



STUDIETUR TIL USA 15. TIL 22. JUNI 2014

RAPPORT NR. 47

I 2014 gik studieturen for konsulenter, dyrlæger og landbrugsskolelærere til USA. Indtryk og billeder er samlet i denne rapport.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

FORFATTER: RIKKE INGEMAN SVARRER

CHARLOTTE SONNE KRISTENSEN

SØNKE MØLLER

UDGIVET: 20. FEBRUAR 2015

Dyregruppe: Søer, smågrise, slagtesvin

Fagområde: Ernæring, Stalde og Miljø, Veterinær - Sundhed

Sammendrag

Studieturen i 2014 til USA var ekstrem på mange måder. Det var til dato den hårdeste tur med program fra tidlig morgen til langt efter solnedgang. Turen foregik i fem forskellige amerikanske stater (Indiana, Ohio, South Dakota og Minnesota). Derudover oplevede vi ekstreme vejrforhold i USA med voldsomme oversvømmelser, thunderstorms og tornadoer i nabolaget, samt kontakt med det amerikanske politi, da speederen havde været trykket lidt rigeligt i bund. Det sidste fik en af deltagerne dog klaret ved en autentisk optræden, der var en Oscar værdig.

Vores indtryk og billeder fra turen er samlet i denne rapport. Programmet indeholdt blandt andet sojaens vej fra mark til gris. Først med besøg hos sojaproducenter både i Ohio og South Dakota for at lære om forskellige måder at dyrke soja på. Derefter hos en sojacrusher, hvor sojabønnerne blev forarbejdet til sojaskrå inden besøg hos Hamlet protein, hvor sojaskråen blev forarbejdet til sojaproteinkoncentrat og til sidst presset til piller på en fodermølle, som vi også besøgte. Derefter

tilbragte vi et par spændende dage på South Dakota State University med fokus på ventilation, svineproduktion i USA, miljø og fodring samt påvisning af sygdomme hos grise. Turens program sluttede med et besøg hos Pipestone Veterinary System, hvor vi havde diskussioner og spændende indlæg omkring sygdommen Porcine Endemisk Diarré (PED) samt et besøg på et produktionsanlæg til 5000 søer under opførsel.

Der blev også fundet tid til at besøge en hollandsk mælkeproducent, der havde slået sig ned i USA sammen med 1.050 årskøer og en bisonfarm. Turen blev afsluttet med ægte amerikansk rodeo. Så sæt dig godt tilrette og læs rapporten fra en spændende studietur til USA.

Baggrund

Denne rapport er udarbejdet ud fra oplysninger og indtryk indsamlet på en studietur for svinerådgivere, dyrlæger og landbrugsskolelærere til USA i juni 2014. På turen var der primært fokus på følgende emner:

- Foder og foderfremstilling
- Sundhed og smittebeskyttelse
- Miljø
- Staldsystemer og ventilation

Programmet for turen fremgår af bilag 1.

Deltagerne var på turen i fem amerikanske stater, det blev til besøg hos to sojaproducenter i hver deres stat, en sojacrusher, Hamlet protein samt en fodermølle. Der var besøg på South Dakota State universitet med fokus på amerikansk svineproduktion, ventilation, diagnostik af svinesygdomme, forskellen på amerikanere og danskere samt ekstremt vejr i South Dakota. Sidste del af turen var et besøg hos Pipestone veterinary clinic med foredrag om svinesygdomme i USA samt besøg på en teststation. Sidste stop var et anlæg til 5.000 søer under opførsel. Rapporten er udarbejdet af deltagerne på turen - deltagerlisten fremgår af bilag 2.



Foto 1. Deltagerne i studieturen til USA, 2014

Opsummering

Turen blev som noget nyt planlagt til at ligge i juni i stedet for september, grundet travlhed på de lokale svinerådgivningskontorer i september måned.

Afrejse 15. juni 2014 gik fra Billund lufthavn kl. 6.00, over Amsterdam og videre til én af de amerikanske byer, der gik konkurs:

Detroit, Michigan

Det var tydeligt der ikke flød med penge i gaderne i Detroit, bygninger var forfaldne at se på og vejene, var elendigt vedligeholdte. Det var meget tydeligt, at byen tidligere havde en enorm beskæftigelse på grund af bilindustrien, men i dag står mange af de produktionsbygninger tomme.



Foto 2. blot én af de mange tomme fabriksbygninger i Detroit

Hamlet Proteins nye fabrik, som vi besøger senere, var oprindeligt bygget til at fremstille malede plader og bildele, men lige da bygningerne stod færdige ramte finanskrisen, og firmaet gik konkurs. Hamlet protein kunne så købe de nye og ubrugte bygninger til deres proteinfabrik. Vi kører fra Detroit, Michigan og sydpå til Ohio.

Findlay, Ohio

Formanden for Ohio Soy Bean Council havde arrangeret et møde med en sojaproducent, Mr Motter. Direkte ankommet fra lufthavnen, afleverer vi vores bagage på hotellet og ifører os sommertøj - der er brølende varmt, men til gengæld er det fugtigt, så det bedste sted at opholde sig er i bilerne. På Mr Motters farm bliver vi mødt af Mr. Motter, planteavlserådgiveren, en konsulent fra Ohio Soy Bean Council og en journalist, der skal skrive om besøget fra "De bacon producerende vikinger"



Foto 3: Vi får introduceret maskinparken, ploven findes ikke her, den er "old fashion" får vi af vide, så det er nok kun bonderøve og økologer der i fremtiden pløjer marken derhjemme.

Sædskiftet dyrkes som soja/majs/soja (soja/hvede/soja), kvælstoftilførslen er ikke begrænset i forhold til lovgivningen, men som Motter siger, så er der jo ikke penge i at pøse en masse kvælstof på marken, kvælstof er også blevet dyrt. Når der dyrkes soja, bliver der slet ikke tilført kvælstof, det henter planten selv fra luften.



Foto 4: Besøget blev afsluttet med hjemmelavet is og chokolade fra det lokale ismejeri, kolde sodavand og diskussion omkring sojaproduktion.

