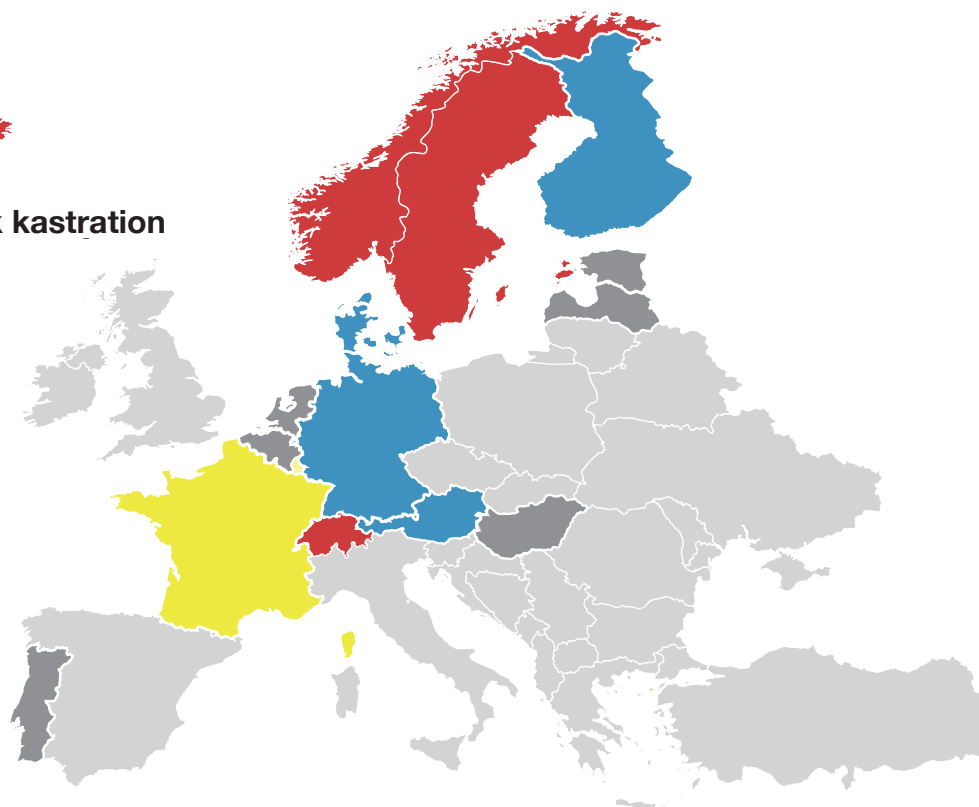
-  <20% af smågrisene er kirurgisk kastreret
-  20-80% af smågrisene kastreres kirurgisk
-  >80% af smågrisene kastreres kirurgisk



Kort 1. Oversigt over kirurgisk kastration af smågrise i Europa<sup>19</sup>

## Protokol for kirurgisk kastration af smågrise i Europa

-  >90% smågrise kastreret uden smertelindring eller bedøvelse
-  50% smågrise kastreret uden smertelindring eller bedøvelse
-  >90% smågrise kastreret kun med smertelindring
-  >95% smågrise kastreret uden smertelindring eller bedøvelse



Kort 2. Protokol for kirurgisk kastration af smågrise i Europa<sup>19</sup>



CONNECTED BY CARE

## Connected by Care

Connected by Care fokuserer på at støtte dyrlæger på flere niveauer.

Vi føler os forbundet gennem de værdier, vi deler med vores kunder og de landmænd, de støtter.

Omsorg for dyret. Omsorg for en sund virksomhed. Omsorg for ansvarlig brug af lægemidler til dyr.



