

Referat af projektmøde i pEcosystem

Torsdag d. 17. december 2015

Deltagere: Brian Holm, Carsten Markussen, Heidi Mai-Lis Andersen, Bertel Hestbjerg, Kristine R. Hansen, Lisbeth B. Petersen, Malene Jakobsen, Marianne Bonde, Marie L. Buus, Merete Studnitz, Orla Nielsen, Sanna Steinfeldt, Simme Eriksen, Tove Serup, Uffe Jørgensen & Anne Grete Kongsted

1. Rundvisning på Bertel Hestbjergs gård ved Tim

Bertel og Bogdan viste rundt på bedriften og fortalte om de overvejelser, der ligger bag konceptet. Konceptet, der indtil videre kaldes *Økologi+* er bl.a. karakteriseret ved:

- Diegivende søer i folde med 30% differentieret træbeplantning (70% popler, 15% frugttræer/buske og 15% grantræer) samt 10 ugers fravænning.
- Drægtige søer i folde med adgang til træer om sommeren og adgang til jordskokker i efteråret/vinteren
- Slagtesvin i stalde med adgang til berigede udearealer, hvor der er etableret 'wellness-områder' á 50 m² med lyngflis. Der tildeles ligeledes grovfoder (pt græsensilage m gulerødder) på udearealet via 'hængebane'.

I regi af pEcosystem-projektet registreres/observeres på bedriften:

- AU-AGRO: Soholdets produktionsdata (faringsdato, levende-, dødfødte, fravænnede, fravænningsvægt, huld ved fravænning, +/- diegivende ved fravænning, indkøb af foder opdelt på de forskellige dyregrupper). Foreløbig opgørelse viser en gns. fravænningsvægt på 31 kg ved en gns. fravænningsalder på 75 dage.
- Udnyttelse af laktationsbrunst er indtil videre lagt på hylden. Det gav alt for varierende resultater i besætningen, der på afprøvningstidspunktet udelukkende bestod af 1. lægssøer (gns. 21% søer insemineret *før* fravænning varierende fra 3 til 38% mellem holdene).
- UHF, VSP: Slagtesvinenes adfærd, brug af udearealer samt rode/aktivitetsarealerne, hygiejne på udearealer (læs mere under pkt. 3)
- ØL, SEGES: Klinisk vurdering af slagtesvinene (samarbejde mellem pEcosystem og ØL's projekt vedrørende lyngflis som rodemateriale til svin og fjerkræ)



2. Introduktion til MultiChick v. Sanna Steinfeldt

Sanna fortalte om Organic RDD2 projektet, MultiChick – diversitet og integritet i økologisk fjerkræproduktion, der er et samarbejde mellem AU, SEGES, Topæg, DLG og to økologiske fjerkræproducenter. Der gennemføres bl.a. udviklingsaktiviteter på Gothenborg og et forskningsforsøg på den Økologiske Forskningsplatform i Foulum. Sidstnævnte, der gennemføres i 2016 har fokus på integreret slagtekyllinge- og energiafgrødeproduktion. Der afprøves to kyllinge-afstamninger og to fodringsstrategier i 12 parceller med energipil. Produktionsparametre registreres, kyllingernes adfærd observeres, fødeselektion vurderes ud fra kråseindhold, og der etableres sugeceller i parcellerne med henblik på at estimere næringsstofudvaskningen.

Læs mere om projektet på: <http://icrofs.dk/forskning/dansk-forskning/organic-rdd-2/multichick/>

3. pEcosystem – status, foreløbige resultater og aktiviteter fremadrettet

Intro/meddelelser v. AG

Velkommen til fire nye ansigter i projektgruppen: Malene Jakobsen, ph.d.-studerende ved AU-AGRO, tilknyttet API. Merete Studnitz, SEGES, har overtaget Tove Serups rolle i APII. Lisbeth B. Pedersen, SEGES-VSP, har overtaget Helle Lahrmanns rolle i APIII. Heidi Mai-Lis Andersen, AU-AGRO, er tilknyttet APIV og skal sammen med John udarbejde en excel-baseret model til vurdering af de miljø- og klimamæssige effekter af de tiltag, der afprøves i projektet.