Næste dag besøgte vi Hamlets proteinfabrik i Findlay, hvor bygningerne er købt af en konkursramt bildelsproducent. Fabrikken er under stadig udvidelse, og anlægget udbygges i takt med at salget øges i USA. Produkterne bliver ligesom herhjemme solgt til svine-, kalve-, fisk- og kæledyrsfoder.



Foto 5. Hamlets fabrik i Findlay, Ohio

Sammen med folkene fra Hamlet, drog vi mod Sidney – stadig Ohio – for at besøge Cargill. Cargill er en af verdens største foderproducenter, og har selv flere ”soya crusher anlæg” der laver sojaskrå. Efter en rundvisning på fabrikken, fik vi præsentationer omkring USA’s sojaproduktion.

Bluffton, Indiana

Dagen efter gik turen til endnu en ny stat, hvor vi besøgte foderstof producenten ADM Alliance Nutrition, hvor der, ligesom mange af de andre steder, ikke måtte tages billeder. Det gjorde nu heller ikke så meget. Det var noget gammelt ”lort” og bestemt ikke som den gennemsnitlige danske standard for foderfabrikker.



Foto 6. ADM Alliance Nutrition, Bluffton, Indiana

Brookings, South Dakota

Fra Bluffton, Indiana kører vi tilbage til Detroit, Michigan, via staten Ohio. Derfra tager vi flyet til Minneapolis, Minnesota. Fra Minneapolis skulle vi køre cirka tre timer for at komme til Brookings, South Dakota.....men, men, men, men!

Turen kom til at tage dobbelt så lang tid, og vi var først fremme ved hotellet kl. to om natten, og involverede både spænding, gråd, et par tusind lyn, en spærret hovedvej, 100-150 mm regn og standsning af State Troopers. Alle kom dog sikkert frem i sidste ende.

Assistant Professor Jeppe Kjærsgaard bød os velkommen til South Dakota State University, Jeppe have været til stor hjælp under planlægningen af turen, og have planlagt to dage med et meget spændende program som indeholdt indlæg fra:

- Dean Barry Dunn, SDSU om agriculture og biology institute
- Director Scott Dee, Pipestone systems (PRRS og PED)
- Bob Thaler, SDSU (US Pork production)
- Erin Cortus, SDSU (miljø og fodring i South Dakota)
- Steve Pohl, SDSU (demonstration af ventilationstrailer)



Foto 7: Jeppe Kjærsgaard, som var ansat på South Dakota State, byder velkommen

Vi blev introduceret for deres ventilationstrailer, hvor alt vedrørende klima og ventilation kan afprøves i forhold til ventilator typer, ventiler mm. Vi fik en ligeledes en spændende rundvisning på det laboratorie i verden der har den største erfaring indenfor PRRS og PEDV analyser, samt en rundvisning på hele campus, hvor vi blandt andet fik mulighed for at teste den nyeste mode inden for "gear" med SDSU farver og logoer.



Foto 8 og 9: Rundvisning på SDSU

Efter besøget på SDSU kørte vi videre til en hollandsk mælkeproducent. Besætningen havde 1.050 årskøer af racen Holstein og var ejet af en hollandsk familie der havde været bosat der gennem en årrække. De havde valgt at flytte til USA for at udleve drømmen om at udvide besætningen, hvilket ikke var muligt i Holland.

Om aftenen besøgte vi en planteavler, der producerede soja og majs

Pipestone, Minnesota

Dagen blev brugt på at besøge en familieejet bison farm, der blev startet i 1992 af faderen. Lægen havde efter et "heart attack", fortalt faderen, at det eneste røde kød du må spise i fremtiden er bison kød. En amerikaner tager tyren ved hornene, og følger lægens råd, og anskaffer sig derfor de første avlsdyr. Man skulle jo nødig gå hen og leve uden kød på tallerkenen.



Foto 10: Bisonfarm

Dagen blev også brugt til at besøge den berømte svinepraksis Pipestone Veterinary System, hvor vi havde diskussioner og spændende indlæg omkring sygdommen PEDV.

Vi fik også muligheden for at se – på behørig afstand - opførelsen af et nyt produktionsanlæg til 5.000 søer, efter en brand havde ødelagt det oprindelige produktionssystem.



Foto 11: Opførelse af nyt so-anlæg

Minneapolis, Minnesota

Turens sidste dag blev brugt til sight seeing på egen hånd i Minneapolis. Stort set alle deltagere brugte dagen i det lille søde indkøbscenter "Mall of America" som med sine beskedne 480.000 m² eller 48 hektar indkøbsareal, vel kan rumme samtlige danske storcentre på en gang.

Et indkøbscenter med respekt for sig selv har selvfølgelig deres fullscale tivoli indenfor!!



Foto 12: Mall of America

Selvom turen ikke bød på levende grise, grundet PEDV frygten, er tilbagemeldinger positive fra deltagerne. Turlederne vil gerne takke for en spændende tur, hvor flere nye ansigter blev præsenteret.

Foderfremstilling og fodring

De tilgængelige råvarer er alt afgørende for foderfremstillingen. I USA er det i stor udstrækning majs og biprodukter herfra (DDGS) og sojaskråfoder, hvilket slagtesvin- og sofoder primært består af, mens smågrisefoderet er tilsat animalske produkter (blodplasma, kød- og benmel) og fedt eller højkvalitets soja og rapsprodukter.

Majs- og sojaproduktion

I Ohio og South Dakota besøgte vi majs og sojabønneproducenter, men der blev fokuseret på sojaproduktionen. Udbyttet af majs var 280 bushel/acre i Iowa og 100 bushel/acre i North Carolina. Udbyttet er ca. 200 bushel majs/acre i Ohio og 70 bushel soja/acre i South Dakota. Inden såning bliver der sprøjtet mod ukrudt, så der kan sås på sort jord. Der bliver brugt reduceret jordbehandling for at få lavere udgifter til brændstof desuden er jorden egnet til det. Der bliver udsået ca. 150.000 bønner pr.

acre (ca. 300.000 pr. ha). Et af de store spørgsmål blandt sojabønderne især i South Dakota er om bønnerne skal sås med 12,5 cm eller 40-50 cm afstand mellem rækkerne. De brede rækker skulle forhindre svampeangreb, mens de smalle giver et lidt højere udbytte og kvæler ukrudtet. Den høstede soja blev opbevaret i, efter danske forhold, små amerikanersiloer. De fleste kunne lagre næsten alt deres soja, så det kunne sælges på det mest optimale tidspunkt.



