

**BILAG I**  
**PRODUKTRESUMÉ**

## 1. VETERINÆRLÆGEMIDLETS NAVN

Improvac injektionsvæske, opløsning til gris

## 2. KVALITATIV OG KVANTITATIV SAMMENSÆTNING

En dosis (2 ml) indeholder:

### Aktivt stof:

GnRF (Gonadotropin releasing factor)-analog-proteinkonjugat min. 300 µg.  
En syntetisk peptidanalogue af GnRF konjugeret til difteritoksoid

### Adjuvans:

Diethylaminoethyl (DEAE)-dextran, en vandig, ikke-mineralsk oliebaseeret adjuvans 300 mg.

### Hjælpestoffer:

Kvalitativ sammensætning af hjælpestoffer og andre bestanddele	Kvantitativ sammensætning, hvis oplysningen er vigtig for korrekt administration af veterinærlægemidlet
Chlorcresol	2,0 mg
Carbamid	
Vand til injektionsvæsker	

Farveløs til gullig viskøs opløsning.

## 3. KLINISKE OPLYSNINGER

### 3.1 Dyrearter, som lægemidlet er beregnet til

Hangris (fra en alder på 8 uger). Sogris (fra en alder på 10 uger).

### 3.2 Terapeutiske indikationer for hver dyreart, som lægemidlet er beregnet til

Hangris:

Induktion af antistoffer mod GnRF for at inducere en midlertidig immunologisk suppression af testikelfunktionen. Anvendes som alternativ til fysisk kastration til reduktion af ornelugt forårsaget af androstenon, der er nøglesubstansen for ornelugt hos ikke-kastrerede hangrise efter begyndt kønsmodning.

Som en indirekte virkning kan skatol, en anden nøglesubstans for ornelugt, ligeledes reduceres. Aggressivitet og bedækningsadfærd bliver også reduceret.

Virningen af immunisering (dannelse af anti-GnRF-antistoffer) kan forventes inden for 1 uge efter anden vaccination. Der er påvist reduktion af androstenon og skatol fra 4 til 6 uger efter anden vaccination. Dette afspejler den tid, der er nødvendig for clearance af ornelugtfremkaldende stoffer, der allerede er til stede på vaccinationstidspunktet samt variabiliteten i respons mellem de enkelte dyr. Reduktion af aggressive og seksuelle (montage) adfærd kan forventes fra 1 til 2 uger efter anden vaccination.

Sogris:

Induktion af antistoffer mod GnRF for at producere en midlertidig immunologisk suppression af æggestokkens funktion (undertrykkelse af brunst) for at reducere forekomsten af uønskede drægtigheder i sogrise beregnet til slagning og for at reducere den tilhørende seksuelle adfærd (brunst).

Virningen af immunisering (dannelse af anti-GnRF-antistoffer) kan forventes inden for 1 uge efter anden vaccination. Reduktion af seksuel adfærd (brunst) kan forventes fra 1 til 2 uger efter anden vaccination.

Varigheden af immunologisk undertrykkelse af brunst er blevet påvist i 9 uger efter den anden vaccination.

### 3.3 Kontraindikationer

Må ikke anvendes til avlsdyr. Se pkt. 3.7.

### 3.4 Særlige advarsler

Se pkt. 3.3 og pkt. 3.7.

Kun raske dyr må vaccineres.

### 3.5 Særlige forholdsregler vedrørende brugen

Særlige forholdsregler vedrørende sikker brug hos de dyrearter, som lægemidlet er beregnet til:

Improvacs sikkerhed er påvist hos hangrise og sogrise fra 8 uger og derover. Hos hangrise er det anbefalede tidspunkt for slagtning 4 til 6 uger efter den afsluttende injektion. Hvis hangrisene ikke kan slagtes indenfor den anbefalede periode, kan grisene stadig sendes til slagtning op til 10 uger efter den afsluttende injektion med minimal risiko for ornelugt. En stigende andel vil herefter vende tilbage til normalfunktion. Da skatolniveauet ikke er fuldstændig afhængigt af seksualstatus, er både fodermæssige og hygiejniske kontrolprocedurer til reduktion af skatolniveauer ligeledes vigtige. Hos sogrise er varigheden af immunologisk suppression af ovariefunktion blevet påvist i 9 uger efter den anden vaccination. En stigende andel af hunnerne kan forventes at vende tilbage til normal funktion efter dette tidspunkt.

Særlige forholdsregler for personer, der administrerer veterinærlægemidlet til dyr:

**Utilsigtet selvinjektion kan medføre ens virkninger hos mennesker og grise. Disse indbefatter en midlertidig reduktion i kønshormoner og reproduktive funktioner hos både mænd og kvinder og uønskede virkninger på graviditet. Risikoen for forekomst af disse virkninger er større efter anden eller en efterfølgende utilsigtet vaccination end efter den første injektion.**

**Når veterinærlægemidlet administreres, skal der udvises særlig omhu for at undgå utilsigtet selvinjektion og kanylestiksskader. Veterinærlægemidlet må kun anvendes med en sikkerhedsvaccinator, som har et dobbelt sikkerhedssystem med både en kanylebeskytter og en mekanisme, der forebygger utilsigtet aktivering af udløseren.**

**Veterinærlægemidlet må ikke administreres af gravide kvinder eller kvinder, der kan være gravide.**

Ved øjenkontakt skylles straks med rigelige mængder vand. Ved hudkontakt afvaskes straks med sæbe og vand.

Råd til brugeren i tilfælde af utilsigtet selvinjektion:

Uforsætlig injektion/selvinjektion kan medføre alvorlige smerter og hævelser, navnlig ved injektion i led eller fingre, og kan i sjældne tilfælde medføre tab af den pågældende finger, hvis den ikke behandles omgående.

Ved utilsigtet selvinjektion skal skadestedet vaskes grundigt med rent, rindende vand. Søg omgående lægehjælp, også selvom det kun drejer sig om en meget lille mængde, og tag indlægssedlen med dig. Hvis smerten fortsætter i over 12 timer efter lægeundersøgelsen, skal du søge lægehjælp igen. Du må ikke fremover administrere veterinærlægemidlet.

