



# STUDIETUR TIL HOLLAND

## 8. TIL 12. SEPTEMBER 2013

RAPPORT NR. 44

I 2013 gik studieturen for rådgivere og dyrlæger til Holland. Indtryk og billeder er samlet i denne rapport.

---

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

FORFATTER: MALENE JØRGENSEN  
THOMAS SØNDERBY BRUUN  
KIRSTEN PIHL

UDGIVET: 18. DECEMBER 2013

Dyregruppe: Søer, smågrise og slagtesvin

Fagområde: Ernæring & Reproduktion, AVL, Stalde & Miljø og Rådgivningsaktivitet

## Sammendrag

I 2013 gik studieturen for rådgivere og dyrlæger til Nijmegen, Holland. Deltagernes indtryk og billeder er samlet i denne rapport. Programmet indeholdt blandt andet tre besætningsbesøg, besøg hos to foderfirmaer, besøg på en KS-station, besøg hos firmaet NEDAP samt møder og indlæg med dyrlæger samt forsker.

Størstedelen af svinebesætningerne er samlet i den sydøstlige del af Holland, hvilket betyder, at der er en forholdsvis høj tæthed af dyr pr. km<sup>2</sup>. Det gør det svært at udvide produktionen samt der er behov for at etablere miljøteknologier til reduktion af primært ammoniak for at kunne udvide eller etablere et nyt staldanlæg. Der forskes og udvikles på nuværende tidspunkt i forskellige staldtyper og miljøteknologier for at kunne imødekomme kommende stramninger på miljølovgivningen.

I Holland anvendes omkring 8 orneracer og 6 solinjer. Der eksisterer flere forskellige avlsprogrammer og muligheder for landmændene, til forskel fra Danmark. Der er ca. 20 % DanAvl søer i Holland, mens resten fortrinsvis er Topigs-søer. I Holland opnår svineproducenten den bedste afregning ved at

anvende en Pietrain-orne på en Topigs-so, til trods for den langsommere tilvækst. Den hollandske so får færre levende fødte grise pr. kuld (ca. 14-15 stk.) og kun 10 % af de hollandske søer fravæner mere end 30 grise (2-3 færre pr. kuld end i Danmark). Topigs slagtesvin havde en dårligere produktivitet (foderudnyttelse, kødprocent og tilvækst).

Ca. 70 % af hangrisene, som slagtes i Holland kastreres ikke. Alle hangrise til eksport kastreres, og i Holland skal grisene bedøves inden kastrationen foretages. Holland forventes i 2018 helt at stoppe kastrationen.

Staldene var indrettet med glatte overflader, som var meget rengøringsvenlige. Hollænderne anvender lidt andre ventilationsprincipper end i Danmark, og med en lavere ventilationsydelse pr. dyr. I farestaldene blev der taget hånd om de små grise i form af anvendelse af "RescueDeck" eller supplerende mælkedeling. Der blev observeret rode-/beskæftigelsesmaterialer i form af kæder og plastikrør i alle staldafsnit, men der er en anden lovgivning på dette område i Holland sammenlignet med Danmark.

Søerne stod i enkeltdyrsboks i op til fire dage efter løbning, hvorefter de skulle være løsgående indtil faring.

Holland adskiller sig meget fra Danmark med hensyn til foderhandler. De anvender næsten udelukkende færdigfoder, da svineproducenter typisk ikke ejer meget jord. Foder købes til dagspriser og der købes ikke foder på kontrakt. Der findes ikke en etableret uvildig rådgivning i Holland, hvilket i den grad adskiller sig fra Danmark. Derimod er der ansat rådgivere i foderfirmaerne, som er specialister indenfor hvert sit fagområde.

De hollandske foderblandinger indeholder en stor del fibre, og i Holland anvendes der flere bi- og restprodukter, da disse råvarer er mere tilgængelige og prisattraktive end i Danmark, og fordi produktionen af korn i Holland slet ikke modsvarer forbruget.

## Baggrund

Denne rapport er udarbejdet ud fra oplysninger og indtryk indsamlet på en studietur for rådgivere og dyrlæger til Holland i september 2013. På turen var der primært fokus på følgende emner:

- Foder
- Rådgivning og produktionsopfølgning
- Sundhed og smittebeskyttelse
- Dyrevelfærd
- Miljø
- Avl
- Staldsystemer

Programmet for turen fremgår af bilag 1. Det blev til tre besætningsbesøg, et besøg på en KS-station, besøg hos to forskellige foderstoffirmaer, et besøg hos NEDAP samt indlæg vedr. miljø og veterinærfaglige emner. Rapporten er udarbejdet af deltagerne på turen - deltagerlisten fremgår af bilag 2.



Foto 1. Deltagerne i studieturen til Holland, 2013.

# Avl, genetik og KS

Af Thea Dahl Villadsen, Centrovic og Mette Skjold Sørensen, Patriotisk Selskab



Foto 2. KS-stationen: Klasse KI

Under studieturen besøgte vi en KS-station ejet af firmaet "Klasse KI". Firmaet er landets anden største leverandør af sæd til de Hollandske svineproducenter, og der sælges 0,5 millioner sædportioner om året. Klasse KI har et mål om at opnå en markedsandel på 20 %. Den største sædleverandør i Holland er Vion (et stort slagteri, der blandt andet også tilbyder ornesæd). Firmaet Klasse KI sælger udelukkende kun sæd og ikke avlsdyr og profilerer sig på at sælge kvalitetssæd med høj sundhedsstatus, så svineproducenterne selv kan lave deres avlsdyr. For at beholde deres høje sundhedsstatus, som betyder meget for salget af deres sæd, har firmaet opsat filtre på deres indsugningsenheder i staldene. Firmaet leverer sæd seks dage om ugen, og de leverer i hele Holland. Markedet for sæd er åbent og Klasse KI eksporterer derfor også sæd til andre lande bl.a. Belgien, Tyskland, Portugal, Spanien, England, Frankrig, Bulgarien, Kroatien og Cypern, på grund af deres høje sundhedsstatus. Firmaet har stor fokus på nedfrysningsteknikker og udvikling heraf. Det blev oplyst, at ved anvendelse af nedfrosset sæd, kunne der opnås en faringsprocent på 85 %.

## Avls-programmer

I Holland anvendes omkring 8 orneracer og 6 solinjer. Der eksisterer flere forskellige avlsprogrammer og muligheder for landmændene, til forskel fra Danmark. Indlederen, Stefan Derks fra "Klasse KI", talte meget om afregningsmetoder i Danmark og Tyskland, og hvorfor vi deraf vælger forskellige avlslinier i forhold til Holland. Det hele bunder naturligvis i, hvordan den bedste afregning opnås, alt efter slagteriernes målemetoder og vægtning af de forskellige egenskaber.

Denne KS-station har mange forskellige orneracer repræsenteret i deres sortiment. De tager bl.a. til

Danmark, og udvælger Duroc-orner efter høj tilvækst og lavt rygspæk. Disse orner afregnes dog ikke til en så høj pris i Holland, men vælges alligevel på grund af den høje tilvækst. Ingen af de andre orneracer kan overgå Duroc på en LY-solinje i tilvækst.

Klasse KI har en produktion af 10.000 søer på friland i England, hvorfor de har udviklet en speciel solinje (solinjen indeholder Duroc). Duroc-orner bruges til produktion af smågrise/slagtesvin til det tyske marked, mens Duroc-orner anvendes i solinjer til de engelske udendørs søer. Firmaet tror på, at Duroc vil vinde markedsandele, da den har en lav kødprocent, og en hurtig tilvækst og det til trods for, at den ikke er så kødfuld som Pietrain. Stationens Pietrain-orner er halotangen-frie. De har dog en enkelt belgisk ornelinje, der er bærer af genet, men de arbejder på at få avlet genet ud. Der er ca. 20 % DanAvl søer i Holland, mens resten er Topigs-søer. I Holland opnår svineproducenten den bedste afregning ved at anvende en Pietrain-orne på en Topigs-so, til trods for den langsommere tilvækst. I modsætning til Danmark må sædportionerne i Holland kun indeholde sæd fra en enkelt orne.