Foto 13: Sojemark hos Mr. Motter, Findlay, Ohio

Forarbejdning af soja

I Ohio besøgte vi en Cargill soja ekstraktions mølle og fik en rundvisning på møllen. Cargill er et af verdens største multinationale firmaer inden for agrobusiness/agroindustri. Der er på verdensplan 97.000 medarbejdere fordelt på 59 lande og 1.100 fabriksanlæg. Hovedaktiviteterne er inden for korn- og foderstoffer, oliefrø samt kunstgødning. Den total omsætning er på 49 milliard \$, og omsætningen fordeler sig med:

- 60 procent Nordamerika
- 20 procent Europa
- 14 procent Latinamerika
- 4 procent Asien
- 2 procent øvrige lande

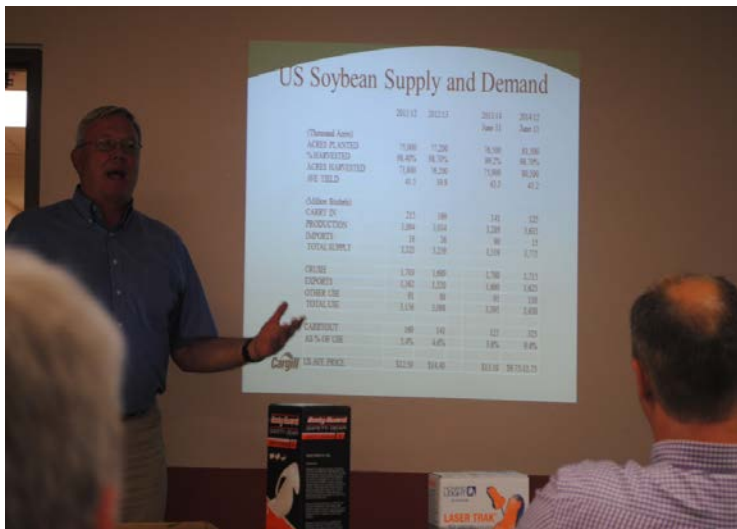


Foto 14: Præsentation af omsætning af sojaskrå hos Cargill

Virksomhedens mission er: "to create distinctive value" ("at skabe særlige eller karakteristiske værdier").

Cargill går meget op i sporbarhed og kvalitetstjek, hvilket er rart at vide, at de har fokus på. Inden sojabønnerne kan forarbejdes skal de leveres til fabrikken. Dette kan foregå med tog, lastbil, traktor- eller fihjulstrækkere med vogne. Derefter renses sojabønnerne for urenheder, som sten og majs. Den nedtørres til et vandindhold på 15 procent og ligges på lager helst mere end tre måneder. Inden olie ekstraktionen fjernes skallen. Olie ekstraktionen er vanskelig. Friske bønner risikerer at blive til mos og tørre bønner bliver til pulver, i stedet for mel. Inden olie ekstraktionen varmes bønnerne op og knuses til flager. Derefter blandes flagerne med hexan for at trække olien ud. Blandingen opvarmes igen, så hexanen fordamper og kan genbruges i processen. Soja flagerne knuses til sidst til mel.



Foto 15: Cargills fabrik i Sidney, Ohio

Fremstilling af foder

Vi besøgte Hamlet Protein fabrik i Findlay som modtog deres soja fra den ovenover nævnte soja ekstraktions mølle. I 2012 købte Hamlet Protein fabrikken. Der er så god plads på fabrikken, at Hamlet Protein har mulighed for at lave endnu en produktionslinje, hvilket er en del af de fremtidige planer. Hamlet Protein lavede hovedsaglig AP 300 og AP 800 i sække og big bags, men kan også sælge hele lastbiltrak. Ca. 60 procent af produktionen bliver eksporteret fortrinsvis til Asien, men også til Europa, hvis Horsens fabrikken ikke kan følge med.

Vi besøgte også en fodermølle i Ohio, der havde set væsentlig bedre dage. Her blev der lavet foder til alle dyr og dyregrupper. Umiddelbart lignende den en dansk fodermølle, den eneste forskel var at de må tilsætte antibiotika til foderet, hvilket de gør i stor stil. Blandingerne bliver deklareret med en analysegaranti: Råprotein, lysin, fedt, fiber, CA, P, salt, selen og zinc. Ingredienserne opstilles i faldende rækkefølge med korn og biprodukter fra disse, proteinprodukter fra planter og dyr, fedt, mineraler, vitaminer, mikromineraler og syrer. Derudover er der instruktioner for korrekt fodring. De aktive vækstfremmere tilsat specielt smågrisefoder er tetracyclin (400g/ton) og tiamulin (35 g/ton). Tilbageholdelsestid to dage. For fem til ti år siden var 80 procent af svinebønderne hjemmeblandere, men i dag får 80 procent pelleteret foder fra fodermøllerne. Fodermøller kan være selvstændige møller eller møller ejet af selskaber med svineproduktion.

Sundhed og smittebeskyttelse

Pipestone er en dyrlægeorganisation der yder sundhedsrådgivning, står for management og rekruttering af personale til 170.000 søer fordelt på 52 ejendomme. Desuden formidler Pipestone kontrakter mellem slagtesvineproducenter og slagterier.



Foto 16: Pipestone Veterinary Clinic

Pipestone konceptet bygger på, at landmænd går sammen om at fremskaffe kapital til, at bygge so-farme typisk på 3-5.000 søer. Pipestone organisationen står for byggeri, rekruttering og den daglige ledelse. Hermed fungerer landmændene som aktionærer og ejer dyr og bygninger. Landmændene aftager selv grisene og betaler Pipestone for, at producere dem.

Nogle af Pipestones farme er filtreret farme, hvilket vil sige at alt indtagen luft er filtreret for, at undgå PRRS og PEDV. Disse farme anvender et effektivt smittebeskyttelsessystem i følgende trin.