Råd til lægen:

Utilsigtet selvinjektion kan midlertidigt påvirke reproduktionsfysiologien hos både mænd og kvinder og kan have uønskede virkninger på graviditet. Hvis der er mistanke om selvinjektion med Improvac, skal reproduktionsfysiologien overvåges ved målinger af testosteron- eller østrogenniveauer (efter omstændighederne). Risikoen for en fysiologisk virkning er større efter anden eller en efterfølgende utilsigtet vaccination end efter den første injektion. Suppression af kønskirtlerne behandles med en klinisk tilfredsstillende endokrin substitutionsterapi, ind til den normale funktion vender tilbage. Patienterne skal frarådes at administrere Improvac og/eller andre veterinærlægemidler med tilsvarende virkning fremover.

Selv hvis der er tale om små injicerede mængder, kan uforsætlig injektion af produktet medføre kraftige hævelser, der eksempelvis kan resultere i iskæmisk nekrose og endog tab af en finger. Der kræves ØJEBLIKKELIG kirurgisk behandling, og der kan opstå behov for tidlig incision og irrigation af det injicerede område, navnlig når det drejer sig om fingerbløddele eller -sener.

#### Særlige forholdsregler vedrørende beskyttelse af miljøet:

Ikke relevant.

#### Andre forholdsregler:

Veterinærlægemidlets sikkerhed og virkning hos ikke-målarter såsom heste er ikke blevet evalueret. Bivirkninger er blevet observeret hos heste, herunder alvorlige anafylaktiske reaktioner, som har ført til dødsfald.

### **3.6 Bivirkninger**

Hangris (fra en alder på 8 uger). Sogris (fra en alder på 10 uger):

Meget almindelig (> 1 dyr ud af 10 behandlede dyr):	hævelser på 2 cm til 8 cm i diameter ved injektionsstedet <sup>a</sup>
	<sup>a</sup> forøget temperatur (på ca. 0,5 °C i 24 timer efter vaccination hos hangrise og på ca. 1,0 – 1,3 °C hos sogrise i 24 timer efter vaccination)
Meget sjælden (< 1 dyr ud af 10 000 behandlede dyr, herunder enkeltstående indberetninger):	anafylaktiske reaktioner (dyspnø, sammenbrud, cyanose og øget pytafsondring, med eller uden muskeltrækninger eller opkastning) er blevet observeret inden for et par minutter efter vaccination med varighed op til 30 minutter <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Når lægemidlet administreres til grise på den laveste anbefalede alder (8 uger), er hævelser på injektionsstedet på op til 4 × 8 cm meget almindeligt. De lokale reaktioner forsvinder gradvist, men hos 20-30 % af dyrene kan de vare i mere end 42 dage.

Når lægemidlet gives til ældre grise (14-23 uger) kan hævelser på 2 cm til 5 cm i diameter ved injektionsstedet forekomme med hyppigheden meget almindelig, og hævelser på injektionsstedet ved slagtning ses almindeligvis, hvis anden vaccination gives blot 4 uger før slagtning.

<sup>b</sup> I et lille antal dyr indtraf døden efter reaktionen, men de fleste dyr kom sig uden behandling og syntes ikke at reagere på de efterfølgende vaccinationer.

Indberetning af bivirkninger er vigtigt, da det muliggør løbende sikkerhedsovervågning af et veterinærlægemiddel. Indberetningerne sendes, helst via en dyrlæge, til enten indehaveren af markedsføringstilladelsen eller dennes lokale repræsentant eller til den nationale kompetente myndighed via det nationale indberetningssystem. Se også sidste afsnit i indlægssedlen for de relevante kontaktoplysninger.

### **3.7 Anvendelse under drægtighed, laktation eller æglægning**

#### Drægtighed:

Må ikke anvendes under hele drægtigheden.

#### Laktation:

Må ikke anvendes under laktation.

#### Fertilitet:

Må ikke anvendes til avlsdyr.

### **3.8 Interaktion med andre lægemidler og andre former for interaktion**

Der foreligger ingen oplysninger om sikkerhed og virkning ved brug af det immunologiske veterinærlægemiddel sammen med andre veterinærlægemidler. En eventuel beslutning om at anvende det immunologiske veterinærlægemiddel umiddelbart før eller efter brug af et andet veterinærlægemiddel skal derfor tages med udgangspunkt i det enkelte tilfælde.

### **3.9 Administrationsveje og dosering**

Subkutan anvendelse.

Ikke-kastrerede hangrise fra 8 uger og derover bør vaccineres med 2 doser à 2 ml med mindst 4 ugers mellemrum, hvor den anden dosis sædvanligvis gives 4-6 uger inden slagtning. Hvis slagtning er planlagt til senere end 10 uger efter den anden dosis, skal der gives en tredje dosis 4-6 uger inden den planlagte slagtningsdato. Hvis der er en formodning om fejl dosering, skal dyret straks revaccineres.

Sogrise fra 10 uger og derover bør vaccineres med 2 doser à 2 ml administreret med 4 til 8 ugers mellemrum. Hvis der er en formodning om fejl dosering, skal dyret straks revaccineres.

Administreres som subkutan injektion i nakken, lige bag øret, under anvendelse af en sikkerhedsvaccinator. Som en rettesnor kan en kort kanyle (typisk 16G) med 12-15 mm penetration anvendes. For at undgå intramuskulær aflejrning og læsioner, anbefales det at anvende en kortere kanyle for at opnå en penetration på 5 mm til 9 mm hos meget små grise og grise, der er yngre end 16 uger. Bemærk, at hvis der anvendes en sikkerhedsvaccinator, vil en del af kanylen være dækket af kanylebeskytter og vil ikke penetrere grisen. Afhængig af typen af sikkerhedsvaccinator, vil der også kunne udløses et tryk mod huden og skubbe kanylen nogle få millimeter dybere ind i vævet. Disse omstændigheder skal tages i betragtning når der vælges nålelængde. Følg instruktionerne for korrekt subkutan injektion, der følger med det anvendte medicinske udstyr. Undgå kontaminering. Undgå vaccination af grise, som er våde og snavsede. Lad vaccinen nå stuetemperatur (15-25°C) inden administration.