## Lokale tidsfrister for kirurgisk kastration af svin i nogle europæiske lande<sup>10</sup>

Land	År	Detaljer	Alternativer til kastration af pattegrise uden bedøvelse og smertelindring
Danmark	2011	Forbud mod kirurgisk kastration af grise uden smertelindring. Opfedning af intakte hangrise med eller uden immunokastration.	
Tyskland	2021	Siden 1. januar 2021: forbud mod kirurgisk kastration af pattegrise uden bedøvelse (dyrevelfærdslov vedtaget i 2013 med forlænget frist, oprindeligt planlagt til 2019). Hvis svineproducenter vil kastre pattegrise kirurgisk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• skal de gennemgå en certificeret træning.</li> <li>• skal der være en protokol for bedøvelse og smertelindring.</li> </ul>	Opfedning af intakte hangrise med eller uden immunokastration.  Kirurgisk kastration med bedøvelsesprotokol: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dyrlæge udfører injektion med ketamin + azaperon.</li> <li>• Svineproducent eller anden kvalificeret person: isofluranbedøvelse.</li> </ul>
Holland	N/A	Intet forbud mod kirurgisk kastration af pattegrise. Ingen specifikke krav for pattegrise yngre end 7 dage. Kastration må ikke udføres ved at rive væv over (lovgivning 2014).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opfedning af intakte hangrise.</li> <li>• Brug af CO<sub>2</sub>-gasbedøvelse (Erklæringen fra Noordwijk 2007).</li> </ul>
Norge	2002	Forbud mod kirurgisk kastration af grise uden smertelindring og bedøvelse.	
Sverige	2016	Forbud mod kirurgisk kastration af grise uden smertelindring og bedøvelse.	
Schweiz	2010	Forbud mod kirurgisk kastration af grise uden bedøvelse.	Pattegrise kasteres rutinemæssigt med isofluranbedøvelse siden 2010. <sup>33</sup>
Frankrig	2022	Siden 1. januar 2022: forbud mod kastration af pattegrise uden bedøvelse. Hvis svineproducenter vil kastre pattegrise kirurgisk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• skal de gennemgå en certificeret træning.</li> <li>• skal der være en protokol for bedøvelse og smertelindring.</li> </ul>	
Spanien	N/A	Intet forbud mod kirurgisk kastration af pattegrise. Ingen specifikke krav for pattegrise yngre end 7 dage. Kastration må ikke udføres ved at rive væv over.	Langt størstedelen af svinebestanden er intakte hanner.
Storbritanien	N/A	Intet forbud mod kirurgisk kastration af pattegrise. Adfærdsreglerne for svinevelværd anbefaler at undgå kirurgisk kastration og overveje smertelindring ved udførelse.	Langt størstedelen af svinebestanden er intakte hanner.

Tabel 3. Nationale frister for kirurgisk kastration af svin i nogle europæiske lande<sup>10</sup>

Lad os nu tage **et nærmere kig** på den aktuelle situation i nogle europæiske lande, herunder Europas største aktører i svineindustrien: Spanien, Tyskland, Frankrig og Holland.

**Spanien** har en historie med at opdrætte og **opfede intakte hangrise**.<sup>10,19</sup> Den spanske griseproduktion er hovedsageligt baseret på opfedning af hangrise. I 2016 var 80% af bestanden hangrise, 15% var kirurgisk kastrerede og kun 5% immunokastrerede.<sup>10</sup>

Selv om der ikke er nogen specifik lovramme for kirurgisk kastration af smågrise, er sidstnævnte stadig en begrænset mulighed i svineproduktionen, **Spanien har strenge regler for dyrevelfærd**.

Det kongelige dekret 159/2023<sup>27</sup>, offentliggjort i 2023 og træder i kraft i 2025, **fastsætter bestemmelser med hensyn til dyrevelfærd og mere specifikt grisevelværd** ved at ændre tidligere kongelige dekreter.



CONNECTED BY CARE

## Connected by Care

Connected by Care fokuserer på at støtte dyrlæger på flere niveauer.

Vi føler os forbundet gennem de værdier, vi deler med vores kunder og de landmænd, de støtter.

Omsorg for dyret. Omsorg for en sund virksomhed. Omsorg for ansvarlig brug af lægemidler til dyr.



Disse bestemmelser har til formål at fastsætte minimumsstandards for beskyttelse af grise med det ultimative mål at reducere behovet for halekupering ved at mindske dyretætheden på gårdene og indføre nye opstaldningsforhold (fodring, vand, forbedring af miljøet osv.), som de vigtigste krav.

Ifølge den nye dyrevelfærdslov må kastration af smågrise ikke medføre, at der rives væv over. Der er ingen andre specifikke regler for kastration af smågrise under syv dage. Hvis der foretages kastration eller halekupering efter den syvende levedag, vil det kun ske under langvarig bedøvelse og smertelindring udført af dyrlægen.