Foto 3. Pietrain-orne bliver fremvist i "showroom". Vi står bag en rude og ser ornerne præsenteret én af gangen.

### Insemineringsteknik

De besætninger, vi besøgte, brugte 100 % KS og køber typisk fra én leverandør. Hollænderne bruger samme insemineringsteknik som i Danmark, men bruger en stimuleringsbøjle, hvilket også er mere og mere udbredt i Danmark.



Foto 4. Insemineringsbøjler til stimulering af søerne.



Foto 5. Insemineringsbøjle på so til stimulering.

I den ene besætning bestilte de sæd om lørdagen, for at have sæd til mandag morgen. Der leveres ikke sæd om søndagen, og sæd bestilt mandag leveres først over middag, hvilket ikke passede ind i svineproducentens praktiske program. Der kontrolleres normalt for brunst søndag eftermiddag samt mandag morgen, og der insemineres typisk 1. gang mandag eftermiddag. Tirsdag insemineres de søer, der vil stå. Der insemineres typisk maks. 2 gange pr. so. Farringsprocenten ligger normalt på omkring 90 %.

Dyb inseminering er tilladt i Holland, men er ikke anvendt. Det skyldtes primært uvilje fra sædleverandørerne. En sædportion til dybdeinseminering indeholder kun det halve sædantal og i så fald, vil kunderne uden tvivl kræve halv pris for en sædportion. Derfor tilbyder firmaerne ikke doser til dyb inseminering.

De svineproducenter vi besøgte benyttede sig af AHA-effekten, og det virkede som om, det var meget udbredt i Holland. I den ene stald blev søerne flyttet til enkeltdyrsbokse efterfølgende, hvor de stod opstaldet i fire dage. De blev her scannet ved 3., 4. og 6. uge. I den anden besætning blev søerne lukket løse umiddelbart efter løbning.

De katetre vi så ude i besætningerne havde et lille låg i enden, og når man så havde insemineret en so, lukkede man låget og lod kateteret sidde i soen, til man var færdig med alle søerne.

## Kastration

Holland prøver sig pt. frem med hangriseproduktion. Det er primært, fordi mange organisationer kræver et stop for kastration. Klasse KI vurderer, at ca. 30 % af hangrisene i Holland ikke kastreres. Resten af grisene kastreres, og som tidligere nævnt skal grisene bedøves inden, i modsætning til Danmark, hvor de smertelindres inden kastration. De slagter ved 95 kg slagtevægt. Nogle producenter melder om problemer med "orne-opførsel" på nogle tidspunkter af året. De tester Improvac i Tyskland, men det er pt. ikke tilladt at bruge i Holland.

Holland forventes i 2018 helt at stoppe kastrationen, og de hollandske slagterier modtager i dag hangrise.



Foto 6. Veludstyret kastrationsvogn.

## Afsætning af grise og udvikling af svineproduktionen i Holland

I Holland eksporteres mange grise til Tyskland (ligesom i Danmark) og indlederen Stefan Derks fra Klasse KI mente, at grunden til, at Danmark og Holland ikke vælger samme so- og orne-linjer, er fordi Danmark og Holland leverer til forskellige dele af Tyskland, som igen har forskellige afregningssystemer. Stefan Derks mente dog, at hollænderne har en fordel, da de oftest ligger tættere på Tyskland end Danmark gør, og samtidig taler de sproget bedre. Ofte handler svineproducenterne i Tyskland og Holland direkte med hinanden, og undgår derved fordyrende mellemhandlere. Modsat vurderer Stefan Derks, at deres ulempe i forhold til Danmark er deres generelt ringere sundhedsstatus.

Udviklingen i den hollandske svineproduktion ligner meget den danske. Hollænderne oplever også, at små producenter må lukke, og enhederne der overlever bliver større og større. De har dog lettere ved at etablere sig, da de ikke skal ud og låne til jord. I Holland afsættes husdyrgødningen til fx planteavlere, men det er husdyrproducenten, der skal budgettere med omkostningen, hvilket er dyrt og det koster ca. 12-18 euro pr. ton at afsætte husdyrgødningen.

Generelt vurderes det, at den hollandske produktion er gået 2-3 % ned i antal årssøer, men det er primært på grund af økonomiske problemer mere end det er på grund af kravet om løsgående søer. Det vurderes, at hollænderne er ligeså langt som Danmark med hensyn til udvikling af farestier til løsgående søer.

# Stalde og produktionssystemer

*Niels Christian Dørken, Midtjysk Svinerådgivning, Anders Andersen, Svinerådgivning Danmark og Mimi Lykke Mølgaard Eriksen, Videncenter for Svineproduktion*

Indtrykkene fra besætningsbesøgene er, at staldene i Holland generelt er meget arbejdsvenlige, rationelle og hygiejnen er meget høj. Materialevalget er ikke meget forskelligt fra dansk standard, men der er mange steder gjort meget ud af arealet omkring staldene i form af fliser, blomster og anden udsmykning, hvilket gjorde det var indbydende at se på.

Staldene er indvendigt beklædt med plast fra gulv til loft, og til dels også på loftet, hvilket gør det meget rengøringsvenligt, men de hollandske brandkrav er tilsyneladende anderledes end de danske. Overdækning i klimastalde samt pattegrisegrisehuler i farestalde anvendes meget lidt. Samtidigt er der et stort spalteareal i de fleste staldafsnit, høj temperatur, og ikke et halmstrå nogen steder. Alt sammen rationelt og meget arbejdsvenligt, men måske et lidt hårdt miljø for især søerne.

## Løbeafdelingen

I løbeafdelingen må søerne være opstaldet i bokse i fire dage efter løbning, og skal herefter være løsgående jævnfør den hollandske lovgivning. I løbeafdelingen var der ekstra meget lys fra lysstofrør placeret i ca. 1½ meters højde over søernes hoveder i løberækken (se foto 7). Løbeafdelingerne var desuden indrettet med en ornegang foran søerne.

Beskæftigelsesmateriale i løbeafdeling bestod af et plastikrør, som var placeret på et rør i løbeboksen ved soens hoved. Beskæftigelsesmaterialer i øvrige staldafsnit var kæde i farestier og kæde i poltestier, og nogle steder monteret med en gummiklods i enden (se eksempel på foto 8).

Der blev set eksempler på fjernbetjening af lågerne i løbeafdelingen, således at man kunne åbne lågerne i ornens drivgang foran løbeboksene med en fjernbetjening, som aktiverede en lås, der blev drevet af et højtryksanlæg. Herved kunne svineproducenten åbne døren til ornen, samt lukke ornen fremad/lukke bag den, uden at skulle forlade de søer, han var i gang med at inseminere.

På foto 7 ses en kæde med fjeder, som har den funktion, at sædportionen kan derefter hænges heri således, at man ikke behøver at være ved soen under insemineringen.





Foto 7. Løbestaldsbokse i den ene besætning. Billedet viser lysstofrørens placering over søerne i løbeafdelingen. Kæde og fjeder, som ses på billedet, er til at holde sædportionen således at man ikke behøver at være ved soen mens hun insemineres.



Foto 8. Et typisk eksempel på legetøj (rode-/beskæftigelsesmateriale) til søerne.

## Drægtighedsstalde

I Holland skal søerne flyttes fra løbestald til drægtighedsstald allerede fire dage efter løbning. Dette er en stramning i forhold til de danske lovkrav om, at søerne skal være løsgående fra fire uger efter løbning. Tre meter reglen er ikke gældende i Holland, og der var små redekasser og smalle passager, men ingen af delene så ud til at have negativ indflydelse på søerne.

Tre forskellige drægtighedsstalde blev under studieturen besøgt med følgende tre forskellige fodringssystemer: Elektronisk Sofodring (ESF), ad libitum fodring via fodringsautomater og krybbefodring i en tidligere drægtighedsstald med bokse.