1. Indgang for personale
2. Alle skal i bad inden indgang
3. Vareindlevering
4. Udlevering af grise
5. Udlevering af døde grise

I forrummet tages tøjet af og alt luft ventileres ud inden der åbnes til badet. På denne måde filtreres alt uren luft ud inden personalet går i bad. En gang om ugen bliver personalet tjekket uanmeldt for PRRS og PEDV på hænder og fødder for, at sikre at de privat og intern overholder proceduren, inden de får adgang til besætningen.

Alle vare kommer i karantæne og desinficeres i et aflåst rum, inden de kommer ind i besætningen. Når varerne hentes ind i besætning skiftes der tøj og fodtøj mellem karantænerummet og besætningsområdet.

Udlevering af fravænnede grise sker i to trin. Grisene lukkes ud på gangen af personalet inde i stalden. Herfra lukkes grisene ind i udleveringsrummet og der lukkes ind til besætningen. Nu kan grisene læses på lastbilen. Herefter lukkes der til lastbilen og udleveringsrummet ventileres fri for den udefra kommende luft inden næste hold grise bliver lukket ind i udleveringsrummet.

Det samme gør sig gældende med udlevering af døde dyr der altid sker som det sidste på dagen.

En gang om ugen tjekkes sundheds status på alle Pipestones farme, så der er en oversigt over hvilken rækkefølge besætninger kan besøges.

Veterinære betragtninger

Besøget hos Pipestone Veterinary Services i Minnesota var interessant på flere områder. Det er den oprindelige Pipestone praksis, der oprindeligt startede med to dyrlæger og suppleres i dag af to klinikker i Iowa, samt rådgivningsaktiviteter i Kina. Foretagendet beskæftiger 29 dyrlæger og de 12 er ejere. Bestyrelsen består af fire dyrlæger. I 2011 blev den kendte forsker Scott Dee en del af dyrlægeteamet Pipestone. På klinikken vi besøgte, var der ud over svinepraksis almindelig udkørende praksis for kvæg og får, samt en smådyrsklinik med petshop. I et mødelokale gennemgik dyrlæge Gordon D. Spronk, idéerne bag Pipestone Services og Pipestone System. Ud over dette kunne vi stille spørgsmål til emner vi ønskede belyst. Han gennemgik forløbet at PEDV udbruddet i USA og fortalte at på en uge, blev 17 af Pipestones besætninger smittet via foder. Der udspandt sig en diskussion

blandt danskerne om det ville være klogest at stoppe med at bruge spraytørret blodplasma på grund af smitterisikoen fra PEDV og svinepest. Direkte adspurgt og med lang betænkningstid, mente dyrlæge Spronk dog, at man i Danmark kunne nøjes med at begynde at teste plasmapartierne for PEDV med PCR teknik.

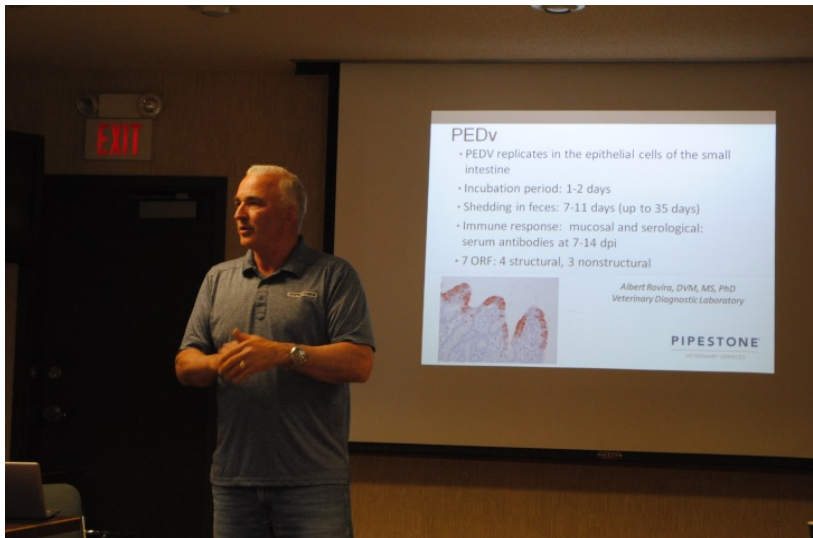


Foto 17: Dr. Gordon D. Spronk fra Pipestone

Pipestones kernekompetence er at styre PRRS i besætningerne. Det er i 2013 beregnet at PRRS i USA årligt koster 640 millioner \$, hvilket svarer til et tab på 5-7 \$ pr. produceret slagtesvin. For Pipestones vedkommende var 50 procent af farmene smittet i 2012, 30 procent i 2013 og i 2014 er der kun 16 procent smittede. Disse resultater er opnået ved et system til opnåelse af frihed for PRRS med 90 procent succes. Der indsættes de gylte, man skal bruge i et halvt år. Alle søer og grise vaccineres med MLV vaccine og der køres en 250 dages protokol til overvågning. I denne periode er farmen lukket og helst med filtrering af indsugningsluften. Slagtesvinebesætninger i en omkreds på ti km vaccineres løbende med MLV vacciner, da det begrænser shedding, hvis de smittes med vild virus. Vaccineres der under et udbrud reduceres dage med PRRS virus i luften fra 70 til 45 dage og er grisene forebyggende vaccinerede nedbringes smitteudskillelsen via udsugningsluften til seks dage. Den løbende overvågning foregår en gang pr. måned med rebtest (maksimalt 20 minutter om morgenen) og efterfølgende PCR test. Der benyttes kun sæd fra PRRS fri ornestationer, som overvåges med PCR test på sæden en gang pr. uge. Scott Dee sagde i et andet indlæg, at han aldrig ville bruge sæd fra ornestationer, som ikke var frie for PRRS! Vaccineres orner med MLV vaccine, udskiller de PRRS virus i sæden 3-70 dage efter vaccinationen og det giver kun delvis beskyttelse at vaccinere ornerne.