Så der er ingen lovmæssigt insitament i Spanien for at gå væk fra kirurgisk kastration uden analgesi eller anæstesi, og der er heller ingen økonomisk kompensation fra regeringen.<sup>19</sup>

I **Tyskland forbyder** den tyske dyrevelfærdslov, som blev ændret i 2013, **kastration af smågrise uden bedøvelse** siden 1. januar 2021.<sup>28,29,30,31</sup> Derfor har tyske smågriseproducenter to muligheder: opfodning af hangrise med eller uden immunkastration eller kirurgisk kastration af smågrise under bedøvelse og smertelindring. Det er værd at bemærke, at isofluran-kastration allerede blev udført på nogle tyske økologiske gårde før 2021.<sup>32</sup>

**To anæstesiprocedurer** opfylder disse lovkrav.<sup>32</sup> Den første mulighed med hensyn til anæstesi af smågrise er, at dyrlægen **injicere ketamin og azaperon**. Den anden mulighed er brugen af **isofluran-inhalationsanæstesi** som kan udføres af enten en dyrlæge eller en anden kvalificeret person, som kan være en smågriseproducent, forudsat at de har deltaget i et kursus, bestået en eksamen og fået et certifikat, der attesterer deres uddannelse.<sup>29,30</sup> Tyske svineproducenter fik statstilskud til deres bedøvelsesudstyr.<sup>32</sup>

Det er værd at huske på, at **isofluran** har meget gode muskelafslappende og gode hypnotiske egenskaber, men kun en **svag analgetisk effekt**. Derfor er det **obligatorisk at kombinere det med en smertelindringsprotokol**. Forskning viser, at det anbefales at give et NSAID før operationen for at reducere postoperative smerter.<sup>33</sup> I 2021 kastrerede ca. 40% af de tyske soholdere smågrise under isofluranbedøvelse.<sup>34</sup>

Kirurgisk kastration af smågrise ved brug af isofluran er mere **tidskrævende** end andre muligheder, men det synes at være en veletableret praksis i Tyskland.

Endelig kan det store omfang af inhalationsanæstesi føre til miljømæssig bekymring på grund af gasser, der frigives i luften.

I **Frankrig** siden 1. januar 2022, **er kastration af smågrise uden bedøvelse forbudt**.<sup>34,35,36,37</sup>

Hvis landmænd ønsker at udføre kirurgisk kastration af smågrise, skal der være en protokol for bedøvelse og smertebehandling på plads. Regeringen har offentliggjort tekniske anbefalinger for lokalbedøvelsesprotokoller, som er udarbejdet i samråd med forskere og professionelle repræsentanter. Disse **anæstesiprotokoller** anbefaler brug af lidokain (intratestikulær injektion), selvom der ikke er nogen markedsføringstilladelse for lidokain til grise i Europa. Ifølge fransk lov er det kun dyrlæger, der må udføre kastration af smågrise. Undtagelsesvis, og forudsat at de har deltaget i et **e-læringskursus om kirurgisk kastration af smågrise udbudt af de franske myndigheder** sammen med deres dyrlæge eller ved at holde dyrlægen informeret (de vil få et personligt certifikat for gennemført uddannelse) samt en praktisk uddannelse, må svineproducenter udføre kastration med lokalbedøvelse og smertelindring af **smågrise af hankøn, der er syv dage gamle eller derunder**. Svineproducenter kan anvende smertestillende eller lokalbedøvende midler, forudsat at udleveringen af disse lægemidler er godkendt. Kun dyrlæger kan bruge fuld narkose.

Fransk lov kræver også, at besætningsejere udpeger en dedikeret medarbejder, der er uddannet i dyrevelfærd, og som har til opgave at øge bevidstheden om dyrevelfærd på hele ejendommen og sikre, at dyrene har det godt.<sup>34,35,36,37</sup>

Dyrlæger og griseproducenter arbejder hånd i hånd i forhold til denne proces. Dyrlægerne er der for at støtte griseproducenter ved at hjælpe dem med at definere den rigtige bedøvelses- og smertebehandlingsprotokol der skal anvendes, ved at give dem teknisk støtte og træning efter behov og ved at ordinere de relevante lægemidler. Inspektioner kan udføres uanmeldt i besætningerne for at sikre processerne overholdes og sikre de højeste standarder for dyrevelfærd.