Elektronisk Sofodring (ESF) er meget udbredt i Holland, og der er mange års erfaring med dette system. Der er tradition for en ret lav belægning af den enkelte station, ca. 40-50 søer pr. station, hvor vi i Danmark har 60-70 søer pr. station. Ad libitum fodringen i den besøgte besætning fungerede ifølge ejeren ok, men det er næppe velegnet til danske DanAvl søer med risiko for, at det påvirker søernes huld negativt og giver benproblemer. I besætningen med krybbefodring havde man blot skåret en del af inventaret fra boksene ned, og bibeholdt samme antal søer, som der tidligere var plads til i boksene.

Ventilationen i drægtighedsstaldene er anderledes i forhold til Danmark, da den friske luft fordeles via rør/kanaler hen over søernes lejeareal (se foto 9).



Foto 9. Fordeling af indtagsluften via fordelingskanal placeret hen over søernes lejeareal.

## Farestalde

### *Indretning af farestier*

I alle tre besøgte besætninger var farestaldene indrettet med kassestier med fuldspalter, dog med undtagelse af et lille område med fast gulv (varmeplade) til pattegrisene. I soens område var der støbejernspaltegulv, mens der i den resterende del af stierne var plastspaltegulv. Fuldspaltegulvet gav mulighed for, at pattegrisenes drikkenippel kunne placeres ved siden af soens krybbe (se foto 10); drikkenippen sidder tæt på soens, og på et kort vandør med udspring fra soens vandør. Placeringen reducerer risikoen for at vandet til pattegrisene bliver "dødt" og bakteriefyldt, inden de rigtig begynder at bruge drikkenippen og dermed selv sørger for et vist vandflow.



Foto 10. Billedet viser pattegrisenes drikkenippel, som sidder på samme vandør som soens og i øvrigt tæt på, hvilket reducerer mængden af "dødt" drikkevand til pattegrisene, når de begynder at drikke. På billedet ses i øvrigt to vandør ned til soens krybbe. Det ene rør har en hane på således, at man manuelt kan forvande soen.

Farebøjlerne var med ingen eller kun ganske lille justeringsmulighed. I to af besætningerne var det på grund af gulvets udformning tilmed umuligt at benytte andre bøjler, idet soens og pattegrisenes gulv ikke var i samme niveau; i den ene besætning var soens gulv hævet et par cm over pattegrisenes. Formålet hermed var at give pattegrisene lettere adgang til soens nederste pattesæt. I den anden besætning var der hæve-/sænkegulv til pattegrisene, det vil sige at når soen rejste eller satte sig op, blev grisene sænket ned (se foto 11). Formålet hermed var at sikre, at pattegrisene ikke kunne lægge sig under soen eller blive trådt på, mens soen stod op. Foto 11, viser en tydelig ulempe ved denne løsning nemlig, at de kun få dage gamle grise her er havnet på den side af soen, hvor der ingen varmekilde er. Varmelampen sænkes i øvrigt ikke med gulvet, så uanset hvilken side pattegrisene er på, når gulvet sænkes, bliver der koldere i deres nærmiljø.



Foto 11. Soen har ved at sætte sig op aktiveret kontakten (bøjlen over soens ryg) til at få gulvet sænket. De få dage gamle grise er havnet på begge sider af soen og kun dem på venstre side har glæde af varmelampen, indtil soen igen lægger sig ned.

Farestierne var uden pattegrisehule, men der blev benyttet varmelamper den første tid efter faring. Temperaturen i farestaldene var i højere grad tilpasset pattegrisene end søerne. Fuldspaltegulvene sikrede, at det ikke gav anledning til tilsølede gulve. I den ene besætning var der yderligere en foranstaltning, der gjorde, at søerne ikke kunne lege med vand for at køle sig. Et tyndt rør på tværs i krybben, forhindrede soen i at kunne svinge hovedet fra side til side nede i krybben.

#### *Ventilationssystemer*

Ventilationen tilgodeså dog søerne i to af besætningerne, idet luftindtaget var gennem rør (ca. Ø100 mm) over søernes krybber, således at indtagsluften blev ledt direkte ned i soens nærmiljø (foto 13). I disse to besætninger var der gulvudsugning. På foto 12 ses gulvudsugningen fra den ene besætning. Gulvudsugningen var dimensioneret til at klare minimumsventilationen på 35 %. Når

ventilationsbehovet oversteg de 35 %, blev der suget luft fra staldrummet ud gennem siden (se rød pil på foto 12). I den tredje besætning var der undertryksventilation med diffust luftindtag og loftudsugninger.



Foto 12. Billedet viser røret til gulvudsugning. På siden af røret ses en tragt, som trækker luft fra staldrummet, når ventilationsbehovet overstiger gulvudsugningens ydelse på 35%.



Foto 13. Indtagsluften ledes direkte ned i soens nærmiljø.

### *Fodersystem*

I én af besætningerne var der foderkasser med mulighed for justering af fodermængden, men ved udfodring røg foderet ned i en foderautomat, som søerne selv skulle aktivere for at få foderet ned i krybben (se foto 14 og 15). Ønskes det, at soen har mulighed for selv at bestemme, hvornår på dagen hun vil æde - og evt. gøre brug af ad libitum, kan dette være en god løsning. Det samme gælder, hvis det ønskes at give soen mulighed for beskæftigelse. Hvis fodringsstrategien er at justere fodermængden til den enkelte so ved at tilse krybberne en given tid efter udfodring, vil det være svært at vurdere om soen er i stand til et højere foderoptag eller ej.



Foto 14. Her ses foderkassen, som bestemmer mængden af foder, der ryger ned i automaten. Soen skal selv aktivere foderautomaten for at få foderet ned i krybben.



Foto 15. Nærbillede af krybbe og foderautomat.

I den ene besætning var der monteret en ringeklokke ved håndtaget til udfodring. Ringeklokken blev brugt inden udfodring således, at søerne vidste, hvornår det var fodertid. Søerne reagerede derfor ikke på, at personalet gik ud og ind af sektionerne i løbet af dagen, men kun når klokken lød.

I den ene besætning var der – udover vandniplen på røret i krybben – en bidenippel på vandrøret. Dette gav mulighed for, at soen kunne drikke rent vand, hvis der evt. var en foderest i krybben.

I den ene besætning gjorde de brug af Provimi's RescueMilk (se foto 16 og 17). I besætningen lagde søerne med mange grise (helt op til 17 pattegrise blev talt hos en so), og formålet med RescueMilk var at sikre, at alle grise fik mælk. Mælken til RescueMilk blandes i lukkede tanke, og mælken cirkuleres hele døgnet rundt i et lukket kredsløb. Små kopper skal sikre, at grisene ikke tilbydes mere mælk, end de når at drikke.



Foto 16. Koppen, som fyldes med mælk fra RescueMilk-systemet.



Foto 17. Blandetanke til RescueMilk.

## Smågrisestalde

Vi besøgte smågrisestalde med små stier indrettet med fuldspalter og ingen overdækning. Der var en højere staldtemperatur end i Danmark, men der var også et indtryk af, at der i dette system kan være en udfordring i at opnå en høj nok temperatur ved indsættelse i disse stier (se foto 18). Der var meget grundig rengøring forud for indsættelse af grisene. Beskæftigelsesmaterialet bestod af en kæde med en gummiklods i enden, og denne hang ca. 15 cm over gulvhøjde. Smågrisene havde isat øremærker, hvilket er et krav i forbindelse med levering til slagteri.



Foto 18. Smågrise, der klumper sig sammen for at holde varmen.

## Slagtesvin

Desværre så vi ingen slagtesvinestalde på studieturen, men i Holland er det ikke længere tilladt at have fuldspaltstalde til slagtesvin.

