

Høringssvar på: "Klimastatus og -fremskrivning 2026"

Indledning

Tak for muligheden for at komme med høringssvar på: "Klimastatus og -fremskrivning 2026"
(link: <https://www.kefm.dk/klima/klimastatus-og-fremskrivning/klimastatus-og-fremskrivning-2026>)

Høringssvar

Indledning

Klimastatus og -fremskrivning 2026 er et centralt grundlag for vurderingen af, om Danmark med allerede besluttede virkemidler er på vej til at opfylde de nationale klimamål og de relevante EU-forpligtelser. Fremskrivningen bygger på den territoriale opgørelse af drivhusgasudledninger, dvs. udledninger inden for Danmarks grænser, og er dermed det relevante grundlag for vurderingen af Danmarks nationale målopfyldelse.

Det er imidlertid væsentligt, at denne afgrænsning fremgår tydeligt i formidlingen af fremskrivningen. En reduktion i de territoriale danske udledninger er ikke nødvendigvis udtryk for en tilsvarende reduktion i danskernes samlede globale klimaaftryk, hvis produktion, forbrug eller udledninger flyttes til udlandet. Derfor bør Klimastatus og -fremskrivning læses i sammenhæng med Danmarks Globale Afrapportering, som belyser de forbrugsbaserede udledninger og Danmarks klimaaftryk uden for landets grænser.

Dette høringssvar fokuserer på landbrugets ikke-energirelaterede udledninger i Klimastatus og -fremskrivning 2026. Vi peger særligt på to forhold, hvor fremskrivningen efter vores vurdering bør styrkes metodisk og dokumentationsmæssigt: For det første beregningen af lattergas fra gødningsanvendelse, hvor nye danske forsøgsresultater bør indgå i vurderingen eller som minimum belyses i en følsomhedsberegning. For det andet fremskrivningen af enterisk metan fra kvæg, hvor usikkerheden om den fremtidige kvægbestand bør beskrives tydeligere i lyset af arealomlægning, ny kvælstofregulering og implementeringen af Aftale om et Grønt Danmark.

Lattergas fra gødningsanvendelse: behov for dansk emissionsfaktor og følsomhedsberegning

I Klimastatus og -fremskrivning 2026 anvendes der for direkte lattergasemission fra kvælstoftilførsel til dyrkede marker en standardemissionsfaktor. Det gælder den samlede kvælstoftilførsel fra blandt andet handelsgødning, husdyrgødning, slam, afgrøderester, afgræsning og jordens kvælstofpulje. For handelsgødning betyder det, at beregningen fortsat baseres på en generel emissionsfaktor frem for en dansk forsøgsbaseret faktor.

IPCC's standardemissionsfaktorer er et vigtigt fælles internationalt udgangspunkt for nationale emissionsopgørelser. Samtidig giver IPCC's metodegrundlag mulighed for, at lande kan anvende mere landespecifikke emissionsfaktorer, når der foreligger tilstrækkelige nationale data. Det er særligt relevant for lattergas fra gødningsanvendelse, hvor emissionerne påvirkes af jordbundsforhold, klima, nedbør, dyrkningspraksis, gødningstype og anvendelse af moderne gødsningsteknologi.

Nye danske forsøgsresultater

I Danmark har SEGES i samarbejde med Aarhus Universitet udført omfattende flerårige feltforsøg til belysning af emission af N_2O fra handelsgødning under danske dyrkningsforhold. Forsøgene er publiceret internationalt og resultaterne viser væsentligt lavere emissionsfaktorer for handelsgødning end den generelle standardemissionsfaktor, der anvendes i klimafremskrivningen. Forsøgene viste en emissionsfaktor for handelsgødning i vinterhvede på 0,16 pct og for vårbyg på 0,11 pct. (Franziska Eller et. al.)

Forsøgene blev udført i vårbyg og vinterhvede på marker af forskellig bonitet i Vest-, Øst- og Sønderjylland samt på Sjælland og Lolland på jordtyper, der repræsenterer 86,5 pct af det dyrkede areal.

I Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug fra 2021 blev det desuden aftalt, at nye virkemidler til reduktion af landbrugets biologiske udledninger skulle udvikles og indgå i klimaindsatsen. Det er derfor væsentligt, at ny dansk viden om emissionsfaktorer og reduktionsmuligheder også afspejles i grundlaget for den nationale klimafremskrivning.

Det fremgår ikke af KF26's forudsætningsmateriale, at nye danske forsøgsbaserede emissionsfaktorer for handelsgødning er indarbejdet i beregningen af direkte lattergas fra gødningsanvendelse. Det bør efter vores vurdering begrundes nærmere. KEFM/DCE bør derfor redegøre for, hvorfor de nye danske forsøgsdata ikke er indarbejdet i beregningen, og der bør som minimum offentliggøres en beregning, hvor effekten af danske emissionsfaktorer for handelsgødning sammenlignes med den anvendte standardemissionsfaktor.