Arbejdspakke I: Innovative systemer v. Uffe, Malene og AG

AP1 har fokus på integreret produktion af frilandssvin og energiafgrøder samt på øget fravænningsalder kombineret med udnyttelse af laktationsbrunst.

Pilotforsøg med piletræer i farefolde v. Uffe

Uffe fortalte om et pilot forsøg, der er gennemført hos Brian Holm i samarbejde med specialestuderende Emanuel Joel Lao. I farefolde med piletræer blev der målt N i jordvand (opsamlet via sugeceller) og i jorden (N-min) i fem afstande til rækken med piletræer med henblik på at undersøge effekten af afstand til træerne på N udvaskningen.

- Der blev fundet en signifikant effekt af afstand på N-min og på nitrat i jordvand. Der blev fundet de højeste værdier ved hytten og relativt lave værdier ved træerne. Det er svært at tolke resultaterne. Enten har søerne ikke som forventet afsat næringsstofferne (urin, fæces) ved træerne eller også har træerne optaget en stor del. Erfaringerne fra dette pilotforsøg understreger vigtigheden af at kombinere N-min og jordvandsmålinger med adfærdsobservationer.
- En beregning af foldenes kvælstof-balance viser et stort potentielt overskud i farefolde, men der er indikationer på en betydelig afvigelse mellem aktuel (estimeret på baggrund af N i jordvand) og potentiel nitratudvaskning. Et vigtigt spørgsmål er om vores standardberegninger er korrekte i et integreret frilandssvinesystem. Måske er denitrifikationen højere end beregnet på grund af de anaerobe forhold, måske er meget nitrat allerede udvasket i august, måske er ammoniakfordampningen højere end beregnet, måske har piletræerne (og græs) optaget mere end beregnet.

Forskningsforsøg med poppeltræer i farefolde v. Malene

Der gennemføres et forskningsforsøg hos Brian Holm med poppeltræer i farefolde med henblik på at kvantificere de forventede positive effekter af træer i folde på miljø og dyrevelfærd. Der sammenlignes tre behandlinger (gentaget syv gange): folde uden træer (kontrol), folde med træer og med adgang til træer, folde med træer men uden adgang til træer.

- Miljøparametre: Nitrat i jordvand opsamlet via sugeceller etableret i 1,5 m dybde, målinger af vandvolumen (til modellering af vandflow i jorden), observationer af gødeadfærd inddelt i fire zoner, N-min målinger (jordprøver 50 og 80 cm). Desuden estimeres N ind i folden (primært via foder) og N ud af folden (primært via fravænnede grise).
- Dyrevelfærds-indikatorer: Adfærd (soens placering, aktivitetsniveau), solskoldning, huld, sølebad
- Derudover registreres græsdække, skader på træerne, trævækst
- Foreløbige resultater tyder på, at søerne primært afsætter fæces/urin længst væk fra træerne (og dermed også længst væk fra hytterne) i alle tre behandlinger. Der er kun registreret meget få tilfælde af afsætning af urin/fæces i nærheden af foderet. Erfaringer viser, at søer ofte afsætter morgenurinen tæt på hytten – dette fanges ikke i vores observationer (måske supplere med 'morgen-observationer'). Det er vigtigt at se nærmere på effekten af hyttens placering (i forhold til træerne) på gødningsafsætningen.
- Jordens ledningsevne er målt (EMI) i alle forsøgsfolde med henblik på at undersøge om der er en korrelation mellem jordens ledningsevne (påvirkes af saltindholdet i jorden) og N-min. Måske EMI fremadrettet kan anvendes (som en langt billigere metode end N-min) til kortlægning af grisenes gødningsafsætning.

Arbejdspakke II: Eksisterende systemer v. Merete

I AP II er der to primære opgaver: Indsamle og afrapportere data fra eksisterende svineproduktions-systemer vedr. produktion, arealanvendelse og næringsstofflow på bedriften samt formidling (Åbent hus hos forsøgsværter for producenter, rådgivere m.fl.).