Vi besøgte firmaet Nedap, som blandt andet laver foderstationer og sorteringsvægte, der i Danmark sælges af firmaet AgriSys. Nedap er et firma der udvikler nye teknologier og software til brug i husdyrproduktionen. Til svineproduktionen har de blandt andet udviklet elektroniske øremærker, systemet til elektronisk sofodring og sorteringsvægte til stortier, teknologier vi også bruger i Danmark. Som nyeste produkt til svineproduktionen, er der udviklet en vægtstation til slagtesvin, der kan måle foderforbrug og tilvækst på enkeltdyrsniveau. Den er primært henvendt til avls- og forsøgsstationer, og findes allerede på Videncenter for Svineproduktions Forsøgsstation Grønhøj, idet målet er at kunne opgøre foderforbruget på individ-niveau. Under udvikling og afprøvning er også et nyt fodersystem til søerne i farestalden til individuel fodring. Fodringen tilpasses soen ud fra kulnummer, farringsdato og antal pattegrise ved soen.

Til kvæg er der udviklet en enhed der spændes om koens ben, som kan registrere dens bevægelse rundt i stalden. Med udstyret forsøger man at skelne mellem normal og unormal adfærd til registrering af brunst, som vi kender det fra heatdetekter, men også til at give signal, hvis koen viser tegn på at den er syg. Det blev diskuteret om det kunne bruges i svineproduktionen. Det ville dog kræve en mindre enhed, hvis risikoen for at soen taber den skal minimeres. Til gengæld blev det forslået, at man kunne bruge udstyret på personalet og på den måde optimere arbejdsrutiner og arbejdsgange i stalden.

## Gylleopbevaring

Det er i Holland meget almindeligt at opbevare gyllen i stalden, idet gyllekummerne er 1 meter dybe eller mere, og hvert halve år suges de op i en stor transportbil, som transporterer gyllen. Det blev også oplyst at det koster 15-18 euro pr. kubikmeter at komme af med gyllen, hvilket svarer til ca. 40 kr. pr. slagtesvin. Årsagen hertil er, at de hollandske svineproducenter kun i meget ringe grad har jordtilliggende, og derfor må betale for at komme af med gyllen.

## Miljøteknologier og praksis

*Jan Rodenberg, Svinerådgivning Danmark og Malene Jørgensen, Videncenter for Svineproduktion*

I den sydøstlige del af Holland er der en høj tæthed af produktionsdyr. I Hollandsk svineproduktion er der ikke krav om jordareal, men til gengæld er der skrappe miljøregler og store omkostninger til bortskaffelse af gylle, en økonomisk belastning for den enkelte svineproducent. Generelt er deres miljølovgivning på niveau med det danske. Det giver dog store problemer i Holland, da landet er mindre og tættere befolket end Danmark. Én af de større forskelle mellem Holland og Danmark er, at Holland først fra næste år får endotoxiner, støv og en skærpelse af lugtkravene ind i deres

miljøgodkendelser. Indtil nu har det været ammoniak, der har været begrænsende faktor, hvor vi i Danmark tit møder lugt, som den begrænsende faktor, hvilket helt sikkert også vil blive et problem i Holland.

Som nævnt indledningsvist, besøgte vi tre forskellige staldanlæg på turen. Generelt kører de med et lavere ventilationsforbrug pr. dyr, hvilket som udgangspunkt vil gøre det billigere at rense luften fra stalden. Det er dog ikke den primære årsag til det lavere ventilationsforbrug, men derimod er årsagen formentlig, hvorledes luftindtaget er udformet i staldene. I farestalden var frisklufttildeling direkte i krybben ved søerne og i drægtighedsstalden blev den friske luft ført via kanaler i loftet direkte ned i dyrenes lejeareal. Det lave luftskifte var medvirkende til, at det ikke lugtede så meget af gris udenfor staldene. I staldene med gulvudsugning var luftkvaliteten god. Udsugningsluften blev ledt ud via udsugningsenheder placeret i loftet, hvor luften herefter blev samlet i en central kanal, hvorpå der var tilkoblet en luftrensner. I de tre besætninger, som vi besøgte, blev staldluften ledt igennem en biologisk luftrensner (100 % rensning af al staldluft). De blev dog ikke observeret i drift.



Foto 19. Styringskab til biologisk luftrensner.

Professor André Aarnink, Wageningen Universitet, bekræftede i sit indlæg, at for at imødekomme miljøkravene blev der opsat luftrensnere i nye staldanlæg. Typisk består en biologisk luftrensner af flere trin: et kemisk trin (reducerer ammoniak) og et biologisk trin (reducerer lugt) som typisk består af flis. Der kan også fås luftrensnere med et ekstra trin, som reducerer støv med op til 70-80 %.

André fortalte, at udviklingen på mange måder ligner den danske med hensyn til udledning af ammoniak. Der blev i starten af 90'erne registreret et stort fald i ammoniak-emissionen, da landmændene begyndte at slangeudlægge gylle og overdække gylletanke, men det går nu langsommere, da der ikke bliver bygget meget nyt i Holland. Slagtesvinestaldene bygges som "lav-



emissions" stalde, hvor arealet af gyllekummen er væsentlig reduceret og stierne er indrettet med en stor andel fast gulv. I forsøgsstaldene tilknyttet Wageningen Universitet, afprøves forskellige ammoniak- og lugtreducerende tiltag. De er blandt andet i gang med at afprøve med henblik på at reducere ammoniak- og lugtemissionen:

- Gødningsbånd under spalterne, hvorved den faste del af gyllen transporteres ud dagligt.
- Det nye ventilationsprincip punktudsugning med henblik på delrensning af staldens luft.
- Begrænse gyllekummens areal yderligere.

For alle tre udviklingsprojekter er der stadig en del at arbejde med før de er i mål.

De hollandske svineproducenter har ikke givet op. Resultaterne er gode, de tjener penge, men de investerer ikke i Holland. Hvis de gør noget bygger de slagtesvine-/smågrisestalde om til søer, og køber slagtesvinestalde i Tyskland eller Østeuropa. I Holland er det ret let at konvertere dyreenheder fra en dyretype til en anden. Hvis der skal bygges, er nærmest eneste chance at købe et gammelt anlæg, rive det ned og bygge til sin eksisterende produktion. De anvender begrebet ammoniakrettigheder, da produktionen ikke må stige, skal landmanden tage noget ud af drift for at bygge nyt.

## Fodersammensætning og fodring

*Gitte Hansen, Gefion, Caroline Kold Simonsen, SvinerådgivningDanmark og Rikke Lassen Jensen, SvinerådgivningDanmark*

Holland adskiller sig meget fra Danmark med hensyn til foderhandler og forholdet mellem svineproducent og foderstoffirma. De anvender næsten udelukkende færdigfoder og tilskudsfoder, da svineproducenter typisk ikke ejer meget jord. Foder købes til dagspriser og der købes ikke foder på kontrakt. Reelt kunne svineproducenten skifte foderleverandør fra levering til levering, men dette sker ikke, da foderleverandøren også leverer rådgivningen til landmanden. Gennem rådgivningen skabes en relation, som gør, at landmanden binder sig til foderstoffirmaet. Vi besøgte blandt andet en svineproducent, som havde handlet med det samme foderstoffirma i 12 år.

Der findes stort set ingen uvildige rådgivere i Holland, hvilket i den grad adskiller sig fra Danmark.

Et forløb omkring rådgivning i en besætning (et eksempel fra foderstoffirmaet De Heus):

Kunden tilbydes et rådgivningsbesøg i besætningen hver måned. Er der problemer kan dette intensiveres til besøg hver 14. dag. Derved skabes en relation til svineproducenten, og firmaet styrer blandingsvalg med videre. Firmaet uddanner rådgiverne, som er specialister inden for henholdsvis sohold og slagtesvin med yderligere spidskompetencer inden for farestald, ventilation osv. Den

enkelte svineproducent ved kun meget lidt om foderets sammensætning, og der var ikke den store interesse i at sætte sig ind i dette.

Foderfirmaerne har typisk nogle forsøgsbesætninger. Vi besøgte en afprøvningsbesætning for henholdsvis foderstoffirmaet De Heus og foderstoffirmaet Provimi/Cargill. Her kunne vi blandt andet, som tidligere nævnt, se en opstilling af mælkeanlæg til udfodring af mælk i farestalden og eksempler på de såkaldte Resque-deck, der anvendes til de grise som ikke kan klare sig ved soen, for at undgå at bruge amme- og opsamlingsøer.