### **3.10 Symptomer på overdosering (og, hvis relevant, nødforanstaltninger og modgift)**

Administration af en dobbeltdosis Improvac (4 ml) til 8 uger gamle pattegrise resulterede meget hyppigt i palpable reaktioner på injektionsstedet. Den største reaktion blev set ca. 7 dage efter administration med en maksimal størrelse på 13 × 7 cm. To uger efter administrationen var den maksimale størrelse aftaget til 8 × 4 cm, og der sås en gradvis reduktion af de lokale reaktioner. En forbigående stigning i legemstemperaturen fra 0,2 til 1,7 °C blev observeret i en 24-timers periode efter vaccinationen, med tilbagevenden til normaltemperaturen efter to dage. Dyrenes almene sundhed blev ikke påvirket.

### **3.11 Særlige begrænsninger og betingelser for anvendelse, herunder begrænsninger for anvendelsen af antimikrobielle og antiparasitære veterinærlægemidler for at begrænse risikoen for udvikling af resistens**

Ikke relevant.

### **3.12 Tilbageholdelsestid(er)**

0 dage.

## **4. IMMUNOLOGISKE OPLYSNINGER**

### **4.1 ATCvet-kode: QG03XA91**

Immunisering af hangrise med Improvac medfører et immunrespons mod endogen gonadotropin-releasing factor (GnRF), en faktor som kontrollerer testikelfunktion via de gonadotrope hormoner LH og FSH. Det aktive stof i Improvac er en syntetisk fremstillet analog af GnRF, som er konjugeret med et immunogent bærerprotein. Konjugatet er tilsat en adjuvans, som øger niveauet og virkningsvarigheden.

Virningen af immuniseringen hidrører fra reduktion af testikelfunktionen, der er et resultat af nedsat GnRF-aktivitet. Dette medfører nedsat produktion og koncentration af testosteron og andre testikelsteroider, herunder androstenon, en af de hovedsubstanser, der er ansvarlige for ornelugt. Reduktion af typisk orneadfærd, f.eks. opspring på stifæller og aggressivitet, når de blandes med grise fra andre stier, kan forventes efter den anden vaccination.

Orner, der får en initialdosis Improvac, er immunologisk 'primet', men bevarer deres fulde testikelfunktion, indtil de får den anden dosis, som inducerer et stærkt immunrespons mod GnRF og medfører midlertidig immunologisk undertrykkelse af testikelfunktionen. Dette nedsætter direkte androstenonproduktionen, og, ved at fjerne testikelhormonernes hæmmende virkning på den hepatiske metabolisme reducerer det indirekte skatolkoncentrationen.

Virningen ses inden for den første uge af behandlingen, men det kan vare op til 3 uger inden alle tilstedeværende koncentrationer af ornelugt er reduceret til ubetydelige niveauer.

Immunisering af sogrise med Improvac inducerer et immunrespons mod endogen gonadotropin-releasing factor (GnRF), et hormon som kontrollerer ovariefunktionen via de gonadotrope hormoner LH og FSH. Det aktive stof i Improvac er en syntetisk fremstillet analog af GnRF, som er konjugeret med et immunogent bærerprotein. Konjugatet er tilsat en adjuvans, som øger niveauet og virkningsvarigheden.

Virningen af immunisering hidrører fra reduktionen i ovariefunktion som følge af nedsat GnRF-aktivitet. Dette medfører nedsat produktion og koncentration af østradiol og progesteron. Forebyggelse af typisk so adfærd (brunst) og forebyggelse af potentiel drægtighed kan forventes fra 1 til 2 uger efter anden vaccination; forebyggelse af drægtighed er særlig relevant i situationer, hvor ikke-kastrerede hanner og hunner opfedes sammen.

## **5. FARMACEUTISKE OPLYSNINGER**

### **5.1 Væsentlige uforlideligheder**

Må ikke blandes med andre veterinære lægemidler.

### **5.2 Opbevaringstid**

Opbevaringstid for veterinærlægemidlet i salgspakning: 3 år

Opbevaringstid efter første åbning af den indre emballage: 28 dage ved 2-8 °C. Efter første anbrud med en steril nål skal flasken stilles i køleskab. Flasken kan brydes kun en gang til inden 28 dage, hvorefter den kasseres umiddelbart efter anvendelse.

### **5.3 Særlige forholdsregler vedrørende opbevaring**

Opbevares og transporteres nedkølet (2 °C – 8 °C).  
Må ikke nedfryses.  
Beskyttes mod lys.

### **5.4 Den indre emballages art og indhold**

Indre emballage:

Polyethylen (HDPE)-flaske med 100 ml (50 doser) eller 250 ml (125 doser), forseget med gummiprop og sikret med en hætte af aluminium.

Ydre emballage:

Papæske med 1 flaske på 100 ml.

Papæske med 10 flasker på 100 ml.

Papæske med 1 flaske på 250 ml.

Papæske med 4 flasker på 250 ml.

Ikke alle pakningsstørrelser er nødvendigvis markedsført.

### **5.5 Særlige forholdsregler vedrørende bortskaffelse af ubrugte veterinærlægemidler eller affaldsmaterialer fra brugen heraf**

Lægemidler må ikke bortskaffes sammen med spildevand eller husholdningsaffald.

Benyt returordninger ved bortskaffelse af ubrugte veterinærlægemidler eller relateret affald i henhold til lokale retningslinjer samt eventuelle nationale indsamlingsordninger, der er relevante for det pågældende veterinærlægemiddel.