Der er en stigende fravænningsalder, men for tiden er den på 21 dage i snit. Efter fravænnning medicineres grisene de første tre uger i foderet, med en omkostning på 10-15 \$ pr. ton foder. Denne medicinerung bestilles af farmere hos foderleverandøren uden medvirken af dyrlæger. Der forventes dog indført lovgivning, som gør fodermedicinering receptpligtig. Ved besøget på foderfabrikken så vi dels de produkter vi for år tilbage kendte som væksthjælpere og dels alle de produkter som vi i

Danmark dyrlægeordinerer til opblanding i foder eller vandmedicinering. I mange tilfælde gives flere produkter samtidig for at opnå en synergistisk effekt. Megen injektionsmedicin kan frit købes i forretninger med landbrugstilbehør og stod da også på hylderne i Pipestones petshop. Det er landmandens ansvar at tilbageholdelsestiderne overholdes og derfor er han nødt til at have en god produktansvarsforsikring. Dyrlæge Spronk blev spurgt til medicinforbruget i amerikansk svineproduktion og virkede nærmest fornærmet over spørgsmålet. Måske ikke så underligt, når det slet ikke er hans bord at udskrive medicin! Ud over hvad vi er vant til af receptpligtig medicin, bruges udbredt ractopamine (Paylean), en beta-adrenerg agonist, der er forbudt i EU, Rusland og Kina. Et spørgsmål til dyrlæge Spronk om dyrevelfærd i produktionen affødte ligeledes en fornærmet attitude, da han ikke mente at nogen amerikansk farmer holdt grise for at mishandle dem. Bagefter undskyldte han dog at være blevet så nærtagende.

Med hensyn til PEDV, fik de det første opkald den 5. maj 2013 i Indiana. I løbet af 14 dage havde man en PCR primer og var i stand til at teste i større skala. PEDV er vanskeligt at få til at vokse i cellekultur. Adspurgt, gennemgik dyrlæge Spronk deres protokol for håndtering af PEDV. Det går i al sin enkelthed ud på at man lukker besætningen i 140 dage efter at have sikret sig nok gylte ind til samme periode. Laver feedback til søerne og poltene med materiale fra pattegrise som er død af PEDV og gennemsmitter på den måde alle dyr på én gang, så virus racer ud. 85 procent af søerne får diarree en til to dage efter denne øvelse og han kunne ikke forstå at de resterende 15 procent ikke fik det. På grund af hans noget negative lune, blev der ikke boret yderligere i, om det kunne skyldes, at de allerede havde været smittet af deres egne grise. Tre til fire uger efter at søerne har fået feedback, danner de neutraliserende antistoffer. Efter 140 dage med fire negative PCR tests erklæres farmen fri for PEDV. Systemet ser ud til at virke, men en vaccine til fortsat at opretholde immuniteten, er på ønskesedlen. Den første vaccine er dog allerede udviklet, men virker angiveligt ikke tilstrækkeligt effektivt.

Vi besøgte South Dakota State University med dets meget berømte laboratorium, hvor vi blev rundvist. Man råder over nogle dejlige faciliteter med noget effektivt udstyr til at undersøge et stort antal prøver. For eksempel to multiplex PCR maskiner, en til forskning og en til de mange prøver som dagligt udføres. Ud over dette rådede man over en MALDI-TOF til hurtig automatisk identifikation af bakterier. Et apparat der i løbet af få minutter giver et svar på, hvilken bakterie man står med. Dyrt grej til 200.000 \$, men uhyre effektivt til analyse af mange bakterieprøver. Vi fik oplyst, at der typisk udgik svar på indsendt materiale tre dage efter modtagelsen. Der kunne vore hjemlige laboratorier godt oppe sig!



Foto 18: Ét af South Dakota States mange laboratorier

Miljøforanstaltninger

Miljøreglerne i South Dakota er meget få:

Der er ingen restriktioner på køb og anvendelsen af handelsgødning. Hvis der er mindre end 1.000 stipladser på ejendommen, er der ingen restriktioner. Hvis der er mere end 1.000 stipladser, skal der laves ansøgning der er sat i offentlig høring i fire uger. Det håndteres af den lokale kommune i South Dakota. Når tilladelsen er opnået, skal der årligt indsendes en gødningsplan for anvendelsen af husdyrgødningen. Kapacitet til opbevaring af husdyrgødning skal være minimum 240 dage.

1.000 stipladser = >2.500 slagtesvin (>25 kg) eller 10.000 smågrise (>25kg) eller >2.000 søer

Det omgivne samfund i USA er ved at være fremmedgjort overfor husdyrproduktionen. Det er lettere at få tilladelse til kvæg end grise på grund af følelser.

Staldsystemer og ventilation

Investering. Det koster 9,6-11,0 millioner \$ at bygge en soenhed med 5.400 søer(14.000 kr./årsso).

Renten er ca. 7,5 procent og tilbagebetalingstiden er 10 år. Der vil være 14 ansatte plus nogle deltidsansatte til denne bedrift.

Investering WTF(Wean2Finish) er typisk 2.400 stipladser, delt i to sektioner. Pris 516.000\$. (Ca. 1.600 kr./stiplads).

Hos de store investorer er der de seneste fem til seks år kun lavet to site produktioner. I South Dakota er 70 procent af produktionerne hos såkaldte Hutterites Colonies med full line produktioner.

Udviklingen i produktionen er mod højere fravænningsalder på grund af Wean2Finish-systemet, og færre problemer med PRRS.

Besøg hos "New Horizon farms" på deres West Sow Unit

Sitet var under renovering til 3.000 søer efter brand. De havde besluttet at ændre opstaldningen af drægtige søer til løsgående i hele drægtighedsperioden. Hollandske NEDAP leverede foderstationer og stidesign. Det var deres sædvanlige design med små redekasser (5x7½ fod). Stalden var delt i ni stier af ca. 250 søer/gylte, hver med fem foderstationer og en separationsenhed til udsortering for vaccination, til faring mm. Det var planen at skifte søer i alle stier hver uge efter løbning.