## Huldstyring

I de hollandske besætninger lægges der meget vægt på huldstyring (styring af foderforbrug). Der måles rygspæk på polte ved løbning (ønsket er ca. 13-14 mm). Polte skal veje 140 kg ved løbning. Ved 1. faring ønskes det, at gylten vejer 200 kg og ved fravænning skal den unge so veje 170-190 kg. Søer vejes og rygspækscannes på vej til og fra farestald.

Det blev oplyst, at sofoderforbruget ligger på ca. 1.100-1.200 kg pr. årssø eksklusiv foder til polte. Omregnes deres blandinger til danske FEso, svarer det til ca. 1.130-1.240 FEso pr. årssø. Sammenlignes dette med det gennemsnitlige danske sofoderforbrug pr. årssø inkl. polte (1.523 FEso pr. årssø), så er foderforbruget i Holland omkring 150-250 FEso pr. årssø lavere. Det skal dog bemærkes at da hollandske søer er mindre, blandt andet som følge af bedre huldstyring, og da staldtemperaturerne desuden er markant højere, så vil en direkte sammenligning formodentlig vise, at foderforbruget pr. årssø i Holland er ca. 100 FEso lavere pr. årssø, ovenstående taget i betragtning.

Den hollandske so er, som tidligere nævnt, oftest "Topigs", føder færre levende fødte grise pr. kuld (ca. 14-15 stk.). Kun 10 % af de hollandske søer fravæner mere end 30 grise pr. årssø (forventeligt 2-3 færre fravænnede grise pr. årssø end de 10 % bedste i Danmark). Det blev oplyst, at Topigs slagtesvin havde en dårligere produktivitet (foderudnyttelse, kødprocent og tilvækst).

## Sammenligning af hollandske og danske foderblandinger

Vi besøgte tre besætninger på vores studietur, og der blev anvendt færdigfoder i alle tre besætninger.

Herunder i tabel 1 ses en sammenligning af hollandske foderblandinger (fik udleveret indlægssedler), og typiske danske standardblandinger.

**Tabel 1.** Sammenligning af hollandske og danske foderblandinger

	Drægtighedsblanding		Diegivningsblanding		Smågriseblanding	
	Holland	Danmark	Holland	Danmark	Holland	Danmark
<b>Råvare sammensætning, faldende orden</b>	Byg	Byg	Semulje	Byg	Byg	Hvede
	Palmekage	Hvede	Hvede	Valset byg	Hvede	Sojaskrå
	Semulje	Valset byg	Majs	Havre	Sojaskrå	Byg
	Hvede	Havre	Sojaskaller	Hvede	Sojabønner	Fiskemel
	Majs	Solsikkeskrå	Majsgryn	Sojaskrå	Semulje	-
	Solsikkeskrå	Majs	Hvedegluten	Majs	Roeaffald	-
	Rapsskrå	Sojaskrå	Palmekage	Solsikkeskrå	-	-
	Hvedegluten	Hvedeklid	Byg	-	-	-
	Sojaskaller	-	Rapsskrå	-	-	-
	Roeaffald	-	Roeaffald	-	-	-
	Sojaskrå	-	-	-	-	-
	Premix + olie <sup>1</sup>	Premix + olie <sup>2</sup>	Premix + olie <sup>1</sup>	Premix + olie <sup>2</sup>	Premix + olie <sup>1</sup>	Premix + olie <sup>2</sup>
<b>Analytiske bestanddele, g/kg</b>						
Råprotein	135	116	160	139	177	192
Råfedt	48	43	58	43	33	41
Træstof	101	58	60	54	37	30
Calcium	7,2	6,8	10,1	7,8	7,7	8,8
Fosfor	5,1	4,0	5,5	5,0	5,4	5,4
Lysin	6,1	4,5	9,7	8,0	12,8	12,9
Methionin	2,5	2,1	2,5	2,5	4,6	4,0
<b>Tilsætningsstoffer, pr. kg</b>						
A vitamin, 1000 IE	18	9	18	9	20	12
D vitamin, 1000 IE	2	1,4	2	1,4	2	1,5
Zink, mg	150	100	150	100	-	-
Kobber, mg	15	15	15	15	150	155
Selen, mg	0,5	0,35	0,5	0,35	0,4	0,3
Jod, mg	4	0,2-0,6	4	0,2-0,6	2	0,2-0,6

<sup>1</sup> Melasse, kokosolie, sukker, fiskeolie, sojaolie og premix

<sup>2</sup> Palmeolie og premix

## Råvarevalg

Ud fra de hollandske indlægssedler kan det ses, at der i Holland anvendes flere forskellige råvarer end i Danmark. For eksempel anvendes der i de aktuelle blandinger i tabel 1, blandt andet semulje (hvedegryn), palmekage, sojaskaller og roeaffald (roepiller). Semulje er den inderste og hårdeste del af hvedekernen. I fremstillingsprocessen stoppes formalingen før, at hvedekornet bliver formalet helt til mel. I Danmark har semuljegryn fra hvede (mannagryn) traditionelt været brugt til grød, men i Holland anvendes der altså en stor del i svinefoder.

Den lange række af råvarer i de viste hollandske foderblandinger tyder på, at der i Holland anvendes flere bi- og restprodukter, og at disse råvarer er mere tilgængelige og prisattraktive end i Danmark.

### Fiberrige råvarer

En anden råvare, som går igen i alle de hollandske foderblandinger, er roeffald eller roepiller. Det fremgår ikke af de aktuelle indlægssedler, hvor mange procent roepiller, der er tilsat blandingerne. Ved vores besøg hos Provimi fortalte Lia Hoving, Technical Service Manager Swine, at der normalt tilsættes 8 % roepiller til drægtighedsfoder og 4 % til diegivningsfoder.

Der bruges generelt flere fiberrige råvarer i Holland sammenlignet med Danmark. Det giver et udslag i træstofindholdet i især drægtighedsfoderet (se tabel 1). I Holland vurderes fibrene at have en højere energiværdi end i Danmark, hvilket gør de fiberrige råvarer mere attraktive.

Ved vores besøg hos Provimi fortalte Jaap Vestijnen om deres forskning indenfor fibre til svin. Betegnelsen "træstof" er traditionelt blevet brugt som et udtryk for råvarers eller foderblandingers indhold af fibre. Men betegnelsen "træstof" kan være svær at bruge, da træstof kan være mange forskellige typer af fibre. Der findes både ufordøjelige fibre, som findes i f.eks. halm, og fermenterbare fibre, som findes i fx roepiller og palmekage. Roepiller har et højt indhold af vandopløselige fibre (pektin), som har en stor vandbindings-evne. Vandbindingen øger foderets viskositet, hvilket reduceres mavens tømningshastighed samt øger foderets opholdstid i tyndtarmen. Store mængder pektin i foderet nedsætter foderoptagelsen på grund af en hurtig følelse af mæthed hos grisen (Kilde: Videncenter for Svineproduktion og Provimi). Denne lavere foderoptagelse og hurtig mæthedsfølelse kan være ønskelig hos løsgående søer for at skabe mere ro i staldsystemet.

### Vitaminer og mineraler

I Holland tilsættes der dobbelt så meget A-vitamin til foderblandingerne som i Danmark. I de aktuelle foderblandinger i tabel 1, er der tilsat 18-20.000 IE A-vitamin, hvor der i Danmark normalt tilsættes mellem 8-10.000 IE til søer og smågrise. Det hollandske niveau ligger højt i forhold til lovgivningsgrænserne i Danmark, også D-vitamin indholdet er hævet i Holland i forhold til i Danmark. I de hollandske foderblandinger ligger selenindholdet i færdigfoderet på 0,5 mg pr. kg. I Danmark ligger indholdet normalt på 0,3-0,35 mg selen pr. kg, og maks. grænsen for selen i færdigfoder er 0,5 mg pr. kg, og i Danmark er der tradition for at tilsætte lidt mindre for at gøre plads til råvarernes bidrag samt doserings- og analyseusikkerheder. Men i Holland køres indholdet altså helt til maks. grænsen på 0,5 mg pr. kg.