## **6. NAVN PÅ INDEHAVEREN AF MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN**

Zoetis Belgium

## **7. MARKEDSFØRINGSTILLADELSESNUMMER (-NUMRE)**

EU/2/09/095/002 - 100 ml x 10

EU/2/09/095/003 - 250 ml x 4

EU/2/09/095/005 - 100 ml

EU/2/09/095/006 - 250 ml

## **8. DATO FOR FØRSTE TILLADELSE**

Dato for første markedsføringstilladelse: 11/05/2009

## **9. DATO FOR SENESTE ÆNDRING AF PRODUKTRESUMÉET**

{MM/ÅÅÅÅ}

## **10. KLASSIFICERING AF VETERINÆRLÆGEMIDLER**

Veterinærlægemidlet udleveres kun på recept.

Der findes detaljerede oplysninger om dette veterinærlægemiddel i EU-lægemiddeldatabasen.



## **BILAG II**

### **ANDRE FORHOLD OG BETINGELSER FOR MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN**

Ingen.

**BILAG III**  
**ETIKETTERING OG INDLÆGSSEDDEL**

## **A. ETIKETERING**

**OPLYSNINGER, DER SKAL ANFØRES PÅ DEN YDRE EMBALLAGE**

Æsker, 10x100 ml og 4x250 ml HDPE-flasker

**1. VETERINÆRLÆGEMIDLETS NAVN**

Improvac injektionsvæske, opløsning

**2. ANGIVELSE AF AKTIVE STOFFER**

En dosis (2 ml) indeholder:

Gonadotropin releasing factor (GnRF) analog-proteinkonjugat                      min. 300 µg.

**3. PAKNINGSSTØRRELSE**

10 x 100 ml (50 doser)

4 x 250 ml (125 doser)

**4. DYREARTER**

Hangris (fra en alder på 8 uger). Sogris (fra en alder på 10 uger).

**5. INDIKATION(ER)****6. ADMINISTRATIONSVEJ(E)**

Subkutan anvendelse.

**7. TILBAGEHOLDELSESTID(ER)**

Tilbageholdelsestid: 0 dage.

**8. UDLØBSDATO**

Exp. {mm/åååå}

Efter anbrud skal flasken stilles i køleskab. Flasken kan brydes en gang til inden 28 dage, hvorefter den kasseres umiddelbart efter anvendelse.

**9. SÆRLIGE OPBEVARINGSBETINGELSER**

Opbevares og transporteres nedkølet.

Må ikke nedfryses.

Beskyttes mod lys.

**10. TEKSTEN "LÆS INDLÆGSSEDLEN INDEN BRUG"**

Læs indlægssedlen inden brug.

**11. TEKSTEN "KUN TIL DYR"**

Kun til dyr.

**12. TEKSTEN "OPBEVARES UTILGÆNGELIGT FOR BØRN"**

Opbevares utilgængeligt for børn.

**13. NAVN PÅ INDEHAVEREN AF MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN**

Zoetis Belgium

**14. MARKEDSFØRINGSTILLADELSESNUMRE**

EU/2/09/095/002 - 10 x 100 ml

EU/2/09/095/003 - 4 x 250 ml

**15. BATCHNUMMER**

Lot {nummer}

**OPLYSNINGER, DER SKAL ANFØRES PÅ DEN YDRE EMBALLAGE**

Æsker, 1x100 ml og 1x250 ml HDPE-flasker

**1. VETERINÆRLÆGEMIDLETS NAVN**

Improvac injektionsvæske, opløsning

**2. ANGIVELSE AF AKTIVE STOFFER**

En dosis (2 ml) indeholder:

Gonadotropin releasing factor (GnRF) analog-proteinkonjugat                      min. 300 µg.

**3. PAKNINGSSTØRRELSE**

1 x 100 ml (50 doser)

1 x 250 ml (125 doser)

**4. DYREARTER**

Hangris (fra en alder på 8 uger). Sogris (fra en alder på 10 uger).

**5. INDIKATION(ER)****6. ADMINISTRATIONSVEJ(E)**

Subkutan anvendelse.

**7. TILBAGEHOLDELSESTID(ER)**

Tilbageholdelsestid: 0 dage.

**8. UDLØBSDATO**

Exp. {mm/åååå}

Efter anbrud: Anvendes i løbet af 28 dage.

**9. SÆRLIGE OPBEVARINGSBETINGELSER**

Opbevares og transporteres nedkølet.

Må ikke nedfryses.

Beskyttes mod lys.

**10. TEKSTEN "LÆS INDLÆGGSSEDLEN INDEN BRUG"**

Læs indlægssedlen inden brug.

**11. TEKSTEN "KUN TIL DYR"**

Kun til dyr.

**12. TEKSTEN "OPBEVARES UTILGÆNGELIGT FOR BØRN"**

Opbevares utilgængeligt for børn.

**13. NAVN PÅ INDEHAVEREN AF MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN**

Zoetis Belgium

**14. MARKEDSFØRINGSTILLADELSESNUMRE**

EU/2/09/095/005 - 100 ml  
EU/2/09/095/006 - 250 ml

**15. BATCHNUMMER**

Lot {nummer}

**OPLYSNINGER, DER SKAL ANFØRES PÅ DEN INDRE EMBALLAGE**

100 ml og 250 ml HDPE-flasker

**1. VETERINÆRLÆGEMIDLETS NAVN**

Improvac injektionsvæske, opløsning

**2. ANGIVELSE AF AKTIVE STOFFER**

GnRF analog-proteinkonjugat min. 300 µg/2 ml

**3. DYREARTER**

Hangris (fra en alder på 8 uger). Sogris (fra en alder på 10 uger).

**4. ADMINISTRATIONSVEJ(E)**

s.c.

Læs indlægssedlen inden brug.

**5. TILBAGEHOLDELSESTID(ER)**

Tilbageholdelsestid: 0 dage.

**6. UDLØBSDATO**

Exp. {mm/åååå}

Efter anbrud, anvendes inden ....

**7. SÆRLIGE FORHOLDSREGLER VEDRØRENDE OPBEVARING**

Opbevares og transporteres nedkølet.

Må ikke nedfryses.

