

Forventet effekt på drivhusgasemissionen ved ændring af tilladt mængde udbragt husdyrgødning fra 1,4 til 1,7 dyreenheder (Harmonikravene)

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 26. juni 2014

Forfatter:
Steen Gyldenkærne

Institut for Miljøvidenskab

Rekvirent:
Adam Høyer Lentz
Antal sider: 6

Faglig kommentering:
Mette Hjort Mikkelsen, Rikke Albrechtsen
Kvalitetssikring, centret:
Vibeke Vestergaard Nielsen



AARHUS
UNIVERSITET

DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Tel.: +45 8715 0000
E-mail: dce@au.dk
<http://dce.au.dk>

ENS (Energistyrelsen) har bedt DCE, Aarhus Universitet, om en effektivvurdering på udledningerne af drivhusgasser som følge af et forslag fra Venstre samt Landbrug og Fødevarer (L&F) og Fødevarerforbundet NNF om at ændre den tilladte mængde udbragt husdyrgødning fra 1,4 DE (dyreenheder)/ha/planperiode til 1,7 DE/ha/planperiode.

DCE er blevet bedt om at give en minimums - og maksimums vurdering af effekten af forslaget. ENS har endvidere bedt om, at notatet også indeholder information om hvorvidt forslaget vil kunne medføre flere kvæg. Effekten skal opgøres vha. de nye guidelines fra IPCC (IPCC 2006).

På grund af sagens kompleksitet er det vanskeligt at opstille en minimum- og maksimum vurdering. Som minimum er antaget det af L&F opstillede forventning om en merproduktion på 1 mio. slagtesvin og for maksimum er antaget at alle dyrarter som er underlagt 1,4 DE/ha begrænsningen øges til 1,7 DE/ha, dvs. svin, fjerkræ og mink.

1.1.1 Indledning

Den maksimalt tilladte mængde udbringning af husdyrgødning er 1,4 DE / ha/planperiode, dog maksimalt 170 kg N (kvælstof)/ha. For kvæg, får, geder og hjorte må den udbragte gødningsmængde dog udgøre 1,7 DE/ha/planperiode.

Generelt gælder for alle dyr, at 1 DE svarer til 100 kg kvælstof i gødningen ab lager, dvs. i gødningsbeholderen lige før udbringning. En landmand skal have rådighed over et givet areal til udbringning af husdyrgødningen, så reglerne ikke overskrides, det såkaldte harmoniareal.

Ved en forøgelse af den tilladte mængde husdyrgødning fra 1,4 til 1,7 DE for svin, fjerkræ og mink mindskes det nødvendige landbrugsareal til udbringning af husdyrgødning. Dette øger mængden af husdyrgødning per ha, øger kvælstof og fosfor tilførslen per ha, reducerer behovet for gødningsaftaler, hvis man ikke selv har jord, og frigiver arealer i husdyrtætte områder til en evt. øget husdyrproduktion.

Selvom N udskillelsen for dyr ændres årligt, pga. af effektivitetsstigninger/ændringer i landbruget (Normtallene), justeres antallet af dyr per DE kun med års mellemrum. Indenfor især svine sektoren er der siden sidste regulering af antal dyr/DE sket en effektivitetsstigning. For slagtesvin medfører det f.eks. at en landmand, som har en husdyrgodkendelse til 100 DE i praksis kun kunne producere 3600 standard slagtesvin, selvom disse reelt kun har haft en udskilt kvælstofmængde på 9200 kg N ab lager svarende til 92 DE pga. af produktivitetsstigningen. Der eksisterer dog anmelderordninger, som gør, at svineproducenter i visse tilfælde har mulighed for producere op til de 100 DE.

Per 1. august 2014 gennemføres et ændringsforslag til bekendtgørelse om erhvervs mæssigt dyrehold (BEK nr. 915 af 27/06/2013), hvor f.eks. antallet af slagtesvin per DE ændres fra 36 producerede standard slagtesvin til 39 standard slagtesvin. Ændringen medfører, som nævnt ovenfor, at en landmand med en given husdyrgodkendelse kan øge slagtesvineproduktionen med tre producerede slagtesvin per DE svarende til en stigning på 8,3 % (39/36), uden at der skal søges ny husdyrgodkendelse.

Justeringen af antal dyr per DE og forslaget om, at der for svine-, fjerkræ- og minkgødning må udbringes 1,7 DE/ha/planperiode medfører at krav til harmoniareal for en slagtesvineproducent reduceres til ca. 21 % af det hidtidige krav (170 kg N/140 kg N). For andre dyrearter er justeringen af DE begrebet mindre og dermed også kravet til harmoniareal.

1.1.2 Analyse

Selvom der produceres mange dyr i Danmark er der stadig mange landbrugsarealer, som ikke får tilført husdyrgødning eller i mindre omfang end maksimaltilførslen. I alt er der ca. 2 mil. DE (tabel 1). Det nødvendige harmoniareal kan derfor opgøres til ca. 1,4 mio. ha hvilket kan sammenlignes med det totale landbrugsareal på ca. 2,6 mio. ha.