Der er ingen økonomisk kompensation fra regeringen for at støtte overgangen til mere velfærdsvenlige protokoller for kirurgisk kastration af smågrise.





I **Holland** er der en følelse af, at det haster med at arbejde videre på at afskaffe kirurgisk kastration af smågrise.<sup>19</sup> I 2007 blev Noordwijk-erklæringen vedtaget af en arbejdsgruppe bestående af interessanter fra ikke-statslige organisationer og dyrlæger med det formål **at forbedre dyrevelfærden** og hvor de blev enige om at **opgive kirurgisk kastration uden smertelindring**.<sup>38</sup> Siden denne erklæring er kirurgiske kastrationer normalt blevet og bliver stadig udført under fuld narkose (CO<sub>2</sub>-inhalation)<sup>38</sup>, selvom 35% af smågrisene stadig blev kirurgisk kastreret uden anæstesi eller analgesi i 2017.<sup>19</sup>

I de senere år er andelen af hangrise steget markant og nåede op på 65% af den samlede grisebestand i 2017.<sup>19</sup> Der findes **ingen specifik lovgivningsmæssig ordning som forbyder kirurgisk kastration** eller økonomisk kompensation fra regeringen.

En lovændring fra 2014 siger klart, at kastration af smågrise skal udføres ved andre metoder end at rive væv over. Hvis dyret er ældre end syv dage, udføres indgrebet under anæstesi og med yderligere langtidsanalgesi.<sup>39</sup>

I **UK** er **størstedelen** af grise **hangrise**. Som sådan er der **ingen lovgivningsmæssig ordning, der forbyder**

**kirurgisk kastration** eller nogen økonomisk kompensation til griseproducenter. Den britiske regering anerkender dog, at det er nødvendigt at lindre smerten i de sjældne tilfælde, hvor der er tale om kirurgisk kastration.

Faktisk fremgår det klart af retningslinjerne for god praksis for grisevelfærd<sup>40</sup>, **at griseproducenter skal udvise hensynsfuld adfærd over for grise** (pålæsning, aflæsning, transport osv.), og at kastration af grise «kun må udføres af en dyrlæge eller, hvis dyret er højst 7 dage gammelt, af en person med erfaring i at udføre den pågældende procedure, og som enten er en person, der er ansvarlig for dyret, eller en person, der er ansat af en sådan person til at tage sig af dyret».

Kastration betragtes som en lemlæstelse, og det anbefales at undgå det, hvor det er muligt. Kodekset siger også, at «det er tilrådeligt at bruge analgesi, når grise der er under 7 dage gamle kastreres, ikke kun når grisene er 7 dage gamle eller ældre».

Britiske detailhandlere fastsætter standarderne for grisekødsproduktion via Red Tractor-mærket, som er Storbritanniens største brand for fødevarer og landbrugsstandards. Red Tractor kæmper for fødevarer af høj kvalitet og høje standarder for dyrevelfærd i hele fødevarerproduktionskæden.

## Identificering af barrierer for implementering af alternative metoder til kirurgisk kastration af smågrise

Kastration af smågrise er en smertefuld og stressende procedure, som nogle gange er dybt forankret i kultur og traditioner, og som er blevet udført i århundreder i mange europæiske lande. Der findes ikke ét enkelt alternativ til kirurgisk kastration af smågrise: Lokale alternative metoder i de europæiske lande er fortsat stærkt afhængige af strukturen, omfanget, omkostningerne og kvalitetsnormerne i deres egne produktionssystemer.<sup>38</sup> Derfor er protokollerne for kastration af smågrise ikke harmoniseret i Europa, og indsatsen for at forbyde kirurgisk kastration i 2018 har ikke båret frugt.