Beskyttes mod lys.

**8. NAVN PÅ INDEHAVEREN AF MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN**

Zoetis Belgium

**9. BATCHNUMMER**

Lot {nummer}



## **B. INDLÆGSSEDDEL**

## INDLÆGSSEDDEL

### 1. Veterinærlægemidlets navn

Improvac injektionsvæske, opløsning til gris

### 2. Sammensætning

En dosis (2 ml) indeholder:

#### Aktivt stof:

Gonadotropin releasing factor (GnRF) analog-protein konjugat min. 300 µg.  
(en syntetisk peptidanalogue til GnRF konjugeret til difteritoksoid)

#### Adjuvans:

Diethylaminoethyl (DEAE)-dextran, en vandig, 300 mg.  
ikke-mineralsk oliebaseeret adjuvans

#### Hjælpestof:

Chlorcresol 2,0 mg.

Farveløs til gullig viskøs opløsning.

### 3. Dyrearter

Hangris (fra en alder på 8 uger). Sogris (fra en alder på 10 uger).

### 4. Indikation(er)

Hangris:

Dannelse af antistoffer mod GnRF for at inducere en midlertidig immunologisk suppression af testikelfunktionen.

Anvendes som alternativ til fysisk kastration til reduktion af ornelugt forårsaget af androstenon, der er nøglesubstansen for ornelugt hos ikke-kastrerede hangrise efter begyndt kønsmodning. Som en indirekte virkning kan skatol, en anden nøglesubstans for ornelugt, ligeledes reduceres. Aggressivitet og bedækningsadfærd bliver også reduceret.

Virningen af immunisering (dannelse af anti-GnRF-antistoffer) kan forventes inden for 1 uge efter den anden vaccination. Der er påvist reduktion af androstenon og skatol fra 4 til 6 uger efter den anden vaccination.

Dette afspejler den tid, der er nødvendig for fjernelse af ornelugtfremkaldende stoffer, der allerede er til stede på vaccinationstidspunktet samt variabiliteten i respons mellem de enkelte dyr. Reduktion af aggressive og seksuelle (montage) adfærd kan forventes fra 1 til 2 uger efter anden vaccination.

Sogris:

Induktion af antistoffer mod GnRF for at producere en midlertidig immunologisk suppression af æggestokkens funktion (suppression af brunst) for at reducere forekomsten af uønskede drægtighed i sogrise beregnet til slagtning og for at reducere den tilhørende seksuelle adfærd (brunst).

Virningen af immunisering (dannelse af anti-GnRF-antistoffer) kan forventes inden for 1 uge efter anden vaccination. Reduktion af seksuel adfærd (brunst) kan forventes fra 1 til 2 uger efter anden vaccination. Varigheden af immunologisk suppression af ovariefunktion er blevet påvist i 9 uger efter den anden vaccination.

## **5. Kontraindikationer**

Må ikke anvendes til avlsdyr.

## **6. Særlige advarsler**

Særlige forholdsregler vedrørende sikker anvendelse hos den dyreart, som lægemidlet er beregnet til:  
Kun raske dyr må vaccineres. Improvacs sikkerhed er påvist hos hangrise og sogrise fra 8 uger og derover.

Hos hangrise er det anbefalede tidspunkt for slagtning 4-6 uger efter den afsluttende vaccination. Hvis hangrisen ikke kan slagtes inden for denne periode, understøtter tilgængelige data, at grise stadig kan sendes til slagtning op til 10 uger efter den afsluttende vaccination med minimal risiko for ornelugt. En stigende andel vil herefter vende tilbage til normalfunktion. Da skatolniveauet ikke er fuldstændig afhængigt af seksualstatus, er både fodermæssige og hygiejniske kontrolprocedurer til reduktion af skatolniveauer ligeledes vigtige.

Hos sogrise er varigheden af immunologisk suppression af ovariefunktion blevet påvist i 9 uger efter den anden vaccination. En stigende andel af hunnerne kan forventes at vende tilbage til normal funktion efter dette tidspunkt.

Særlige forholdsregler for personer, der administrerer lægemidlet til dyr:

**Utilsigtet selvinjektion kan medføre ens virkninger hos mennesker og grise. Disse indbefatter en midlertidig reduktion i kønshormoner og reproduktive funktioner hos både mænd og kvinder og uønskede virkninger på graviditet. Risikoen for forekomst af disse virkninger er større efter anden eller en efterfølgende utilsigtet vaccination end efter den første injektion.**

**Når veterinærlægemidlet administreres, skal der udvises særlig omhu for at undgå uforsætlig selvinjektion og kanylestiksskader. Veterinærlægemidlet må kun anvendes med en sikkerhedsvaccinator, som har et dobbelt sikkerhedssystem med både en kanylebeskytter og en mekanisme, der forebygger utilsigtet aktivering af udløseren.**

**Veterinærlægemidlet må ikke administreres af gravide kvinder eller kvinder, der kan være gravide.**

Ved øjenkontakt skylles straks med rigelige mængder vand. Ved hudkontakt afvaskes straks med sæbe og vand. Veterinærlægemidlet skal opbevares sikkert og utilgængeligt for børn.

Råd til brugeren i tilfælde af utilsigtet selvinjektion:

Uforsætlig injektion/selvinjektion kan medføre alvorlige smerter og hævelser, navnlig ved injektion i led eller fingre, og kan i sjældne tilfælde medføre tab af den pågældende finger, hvis den ikke behandles omgående.

Ved utilsigtet selvinjektion skal skadestedet vaskes grundigt med rent, rindende vand. Søg omgående lægehjælp, også selvom det kun drejer sig om en meget lille mængde, og tag indlægssedlen med dig. Hvis smerten fortsætter i over 12 timer efter lægeundersøgelsen, skal du søge lægehjælp igen. Du må ikke fremover administrere lægemidlet.

