



Kære Fjerkræproducent,

Du og din familie + medarbejdere ønskes en rigtig glædelig jul!

Vi håber 2024 bliver et godt og lykkebringende år for alle!

I årets sidste udgave af FjerkræNyt kan du læse om:

- Vejledning til pasning af høner som er indelukket for at undgå fugleinfluenza
- Status på forsøg med dansk produceret algeprotein til økokyllinger (ProLocAL)
- ESGreen Tool - Landbrugets klimaværktøj - Fjerkræ
- ESG i landbruget – og hvordan du kommer i gang på din bedrift
- Type-2 korrektion – vejledning
- Inputs fra Fjerkræsession på Økologikongres 2023

Faglige nyheder

Krav om indelukning/overdækning af fjerkræ

Fugleinfluenza virus ses fortsat i vilde fugle og tamfjerkræ i Danmark.

Derfor er det vigtigt, at alle overholder indelukningskravene for fjerkræ og overholde alle hygiejneregler, før de går ind til deres fjerkræ.

Se mere om kravene på Fødevarestyrelsens hjemmeside: Fugleinfluenza - [den aktuelle situation her](#)



Velfærd under indelukningskrav

v. Sofie Knorr Jensen, Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Indelukningskravet har konsekvenser for økologiske- og frilandsproducenter, som nu skal holde deres høns på stald for at beskytte dem mod fugleinfluenza. Når høner pludseligt bliver lukket inde, er der en række tiltag til at forbedre forholdene og undgå stress, fjerpilning og i værste fald kannibalisme hos hønerne.



Innovationscenter for Økologisk Landbrug har samlet råd til dette i en artikel for at holde høj velfærd under staldpligt her: [Fugleinfluenza: Når du skal holde hønerne på stald \(icoel.dk\)](#)

Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

Erfaringer fra demonstrationsforsøg

Sofie Knorr Jensen, Konsulent
Niels Finn Johansen, Konsulent



Metoder for strategisk calciumtildeling

Tilskudsfoder + eget korn + skaller i foderrende



Foto: Anton Brander Lichtenberg



Foto: Sofie Knorr Jensen

Siloer med kalkskaller

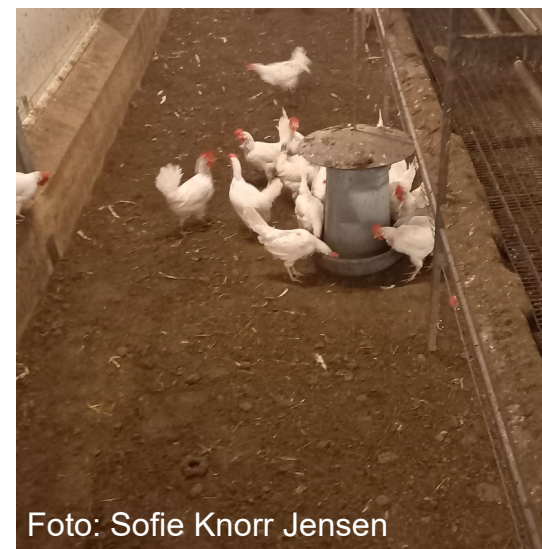


Foto: Sofie Knorr Jensen

Demoforsøg 1

Tilskudsfoder, eget korn og skaller



Foto: Anton Brander Lichtenberg

Metode 1 for strategisk calciumtildeling

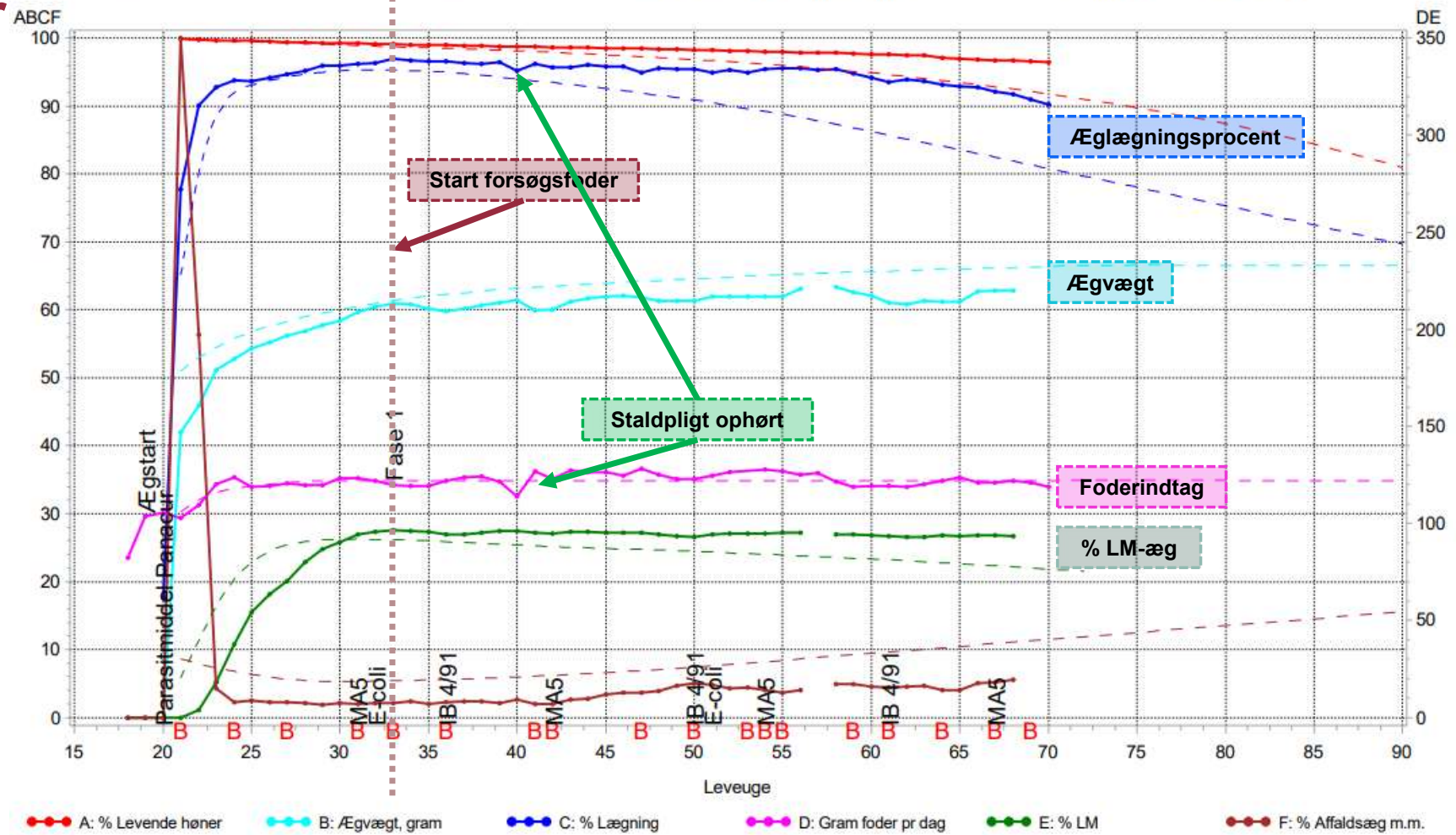
- Der kobles en (skalle)snegl ind på fodersneglen
 - Denne henter skaller fra en beholder med kalkskaller
- Foderet har lavt indhold af calcium, Ved dagens sidste 3 fodringer
 - Kl. 15.00, kl. 17.00 og kl.18.30 tilsættes skaller til foderet.
- Der gives på nuværende tidspunkt 5,3 g skaller/dag/høne



Foto: Anton Brander Lichtenberg

Resultater

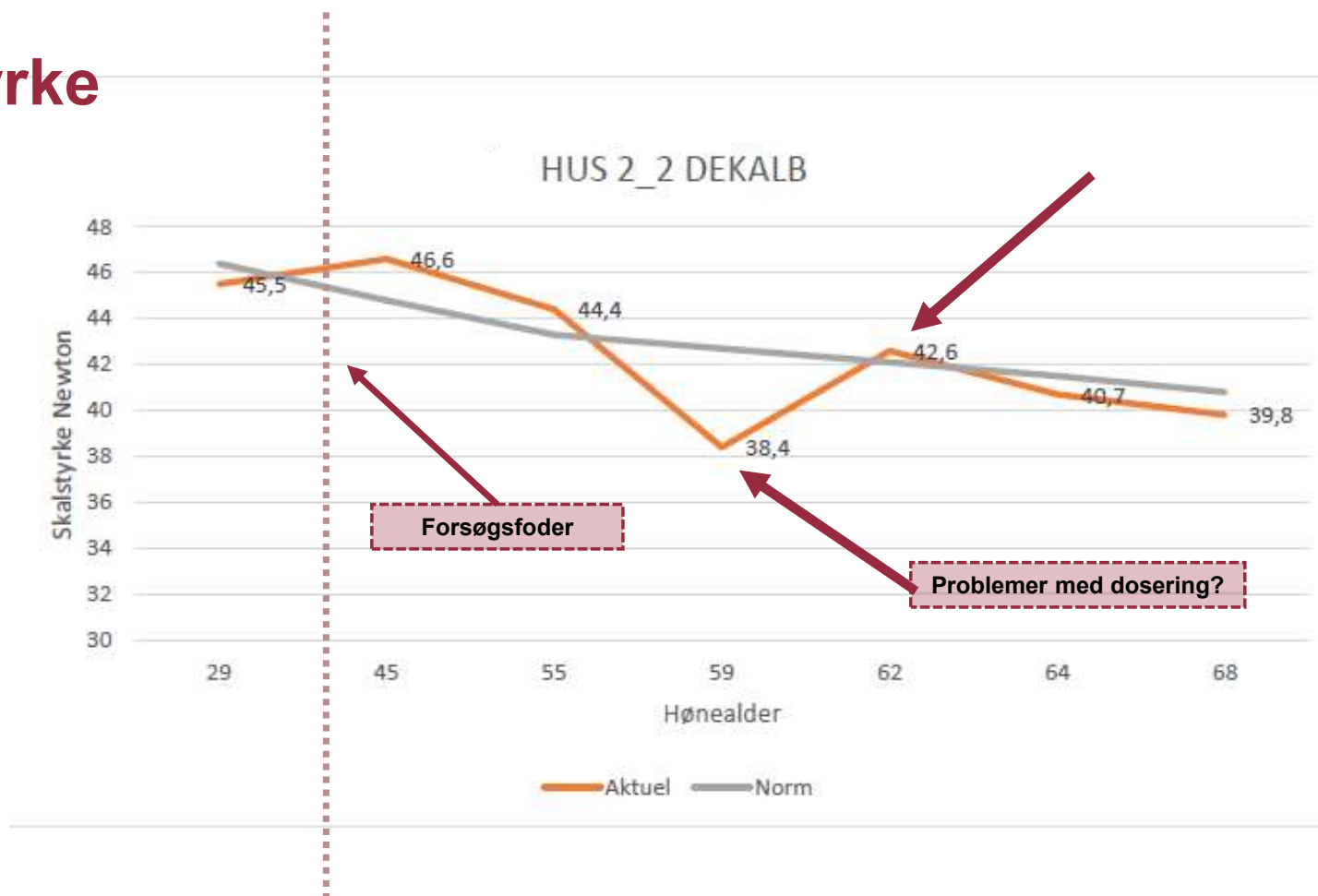
Hold nr.: 43144022022001 - 21. uge: 24.11.2022 - Afstamning: Dekalb White - Driftsform: Økologisk - Skal: Hvid



Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

Danske Æg
Tel. 33254100 Fax. 33251121
Udskrevet 14.11.2023

Skalstyrke



Demoforsøg 2

Tilskudsfoder, eget korn og skaller



Foto: Sofie Knorr Jensen

Metode 2 for strategisk calciumtildeling

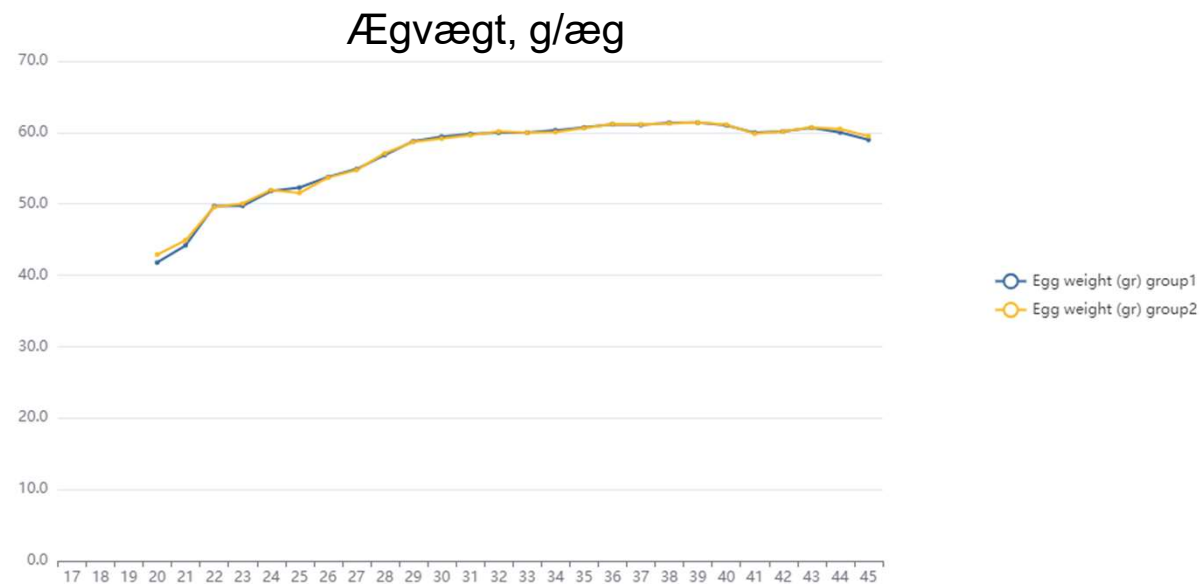
- Der laves to foderblandinger
 - 2 % calcium og 2,5 g tilg p/kg (forsøg)
 - 3 % calcium og 3,0 g tilg. p/kg (kontrol)
- Forsøgsfoder tildeles kalkskaller i renderne ved fodringerne kl. 14:30, 17:00 og 19:00
- Kontrolfoder tildeles kalkskaller i renderne ved alle dagens 7 fodringer i konstant lav mængde.
- Doseringen af kalkskaller tilpasses hver uge
 - Ud fra foderoptagelse og forhold mellem tilskudsfoder og eget korn
- Der ligger desuden sække med skaller på gulvet
 - Det sikrer, at hønerne får nok calcium



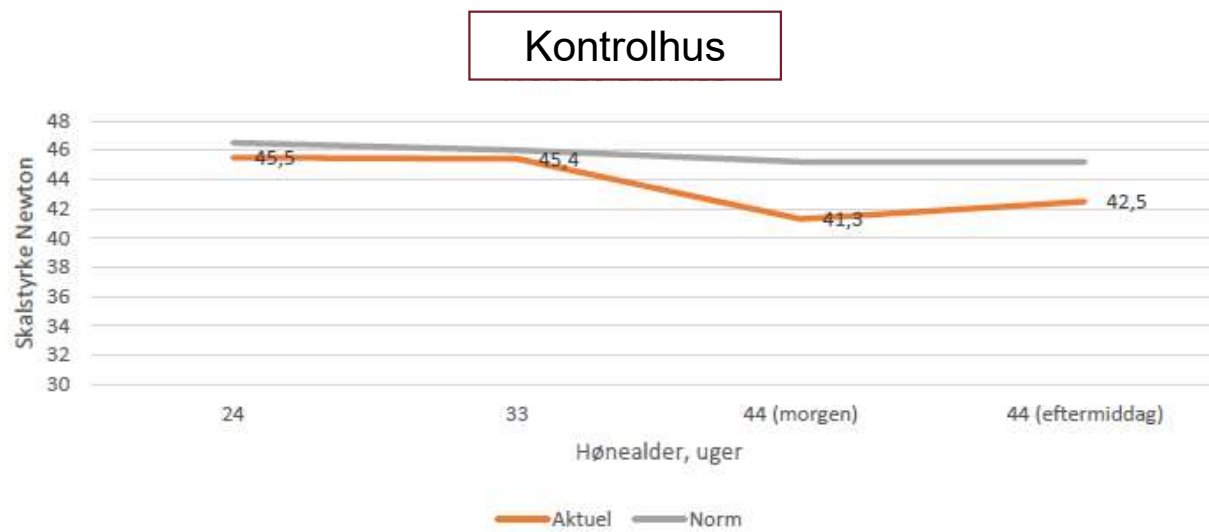
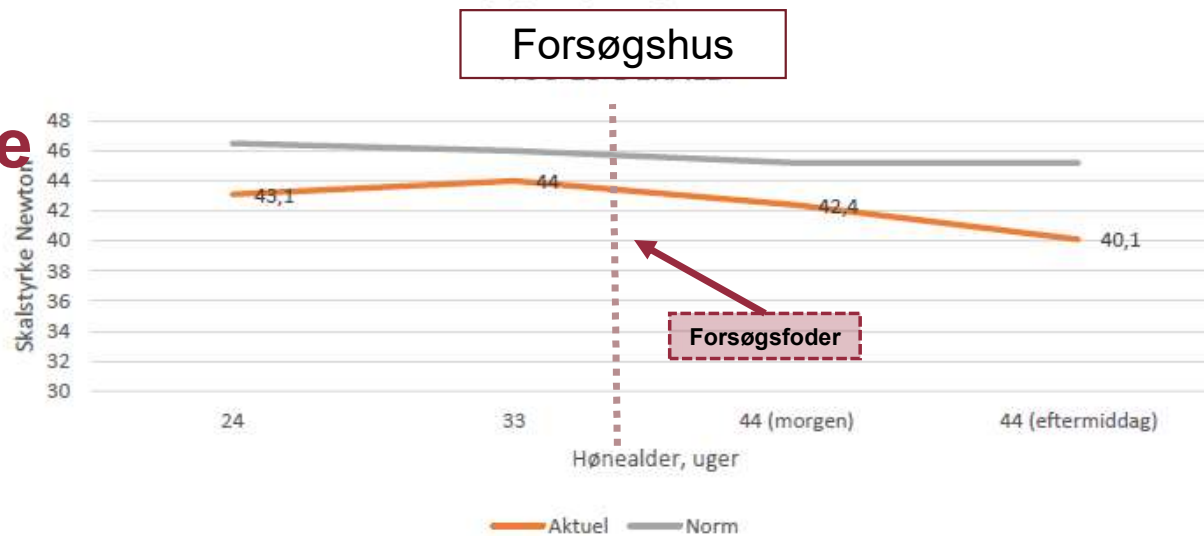
Foto: Sofie Knorr Jensen

Resultater

- Forsøgsfodring startede ved leveuge 37
- Ingen bemærkelsesværdige forskelle mellem hold på nuværende tidspunkt
- Der har været underforsyning med næringsstoffer ved stor andel af korn => små æg



Skalstyrke



Demoforsøg 3

Frivilligt indtag af skaller fra siloer



Foto: Sofie Knorr Jensen

Kalkskaller i siloer

- Tidligere studier tyder på, at hønerne selv administrerer deres indtag, når de danner æggeskal
- Vildtkamera op hos praksisvært for at efterprøve det
- Et billede hvert kvarter i tre dage





○ 17 °C 62 °F 2022/03/19 15:56:02

Vildtkamera





○ 17 °C 62 °F 2022/03/19 19:41:46

Vildtkamera



Vildtkamera



com

○ 15 °C 59 °F 2022/03/19 11:55:13

○ 17 °C 62 °F 2022/03/19 18:26:32



Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

Vildtkamera i anden stald



7 °C 62 °F 2023/03/12 12:01:04



7 °C 62 °F 2023/03/12 18:32:28



COM ○ 15 °C 59 °F 2022/03/19 11:55:13 : ○ 17 °C 62 °F 2022/03/19 18:26:32 200

Metode for strategisk calciumtildeling

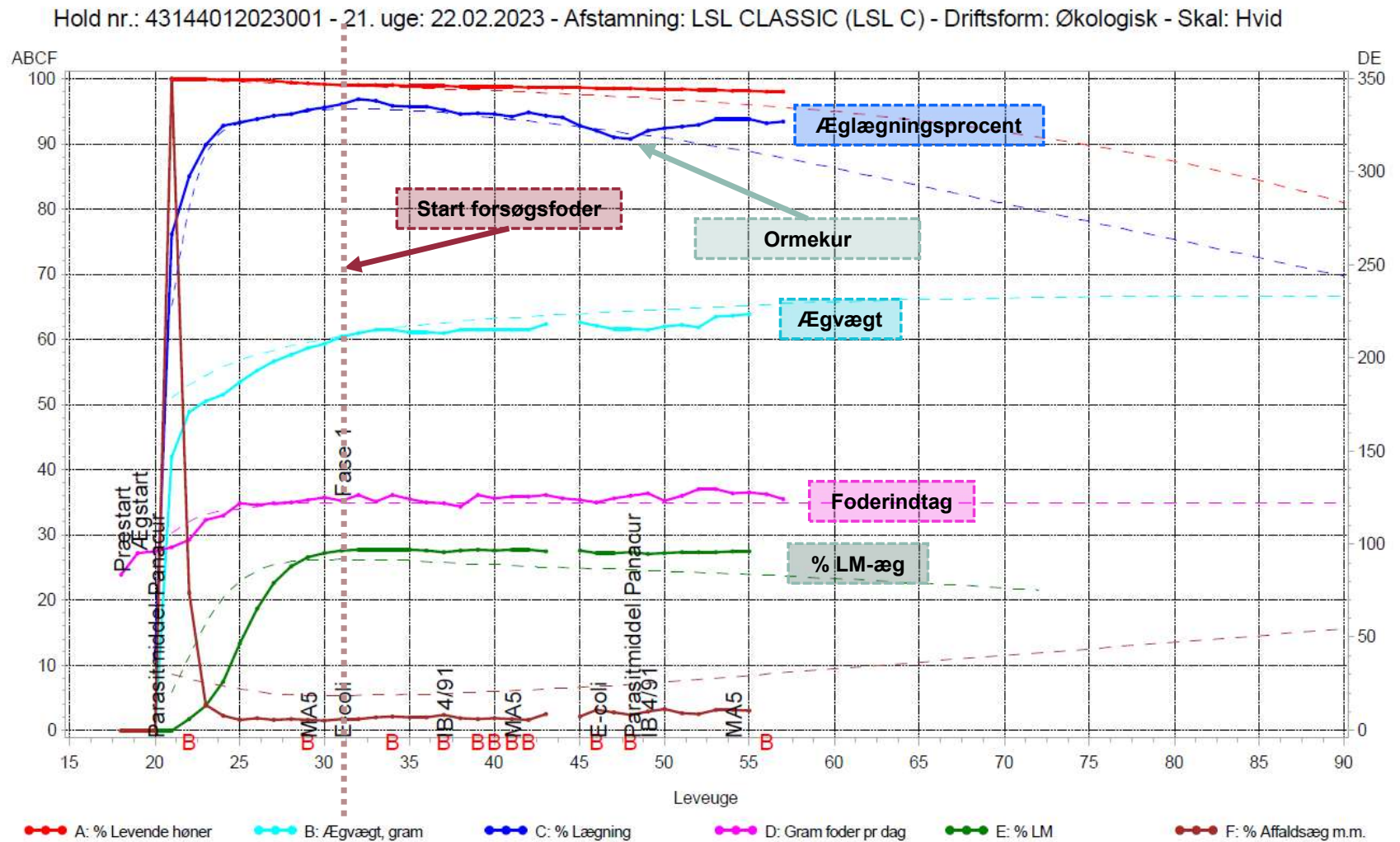
- Foderet har lavt indhold af calcium
- Der står i stalden 3 siloer med kalkskaller
 - 2 i stalden ved udgangshuller til veranda
 - 1 i verandaen
- Hønerne indtager det frivilligt → efter behov



Foto: Niels Finn Johansen

Resultater

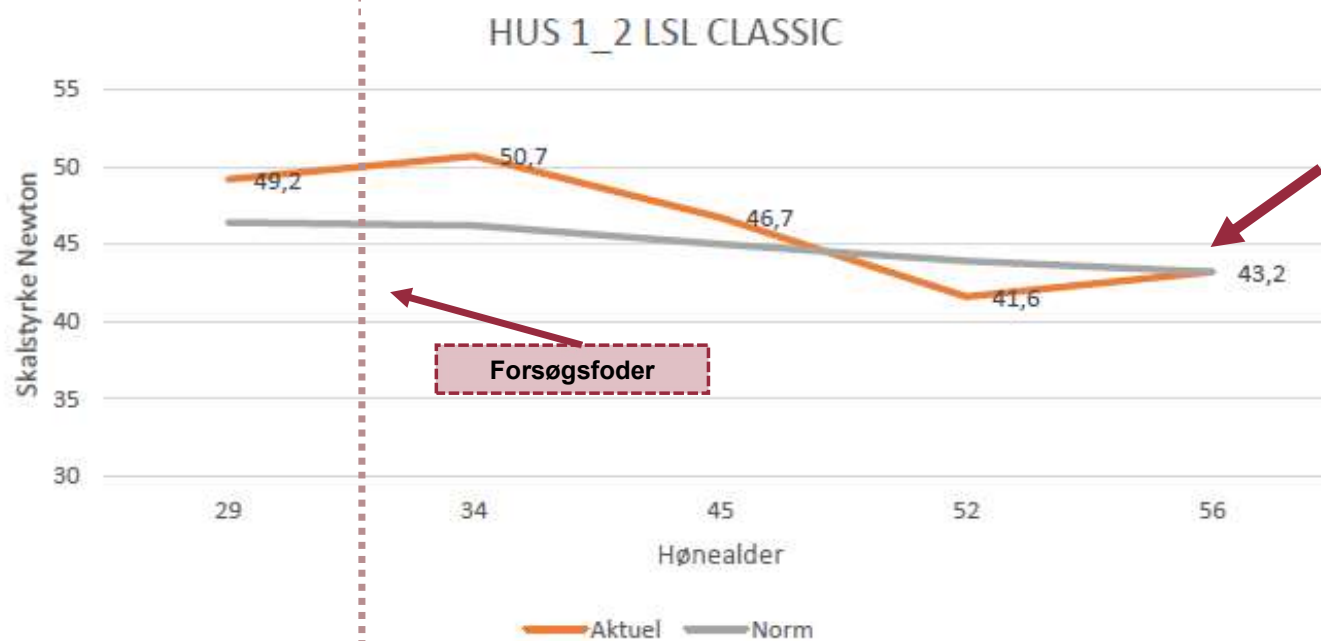
- Fin produktivitet
- Ca-indtag matcher standarden



Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

Danske Æg
Tel. 33254100 Fax. 33251121
Udskrevet 14.11.2023

Skalstyrke



Foreløbige **Konklusioner**



Foto: Anton Brander Lichtenberg

Tilskudsfoder + eget korn + kalkskaller	Kalkskaller i siloer
↑ Mindre arbejdsbyrde ↑ Kører automatisk ↑ Alle hønerne får calcium	↑ Billig og lavteknisk ↑ Siloer er lettere at erstatte ↑ Hønerne æder netop den mængde skaller, som de har brug for
↓ Kræver reservedele, hvis den går i stykker ↓ Større risiko ved tekniske fejl ↓ Økonomisk investering ↓ Der skal løbende ske korrektioner af blandeforhold	↓ Kræver tid og disciplin fra medarbejdere ↓ Risiko for, at høner indtager for meget eller for lidt



Tilskudsfoder + eget korn + kalkskaller	Kalkskaller i siloer
↑ Mindre arbejdsbyrde	↑ Billig og lavteknisk

KONKLUSION

Strategisk calciumtildeling kan udføres under praktiske forhold
MEN kræver rettidig management og omhu

Best practice guide er på vej primo-2024

↓ Større risiko ved tildeling af kalkskaller, meget eller for lidt	
↓ Økonomisk investering	
↓ Der skal løbende ske korrektioner af blandeforhold	



Tak for jeres opmærksomhed



STØTTET AF
Fonden for **økologisk landbrug**

Fjerkræafgiftsfonden

Det første forsøg med mikroalger og ærter i foder til økokyllinger er nu gennemført

V. Jette Søholm Petersen, SEGES Innovation

Som en del af ProLocAL projektet, blev de første kyllinger slagtet d. 8. december efter at have spist foder med dansk produceret mikroalgeprotein. Kyllingerne ligger nu klar i fryseren ved Københavns Universitet, indtil de skal serveres for og analyseres af et trænet smagspanel efter nytår.

ProLocAL er et Organic RDD-projekt, der afsluttes i 2024 og finansieres af midler fra GUDP og Fjerkræafgiftsfonden mv. Den overordnede projektleder er Sanna Steinfeldt fra Aarhus Universitet. De øvrige deltagere er: Teknologisk Institut, Københavns Universitet, Rokkedahl Landbrug, Vestjyllands Andel samt Innovationscenter for Økologisk Landbrug (ICOEL) og SEGES. Formålet er at reducere kyllingers klimaaftryk ved at fodre med mikroalger og lokalt dyrkede bælgplanter i stedet for importerede proteinkilder.

ProLocAL består af seks arbejdsplaner: 1) Dyrkning af mikroalger med et højt indhold af protein og methionin samt ekstrudering af algepasta og ærtemel 2) Fordøjelighedsforsøg med algeprotein, 3) Bedømmelse af spisekvalitet af kød fra kyllinger fodret med algeprotein, 4) Demonstration af bælgplantedyrkning og optimering af kyllingefoder med alger og bælgplanter, 5) Praktisk afprøvning af foder med algeprotein og bælgplanter herunder foderets effekt på kyllingernes produktivitet, klimaaftryk, velfærd samt kødkvalitet. Arbejdsplan 6) Projektledelse. SEGES udfører arbejdsplaner 4) og 5) sammen med ICOEL og de øvrige projektpartnere.

Projektets status er, at Teknologisk Institut (TI) i Høje Tåstrup har opnået et godt udbytte af mikroalgen *Scenedesmus sp* ved at dyrke den i plastikrør med et substrat af CO₂ + brun saft fra græsprotein-produktion blandet med ammoniak fra afgasset fiber (figur 2).

Algepastaen blev tørret og udsat for en speciel ekstruderings-proces ved TI, som nedbryder algeproteinets cellevægge. Derefter har Aarhus Universitet analyseret algeproteinets næringsindhold, og vist at indholdet af aminosyrer lever op til forventningerne.

På grundlag af ovenstående, er der fremstillet 4 forsøgsfoderblandinger med varierende indhold af algepasta (se figur 3). Disse er netop blevet testet i fordøjeligheds- og fodringsforsøg ved Aarhus Universitet i Foulum. Projektgruppen besøgte forsøgsstalden d. 24. november, og så at kyllingerne trives fint (figur 4). Kyllingerne er slagtet, og klar til spisekvalitetsundersøgelser hos Københavns Universitet.

I 2024 udføres der praktiske boksforsøg med algeprotein mv. samt demonstration hos Rokkedahl. Læs mere om projektet her: [ProLocAL \(icrofs.dk\)](https://icrofs.dk)

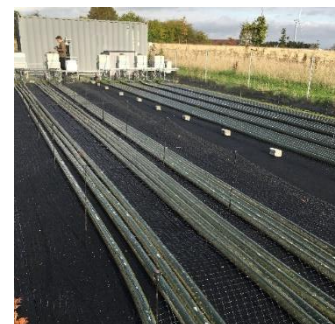


Fig 2. Mikroalge dyrkning i plastikrør placeret hos TI i Høje Tåstrup.



Fig 3. Foder med alge- og ærteprotein.



Fig 4. Forsøgskyllinger i mindre bokse i forsøgsstalden i Foulum.



Klimaafttryk per kg kylling kan nu beregnes i ESGreen Tool Climate

v. Jette Sørholm Petersen, SEGES Innovation

Takket være stærk opbakning fra fjerkræbranchen, Fjerkræafgiftsfonden og SEGES, er fjerkræ med i Landbrugets klimaværktøj eller ESGreen Tool, som klimaværktøjet også kaldes.

ESGreen Tool er lige blevet opgraderet til version 2; "ESGreenTool Climate 2". Og der er oprettet et kyllingemodul, der kan beregne klimaafttrykket per kg kylling.

Fjerkræproducenter kan anvende klimaværktøjet til at få et billede af den klimamæssige konsekvens af deres bedrift. Det er også muligt at se, hvordan forskellige klimavirkemidler reducerer bedriftens og produkternes klimaafttryk.

The screenshot shows the ESGreenTool Climate 2 web application. The interface is in Danish. At the top, there's a header with the logo and navigation tabs: 'Beregningsgrundlag' (selected) and 'Resultat og analyse'. On the right, it says 'KlimaFarm 3 (CVR nr. 36611928)' and has a settings gear icon. The main area is titled 'År (1. jan. - 31. dec.)' with a dropdown set to '2023'. Below this are buttons for 'Produktion' with icons for 'Marker' (crop), 'Grise' (pigs), and 'Kyllinger' (chickens, which is highlighted). The 'Kyllinger' section shows 'CHR 99999' and 'Åben alle viste'. A 'Tilføj stald' (Add stall) button is visible. The main data entry form is for 'Stald 0 - 10' (1 hold / alt 35000 producerede slagtekyllinger). It has tabs for 'Stald og dyr', 'Foder', and 'Energi og streelse'. Under 'Stald og dyr', there's a dropdown for 'Vælg dyr' (set to 'Læs om vækstkategori 1 og 2') and a 'Tilvækstkategori 1. Produktionstid 35 dag' dropdown. The form includes input fields for: 'Antal producerede slagtekyllinger' (35000 stk), 'Antal indkøbte rugæg' (36050 stk), 'Antal indkøbte daggamle slagtekyllinger' (2200 g), 'Levende vægt pr. slagtekylling' (75%), and 'Andel dybstreelse kørt direkte til biogas eller direkte ud på marken' (radio buttons for 'Ja' and 'Nej'). A 'Staldens varmeveksler er godkendt som klimavirkemiddel' checkbox is also present. A 'Til toppen' (Back to top) button is at the bottom left.

Fig 1. Brugerflade til indtastning af kyllingedata i ESGreenTool Climate 2

Kyllingemodulet der kan beregne klimaafttrykket for et kg kylling og for en kyllingebedrift kan findes på SEGES' hjemmeside ved at søge på [Esgreentool.dk](https://esgreentool.dk)

Hvis du vil se en kort video med generel brugervejledning til kyllingedelen, så gå ind i linket nedenfor i ESGreenTool Climate 2: [ESGreenTool Climate 2 – Slagtekyllinger – Introduktion - Video - SEGES Innovation](#)

Et modul til at beregne klimaafttrykket per kg æg er klar til at blive programmeret, når der forhåbentlig snart bliver fundet finansiering til det.

Her på dette link kan du læse mere om ESGreenTool: esgreentool.dk

ESG i landbruget – digitale værktøjer til din bedrift

Webinar med Ivar Ravn og Dorte Selsmark, SEGES Digital



Det er her, der og alle vegne. Det der ESG.

Der er nye krav på vej, og du ved, at du snart bør gøre noget.

Men hvor skal du starte? Start med ESGreenTool – landbrugets digitale ESG-løsning.

Hør mere om ESG i landbruget i et webinar der blev optaget af SEGES d. 14/12.

Webinaret findes på dette link: <https://www.seges.tv/video/91696014/esg-i-landbruget-digitale-1>

Se webinaret, og bliv klogere på:

- Hvordan ESGreenTool kan gøre det lettere at arbejde med ESG
- ESGreenTool Report – en ESG-rapport skræddersyet til landbruget

Og det betaler sig at komme i gang allerede nu. Så er du nemlig godt forberedt til, at f.eks. din bank eller dit forsikringselskab beder dig arbejde mere målrettet med.

Du kan høre meget mere om ESGreen Tool på Nutrifairs Fjerkræscene og på SEGES' stand ved Fjerkrækongressen i januar 2024 (se mere i kalenderafsnittet sidst i dette nyhedsbrev).



Type-2 korrektion – vejledning

Skærpelse af loftet for udbringning af fosfor på landbrugsjord betyder, at det er endnu mere interessant at anvende egne tal for fosfor i husdyrgødning – en type 2 korrektion. Type 2 korrektion er dog ikke for alle og dokumentationen skal være i orden.



Vejledning for producenter med fjerkræ der vil udføre type-2 korrektion ses her:

https://www.landbrugsinfo.dk/basis/5/9/7/godskning_opdateret_seges_vejledning_om_udarbejdelse_af_type_2_korrektioner

Fjerkræ på Økologikongressen 2023 med Projekt ORPHEUS - Nye fodringsstrategier med et reduceret fosforindhold til æglæggende høner

*v. Niels Finn Johansen og Sofie Knorr Jensen,
Innovationscenter for Økologisk Landbrug*

Indledere på sessionen var Sanna Steinfeldt, Aarhus Universitet og Niels Finn Johansen. Sanna Steinfeldt er projektleder på ORPHEUS og fortalte om det videnskabelige forsøg på Foulum, hvor der er gennemført et forsøg med 4 niveauer af tilgængeligt fosfor i foderet (0,35 %, 0,30 %, 0,25 % og 0,20 %) og to metoder for tildeling af calcium.



Fig 5. Økologikongressen 2023 var velbesøgt og med godt 25 deltagere i Fjerkrædelen. Foto: Linda Rosager Duve

Metode 1. Alt calcium tildeles i fuldfoderet (traditionel metode) Metode 2. Foderets indhold af calcium er reduceret til ca. 1 %. Resten af hønernes calciumbehov blev dækket ved at tilbyde hønerne fri adgang til kalkskaller sidst på dagen indtil følgende dag om morgenen. (Strategisk calciumtildeling). I alt 8 behandlinger blev testet, fra hønerne var 30 til 80 uger gamle.

En af konklusionerne fra forsøget er:

Det er muligt at reducere P i foderet til et meget lavt niveau uden at forringe produktionsresultaterne, hvis calcium tildeles som en separat kilde.

Praksisforsøg:

Niels Finn Johansen fortalte efterfølgende, om arbejdet med at udvikle metoder til at implementere projektets resultater i praksis. Der afprøves i princippet to metoder for strategisk calciumtildeling.

1. Skaller tildeles sidst på dagen som topdressing i foderrenderne.
2. Skaller tildeles ad libitum i separate "skalle-siloer" placeret på gulvet.

Arbejdet afsluttes i foråret 2024, og der udarbejdes en "Best practice vejledning", der anviser de(n) optimale strategi(er) for forsyning af æglæggende høner med calcium og fosfor under praktiske forhold. Vedhæftet dette nyhedsbrev ses den præsentation af praksisforsøgene, der blev vist på Økologikongressen.

Kalenderen

17.- 18. januar 2024: Nutrifair - Fagmessen for husdyrproducenter i Fredericia. Se mere her: [Nutri-Fair - Info for besøgende](#)

30. - 31. januar 2024: L&F Fjerkræ Årsmøde og Fjerkrækongres på Vingsted Centret. Link til program og tilmelding ses her: [Fjerkrækongres 2024 \(tilmeld.dk\)](#) Yderligere oplysninger fås ved Anina Kjær på mail fjerkræ@lf.dk eller tlf:3017 8890

9. oktober 2024: Lovpligtigt kursus om hold af slagtekyllinger. Hos SEGES Innovation, Agro Food Park 15, 8200 Århus N. Tilmelding, program og nærmere oplysninger fås ved Jette Søholm Petersen på mail: jtp@seges.dk eller tlf. 21717715

Med venlig julehilsen fra

Jette Søholm Petersen



Du må gerne dele mailen med kolleger, chef eller andre interesserede! Hvis nogen af dem ønsker at komme med på maillisten, så kontakt jtp@SEGES.dk Hvis du ikke ønsker at modtage FjerkræNyt, kan du framelde den ved at sende en mail til jtp@SEGES.dk. Du kan læse mere om SEGES person-datapolitik her: [Vilkår og betingelser | SEGES Innovation](#).



Kontaktinformationer:

Jette Søholm Petersen: E jtp@seges.dk