En af de **største forhindringer**<sup>10</sup> for at nå målene i Bruxelles-erklæringen er **økonomiske overvejelser**: med de nuværende tilgængelige metoder er omkostningerne ved kombineret anæstesi og analgesi for høje for konventionelle produktionssystemer i de fleste lande<sup>5</sup>, især hvis der ikke er nogen statslig økonomisk kompensation. Andre hindringer at tage højde for<sup>10</sup> er **ekstra arbejdsbyrde** som følge af brugen af anæstesi- og analgesi produkter, **mangel på praktiske og effektive anæstesi- og analgesi protokoller** der kan implementeres af landmænd, den manglende accept af hangrise på det europæiske og globale marked, risikoen for ornelugt i svinekød og velfærdsovervejelser i forbindelse med opdræt af hangrise.

Procedurens varighed er også vigtig at tage i betragtning, da det ser ud til, at den er en vigtig faktor for graden af stressrespons.<sup>41</sup>

Selv om det indtil videre ikke har været muligt at gøre en ende på kastration af smågrise, er det klart, at så længe kastration af smågrise stadig udføres i mange lande, er der et **stort behov for smertebehandling, der er sikker, effektiv og nem at anvende for landmændene**.

I sidste ende er situationen med kirurgisk kastration af smågrise i Europa resultatet af en konflikt mellem høje standarder for dyrevelfærd på den ene side og virkeligheden i landbruget på den anden side.

Afhængigt af lokale traditioner og produktionssystemer er der indført forskellige alternativer til kastration af smågrise uden bedøvelse og analgesi, men der er stadig meget, der skal gøres for konsekvent at forbedre dyrevelfærden, især i lande, hvor kirurgisk kastration stadig udføres. I sådanne lande venter griseindustrien på nye, alternative løsninger til effektivt at mindske smerten i forbindelse med kirurgisk kastration af smågrise.



### Connected by Care

Connected by Care fokuserer på at støtte dyrlæger på flere niveauer.

Vi føler os forbundet gennem de værdier, vi deler med vores kunder og de landmænd, de støtter.

Omsorg for dyret. Omsorg for en sund virksomhed. Omsorg for ansvarlig brug af lægemidler til dyr.