Råd til lægen:

Utilsigtet selvinjektion kan midlertidigt påvirke reproduktionsfysiologien hos både mænd og kvinder og kan have uønskede virkninger på graviditet. Hvis der er mistanke om selvinjektion med Improvac, skal reproduktionsfysiologien overvåges ved målinger af testosteron- eller østrogenniveauer (efter omstændighederne). Risikoen for fysiologiske virkninger er større efter anden eller en efterfølgende utilsigtet vaccination end efter den første injektion. Suppression af kønskirtlerne behandles med en klinisk tilfredsstillende endokrin substitutionsterapi, ind til den normale funktion vender tilbage.

Patienterne skal frarådes at administrere Improvac og/eller andre lægemidler med tilsvarende virkning fremover.

Selv hvis der er tale om små injicerede mængder, kan uforsætlig injektion af produktet medføre kraftige hævelser, der eksempelvis kan resultere i iskæmisk nekrose og endog tab af en finger. Der kræves ØJEBLIKKELIG kirurgisk behandling, og der kan opstå behov for tidlig incision og irrigation af det injicerede område, navnlig når det drejer sig om fingerbløddele eller -sener.

#### Andre forholdsregler:

Veterinærlægemidlets sikkerhed og virkning hos ikke-målarter såsom heste er ikke blevet evalueret. Bivirkninger er blevet observeret hos heste, herunder alvorlige anafylaktiske reaktioner, som har ført til dødsfald.

#### Drægtighed:

Må ikke anvendes under hele drægtigheden.

#### Laktation:

Må ikke anvendes under laktation

#### Fertilitet:

Må ikke anvendes til avlsdyr.

#### Interaktion med andre lægemidler og andre former for interaktion:

Der foreligger ingen oplysninger om sikkerhed og virkning ved brug af det immunologiske veterinærlægemiddel sammen med andre veterinærlægemidler. En eventuel beslutning om at anvende det immunologiske veterinærlægemiddel umiddelbart før eller efter brug af et andet veterinærlægemiddel skal derfor tages med udgangspunkt i det enkelte tilfælde.

#### Overdosis:

Administration af en dobbeltdosis Improvac (4 ml) til 8 uger gamle pattegrise resulterede meget hyppigt i palpable reaktioner på injektionsstedet. Den største reaktion blev set ca. 7 dage efter administration med en maksimal størrelse på 13 × 7 cm. To uger efter administrationen var den maksimale størrelse aftaget til 8 × 4 cm, og der sås en gradvis reduktion af de lokale reaktioner. En forbigående stigning i legemstemperaturen fra 0,2 til 1,7 °C blev observeret i en 24-timers periode efter vaccinationen, med tilbagevenden til normaltemperaturen efter to dage. Dyrenes almene sundhed blev ikke påvirket.

#### Væsentlige uforlideligheder:

Må ikke blandes med andre veterinærlægemidler.

## **7. Bivirkninger**

Hangris (fra en alder på 8 uger). Sogris (fra en alder på 10 uger):

Meget almindelig (> 1 dyr ud af 10 behandlede dyr):
-hævelser på 2 cm til 8 cm i diameter ved injektionsstedet <sup>a</sup> -forøget temperatur (på ca. 0,5 °C i 24 timer efter vaccination hos hangrise og på ca. 1,0 – 1,3 °C hos sogrise i 24 timer efter vaccination)
Meget sjælden (< 1 dyr ud af 10 000 behandlede dyr, herunder enkeltstående indberetninger):
-anafylaktiske reaktioner (dyspnø, sammenbrud, cyanose og øget pytafsondring, med eller uden muskeltrækninger eller opkastning) er blevet observeret inden for et par minutter efter vaccination med varighed op til 30 minutter <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Når lægemidlet indgives til grise på den laveste anbefalede alder (8 uger), ses meget hyppigt hævelser på injektionsstedet på op til 4×8 cm. De lokale reaktioner forsvinder gradvist, men hos 20-30 % af dyrene kan de vare i mere end 42 dage.

Når lægemidlet gives til ældre grise (14-23 uger) kan hævelser på 2 cm til 5 cm i diameter ved injektionsstedet forekomme med hyppigheden meget almindelig, og hævelser på injektionsstedet ved slagtning ses almindeligvis, hvis anden vaccination gives blot 4 uger før slagtning.

<sup>b</sup> I et lille antal dyr indtraf døden efter reaktionen, men de fleste dyr kom sig uden behandling og syntes ikke at reagere på de efterfølgende vaccinationer.

Indberetning af bivirkninger er vigtigt, da det muliggør løbende sikkerhedsovervågning af et produkt. Kontakt i første omgang din dyrlæge, hvis du observerer bivirkninger. Dette gælder også bivirkninger, der ikke allerede er anført i denne indlægsseddel, eller hvis du mener, at dette lægemiddel ikke har virket efter anbefalingerne. Du kan også indberette bivirkninger til den lokale repræsentant for indehaveren af markedsføringstilladelse ved hjælp af kontaktoplysningerne sidst i denne indlægsseddel eller via det nationale bivirkningssystem.

## **8. Dosering for hver dyreart, administrationsveje og administrationsmåde**

2 ml, subkutan injektion (injektionen skal gives under huden).

## **9. Oplysninger om korrekt administration**

Ikke-kastrerede hangrise fra 8 uger og derover bør vaccineres med 2 doser à 2 ml med mindst 4 ugers mellemrum, hvor den anden dosis sædvanligvis gives 4-6 uger inden slagtning. Hvis slagtning er planlagt til senere end 10 uger efter den anden dosis, skal der gives en tredje dosis 4-6 uger inden den planlagte slagtningsdato. Hvis der er mistanke om hvorvidt en dosis er givet korrekt, skal dyret straks revaccineres.

Sogrise fra 10 uger og derover bør vaccineres med 2 doser à 2 ml administreret med 4 til 8 ugers mellemrum. Hvis der er en formodning om fejl dosering, skal dyret straks revaccineres.