Jodindholdet i de hollandske soblandinger ligger på 4 mg pr. kg, hvor de danske soblandinger generelt ligger på mellem 0,2-1,3 mg pr. kg. Jod har en vigtig rolle i mange af kroppens funktioner og er vigtig for normal vækst og udvikling. Hos drægtige søer kan jodmangel betyde flere svagt fødte og dødfødte pattegrise. Det er grunden til at der i de sidste par år i Danmark har været en tendens til at hæve jod

niveauet i soblandinger over normen på 0,2 mg pr. FEso. Men om der opnås en ekstra gevinst ved at øge jodindholdet til 4 mg pr. kg er uvist.

## Fiskeolie

Ud fra de hollandske indlægssedler kan vi se, at foderblandingerne tilsættes flere forskellige typer af olie end i Danmark. I foderblandingerne i tabel 1 er der tilsat kokosolie, sojaolie og fiskeolie. I Danmark ser vi sjældent fiskeolie i svinefoder. Der kan være to grunde til, at de i Holland anvender fiskeolie. Enten er olien prisattraktiv i forhold til de vegetabiliske olier, eller så er det for at tilføre foderet omega-3 fedtsyrer, hvilket er et fokusområde i fodring af svin i Holland. I Danmark har vi meget lidt fokus på de essentielle fedtsyrer, men måske er det et område som skal have mere fokus på i fremtiden.

## Fodring i de forskellige staldafsnit

### *Farestalden*

Der blev typisk brugt en blanding i en tørfoderkasse pr. so, hvor tildelingen indstilles direkte på foderkassen. I den ene besætning blev det observeret, at tørfoderkasserne blev indstillet elektronisk, og søerne blev fodret efter kurve, som var tilpasset den enkelte so via en lomme PDA. Den daglige foderjustering var dog ikke noget de anvendte meget tid på at gøre i praksis det pågældende sted. En god diegivningsblanding blev målt på, hvor spændt yveret var hos den diende so (figur 1). Et udspændt yver er, ifølge De Heus (foderstoffirma), vigtigt for god mælkeproduktion, lav pattegrisedødelighed og god kvalitet af pattegrisene.

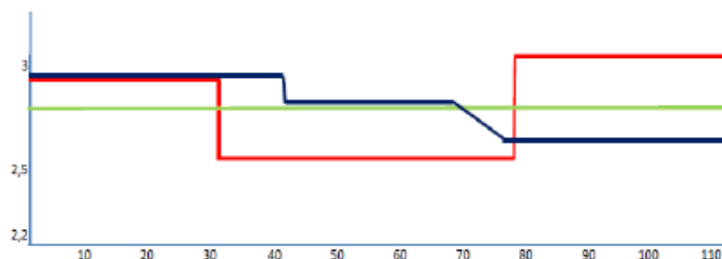
Som det er mange bekendt har hollandske søer et mindre foderforbrug end DanAvl søer. En af årsagerne vi kunne se var et lavt foderforbrug i farestalden. Temperaturen i farestalden lå typisk omkring 22-23 °C i hele perioden, hvilket vi vurderede til at være medvirkende årsag til en lavere foderoptagelse.

### *Drægtighedsstalden*

En til to (høj/lav protein) blandinger blev typisk anvendt i et system med elektronisk sofodring (ESF). I drægtighedsstalden, hvor der blev anvendt to blandinger, var der et to-strengt system hen til ESF stationen.

Der var forskellige fodringsprincipper (se figur 1) De Heus foderstoffirmaet testede de forskellige foderkurver i forhold til kuldresultater. Der var ikke fundet signifikante forskelle mellem de tre kurver vist på figur 1.

### High Low High / Flat / Decreasing



Figur 1. Illustrerer forskellige foderkurver, som blev anvendt i et forsøg. Der var ikke fundet signifikante forskelle mellem de tre kurver vist på figuren. (Kilde: De Heus).

#### Løbestalden

Der var en boks per so med tørfoderkasser, der indstilles manuelt.

I Holland må søerne ikke stå i boks i 4 uger efter løbning i modsætning til i Danmark. De skal gå løse 4 dage efter løbning. De står derfor i en meget kort periode i løbestalden og hele hulreguleringen må foregå i drægtighedsstalden.

#### Smågrise

Smågrisene blev fodret ad libitum. Et sted blev der eksperimenteret med forskellige foderautomater i små stier, og i større stier.

Her blev der også eksperimenteret med at lukke ned for vandet i perioder af døgnet for at spare på vandforbruget. Det har en dobbelt effekt, da det sparer på vandet og giver dermed mindre vand i gyllen. Gylle er dyrt at komme af med i Holland så derfor skal dette helst begrænses. Det vides ikke, hvilken effekt det har på grisenes produktivitet.

## Sundhed, smittebeskyttelse og medicinforbrug

*Gerben Hoornenborg, Vet-Team Aps, og Kirsten Pihl, Videncenter for Svineproduktion*

I Holland er svineproduktionen meget tæt i den sydøstlige del af landet. Grundet stor risiko for re-infektioner er SPF-besætninger ikke så udbredte. I stedet fokuserer man på intern smittebeskyttelse og reduktion af smitstoffer i selve besætningen. Der er desuden restriktioner på, hvor i landet der må være svineproduktion. Både områder uden svineproduktion og meget svinetætte områder kan ikke bruges til udvidelse af produktionen.

Aujeszky's sygdom blev udryddet i 2009. Der overvåges med blodprøver fra alle besætninger for SVD og Aujeszky 3 gange årligt. Derudover laves besætnings specifikke screeningsprogrammer for diverse smitsomme sygdomme.

I Holland må man ikke slagte eller aflive som landmand. Derfor tilkaldes dyrlægen ofte til det. Forbruget af antibiotika er højere end i Danmark, men der er nu kommet krav om 50 % reduktion over 3 år med udgangspunkt i 2009. I 2012 er målet nået for alle dyrearter sammenlagt.

Som i Danmark er der forskellige kategorier af besætninger inddelt efter deres niveau for antibiotikaforbrug. Der er et tredelt niveau, hvor besætninger med medium forbrug får et varsel og besætninger med højt forbrug får påbud om at lave en handlingsplan for at sænke forbruget. Forbruget i Holland er tydeligt faldende fra et ca. dobbelt så højt niveau som Danmark.

Opgørelserne laves på søer med produktion af grise op til 23 kg i den ene gruppe. Slagtesvin fra 23-100 kg er den anden gruppe. Det er især i slagtesvineproduktionen at forbruget er højere i Holland end i Danmark.

Generelt var hygiejniveauet i de 3 besætninger, vi så, meget højt. De brugte meget tid på at holde rent omkring dyrene og vasker faktisk deres søer på vej ind i farestaldene, hvilket også i Danmark er et krav. Fuldspaltegulve i farestalden og klimastalden øger hygiejnen væsentligt. I alle 3 anlæg var luften markant friskere end i almindelige besætninger i Danmark.

## Besætningsbesøg:

### *1. Familien Smeenk*

De har sat et omfattende smittebeskyttelses-program i gang for at begrænse smitte mellem aldersgrupperne.

48 timers karantæne for besøgende.

## Bad og alt tøj fra besætningen



Foto 20. Kasse med færdigpakket skiftetøj mærket med størrelse hos Familien Smeenk.

Internt havde de fodtøj/redskaber og så videre farvekodet til hvert område i besætningen. Afgrænsningen mellem fare- klima- og drægtighedsstalde var i form af en kraftig lægte, der var hængt tværs over gangen (se foto 21). Ved denne skiftede man tøj og støvler og der var håndvask/desinfektion. Men der var ingen rist at stå på eller afløb i gulvet, så omklædningsområdet var ikke helt rent, når man passerede fra det ene område til det andet. Dermed blev der alligevel flyttet noget, om end kun ganske lidt gødning mellem aldersgrupperne.



Foto 21. Overgang mellem to staldafsnit.