## Referencer

- 1- Ison SH, Clutton RE, Di Giminiani P, Rutherford KM. A Review of Pain Assessment in Pigs. *Front Vet Sci*. 2016 Nov 28;3:108.
- 2- Taylor A, Weary D. Vocal responses of piglets to castration: identifying procedural sources of pain. *Appl Anim Behav Sci* (2000) 70:17–26.
- 3- Duarte DAS, Schroyen M, Mota RR, Vanderick S, Gengler N. Recent genetic advances on boar taint reduction as an alternative to castration: a review. *J Appl Genet*. 2021 Feb;62(1):137–150.
- 4- EFSA. Welfare aspects of the castration of piglets. *EFSA J* (2004) 91:1–18 5- Bonneau M, Weiler U. Pros and Cons of Alternatives to Piglet Castration: Welfare, Boar Taint, and Other Meat Quality Traits. *Animals (Basel)*. 2019 Oct 30;9(11):884.
- 6- Position paper on pig castration. Federation of Veterinarians of Europe. February 2019. <https://fve.org/cms/wpcontent/uploads/2024>.
- 7- Hansson M, Lundeheim N, Nyman G, Johansson G. Effect of local anaesthesia and/or analgesia on pain responses induced by piglet castration. *Acta Vet Scand* (2011) 53:34–43.
- 8- Garcia A, Sutherland M, Vasquez G, Quintana A, Thompson G, Willis J, Chandler S, Niure K, McGlone J. An investigation of the use of ethyl chloride and meloxicam to decrease the pain associated with a single or double incision method of castration in piglets. *Front Pain Res (Lausanne)*. 2023 Jul 28;4:1113039.
- 9- Hay M, Vulin A, Génin S, Sales P, Prunier A. Assessment of pain induced by castration in piglets: behavioral and physiological responses over the subsequent 5 days. *Appl Anim Behav Sci*. (2003) 82(3):201–18.
- 10- De Briyne N, Berg C, Blaha T, Temple D. Pig castration: will the EU manage to ban pig castration by 2018? *Porcine Health Manag*. 2016 Dec 20;2:29.
- 11- von Borell E, Baumgartner J, Giersing M, Jägglin N, Prunier A, Tuytens FA, Edwards SA. Animal welfare implications of surgical castration and its alternatives in pigs. *Animal*. 2009 Nov;3(11):1488–96.
- 12- Keita A, Pagot E, Prunier A, Guidarini C. Pre-emptive meloxicam for postoperative analgesia in piglets undergoing surgical castration. *Vet Anaesth Analg* (2010) 37:367–74.
- 13- Leidig M, Hertrampf B, Failing K, Schumann A, Reiner G. Pain and discomfort in male piglets during surgical castration with and without local anaesthesia as determined by vocalisation and defence behaviour. *Appl Anim Behav Sci* (2009) 116:174–8.
- 14- Sutherland MA, Davis BL, Brooks TA, McGlone JJ. Physiology and behavior of pigs before and after castration: effects of two topical anesthetics. *Animal* (2010) 4:2071–9.
- 15- Horn T, Marx G, von Borell E. Verhalten von Ferkeln während der Kastration mit und ohne Lokalanästhesie [Behavior of piglets during castration with and without local anesthesia]. *Dtsch Tierarztl Wochenschr*. 1999 Jul;106(7):271–4. German. PMID: 10481369.
- 16- Kluivers-Poodt M, Hopster H, Spooler H. Castration under anaesthesia and/or analgesia in commercial pig production. Report 85. Animal science Group 2007. Wageningen-UR, The Netherlands.
- 17- Van Beirendonck S, Driessen B, Verbeke G, Geers R. Behavior of piglets after castration with or without carbon dioxide anesthesia. *J Anim Sci* (2011) 89:3310–7.
- 18- Weiler U, Font-I-Furnols M, Tomasevič I, Bonneau M. Alternatives to Piglet Castration: From Issues to Solutions. *Animals (Basel)*. 2021 Apr 7;11(4):1041.
- 19- Backus G, Higuera M, Juul N, Nalon E, De Briyne N. Second Progress Report 2015–2017 on the European Declaration on Alternatives to Surgical Castration of Pigs. Expert Group on ending surgical castration of pigs. Brussels, May 2018.
- 20- Werner D, Baldinger L, Bussemas R, Büttner S, Weißmann F, Ciulu M, Mörlein J, Mörlein D. Early Immunocastration of Pigs: From Farming to Meat Quality. *Animals (Basel)*. 2021 Jan 25;11(2):298.
- 21- Pig population. Annual data. Eurostat. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/apro\\_mt\\_lspig\\$defaultview/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/apro_mt_lspig$defaultview/default/table?lang=en). Accessed September 27th 2024.
- 22- Porc par les chiffres. Données récentes de la filière porcine. Institut Français du Porc. Accessed September 27th 2024. <https://ifip.asso.fr/actualites/le-porc-par-leschiffres-les-chiffres-cles-les-plus-recents-de-la-filiere/>
- 23- Council Directive 2008/120/EC of 18 December 2008 laying down minimum standards for the protection of pigs (Codified version). <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/120/oj>
- 24- Castration of piglets without anaesthetic in the EU. Parliamentary question 2019. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-000395-ASW\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-000395-ASW_EN.pdf)
