



Til Landbrugsstyrelsen

Vedr. bestillingen: "Formel til beregning af kvælstof- og fosforproduktion fra kvæg (opdræt) ud fra den faktiske andel af jersey".

Landbrugsstyrelsen har i en bestilling dateret d. 14. juni 2018 bedt DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug – om at levere en formel hvor det er muligt at beregne kvælstof og fosforproduktionen fra opdræt af kvæg ud fra den faktiske andel af jersey i dyrene. Nedenfor følger besvarelsen, der er udarbejdet af seniorforsker Peter Lund fra Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet. Kvalitetssikring af besvarelsen er foretaget af seniorrådgiver Anne Braad Kudahl fra samme institut.

Besvarelsen er udarbejdet som led i "Rammeaftale mellem Miljø- og Fødevareministeriet og Aarhus Universitet om forskningsbaseret myndighedsbetjening af Miljø- og Fødevareministeriet med underliggende styrelser 2018-2021" (opg 1 under indsatsområdet "Næringsstofkredsløb og husdyrgødning" i arbejdsprogrammet til Ydelsesaf-tale Husdyrproduktion).

Venlig hilsen

Klaus Horsted

DCA - Nationalt Center for
Fødevarer og Jordbrug

Klaus Horsted

Specialkonsulent

Dato 21.06.2018

Direkte tlf.: 87 15 79 75

Mobiltlf.:

E-mail:

Klaus.Horsted@dca.au.dk

Afs. CVR-nr.: 31119103

Reference: khr

Journal 2018-760-000850

Formel til beregning af kvælstof og fosforproduktion fra opdræt ud fra den faktiske andel af Jersey

Peter Lund, Institut for Husdyrvidenskab, AU, Peter.Lund@anis.au.dk

Bestilling:

Formel til beregning af kvælstof og fosforproduktion fra kvæg ud fra den faktiske andel af jersey

Landbrugsstyrelsen beder DCA levere en formel, som kan opsættes i styrelsens gødnings- og husdyrindberetning (GHI), hvor det er muligt at beregne kvælstof og fosforproduktionen fra opdræt (kvæg) ud fra den faktiske andel af jersey i dyrene. Det er meningen at der i indberetningssystemet skal oprettes en ny dyretype (eksempelvis jerseykrydsninger).

Indberetningsmuligheden skal være en mulighed for besætninger med dyr, hvor i der indgår en given andel af jersey på mellem 12,5 og 87,5%, som de skal kunne indberette særskilt.

Indberetningen skal foregå på den måde, at man i indberetningen skal kunne angive den procentvise andel af jersey i dyrene og ud fra denne andel, skal der beregnes en produktion af kvælstof og fosfor pr. årsopdræt. DCA skal derfor levere en formel, hvor den procentvise andel indgår som en ubekendt, som indberetter selv angiver og derved får beregnet kvælstof og fosforproduktionen.

DCA skal i den forbindelse forholde sig til, om det foreslåede indberetningsmulighed vil være den mest korrekte for beregningen af kvælstof og fosforproduktionen for kvægbesætninger, med dyr hvor i der indgår andele af jersey.

Baggrund:

Der henvises til det tidligere notat fra april 2018: "Formel til beregning af kvælstof og fosforproduktion fra kvæg ud fra den faktiske andel af Jersey", idet principperne for opdræt ikke adskiller sig for principperne for malkekøer.

Formel:

Udskillelsen for en Jersey-krydsning med et givent indhold af Jersey ($\text{Andel}_{\text{Jersey}}$; 12,5 – 87,5 %) i et givet staldsystem kan, indtil heterosis-effekten er kvantificeret, beregnes ud fra følgende formel:

$$0,01 \times \text{Andel}_{\text{Jersey}} (\%) \times \text{StandardUdskillelse}_{\text{Jersey}} + 0,01 \times (100 - \text{Andel}_{\text{Jersey}} (\%)) \times \text{StandardUdskillelse}_{\text{Tung race}}$$

Regneeksempler:

I vejledning om gødsknings- og harmoniregler 2017/2018 er udskillelsen af kvælstof for 1 årsopdræt (småkalv 0-6 mdr.) i staldsystemet **Dybstrøelse (hele arealet)** beregnet til henholdsvis **26,7** kg N for Tung race og **20,1** kg N for Jersey. Udskillelse for en krydsning med **60%** Jersey-blod kan således beregnes som:

$$0,01 \times 60 \times 20,1 + 0,01 \times (100 - 60) \times 26,7 = 22,7 \text{ kg N.}$$

I vejledning om gødsknings- og harmoniregler 2017/2018 er udskillelsen af kvælstof for 1 årsopdræt (kvier eller stude, 6 mdr.-kælvning) i staldsystemet **Sengestald med fast gulv** beregnet til henholdsvis **43,1** kg N for Tung race og **32,3** kg N for Jersey. Udskillelse for en krydsning med **80%** Jersey-blod kan således beregnes som:

$$0,01 \times 80 \times 32,3 + 0,01 \times (100 - 80) \times 43,1 = 34,5 \text{ kg N.}$$

I vejledning om gødsknings- og harmoniregler 2017/2018 er udskillelsen af fosfor for 1 årsopdræt (kvier eller stude, 6 mdr.-kælvning) i staldsystemet **Dybstrøelse, hele arealet** beregnet til henholdsvis **7,5** kg P for Tung race og **5,7** kg P for Jersey. Udskillelse for en krydsning med **15%** Jersey-blod kan således beregnes som:

$$0,01 \times 15 \times 5,7 + 0,01 \times (100 - 15) \times 7,5 = 7,2 \text{ kg P.}$$