Foto: 19: Ny drægtighedsstald hos New Horizon Farm

Indsættelse i farestalden var planlagt til en til to dage før løbning. Fravæning én gang om ugen. Farestalden var indrettet med i alt 576 farestier med 40 stier i de fleste sektioner. Stierne var indrettet med fuldspaltegulv af galvaniseret flettet jerntråd (otte mm). Hver sti målte 170x216 cm, med soboksen fast placeret mellem forværk og baglåde. Indgang i baglåde og udgang i forværk. Soboksen var i rustfri stål. Foderkrybben kunne vippes for rengøring og tømning af krybbe. På hver side af soen var lagt en sort HDPE-plade (30x120 cm) under spaltegulvet til smågrisene, så de ikke skulle fryse. Desuden var der en varmelampe over hver plade. Foderet til søerne var tildelt ad libitum via et fodringsanlæg der kører hver 30 minut, så ingen søer var uden foder. Fodertildelingen var via et 90 mm gennemsigtigt rør til et 110 mm hvidt flexrør, der kunne hæves fra bunden af fodertruget for at øge foderet og sænkes helt for at lukke for foderet. Løbeafdelingen var planlagt indrettet med bokse til løbning af søerne.

Fuldspaltegulvet i flettet jern kostede 130 \$ for 5x7 fod og støbejern det dobbelte.

Gyllekanalerne var indrettet som en kanal under hver række farestier (10 stk.). Denne kanal var delt i to med to gyllepropper i samme ende og U-løb for gyllen ved skiftevis brug af de to propper.

Farestalden var planlagt til 16 hold faringer/år.

Ventilation

Ventilation var planlagt til filter-system i samarbejde med Steve Pohl fra SDSU og Pipestone Systems. Luftindtaget foregår via loftrummet med otte loftventiler i hver stald, samt et rør til hver so fra filterkassen med indbygget vandkøling. Udsugninger var alle vægventilatorer, der størrelsesmæssigt var opdelt i "Cold weather ventilator, mellem ventilator og varm weather ventilator. Der var monteret filterenheder på alle loft ventiler. Prisen for luftfiltrering er 175 \$ pr. årsso (1.000 kr./so). Filteret bestod af et forfilter, som skiftes hvert halve år, og et finfilter, som skiftes hver tredje år. Filtersystemet var etableret på grund af risikoen for PRRS infektion på grund af meget kort afstand mellem besætninger. Reinfektionsgraden var reduceret til 1/6 del. Det er kun sohold der får etableret filtersystem.



Foto 20: En del af de store sobesætninger sætter filtre på luftindtaget for at undgå smitte som f.eks. PRRS

For at kunne undervise i vigtigheden af korrekt indstillet ventilation, har South Dakota State University en ventilationstrailer, som de kører rundt med i landet. Her kunne alle former for ventilation afprøves og det var muligt at mærke på egen krop, hvordan træk føles.



Foto 21: South Dakota State Universitets 'Swine Ventilation Training Unit'



Foto 22: Inden i ventilationstraileren hos South Dakota State University

Slusehåndtering af grise ind/ud og ansatte ind/ud

Indgang var monteret med en udsugning, der skulle køre i to minutter. Der var en rød lampe der lyste indtil de to minutter var gået.

Udlevering foregik med et to dørs-system med overtryk der blæste ud af stalden. Det var samme metode ved udlevering af levende grise og døde dyr.

Øvrige produktionsformer

Bison

Familien startede deres farm med Buffalo i 1992. Helt korrekt er betegnelsen for dyrene Bison, men det er normalt at bisonen kaldes Buffalo i daglig tale. Faderen havde i en alder af 36 år, haft sit første hjerteanfald på grund af for højt kolesterol. Lægen rådede ham til kun at spise rødt kød fra Buffalos på grund af et yderst lavt fedtindhold. Dette medførte beslutningen om start af en Buffalo farm.

På farmen var der 25 køer med kalve og to tyre, der udelukkende levede af græs, hø og vitaminer. Kalvene blev opfedet hos faderen, i alt havde de 100-150 dyr.

Dyrene er meget følsomme over for stress og kan ikke håndteres som almindeligt kvæg, hvilket også er grunden til de skydes på marken, afblødes og transporteres til slagteren. Den gennemsnitlige slagtepris er 7 dollars pr. pund eller ca. 20 kr. pr. kg. Dog er prisen højere på "prime cuts", mørbrad,

stege osv. Kødet bliver afsat via farmens hjemmeside og restauranter i nærområdet, som var faste aftagere.

På grund af dyrenes vilde sind, er hjælp ved kælvning ikke en mulighed, så aflivning er eneste udvej, hvis koen ikke selv kan kælte. Kalvene fravænnens i december ca. otte måneder gamle. Efter fravæning fodres dyrene mere intensivt med soja, havre og crimpet majs - ca. 2,5 kg foder/dagligt. I en alder af 22-23 måneder har dyrene nået den ønskede slagtevægt på ca. 1.200 pund eller 544 kg. Familien fortalte, at bisonerne var yderst modtagelige overfor sygdomme fra får, hvorfor det var vigtigt at der ikke var får i nabolaget i forhold til dyrenes sundhed. De gik højt op i kvaliteten af deres dyr, der var større end normalt, minimum 50 pund tungere end gennemsnittet ved slag.

Farmeren anbefalede at man som nystartet Buffalo farmer indkøbte avlsdyr som kalve. Voksne dyr kan ikke falde til i et nyt miljø og vil skade dem selv og andre køer i forsøget på at komme ud af indhegningen. Det faktisk gjorde det vanskeligt at få finansieret opstart af en Buffalo farm, da der går fem år fra indkøb af kalve til de første indtægter blandt andet fordi Buffaloen først bliver kønsmoden i en alder af to år.

Bison-farmerne i nærområdet mødtes i netværksgrupper, hvor de udvekslede erfaringer og hvor forskere bidrog med den nyeste viden indenfor Buffalo-kød og diabetes. Det var også muligt at medbringe Buffalos til bedømmelser, men dette havde familien kun gjort én gang, da de som sagt er svære at håndtere.

Besøget sluttede af med et kig på et imponerende kranium og flotte skind, der passede perfekt på gulvet foran en pejs.