Administreres som subkutan injektion i nakken, lige bag øret, under anvendelse af en sikkerhedsvaccinator. Som en rettesnor kan en kort kanyle (typisk 16G) med 12-15 mm penetration anvendes. For at undgå intramuskulær aflejring og læsioner, anbefales det at anvende en kortere kanyle for at opnå en penetration på 5 mm til 9 mm hos meget små grise og grise, der er yngre end 16 uger. Bemærk, at hvis der anvendes en sikkerhedsvaccinator, vil en del af kanylen være dækket af kanylebeskytter og vil ikke penetrere grisen. Afhængig af typen af sikkerhedsvaccinator, vil der også kunne udløses et tryk mod huden og skubbe kanylen nogle få millimeter dybere ind i vævet. Disse omstændigheder skal tages i betragtning når der vælges nålelængde. Følg instruktionerne for korrekt subkutan injektion, der følger med det anvendte medicinske udstyr. Undgå kontaminering. Undgå at vaccinere grise, som er våde og snavsede. Lad vaccinen nå stuetemperatur (15-25°C) inden administration.

## **10. Tilbageholdelsestid(er)**

0 dage.

## **11. Særlige forholdsregler vedrørende opbevaring**

Opbevares utilgængeligt for børn.

Opbevares og transporteres nedkølet (2°C – 8°C).

Må ikke nedfryses.

Beskyttes mod lys.

Brug ikke dette veterinærlægemiddel efter den udløbsdato, der står på etiketten.

Efter første anbrud med en steril nål skal flasken stilles i køleskab. Flasken kan brydes kun en gang til inden 28 dage, hvorefter den kasseres umiddelbart efter anvendelse.

## **12. Særlige forholdsregler vedrørende bortskaffelse**

Lægemidler må ikke bortskaffes sammen med spildevand eller husholdningsaffald.

Benyt returordninger ved bortskaffelse af ubrugte veterinærlægemidler eller relateret affald i henhold til lokale retningslinjer samt eventuelle nationale indsamlingsordninger, der er relevante for det pågældende veterinærlægemiddel. Kontakt dyrlægen eller apotekspersonalet vedrørende bortskaffelse af overskydende lægemidler.

## **13. Klassificering af veterinærlægemidler**

Veterinærlægemidlet udleveres kun på recept.

## **14. Markedsføringstilladelsesnumre og pakningsstørrelser**

EU/2/09/095/002 - 100 ml x 10

EU/2/09/095/003 - 250 ml x 4

EU/2/09/095/005 - 100 ml

EU/2/09/095/006 - 250 ml

Polyethylenflaske med 100 ml (50 doser) eller 250 ml (125 doser), forseget med gummilukke og sikret med en hætte af aluminium.

Papæske med 1 flaske på 100 ml.

Papæske med 10 flasker på 100 ml.

Papæske med 1 flaske på 250 ml.

Papæske med 4 flasker på 250 ml.

Ikke alle pakningsstørrelser er nødvendigvis markedsført.

## **15. Dato for seneste ændring af indlægssedlen**

Der findes detaljerede oplysninger om dette veterinærlægemiddel i EU-lægemiddeldatabasen.

## **16. Kontaktoplysninger**

Indehaver af markedsføringstilladelsen og fremstiller ansvarlig for batchfrigivelse:

Zoetis Belgium

Rue Laid Burniat 1

1348 Louvain-La-Neuve

Belgien

Lokale repræsentanter og kontaktoplysninger til indberetning af formodede bivirkninger:

**België/Belgique/Belgien**

Zoetis Belgium  
Mercuriusstraat 20  
BE-1930 Zaventem  
Tél/Tel: +32 (0) 800 99 189

**Република България**

Zoetis Belgium  
Rue Laid Burniat 1  
1348 Louvain-la-Neuve  
Белгия  
Тел: +359 888 51 30 30

**Česká republika**

Zoetis Česká republika, s.r.o.  
náměstí 14. října 642/17  
CZ 150 00 Praha  
Tel: +420 257 101 111

**Danmark**

Zoetis Animal Health ApS  
Øster Alle 48  
DK-2100 København  
Tlf: +45 70 20 73 05  
[adr.scandinavia@zoetis.com](mailto:adr.scandinavia@zoetis.com)

**Deutschland**

Zoetis Deutschland GmbH  
Schellingstr. 1  
DE-10785 Berlin  
Tel: +49 30 2020 0049  
[tierarzneimittelsicherheit@zoetis.com](mailto:tierarzneimittelsicherheit@zoetis.com)

**Eesti**

Zoetis Belgium  
Mercuriusstraat 20  
1930 Zaventem  
Belgia  
Tel: +370 610 05088

**Κύπρος**

Zoetis Hellas S.A.  
Φραγκοκκλησιάς 7, Μαρούσι  
15125, Αττική  
Ελλάδα  
Τηλ: +30 210 6791900

**España**

Zoetis Spain, S.L.  
Parque Empresarial Vía Norte Edificio nº1,  
c/ Quintanavides nº13  
ES-28050 Madrid  
Tel: +34 91 4191900

**Lietuva**

Zoetis Belgium  
Mercuriusstraat 20  
1930 Zaventem  
Belgija  
Tel: +370 610 05088

**Luxembourg/Luxemburg**

Zoetis Belgium  
Mercuriusstraat 20  
1930 Zaventem  
Belsch  
Tél/Tel: +32 (2) 746 80 11

**Magyarország**

Zoetis Hungary Kft.  
Csörsz u. 41.  
HU-1124 Budapest  
Tel.: +36 1 224 5200

**Malta**

Agrimed Limited  
Mdina Road, Zebbug ZBG 9016,  
MT  
Tel: +356 21 465 797

**Nederland**

Zoetis B.V.  
Rivium Westlaan 74  
NL-2909 LD Capelle aan den IJssel  
Tel: +31 (0)10 714 0900

**Norge**

Zoetis Animal Health ApS  
Øster Alle 48  
DK-2100 København  
Danmark  
Tlf: +47 23 29 86 80  
[adr.scandinavia@zoetis.com](mailto:adr.scandinavia@zoetis.com)