- 25- European Commission. European Declaration on alternatives to surgical castration of pigs. [https://food.ec.europa.eu/system/files/2016-10/aw\\_prac\\_farm\\_pigs\\_cast-alt\\_declaration\\_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2016-10/aw_prac_farm_pigs_cast-alt_declaration_en.pdf). Accessed September 20th 2024.
- 26- Pigs. Animal Welfare on the farm. EU Animal Welfare Legislation. European Commission. [https://food.ec.europa.eu/animals/animal-welfare/eu-animal-welfarelegislation/animal-welfare-farm/pigs\\_en](https://food.ec.europa.eu/animals/animal-welfare/eu-animal-welfarelegislation/animal-welfare-farm/pigs_en). Consulted on Sept 19th 2024.
- 27- Royal Decree 159/2023, of March 7, establishing provisions for the application in Spain of European Union regulations on official controls in the field of animal welfare, and amending several royal decrees. Gobierno de España. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-6083](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-6083). Accessed September 30th 2024.
- 28- Piglet Castration in Germany [https://food.ec.europa.eu/system/files/2016-10/aw\\_prac\\_farm\\_pigs\\_castalt\\_legis\\_piglet-castration\\_germany.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2016-10/aw_prac_farm_pigs_castalt_legis_piglet-castration_germany.pdf). Accessed on September 24th 2024.
- 29- Animal Welfare Act. Federal Ministry of Justice and Consumer Protection. Tierschutzgesetz. <https://www.gesetze-im-internet.de/tierschg/BJNR012770972.html>. Accessed 24 September 2024.
- 30- Ordinance on the Implementation of Stunning with Isoflurane in Piglet Castration by Competent Persons (Piglet Stunning Expert Ordinance). Bundesministerium der Justiz. <https://www.gesetze-im-internet.de/ferkbetsachkv/BJNR009600020.html>. Accessed September 27th 2009.
- 31- Animals and Animal Productions. Holdings with pigs and stock of pigs. Destatis. Statistisches Bundesamt. Accessed September 27th 2024. <https://www.destatis.de/EN/Themes/Economic-Sectors-Enterprises/AgricultureForestry-Fisheries/Animals-Animal-Production/Tables/5-holdings-with-pigs-and-stock-of-pigs.html>
- 32- Winner EM, Beisl M, Gumbert S et al. Implementation of piglet castration under inhalation anaesthesia on farrowing farms. *Porc Health Manag* 8, 20 (2022).
- 33- Schulz C, Ritzmann M, Palzer A, Heinritzi K, Zöls S. Auswirkung einer Isofluran-inhalations- narkose auf den postoperativen Kastrationsschmerz von Ferkeln [Effect of isoflurane inhalation anesthesia on postoperative pain due to castration of piglets]. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr*. 2007 May-Jun;120(5-6):177-82. German.
- 34- Arrêté du 17 novembre 2021 modifiant l'arrêté du 24 février 2020 modifiant l'arrêté du 16 janvier 2003 établissant les normes minimales relatives à la protection des porcs - Légifrance <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044340570>
- 35- Interdiction de la castration à vif des porcelets : un arrêté et une instruction technique pour accompagner sa mise en œuvre. Communiqué de presse. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Novembre 2021. <https://agriculture.gouv.fr/interdiction-de-la-castration-vif-des-porceletsaccompagnement-de-sa-mise-en-oeuvre>
- 36- Source referent BEA. Article R. 214-17 du code rural et de la pêche maritime, huitième alinéa. [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000042705084/2021-02-04](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042705084/2021-02-04)
- 37- Instruction technique.DGAL/SDSBEA/2021-866. Publiée le 18-11-2021. Modalités d'encadrement de la dérogation de la castration chirurgicale des porcelets sous anesthésie et analgésie par les étenteurs et leurs salariés. <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2021-866> 38- Lin-Schilstra L, Ingenbleek PTM. Examining Alternatives to Painful Piglet Castration Within the Contexts of Markets and Stakeholders: A Comparison of Four EU Countries. *Animals (Basel)*. 2021 Feb 12;11(2):486.
- 39- Overheid.nl. Laws Bank. [https://wetten.overheid.nl/BWBR0035091/2018-09-01-Hoofdstuk2\\_Paragraaf1\\_Artikel2.2](https://wetten.overheid.nl/BWBR0035091/2018-09-01-Hoofdstuk2_Paragraaf1_Artikel2.2). Accessed October 4th 2024.
- 40- Guidance. Code of practice for the welfare of pigs. Updated 5 October 2023. Department for Environment, Food and Rural Affairs. <https://www.gov.uk/government/publications/pigs-on-farm-welfare/caring-for-pigs>
- 41- Marchant-Forde JN, Lay DC Jr, McMunn KA, Cheng HW, Pajor EA, Marchant-Forde RM. Postnatal piglet husbandry practices and well-being: the effects of alternative techniques delivered separately. *J Anim Sci*. 2009 Apr;87(4):1479–92



CONNECTED BY CARE

## Connected by Care

Connected by Care fokuserer på at støtte dyrlæger på flere niveauer.

Vi føler os forbundet gennem de værdier, vi deler med vores kunder og de landmænd, de støtter.

Omsorg for dyret. Omsorg for en sund virksomhed. Omsorg for ansvarlig brug af lægemidler til dyr.