Foto 23: Bison har et kranium af imponerende størrelse

Malkekvæg i USA

Vi besøgte en malkekvægsbesætning i South Dakota. Besætningen havde 1.050 årskøer af racen Holstein og var ejet af en hollandsk familie, der havde været bosat der gennem en årrække.

Besætningen var for ti år siden én af de større malkekvægsbesætninger i South Dakota, men lige som det er sket med svineproduktionen, var der kommet færre men større besætninger, og besætningen var nu kun en mindre produktion. Landmanden karakteriserede selv besætningen som en typisk amerikansk besætning, og mente ikke de gjorde noget anderledes end andre malkekvægsbønder i området. De havde valgt at flytte til USA for at udleve drømmen om at udvide besætningen, hvilket ikke var muligt i Holland.

Familien ejede ikke megen jord, men lejede omkring 65 hektar for ca. 3.250 kr./hk. Her produceredes foder til køerne.



Foto 24: Linde Dairy

Køerne producerede omkring 13.000 kg mælk om året med et indhold på 3,1 procent protein. Det meste af mælken, blev af det lokale mejeri, eksporteret til Mexico og Kina i form af ost og lignende produkter.

Besætningen producerede omkring 500 kalve om året, og solgte tyrekalvene til opfødning, mens de selv beholdte kviekalvene. Kvierne blev opbevaret på en nærliggende gård, hvor besætningen betalte en anden landmand for at passe dem, til de blev klar til første insemination. Dette var typisk i alderen 12-13 måneder.

Selve inseminationen stod dyrlægen for én gang ugentligt og landmanden inseminerede undervejs i ugen, hvis nogen kom i brunst. Landmanden gik op i indeks og brugte både sæd fra USA og Europa. Køerne var golde i seks til otte uger.

I besætningen arbejdede landmanden selv samt en fodermester og en anden lokal. Udover dette var der ansat omkring fire mexicanere, som stod for malkningen. De arbejdede i 12-timers skift og fik 12 dollars i timen. Første malkning var kl. 4 om morgenen, anden kl. 12 og tredje kl. 16 om eftermiddagen.



Foto 25: Malkegraven hos Linde Dairy

Malkningen foregik i en malkegrav med plads til 20 køer på hver side. Patterne blev tørret af med desinficerende jod-skum og et malkemaskine placeret på yveret. Hver malkemaskine var tilkoblet en lille computer, der aflæste koens nummer og ved endt malkning viste hvor meget hun havde ydet i forhold til gårsdagen. Det kunne hjælpe til at bedømme om der var en ko man skulle holde lidt øje med. Hvis en ko var syg/dårligt ben, fik hun et farvet bånd om forben eller bagben afhængig af diagnosen.

Dødeligheden i besætningen var på syv til otte procent - ikke noget landmanden var stolt af. Typisk var det e-coli, mastitis eller mavesår i løben køerne blev aflivet for.

Besætningens udskiftningsrate var på 35-40 procent. Køerne var halekuperede.

Ved malkningen blev mælken ført gennem et anlæg hvor det blev nedkølet til fire grader, hvorefter det blev opbevaret i nogle store tanke og blev hentet dagligt af det lokale mejeri. Der blev produceret ca.

200.000 gallons (757.000 liter). Efter hver malkning blev hele systemet rensset og desinficeret med syre, hvilket lige kunne nås inden næste malkning startede.

Køerne var udenfor malkningen, opstaldet indendørs i grupper ad 150 i en stor løsdriftslade. Der var spaltegulv og hævede sengebåse. Køerne var opdelt efter antallet af laktationer. De blev fodret forskelligt alt efter ydelse.



Foto 26: Løsdriftstalden hos Linde Dairy

I løsdriftsladen var der ad libitum adgang til ensilage med 25 procent tørstof. Laden havde naturlig ventilation, med mulighed for at lukke gardiner op på meget varme dage. Inde i laden var der gardiner i kippen for at forhindre træk. Det var også overbrusning, som kørte i sommerperioden.

Gyllen blev kørt igennem et separationsanlæg, hvor tørstoffdelen blev skilt fra. Dette tørstof blev anvendt til strøelse i sengebåsene.

Resten af gyllen blev ført ud til en overdækket lagune, hvor det kunne stå og fermentere, bundfælde og samtidigt danne methan, som i dette tilfælde blev brændt af og ikke brugt til energi, som man ellers gør. Løbende blev gyllen videreført til en lagune ved siden af uden overdækning. Det var herfra der blev brugt, når gyllen blev kørt på marken ca. to gange årligt. Da besætningen var større end 1.000 DE, skulle der foreligge en gødningsplan baseret på en jordtest.

//MEA//

Bilag 1

Date	Program	Contact person	Staying the night
15 th Sunday	<p>Meeting time Billund at 04:00</p> <p>Departure from Billund at 06:00 (KL 1340)</p> <p>Arrival 10:09 in Detroit Metropolitan, Michigan (DL 251)</p> <p>Visit at Soy Bean Farmer, Findlay Ohio Soy Bean Council</p> <p>Dinner at Findlay Inn & Conference Centre</p>	Kirk B. Merrit	<p>Findlay Inn & Conference Center 200 E Main Cross St Findlay, OH 45840 (419) 422-5682 / fax (419) 422-5581 www.findlayinn.com</p>
16 th Monday	<p>Visit Hamlet Proteins factory 5289 Hamlet Drive, Findlay, OH 45840</p> <p>Cargill soy crushing facility 2400 Industrial Dr, Sidney, OH 45365</p> <p>Dinner at Waldo Peppers, 411 S. Main St, Findlay, OH 45840</p>	Søren Bank	<p>Findlay Inn & Conference Center 200 E Main Cross St Findlay, OH 45840 (419) 422-5682 / fax (419) 422-5581 www.findlayinn.com</p>
17 th Tuesday	<p>Feed production, Feed management in the US ADM Alliance Nutrition, 1800 W Western Ave Bluffton, IN</p> <p>Departure from Detroit Metropolitan 17:39 (DL 2235) Arrival 18:35 in Minneapolis</p> <p>Aftensmad Olive Garden, Bloomington 4701 American Blvd W Bloomington, MN 55437 (952) 831-4044 http://www.olivegarden.com/</p>		<p>Hampton Inn Brookings 3017 Lefevre Drive Brookings, SD 57006 TLF: 1-605-697-5232</p>
18 th Wednesday	<p>Visiting South Dakota State University 100 Administration Ln, Brookings, SD 57006</p> <p>7:30 Travel from the hotel in Sioux Falls to South Dakota State University Mini symposium, South Dakota State University, Brookings SD.</p> <p>8:30 - Welcome address by Dean Barry Dunn, College of Ag and Bio</p>	<p>Jeppe Kjaersgaard Assistant Professor</p>	<p>Holiday Inn 100 West 8th Street, Sioux Fall SD 57104</p>