**Österreich**

Zoetis Österreich GmbH  
Floridsdorfer Hauptstr. 1  
AT-1210 Wien  
Tel: +43 (0)1 2701100 100

**Polska**

Zoetis Polska Sp. z o.o.  
ul. Postępu 17B  
PL - 02-676 Warszawa  
Tel.: +48 22 2234800

**France**

Zoetis France  
10 rue Raymond David  
FR-92240 Malakoff  
Tél: +33 (0)800 73 00 65

**Hrvatska**

Zoetis B.V.  
Podružnica Zagreb za promidžbu  
Petra Hektorovića 2  
HR-10000 Zagreb  
Tel: +385 1 6441 462

**Ireland**

Zoetis Belgium S.A (Irish Branch)  
2nd Floor, Building 10, Cherrywood Business  
Park, Loughlinstown,  
Co. Dublin,  
IE – Dublin D18 T3Y1  
Tel: +353 (0) 1 256 9800

**Ísland**

Zoetis Animal Health ApS  
Øster Alle 48  
DK-2100 København  
Danmörku  
Sími: +45 70 20 73 05  
[adr.scandinavia@zoetis.com](mailto:adr.scandinavia@zoetis.com)

**Italia**

Zoetis Italia S.r.l.  
Via Andrea Doria 41M,  
IT-00192 Roma  
Tel: +39 06 3366 8111

**Ελλάδα**

Zoetis Hellas S.A.  
Φραγκοκκλησιάς 7, Μαρούσι  
EL-15125 Αττική  
Τηλ: +30 210 6791900

**Latvija**

Zoetis Belgium  
Mercuriusstraat 20  
1930 Zaventem  
Belgija  
Tel: +370 610 05088

**Portugal**

Zoetis Portugal Lda.  
Lagoas Park, Edifício 10  
PT-2740-271 Porto Salvo  
Tel: +351 21 042 72 00

**România**

Zoetis România S.R.L.  
Expo Business Park, 54A Aviator Popișteanu,  
Clădirea 2, Etaj 1-3, Sector 1,  
București, 012095 - RO  
Tel: +40785019479

**Slovenija**

Zoetis B.V.  
Podružnica Zagreb za promidžbu  
Petra Hektorovića 2,  
10000 Zagreb,  
Hrvaška  
Tel: +385 1 6441 462

**Slovenská republika**

Zoetis Česká republika, s.r.o.  
náměstí 14. října 642/17  
150 00 Praha  
Česká republika  
Tel: +420 257 101 111

**Suomi/Finland**

Zoetis Finland Oy  
Bulevardi 21 / SPACES  
FI-00180 Helsinki/Helsingfors  
Suomi/Finland  
Puh/Tel: +358 10 336 7000  
[laaketurva@zoetis.com](mailto:laaketurva@zoetis.com)

**Sverige**

Zoetis Animal Health ApS  
Øster Alle 48  
DK-2100 Köpenhamn  
Danmark  
Tel: +46 (0) 76 760 0677  
[adr.scandinavia@zoetis.com](mailto:adr.scandinavia@zoetis.com)

**United Kingdom (Northern Ireland)**

Zoetis Belgium S.A (Irish Branch)  
2nd Floor, Building 10,  
Cherrywood Business Park,  
Loughlinstown,  
Co. Dublin,  
IE – Dublin D18 T3Y1  
Tel: +353 (0) 1 256 9800



Immunisering af hangrise med Improvac medfører et immunrespons mod endogen gonadotropin-releasing factor (GnRF), en faktor som kontrollerer testikelfunktion via de gonadotrope hormoner LH og FSH. Det aktive stof i Improvac er en syntetisk fremstillet analog af GnRF, som er konjugeret med et immunogent bærerprotein. Konjugatet er tilsat en adjuvans, som øger niveauet og virkningens varighed.

Virksomheden af immuniseringen hidrører fra en reduktion i testikelfunktionen, der er et resultat af nedsat GnRF-aktivitet. Dette medfører nedsat produktion og koncentration af testosteron og andre testikelsteroider, herunder androstenon, en af de hovedsubstanser, der er ansvarlige for ornelugt. Endvidere udvikler fuldt immuniserede orner metaboliske karakteristika, der er typiske for kirurgisk kastrerede dyr herunder reducerede koncentrationer af skatol, der er en anden nøglesubstans for ornelugt. Reduktion af typisk orneadfærd, f.eks. opspring på stifæller og aggressivitet, når de blandes med grise fra andre stier, kan forventes efter den anden vaccination.

Orner, der får en initialdosis Improvac, er immunologisk 'primet', men bevarer deres fulde testikelfunktion, indtil de får den anden dosis, som inducerer et stærkt immunrespons mod GnRF og medfører midlertidig immunologisk undertrykkelse af testikelfunktionen. Dette nedsætter direkte androstenonproduktionen, og, ved at fjerne testikelhormonernes hæmmende virkning på den hepatiske metabolisme reducerer det indirekte skatolkoncentrationen. Denne virkning ses inden for den første uge, men det kan vare op til 3 uger inden alle tilstedeværende stofkoncentrationer af ornelugt er reduceret til ubetydelige niveauer.

Immunisering af sogrise med Improvac inducerer et immunrespons mod endogen gonadotropin-releasing factor (GnRF), en faktor som kontrollerer ovariefunktionen via de gonadotrope hormoner LH og FSH. Det aktive stof i denne Improvac er en syntetisk fremstillet analog af GnRF, som er konjugeret med et immunogent bærerprotein. Konjugatet er tilsat en adjuvans, som øger niveauet og virkningsvarigheden.

Virksomheden af immunisering hidrører fra reduktionen i ovariefunktion som følge af nedsat GnRF - aktivitet. Dette medfører nedsat produktion og koncentration af østradiol og progesteron. Forebyggelse af typisk soadfærd (brunst) og forebyggelse af potentiel drægtighed kan forventes fra 1 til 2 uger efter anden vaccination; forebyggelse af graviditet er særlig relevant i situationer, hvor ikke-kastrerede hanner og hunner opfedes sammen.