Polte rekrutteres fra opformeringsbesætning ved indsættelse i klimastalden. Herfra går de i en karantæne uden kontakt til resten af besætningen for at rense sig før indsættelse i soholdet. Tidligere havde de indsluset polte via karantæne som i Danmark, men havde set uro efter introduktion i soholdet. De havde også forsøgt at løse problemet ved at flytte klude med spyt fra soholdet til karantænen, men uden held. Deres bekymring gik altså ikke så meget på indkøbt smitte, som på at poltene kunne opformere allerede kendte patogener/smitstoffer i besætningen.

Sørerne blev vasket på vej ind i farestalden. Det foregik i et aflukke langs drivgangen. Der var opsat børster i stil med bilvask. Vi så det ikke i brug.

Vaccinationer:

Dag 60 i drægtighedsstald: PRRS

3 uger før faring: Strept suis, App, Glässer og Nysesygge

2 uger før faring: E. coli, Cl. perfringens, Cl. difficile, rotavirus, influenza

6 dage efter faring: PRRS, PPV, rødsygge

Pattegrise gives vaccination mod mykoplasma og circovirus fra dag 17

Polte/gylte basisvaccineres mod de samme sygdomme

Der blev givet ormekur 3 gange årligt til alle søer

Der blev ikke kastreret i besætningen, som afsatte deres 23 kg grise til Tyskland. Der blev halekuperet, ikke ved brænding, men med en kniv monteret på kastrationsvogn.

## *2. Familien Van den Heuvel*

Besætningen har været inficeret med MRSA, hvilket forhindrede familiens datter i at få en tiltrængt hjerteoperation. Derfor har de besluttet at få besætningen rensat for MRSA. De er gået i samarbejde med firmaet One-Health, som markedsfører PIP-konceptet. Dette består af rengøringsmidler tilsat enzymer og probiotika. Besætningen har brugt PIP i 3½ år nu og prøver udtaget af familien og personalet er nu alle fri for MRSA. Ejeren selv var fundet positiv en gang for nyligt, men man mente at han havde fået smitten ved besøg hos andre besætninger, da han kører ud og sælger PIP-konceptet til andre MRSA-smittede dyrehold. Desuden er besætningens forbrug af antibiotika faldet med 95 % over de 3 år.

Filosofien bag er, at man reducerer belastningen med sygdomsfremkaldende bakterier ved at gøre rent hyppigt, og lader de gode, altså ikke sygdomsfremkaldende bakterier = Probiotika florere i miljøet. Konceptet består af 3 dele:

- PIP AHC er et rengøringsmiddel til tomme stalde. Bruges efter grov rengøring som sæbe, når sektionerne tømmes.
- PIP AHS er et rengøringsmiddel til stalde og dyr. Bruges 2-3 gange ugentligt i stalde med dyr. Forstøves ud. Det tager ca. ½ time for en besætning med 500 søer og grise op til 23 kg. NB: Der

var stort set ikke faste gulve i staldene. Man kan frygte at der bliver problemer med fugt i stalde med faste gulve ved brug af produktet.

- PIP Plus Water er et tilsætningsstof til vandforsyningen. Det opløser skidt og bio-film i vandet, så vandkvaliteten sikres. Tilsættes kontinuerligt.

Pris ved brug af hele pakken:

Årsso inkl. grise til 23 kg: ca. 1,10 euro pr. producerede gris.

Slagtesvin: 1,45 euro pr. slagtesvin. Fordelt på: 0,50 euro til vand, 0,80 euro til spray og 0,15 euro til sæbe.

Kun ved store sygdomsproblemer er det nødvendigt at bruge hele pakken, ellers kun dele heraf.

Vi blev oplyst at det reducerer ammoniak med 50-70 %. Der foreligger dog ingen dokumentation for dette.

Også i denne besætning blev søerne vasket inden faring. De blev vasket i farestien på fuldspaltegulvet med koldt vand med PIP tilsat. De så ud til at kunne lide det.



Foto 22. Rene søer i rene stier.

I Holland sparer man gerne på vandet, da gylle er et dyrt restprodukt. Der er dermed lavt tryk i vandrørene, hvilket øger risikoen for forurening sammenlignet med anlæg med et højt tryk, som der typisk er i Danmark.

### *3. Familien Jan Brouwer*

Forsøgsbesætning for Provimi foderfirmaet. Ingen egentligt forrum men afspærring på gårdsplads mod omgivelserne. Overgangen er således til besætningen ved indgang til gården.

Der anvendes ikke ammesøer. I stedet blev der anvendt rescue-decks til de overskydende pattegrise efter følgende strategi. Ca. 2 dage gamle, store pæne grise sættes i rescue-decks og fodres med en mælkeblending udviklet til rescue-decks og tildeles i små trug som grisene selv aktiverer. Mælken cirkulerer i et lukket rørsystem, der gør at det kan holdes frisk. Grisene forbliver her indtil fravæning af deres eget ugehold. Man fortolker altså, at grisen må fravænnest under 21 dage af hensyn til dens overlevelse, når der ikke er patter nok til alle grise.

Der anvendes også en speciel mælkeblending fra Provimi til grise i farestalden. Dette udfodres i små trug fra dag 4 -10. Grisene får en lille portion, når de trykker på niplen i truget, der dermed hele tiden kan holdes rent. Fra dag 11 får de opblødt foder. De kan dermed få grisene op på 1.000 g optaget tørstof før fravæning, sammenlignet med ca. 400 g når der kun gives tørfoder. Det er vigtigt også at få dem tilvænnet piller, hvis de skal på tørfoder efter fravæning.



Foto 23. Pattegrise i rescue-deck. Grisene tilsmudsede af foder og mælk, derfor fryser de.

I farestalden så vi en meget speciel indretning med sænkegulv på begge sider af soen. Gulvet sænkede sig automatisk, når soen rejste sig. Dette gav et meget dårligt nærmiljø for pattegrisene, da der kun var varmeplade i den ene side og de pattegrise der blev sænket ned med gulvet på den anden side af soen, dermed fik det meget koldt. De havde systemet i brug i de første ca. 10 dage. De anvendte en kombineret bænk med mulighed for øremærkning, halekupering og kanylefri injektion. Der blev kuperet ret kort og dyrene var længe om at hele såret op, men vi så ikke inficerede sår. På dag 1 ordnes tænder og navle, på dag 3 jern, antibiotika, øremærkning, Baycox- behandling og halekupering.

Også i denne besætning fik søerne PRRS vaccine på dag 6 i farestalden og dag 60 i drægtigheden. Der vaccineres desuden på dag 6 i farestalden mod PPV, influenza og rødsyge. På dag 60 i drægtigheden mod influenza og på dag 90 mod E. coli, Cl. perfringens, Cl. difficile og rotavirus.

Pattegrisene vaccineres pt. mod både PCV2 og PRRS, hvilket koster 3,60 euro. altså en meget dyr løsning. Dette skyldes, at de pt. har kvaler med klimastaldene. Vi så ikke deres klimastalde ved besøget.

I drægtighedsstalden fik søerne roepiller i foderet. Dette er meget udbredt i Holland og der var generelt et lavt aggressionsniveau i stierne med løsgående søer, også selvom der ikke var tildeling af halm og der var tæt belægning.

Desuden havde vi et møde med 4 dyrlæger fra en svinepraksis i området. De fortalte at der var krav fra myndighederne om dyrlægebesøg 1 pr. måned i hollandske besætninger. Der er krav om, at der skal kontrolleres for eksotisk sygdom. Desuden bliver dyrlægen tilkaldt af landmændene når der er akutte problemer eller brug for at få dyr aflivet. Dyrlægen står for noget af rådgivningen, man kender ikke et rådgivningskorps som i Danmark, men der ydes produktions- og fodringsrådgivning fra foderstoffirmaerne.

Det er ikke tilladt at lave egne obduktioner for dyrlægerne i Holland. Der findes diagnostiske laboratorier som fokuserer på dødsårsager, ikke specielt på besætningsdiagnoser. Det koster 100 euro pr. obduktion uanset hvilke undersøgelser der laves.

Man har reduceret medicinforbruget markant siden 2009. Målsætningen er at der skal bruges 50 % mindre i 2012 end i 2009. Dette mål er nået i juni 2012. Forbruget i Holland i 2012 var 22 ADD til søer inkl. grise til 23 kg og 13 ADD til slagtesvin. Også i Holland er man specielt opmærksomme på at stoppe forbrug af de antibiotika som er væsentlige i behandling af alvorlige humane infektioner fx 3. generations cefalosporiner.

Besætningerne inddeles i grupper efter niveauet af deres medicinforbrug. Som i Danmark er der 3 niveauer (se tabel 2). Ordningen er frivillig og udføres i samarbejde mellem landmanden og dyrlægen. Der er altså ingen gult kort ordning og myndighederne deltager ikke aktivt.

**Tabel 2.** Besætningsgruppering efter medicinforbrug.

Holland 2012	Ro på niveau Grøn	Skærpet opmærksomhed Orange	Aktion nu Rød
<b>Sohold med grise</b>	Op til 10 ADD	10-22	22 og opad
Antal sohold 2012	1.111	604	481
<b>Slagtesvin</b>	Op til 10 ADD	10-13	13 og opad
Antal besætninger 2012	3.024	350	888

Ifølge dyrlægerne var de store årsager til det høje forbrug i Holland især infektion med APP og Strept. suis. Et andet tiltagende problem i besætningerne var øresutning/-bidning.

## Overordnede indtryk fra studieturen

Ud fra de besøgte besætninger vurderes det, at de hollandske soholdere adskiller sig fra de danske ved at have et større fokus på intern smittebeskyttelse (både med hensyn til fodtøj, redskaber og håndvask mellem de forskellige staldafsnit) og huldstyring (fokuseret brug af rygspækmålinger). De danske svineproducenter vil formodentlig kunne forbedre konkurrencekraften ved at intensivere fokus på disse indsatsområder. Samarbejdet mellem den hollandske soholder og foderstofleverandøren medfører, at rådgivningen ikke er uvildig og betales via foderprisen. Der er derfor tradition for lange samarbejdsforhold, og der indhentes ikke priser fra konkurrerende foderstoffirmaer, så længe alt kører godt, så her har de danske soholdere formodentlig en økonomisk fordel, idet de sjældent binder sig meget tæt med foderstoffirmaerne.

Miljølovgivningen i Holland er på niveau med den danske, men én af forskellene er dog, at der i Holland ikke er krav om jordareal, men til gengæld er der skrappe miljøregler og store omkostninger til bortskaffelse af gylle, en økonomisk belastning for den enkelte svineproducent. Én af de større udfordringer for de hollandske svineproducenter bliver, at fra næste år, vil der indgå krav om endotoxiner, støv og samt en skærpelse af lugtkravene i miljøgodkendelserne udover kravene til ammoniakreduktion.

# Appendiks

## Bilag 1 - Program for turen

Program for studieturen i Holland 08. - 12. september 2013		
08.09.2013	Søndag	Program
		Ankomst til Schiphol Lufthavn (Amsterdam) og transport til hotel i Nijmegen
09.09.2013	Mandag	
	<b>Besætningsbesøg</b>	<b>Hennie Smeenk</b> Wittebroeksweg 13, 7448PS Haarle - Trial herd for feedstuff producer DeHeus - 1,000 sows/year, environmental measures - Extreme on-farm infection protection - Different layout of transponder units - 48 hrs quarantine <i>Contact: Gertjan Ruis (gruis@de-heus.nl)</i>
	<b>Besøg hos DeHeus</b>	<b>De Heus Voeders B.V.</b> Rubensstraat 175, 6717 VE Ede - Feed composition in Holland? - Cooperation between feedstuff producer and pig producer? - Handling of DanAvl animals in Holland? <i>Contact: Gertjan Ruis (gruis@de-heus.nl)</i>
10.09.2013	Tirsdag	
	<b>Besætningsbesøg</b>	<b>Eric en Ine van den Heuvel</b> Grote Heide 12, 5388 VT Nistelrode - 500 sows/year with pigs up to 25 kg - Controls disease using probiotics (seen in medias) - 12 hrs quarantine - No air cleaning or other technologies <i>Contact: Eric en Ine van den Heuvel (eric.en.ine@gmail.com)</i>
	<b>Besøg på KS station</b>	<b>Klasse KI AI station</b> Houtsestraat 9a, 5492 TM Sint Oedenrode - Introduction to AI in Holland - Use of breeding and differences between breeds - Visit to Showroom incl. display of boars <i>Contact: Stefan Derks (stefan_derks@novi.net)</i>
	<b>Foredrag</b>	<b>Environmental research and practice in the Netherland</b> - Presentation from André Aarnink, Wageningen University
11.09.2013	Onsdag	
	<b>Besøg hos NEDAP AGRI</b>	<b>NEDAP AGRI</b> Parallelweg 2p, NL-7141 DC Groenlo - Nedap Agri is a producer of weighing units, ESF-stations and other feeding systems <i>Contact: Arno van Brandenburg (arno.vanbrandenburg@nedap.com)</i>

	<b>Besøg af praktiserende dyrlæger</b>	<b>Meeting with 2-3 Dutch veterinarians</b> - Presentation of practice issues from The Netherlands - A normal week for a veterinarian in The Netherlands Danish presentations of relevance
<b>12.09.2013</b>	<b>Torsdag</b>	
	<b>Besætningsbesøg</b>	<b>Jan Brouwer (herd visit arranged by Provimi)</b> De Kar 11 B,7382 AH Klarenbeek - Visit on a sow farm with Topigs sows - 600 sows on an ad libitum group housing system - Dry feed system <i>Contact: Hans Huijbers</i>
	<b>Besøg hos Provimi</b>	<b>Meeting with Provimi at Velddriel Research Station</b> Veilingweg 23, 5334LD Velddriel - Introduction to Provimi / Cargill - Dutch view on feeding of gilts and gestating sows - Use of fibres and probiotics - Research focus of Provimi <i>Contact: Lia Hovin (Lia_Hoving@cargill.com)</i>

## Bilag 2 - Deltagerliste

Fornavn	Efternavn	Firma	E-mail
Mette Skjold	Sørensen	Patriotisk Selskab	mss@patriotisk.dk
Thea Dahl	Villadsen	Centrovic, Fyn	tdv@centrovic.dk
Gitte	Hansen	Gefon, Sorø	gh@gefon.dk
Niels Christian	Dørken	Midtjysk Svinerådgivning, Skive	ncd@landbothy.dk
Martin Mølgaard	Pedersen	LandboMidtøst Svinerådgivning, Viborg	mmp@lmo.dk
Anders Peter	Andersen	LandboMidtøst Svinerådgivning, Horsens	apa@lro.dk
Caroline Kold	Simonsen	SvinerådgivningDanmark, Brønderslev	ckn@landbonord.dk
Anders	Andersen	SvinerådgivningDanmark, Brønderslev	ana@landbonord.dk
Rikke Lassen	Jensen	SvinerådgivningDanmark, Herning	rlj@srvest.dk
Leif Refslund	Vestergaard	SvinerådgivningDanmark, Herning	lev@srvest.dk
Jan	Rodenberg	SvinerådgivningDanmark, Herning	jar@srvest.dk
Gerben	Hoornenborg	Vet-Team Aps	gh@vet-team.dk
Mimi Lykke Mølgaard	Eriksen	Videncenter for Svineproduktion, L&F	mlo@lf.dk
Thomas Sønderby	Bruun	Videncenter for Svineproduktion, L&F	tch@lf.dk
Kirsten Lene	Pihl	Videncenter for Svineproduktion, L&F	kpi@lf.dk
Malene	Jørgensen	Videncenter for Svineproduktion, L&F	maj@lf.dk

//MEA//

---

### VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00

Fax: 33 11 25 45

[vsp-info@lf.dk](mailto:vsp-info@lf.dk)



en del af

## Landbrug & Fødevarer

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

Videncenter for Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.