- Der indsamles data fra syv bedrifter i alt for to år (2013+2014). Dataindsamling for år 1 er gennemført. Data anvendes dels til at formidle/synliggøre den nuværende økologiske svineproduktion og dels som input til modellen i AP IV.
- Der blev afholdt StoreRegnedag 2. december 2015 med deltagelse af i alt 45 personer – heraf 14 svineteknologistuderende og 19 planteteknologistuderende plus to lærere fra Erhvervsakademi Aarhus. Dagen begyndte med en rundvisning på Brian Holms gård med stop undervejs ved ægproduktionen, slagtesvinestalden og farefolde med popler. Om eftermiddagen var der oplæg og regneopgaver (se evt. præsentationer og billeder fra dagen på projektets hjemmeside: <http://agro.au.dk/forskning/projekter/pecosystem/>). Meget positiv tilbagemelding fra lærerne og de studerende. Se evt. artikel i Økologi & Erhverv 11. december (lægges i organic Eprint snarest).

Arbejdspakke III: Slagtesvinestalde v. Simme, Marianne og Lisbeth

Simme orienterede om status på arbejds pakken (milepæle og leveringer) og workshoppen, der blev afholdt i januar 2015 med fokus på stalde til økologiske slagtesvin. Konklusionen på workshoppen var at det er vigtigt at have fokus på grisenes gødeadfærd og muligheder for termoregulering både sommer og vinter. Det er efterfølgende lykkedes at få en FØL-bevilling til et supplerende projekt, der kan understøtte aktiviteterne i pEcosystem, med fokus på netop gødeadfærd og thermoregulering. Dermed

er det muligt at starte en afprøvning hos Brian med berigede udearealer til slagtesvin (tilsvarende koncept som afprøves hos Bertel). Marianne og Lisbeth orienterede om igangværende aktiviteter:

- Hos Bertel gennemføres en afprøvning med berigede udearealer. Der er etableret 'rodekasser' á 50 m² i hver af tre udearealer. Der sammenlignes tre behandlinger: Lyngflis som rodemateriale og fri adgang, lyngflis som rodemateriale med begrænset adgang samt intet rodemateriale og fri adgang (kontrol).
- Grisenes adfærd (socialadfærd, undersøge-adfærd, aktivitet mm samt ophold i 'rode-arealet') observeres og hygiejne i stierne samt på udearealerne registreres (+tidsforbrug til renholdelse). ØL – i samarbejde med Merete - foretager kliniske vurderinger på et udsnit af grisene (udvælges i forbindelse med fodring)
- Én dags stikprøveregistrering viste, at en meget stor andel af grisene i løbet af en dag brugte 'rodekassen' (64% og 79 % i hhv. sti 1 og 2). Foreløbige resultater (hygiejne): Det tyder på at arealet i rodekassen med permanent adgang har den bedste hygiejne. Arealet *uden* for rodekasserne har 'ens' hygiejne i alle tre grupper. Ingen forskel i tidsforbrug til renholdelse /tildeling af lyngflis imellem de tre stier, men i rodekasse-stierne bruges tiden på tømning og tildeling af flis ca. 3 gange/uge, mens det i kontrolstien uden rodekasse bruges på daglig skrabning af gødning væk fra arealet.
- Lisbeth orienterede om et pilotforsøg med afprøvning af diverse forbedringstiltag i en økologisk stald inkl. udeareal. Ingen af de afprøvede tiltag havde markante effekter på adfærd eller hygiejne. Erfaringerne er publiceret på SEGES-VSP hjemmeside: http://vsp.lf.dk/~media/Files/PDF%20-%20Publikationer/Erfaring%202015/Erfaring_1516.pdf

Arbejdspakke IV: Effekt på miljø og klima

John var ikke til stede pga. sygdom, men AG orienterede kort om formålet med arbejdspakken: At vurdere miljø- og klimaeffekterne ved implementering af de nye koncepter, fx træer i folde, øget fravænningsalder osv.

Diverse

Se alle præsentationerne fra projektmødet på pEcosystems *interne* hjemmeside (login = 2 x brugernavn, fx agkagk. De nye projektdeltagere har modtaget login):

<http://gefionau.dk/project2/pecosystem/pECOSYSTEM.asp>

Husk at sige til, hvis I har billeder eller nyheder til projektets *eksterne* hjemmeside

<http://agro.au.dk/forskning/projekter/pecosystem/>

4. Nye projekt-idéer

Der var ikke mere tid. Punktet tages op på næste projektmøde.



STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug