

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:  
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet  
NaturErhvervstyrelsen

LDP 2020



Den Europæiske Landbrugsfond  
for Udvikling af Landdistrikterne

Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

## Dagsorden

Mødedato	14. november 2016 Kl. 9-12
Sted	Axeltorv 3, 1609 København V, henvendelse på 1. sal.
Bilagsnr.	Ingen
Deltagere	Ken Pedersen, Ø-Vet Fra KU: Christian Fink Hansen, Jens Peter Nielsen, Nicolaj Rosager Weber Fra VSP: Hanne Maribo, Claus Hansen
Afbud	Niels Jørgen Kjeldsen, VSP
Kopi	Charlotte Sonne Kristensen, VSP Hanne Nissen, VSP Erik Bach, VSP

## Diskussion af indhold og plan for projektet "Det rigtige antibiotikum".

Formålet med mødet er at diskutere fortolkning af foreløbige resultater i projektet. Dernæst vil det være relevant at diskutere eventuelle ideer til yderligere undersøgelser.

### Dagsorden

1	Velkomst, v. Claus Hansen
2	Kort opsummering af projektets formål og design (se bilag), Claus Hansen, VSP
3	Præsentation af foreløbige resultater og diskussion af fortolkning af resultaterne (se bilag), Claus Hansen, VSP
4	Diskussion af mulige fremtidige projekter omhandlende problemstillingen – kan vi ud fra resultaterne allerede nu se perspektiver til fremtidige projekter, ALLE bidrager.
5	Diskussion af hvad vi kommer til at kunne svare på når projektet er gennemført - implementering. Diskussion ud fra tidligere oplæg og diskussioner.
6	Eventuelt – en sidste kommentar hvis der er noget.

9. november 2015  
cha/Team Sundhed

Bilag.

### **Nedenstående er baggrund og definition af grupper i projektet:**

Nærværende projekt tager sigte på behandlingen af grise der udvikler diarre i klimastalden hvor diarreen er forårsaget af *Escherichia coli* (F4 samt F18).

Traditionelt behandles denne type af diarre med antibiotika på det tidspunkt landmanden erkender, at et større antal af grisene har udviklet diarre i en sektion med dyr. Behandlingen iværksættes som flokbehandling hvor alle dyr i en sektion behandles samtidig. Dette resulterer i at landmanden ofte stiller diagnosen "udbrud af diarre" når for mange grise allerede er syge med diarre og grisene allerede har været syge i nogle dage. Tarmbetændelse hos en gris kan kun vanskeligt diagnosticeres korrekt. I en sektion med grise kan diagnosen bakteriel betinget tarmbetændelse diagnosticeres når mindst 15 procent af grisene har diarre samtidig med at grisene i gennemsnit i sektionen udskiller mere end 35.000 kopier af bakterierne (*Escherichia coli*, *Brachyspira pilosicoli* og *Lawsonia intracellularis*). Ved udviklingen af et diarreudbrud stiger udskillelsen af ovennævnte bakterier og grisene udvikler diarre.

Udbrud af diarre resulterer i reduceret tilvækst for grisene fordi foderudnyttelsen for grise med diarre er reduceret. Behandlingstidspunktet anses for at være vigtigt fordi en for tidlig behandling ikke virker da bakterierne endnu ikke har angrebet grisene og kan resultere i at grisene skal behandles igen. For sen behandling vil påvirke grisenes sundhed meget og dermed resultere i reduceret tilvækst og øge risikoen for at flere grise bliver utrivelige. Det korrekte behandlingstidspunkt for bakterielt betinget tarmbetændelse i forhold til hvornår stigning i udskillelse af bakterier kendes ikke. Det formodes at traditionel behandling ofte bliver iværksat for sent fordi mange af grisene allerede er syge med diarre når diagnosen "udbrud af diarre" stilles på baggrund af antal diarre-klatter i sektionen med grise.

Det vides også at foderets kvalitet og foderskift har indvirkning på udviklingen af diarre. Dog er prisen ved anvendelse af diarre-hæmmende foder forventeligt høj fordi grisenes tilvækst ikke bliver så høj og derfor ikke bliver rentabelt at anvende i hele smågriseperioden (ca. 5 uger fra fravæning). Således vil en indsats mod diarre med anvendelse af diarre-hæmmende foder kunne iværksættes før forventet udbrud af diarre og anvendes i en begrænset periode og dermed være rentabel som alternativ indsats mod bakterielt betinget udbrud af diarre. Herved kan forbruget af antibiotika reduceres. Ved reduktion i forbruget af antibiotika forventes ligeledes en reduktion af forekomsten af antibiotikaresistente bakterier i miljøet i staldene. Det vides i dag ikke i hvor høj grad diarre-hæmmende foder kan afhjælpe udbrud af diarre sammenlignet med traditionel behandling med antibiotika når diarren er forårsaget af *E. coli*.

Formålet med denne aktivitet er at undersøge den kliniske behandlingseffekt samt antibiotikaresistensudvikling samt tilvækst for smågrise sammenlignet ved følgende behandlingsstrategier:

1. Behandling af coli-diarre på klinisk indikation hos smågrise ved anvendelse af Doxycyclin "ScanVet" Vet.
2. Behandling af coli-diarre på klinisk indikation hos smågrise ved anvendelse af colicol.
3. Behandling af coli-diarre for smågrise ud fra forventet udbrud af coli-diarre bestemt på baggrund af screening for foregående hold i besætningen. Grisene behandles med colicol.
4. Behandling af coli-diarre for smågrise ud fra forventet udbrud af coli-diarre bestemt på baggrund af screening for foregående hold i besætningen. Grisene behandles udelukkende forebyggende med diarre-hæmmende foder.

Som primær effekt måles grisenes tilvækst i smågriseperioden. Derudover registreres effekten på udskillelsen af coli, grisenes velfærd målt som huld, antibiotikaforbruget, sygdom samt udviklingen af resistens.

### Ad 3. Status over projektets resultater og diskussion af disse.

Der foreligger resultater for næsten alt (34 af 36 stier pr. gruppe) i besætning 1, mens der pt. kun er 2 hold (12 stier i hver gruppe) i besætning 2.

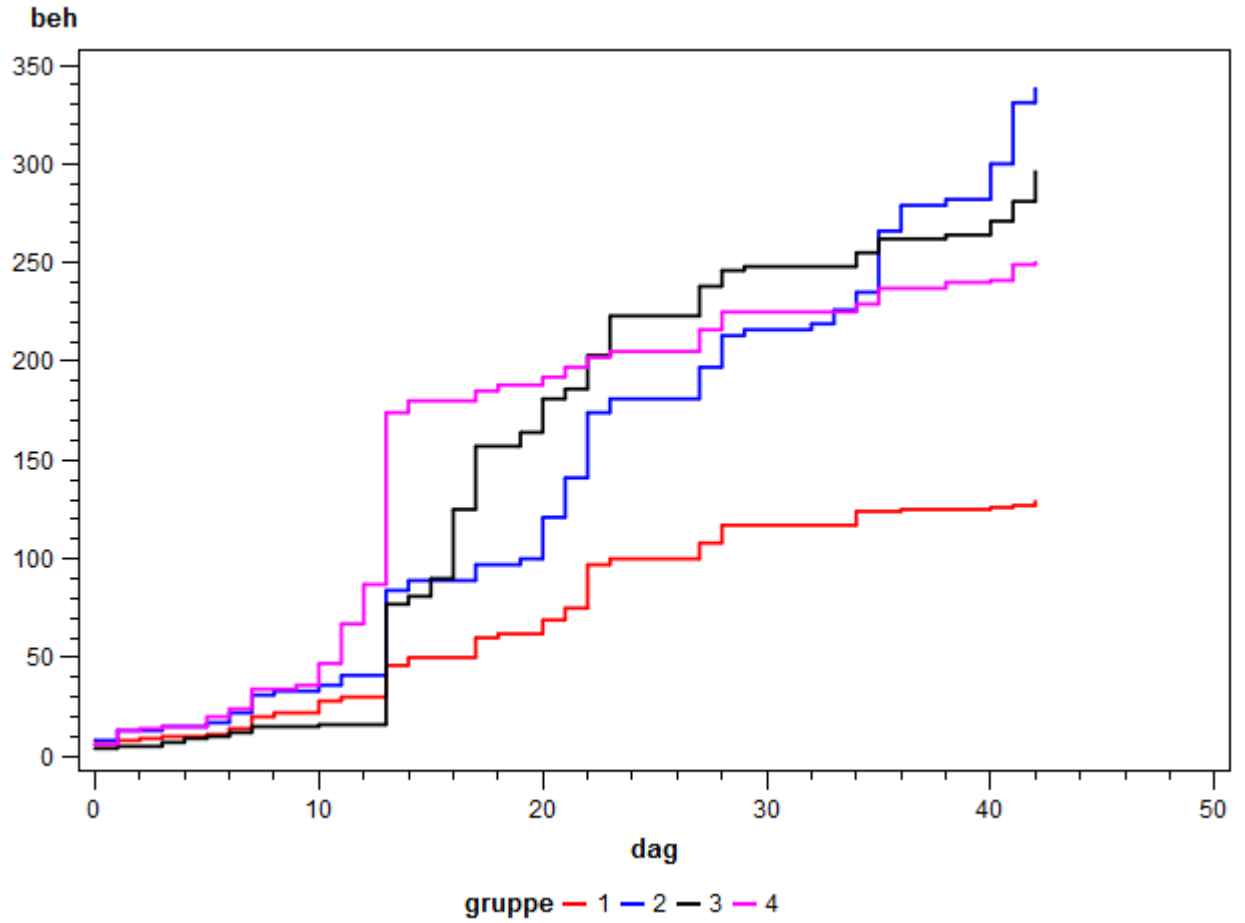
Sidste hold i besætning 2 bliver vejet ud 6. februar 2017.