Tabel 1. Antallet af DE opgjort af Danmarks Statistik i 2009.

Dyreenheder efter område, tid og kategori				
	Kvæg i alt	Svin i alt	Fjerkræ	Andre
2009	981 706	1 015 107	73 967	30 654

En justering af DE begrebet samt ændringen af udbringningskravet medfører ikke automatisk en stigning i antallet af dyr af samme størrelse, fordi husdyrproduktionen også er styret af andre faktorer (husdyrgodkendelser, management, kapital og arbejdskraft).

Den foreslåede ændring af harmoniarealet omfatter svin, fjerkræ og mink og vil således kunne øge drivhusemissionen med 21,4 % (1,7DE/1,4 DE) for disse grupper under forudsætning af, at begrænsningerne i husdyrproduktionen udelukkende skyldes manglende udbringningsarealer. Dette svarer til en samlet forøgelse af drivhusgasemissionen med 0,445 mio. tons CO₂-ækv/år samt en stigning i ammoniakemissionen på 6582 tons NH₃-N/år. Kun landmænd, som støder mod loftet i harmonikravet, har de fornødne godkendelser og ikke har mulighed for nye gødningsaftaler vil kunne udnytte en sådan regelændring.

En øgning af mængden af husdyrgødning per ha er betinget af kvælstofnormen til den pågældende afgrøde. F.eks. er der for vårbyg på vandet finsand en kvælstofnorm på 109 kg N/ha (Gødningsvejledningen 2013/2014). Udnyttelseskravet af N i f.eks. svinegylle er 75 %. Til en sådan vårbygmark på uvandet finsand (Jb 2 og Jb 4) vil der uanset en ændring i maksimal tilførslen kun kunne øge husdyrgødningsmængden fra 140 kg N/ha til 145 kg N/ha, tabel 2. For vårbyg på sandblandet lerjord vil den tildelte husdyrgødningsmængde maksimalt kunne øges til 153 kg N/ha svarende til en maksimal forøgelse på 13 kg N eller 9 %, for vinterhvedes vedkommende kan den udbragte husdyrgødningsmængde øges med 21,2 %.

Tabel 2. N-norm til vårbyg og vinterhvede samt maksimal udbringning af husdyrgødning under hhv. de gamle regler og efter forslaget om maksimalt 1,7 DE/ha/planperiode. Eksemplet gælder kun slagtesvin.

Vårbyg	Uvand. Finsand, Jb2 og 4	Sand. bl. Lerjord, Jb 5-6 og 4
N-norm	109	115
Maks. udbringning ved nuværende regler ^a	140	140
Maks. udbringning ved regelændring	145	153
Stigning, vårbyg, kg N/ha	5	13
Vinterhvede	Uvand. Finsand, Jb2 og 4	Sand. bl. Lerjord, Jb 5-6 og 4

N-norm	142	153
Maks. udbringning ved nuværende regler^o	140	140
Maks. udbringning ved regelændring	170	170
Stigning, vinterhvede, kg N/ha	30	30

^o Det er forudsat at DE begrebet er justeret til 100 kg N/DE, jf. ændring til bekendtgørelsen.

Kun for afgrøder med en N-norm over 127 kg N/ha kan der aktuelt ske en tilførsel af svinegylle med op til 1,7 DE/ha. For afgrøder med en N-norm på 105 kg N/ha og op til 127 kg N/ha er der tale om en lineær stigning i mængden af udbragt husdyrgødning fra ca. 140 kg N/ha til 170 kg N/ha. Der vil således være afgrøde- og bedriftsforskelle i hvorvidt en ændring af udbringningskravet medfører muligheden for en maksimal stigning i husdyrproduktionen på en given ejendom. Dette begrænser, at der vil ske en maksimal udvidelse.

DCE er ikke vidende om hvilke og hvor mange landbrug, som vil kunne udnytte en regelændring indenfor deres eksisterende husdyrgodkendelse og dermed har mulighed for at øge svine-, fjerkræ eller minkproduktionen, fordi de har behov for ekstra udbringningsarealer. Ud fra en simpel analyse af Gødningsregnskaberne for 2012 har landmænd behov for gødningsaftaler for ca. 170.000 DE svin ved et harmonikrav på 1,4 DE/ha og for 120.000 DE svin ved 1,7 DE/ha. Dette er ikke ensbetydende med, at der vil ske en reel udvidelse, fordi det kun vil være landmænd med uudnyttet husdyrgodkendelse på grund af manglende afsætningsmuligheder af gødningen, som vil kunne udvide.