	<p>9:00 - Introduction to SD and US pork production, swine nutrition Speaker: Bob Thaler, SDSU</p> <p>9:30 - PRRS (Strategies to handle and eradicate PRRS at herd level. Area eradication, by whom and how it is managed) Speaker: Scott Dee, Director of swine research for Pipestone</p> <p>10:30 - Break</p> <p>10:45 - PED "We do not have the disease in Denmark, so a short presentation of how it look, how it affects production and what prevention strategies that works." Speaker: Scott Dee, Director of swine research for Pipestone</p> <p>11:15 - Presentation on Danish pork production, incl. legal framework, labor challenges, markets. Speaker: Lisbeth Shooter</p> <p>11:45 - Disease control in Danish pork production Speaker: Charlotte Sonne Kristensen</p> <p>12:15 - Lunch will be sponsored by the South Dakota Soybean Research and Promotion Council Adam Herges will address the group during lunch</p> <p>1:15 - Environmental and nutrient management in South Dakota Speaker: Erin Cortus</p> <p>1:45 - Air filtration. "How do you manage it? What about all other "air-access-ways". What is it like to be in a filtered stable? How well do the filters manage to prevent infections?" Speaker: Steve Pohl Demonstration of ventilation trailer</p> <p>2:15 - Break</p>		
--	---	--	--

	<p>3:00 - Cultural and business differences between SD/US and Danish Agriculture Speaker: Jeppe Kjaersgaard</p> <p>3:30 - Discussion and Wrap-up</p> <p>4:00 - Dinner in Sioux Falls (Minervas, 301 S Phillips Avenue, Sioux Falls).</p> <p>6:00 - Discussion with Glenn Muller, Executive Director, South Dakota Pork Producers</p> <p>7:30 - Evening activity: Sioux Falls Park Farmers Market, East Falls Park Drive, Sioux Falls, SD 57104)</p>		
19 th Thursday	<p>Field visits</p> <p>9:00 - SDSU Campus, ABE Welcome by Scholl or Kelley</p> <p>9:30 - Tour SDSU Diagnostic Lab, Brookings. Discuss PRRS and PED. Host: Jane Hennings</p> <p>11:00 - Tour of SDSU's campus, Brookings</p> <p>12:00 - Lunch at Whiskey Creek Restaurant, 621 32nd Ave, Brookings, SD 57006)</p> <p>1:30 - Tour Linde Dairy, 47988 207th St, White, SD 57276 - an 1100 head dairy</p> <p>3:30 - Tour row crop farm, Flandreau Host: Wayne Smith, Executive Director, South Dakota Farm Bureau</p> <p>6:00 - Dinner at Feathers Nest Restaurant, 324 223rd St, Elkton, SD 57026. Dinner will be sponsored by the South Dakota Farm Bureau</p> <p>7:30 - Evening program. Horseback riding</p>	<p>Jeppe Kjaersgaard Assistant Professor</p>	<p>Holiday Inn 100 West 8th Street, Sioux Fall SD 57104</p>

20 th Friday	<p>9:00 - Visit Bison farm</p> <p>- Visit swine barn under construction Eisenbraun Engineering</p> <p>- Pipestone research facility Pipestone system headquarter 1300 S Highway 75 Pipestone, MN 56164</p> <p>- Twin Rock farmsystem (from outside)</p> <p>19.30 Granite Falls Rodeo – WEAR PINK! (http://www.granitefallsprcarodeo.com/)</p>	<p>Jeppe Kjaersgaard Assistant Professor</p>	<p>Fairfield Inn and Suites 2401 American Blvd. East, Bloomington, MN</p>
21 st Saturda	<p>Nothing planned.</p> <p>Suggestions: Shopping: Mall of America http://www.mallofamerica.com/ Rundtur Minneapolis: http://www.awardwinningcitytours.com/ (Departure 10.45 fra Mall of America)</p> <p>Transportation to the airport at 18:00 Departure Minneapolis at 21:56</p>		
22 nd Sunday	Arrival at Billund at 17:35		

Bilag 2

Deltager	Titel	Firma
Preben Rohde Rasmussen	Konsulent	SvinerådgivningDanmark, Brønderslev
Louise Christine Oxholm	Agronom	SvinerådgivningDanmark, Herning
Niels Ove Nielsen	Konsulent	SvinerådgivningDanmark, Herning
Preben Høj	Konsulent	SvinerådgivningDanmark, Brønderslev
Ellen Møller Hansen	Konsulent	Syddansk Svinerådgivning
Michael Heine Frederiksen	Tekniker	Midtjysk Svinerådgivning
Tina Christoffersen	Landbrugslærer	Selandia
Asbjørn Elazar	Dyrlæge	Nykøbing Mors Dyreklinik
Jan Brochstedt Olsen	Konsulent	Centrovic
Jes Klausen	Konsulent	LMO
Kristian Møllegaard Knage-Rasmussen	Konsulent	LMO
Lisbeth Sook Stendal Shooter	Konsulent	Patriotisk Selskab
Jakob Nielsen	Konsulent	Gefion Svinerådgivning
Kirsten Vogt Kyndesen	Konsulent	Bornholms Landbrug
Tommy Nielsen	Specialtekniker	VSP, Produktionsøkonomi & Statistik
Sønke Møller	Projektleder	VSP, E&R
Charlotte Sonne Kristensen	Chefforsker	VSP, VFU
Rikke Ingeman Svarrer	Seniorprojektleder	VSP, RA

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00

Fax: 33 11 25 45

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.