#### Resultater for daglig tilvækst

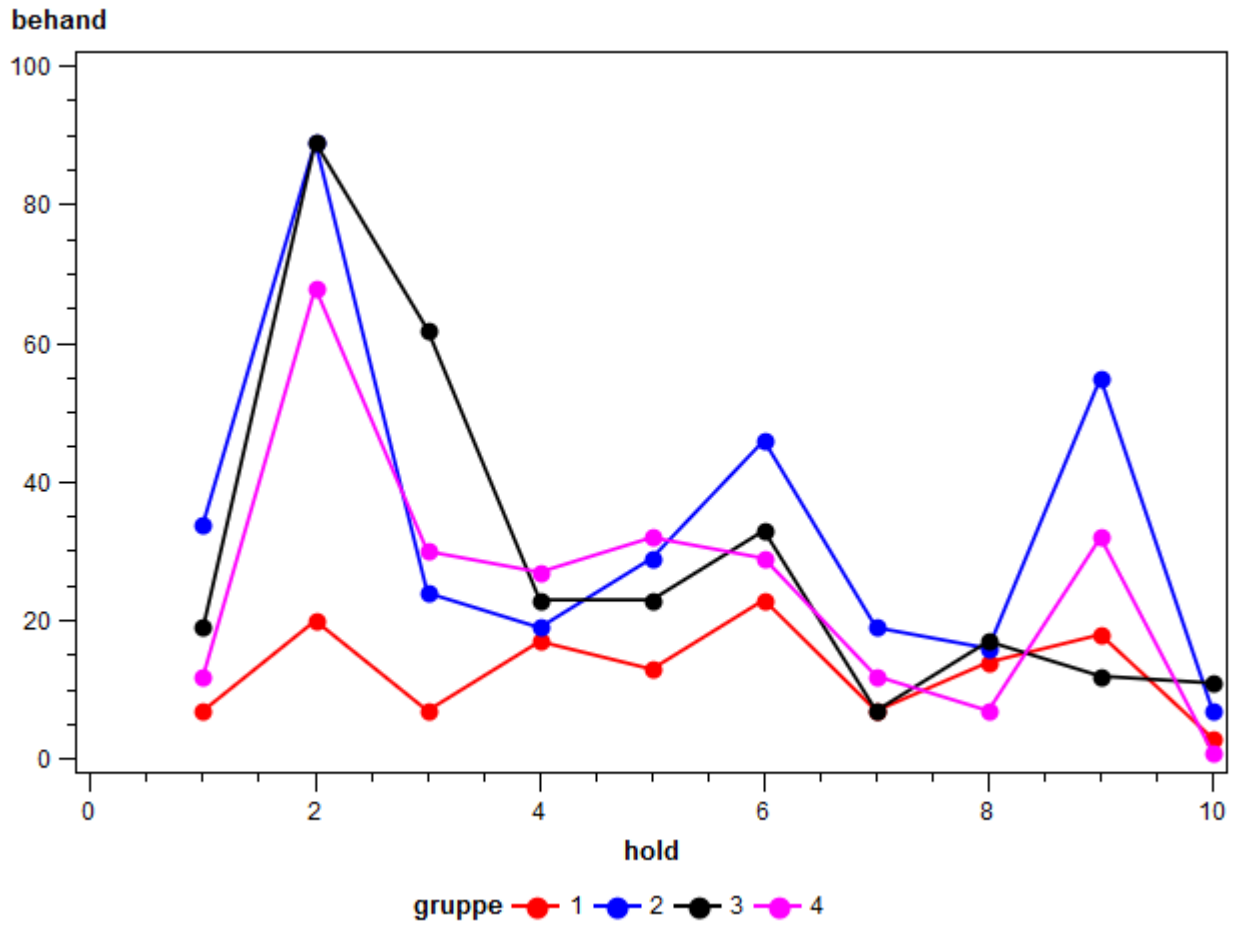
Resultaterne for daglig tilvækst er estimater (LS Means) fra modellen til analyse for statistisk forskel mellem grupperne. Estimatet er korrigeret for indgangsvægt for den enkelte gris, og den enkelte sti og hold er inkluderet for tilfældig effekt.

	Bes 1 – gruppe				Bes 2 - Gruppe			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Antal hold	9	9	9	9	2	2	2	2
Stier	34	34	34	34	12	12	12	12
Indvejet antal grise pr. sti	15	15	15	15	15	15	15	15
Dødelighed (pct.)	2,04	3,16	2,59	2,04	1,11	0,56	0	0,56
Gns. Indgangsvægt	9,13	8,90	9,15	8,89	7,68	7,40	7,65	7,44
Tilvækst i kg.	24,94	21,75	22,59	24,16	17,38	16,18	17,59	17,46
LS MEANS Daglig tilvækst (g/dag)	592 <sup>a</sup>	530 <sup>b</sup>	535 <sup>b</sup>	585 <sup>a</sup>	456 <sup>a</sup>	440 <sup>a</sup>	463 <sup>a</sup>	468 <sup>a</sup>
Dyr behandlet (enkelt dyr (pct.))	8,9 %	25,4 %	19,5 %	22,5 %	-	-	-	-
Behandlinger antal stibehandlinger /antal stier	37 / 34	37 / 34	48 / 34	22 / 34	-	-	-	-

Figuren nedenfor viser antallet af enkeltdyrsbehandlinger i perioden fra indsættelse (dag 0) til udvejning. Figuren viser kun data fra besætning 1.

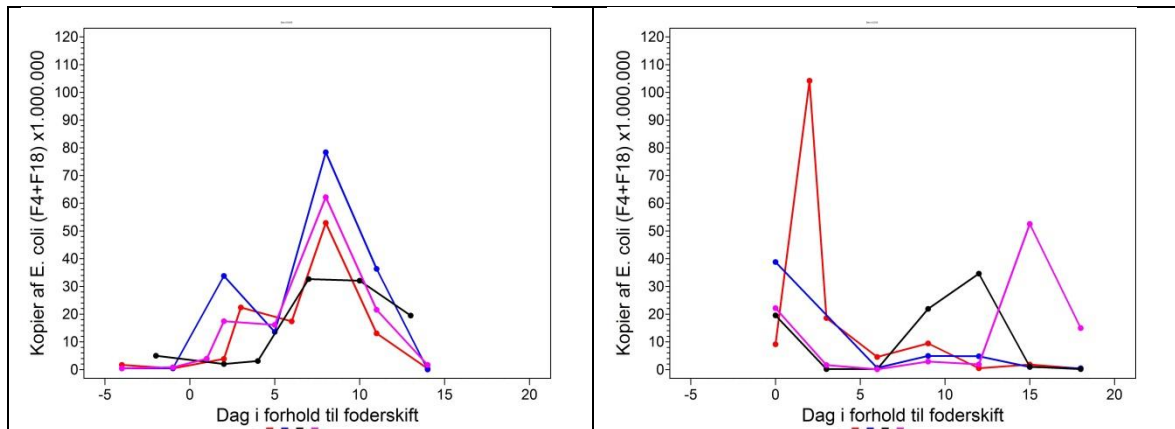


Nedenstående figur viser antal behandlinger pr. hold fordelt på hver gruppe.



## Resultater for søkkeprøver

Der er resultater for screeningsfasen for begge besætninger (nedenstående figur hvor dag 0 er foderskift fra "zink" til "ikke zink"). Formålet var at finde tidspunktet for stigning i udskillelsen af coli. Alle prøver var >35.000. Resultaterne viser samlet antal coli (F4+F18). I besætning 1 blev anvendt tetracyclin og besætning to blev anvendt kombination af colistin og tetracyclin i screeningsfasen – det var besætningsdyrlægens ordinationer. Grisene fik udbrud af diarre meget fast – ca. 1-2 dage efter udfastning af zink. Grisenes symptomer blev bedret og udbruddet var overstået i løbet af 2-3 dage (driftlederens vurdering af normalt udbrud i besætningen).



Følgende resultater for sokkeprøver under selve afprøvningen omfatter kun besætning 1. Der blev i projektet indsamlet sokkeprøver før og efter interventionerne i grupperne. Sokkeprøverne udtaget dag 10 i gruppe 3 er udtaget før medicinering med Colistin, sokkeprøver dag 12 i gruppe 4 er udtaget før foderskift væk fra zink. Sokkeprøverne dag 20 er udtaget 2 dage efter ophør med medicin i gruppe 1 og 2, 6 dage efter ophør med medicinering i gruppe 3 og næstsidste dag på specialfoder i gruppe 4. Første graf viser data i samme fremstilling som ovenstående og næste graf er samme data – blot log-transformeret.