De danske særregler om 1,4 DE/ha/planperiode for svin, fjerkræ og mink blev implementeret i 2002. I 2002 var der i alt 12,7 mio. svin faldende til 12,1 mio. svin i 2013 (Danmarks Statistik) og i samme periode en faldende slagtesvineproduktion fra 21,6 mio. slagtesvin til 18,7 mio. slagtesvin. Iflg. opgørelserne fra DCE er den totale mængde N ab lager fra svin uændret på ca. 103.000 tons N i 2002 og i 2012. Behovet for udbringningsarealer til svinegødning har således ikke ændret sig siden 2002.

”Landbrug og Fødevarer” indikerer at forslaget kan medføre en øget slagtesvineproduktion på 1 mio. slagtesvin eller mere om året. I nedenstående tabel er vist den øgede drivhusgasudledning ved at øge slagtesvineproduktionen med 1 mio. slagtesvin. Det er antaget, at øgningen sker ved at reducere antallet af eksporterede smågrise med 1. mio. og ikke en generel udvidelse af svineproduktionen. Handelsgødningsforbruget er reduceret med 75 % som følge af udnyttelseskravet. I alt forventes drivhusgasemissionen øget med 0,047 mio. tons CO₂-ækv./år ved at opfede 1 mio. slagtesvin i stedet for at eksportere dem som fravænnede smågrise.

Tabel 3. Beregnet ændring i drivhusgasemissionen som følge af 1 mio. ekstra producerede slagtesvin.

	Nu drift (mio. ton CO ₂ -ækv.)	+ 1 mio. ekstra slagtesvin (mio. ton CO ₂ - ækv.)	Forskel, (mio. ton CO ₂ - ækv.)
CH ₄	5.937	5.971	0.035
CO ₂	0.257	0.257	0.000
N ₂ O	4.003	4.015	0.012
I alt, mio. ton CO ₂ -ækv.	10.197	10.243	0.047

1.1.3 Konklusion

Forslaget vil generelt ikke påvirke antallet af kvæg, får og geder, da disse i forvejen har lov til at udbringe mindst 1,7 DE/ha.

Forslaget vil primært forbedre økonomien for den enkelte svineproducent og ikke nødvendigvis medføre en større svineproduktion på kort sigt.

De fleste landmænd vil med regelændringen sandsynligvis fortage en mere koncentreret udbringning af husdyrgødning for at reducere transportbehovet og omkostninger til afsætning af gødningen.

På kort sigt vil en evt. udvidelse af husdyrproduktionen primært afhænge af, hvor mange landmænd, som pt. har svært ved at skaffe sig udbringningsarealer, og som har uudnyttede husdyrgodkendelser som umiddelbart kan omsættes til en øget produktion. Det har ikke været muligt at få et kvalificeret overblik over dette.

På længere sigt kan der ske en udvidelse af svineproduktionen med det fremsatte forslag. Dette skal sandsynligvis følges op med nye husdyrgodkendelser. I forbindelse med sådanne godkendelser vil der ske en vurdering af de samlede miljøvurderinger, som også kan indeholde f.eks. ændrede udbringningsmetoder, luftrensning, øget krav om efterafgrøder, osv. som kan begrænse en fuld implementering. Disse vil være afhængige af lokale forhold.

Drivhusgasbelastningen ved en ændring i antallet af svin og fjerkræ sker primært ved en ændring i mængden af drivhusgasser fra lagret husdyrgødning og fra en øget udbringning af N i husdyrgødning. Da en øget mængde N i gødningen modregnes i handelsgødningsforbruget, vil der kun ske en mindre øgning i drivhusemissionen sammenlignet med f.eks. en øgning i antallet af kvæg, som har en stor del af emissionen fra fordøjelsesprocessen.

Samlet set vurderes det, at forslaget på kort sigt kun vil få en begrænset indflydelse på den danske emission af drivhusgasser, da andre faktorer har en betydelig større indflydelse.

Hvis Landbrug og Fødevarer's forudsigelse om en stigning i slagtesvineproduktionen holder, forventes en stigning i drivhusgasemissionen på 0,047 mio. tons CO₂-ækv./år svarende til en stigning i landbrugets emissioner på 0,4%.

Hvis husdyrproduktionen øges uhindret, ved at der kan udbringes 1,7 DE/ha mod tidligere 1,4 DE/ha vil drivhusgasemissionen kunne stige med op til 0,445 mio. tons CO₂-ækv./år svarende til en stigning i landbrugets emissioner på 4,4 %.

1.1.4 Kilder:

Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om erhvervmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v. (Ændrede omregningsfaktorer)

http://prodstoragehoeringspo.blob.core.windows.net/1fef5f88-3bb2-4d42-a202-eb8c49c2a014/Udkast_%C3%A6ndringsbekendtg%C3%B8relse.pdf

BEK nr 915 af 27/06/2013:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=152378>

Danmarks Statistik, 2014, www.dst.dk

DCE, 2014, De nationale drivhusgasopgørelser

NaEr, 2014, Gødningsregnskaber for 2012 fra NaturErhvervsstyrelsen

IPCC 2006, 2006 IPCC guidelines, [http://www.ipcc-](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html)

[nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html)