Betydning af anvendt N-forbrug

I klimafremskrivningen 2026 har man, på baggrund af et årligt N-forbrug i DK med udgangspunkt i det angivne N-forbrug i handelsgødning på 216 kt og anvendelse af IPCC emissionsstandarden på 1 pct., beregnet en samlet frigivelse af CO_2 ækvivalenter på 0,9 mio. ton i 2026. Ved anvendelse af danske forsøgsresultater vil det tal være på 0,15 mio. ton i 2026 (Emissionsfaktor 0,16). Beregningen med 1 pct.-faktoren er omtrent seks gange højere end en beregning med 0,16 pct.-faktoren, svarende til ca. 0,75 mio. ton CO_{2e} under de angivne forudsætninger.

Det bør fremgå eksplicit af forudsætningsmaterialet, hvorfor de nye danske, internationalt publicerede forsøgsresultater ikke er anvendt eller følsomhedsberegnet. Vi anbefaler derfor, at KEFM/DCE offentliggør en særskilt følsomhedsberegning for direkte lattergas fra handelsgødning, hvor den anvendte standardemissionsfaktor sammenlignes med de publicerede danske emissionsfaktorer på 0,11-0,16 pct.

Hertil kommer, at det anvendte N-forbrug bør holdes op mod de nyeste opgjorte data for gødningsanvendelse. SGAV/NOVANA angiver en faldende tendens i forbruget af handelsgødning efter 2020 og et forbrug på 197.900 ton N i 2024. Det ligger under det N-forbrug, der anvendes i ovenstående beregning.

Lattergasemission fra handelsgødning er et af de områder hvor landbruget har størst viden og mulighed for at reducere klimapåvirkningen. De danske emissionstal er et udtryk for anvendelse af de mest moderne gødningsteknologi og bør indgå i vurderingen og som minimum i følsomhedsberegning i klimafremskrivningen, i stedet for generelle standardemissionsfaktorer fra IPCC.

Behov for differentiering efter gødningstype

Det er almindelig praksis, at husdyrgødning kombineres med starter kunstgødning. I de ovennævnte danske forsøg blev der for blandede organiske gødningstyper målt en gennemsnitlig emissionsfaktor for lattergas til 0,37-0,38 procent. Det er højere end de målte emissionsfaktorer for handelsgødning alene, men fortsat væsentligt lavere end den generelle standardemissionsfaktor på 1 pct.

Forsøgene peger dermed på, at der er betydelige forskelle i lattergasemissionen afhængigt af gødningstype og dyrkningsforhold. Det taler for, at KF26 ikke alene bør basere beregningen på én generel standardemissionsfaktor for den samlede kvælstoftilførsel, men som minimum bør belyse effekten af at differentiere mellem handelsgødning og organiske eller blandede gødningstyper. Vi anbefaler derfor, at der offentliggøres en følsomhedsberegning, hvor direkte lattergasemission fra gødningsanvendelse opgøres særskilt efter gødningstype, herunder handelsgødning og blandede organiske gødningstyper.

Enterisk metan: behov for følsomhedsanalyse af kvægbestand

Emission af enterisk metan fra kvæg udgør op mod 87 procent af det metan, der udskilles fra dansk husdyrproduktion, så det er primært udledningen fra kvæg, der har betydning for nærværende klimafremskrivning. Den andel af kvægs optagelse af bruttoenergi (BE), der udskilles som metan kaldes emissionsfaktoren (Y_m). Den samlede nationale emission afhænger af denne faktor, af foderets indhold af bruttoenergi, dyrenes foderoptagelse samt antallet af kvæg.

I fremskrivningen af det fremtidige antal af kvæg fremgår det, at man har taget hensyn til de allerede vedtagne rammevilkår med arealreguleringer og maksimale kvælstofudledninger foranlediget af implementering af Aftale om et Grønt Danmark fra juni 2024 og Aftale om Implementering af et Grønt Danmark fra november 2024. Der er usikkerhed omkring det fremtidige antal kvæg på grund af de politiske aftaler om et grønt Danmark.

Usikkerhed om kvægbestanden

Vi noterer os, at KF26 indregner effekter af fodringstiltag, herunder øget fedtfodring og metanreducerende fodertilsætningsstoffer, og at disse tiltag påvirker metanudledningen pr. malkekvæg via Y_m -faktoren. Efter vores vurdering er den væsentlige usikkerhed i denne del af fremskrivningen imidlertid ikke kun knyttet til Y_m -faktoren, men også den fremtidige udvikling i antallet af malkekvæg.

KF26 angiver i kapitel 19, tabel 19.2, at antallet af malkekvæg skønnes at falde fra 548.250 i 2025 til 492.000 i 2030, svarende til et fald på ca. 56.000 dyr frem mod 2030. Denne forudsætning bør efter vores vurdering belyses tydeligere i lyset af arealomlægning, ny kvælstofregulering og lokale trepartsindsatser.

Ny kvælstofregulering og lokale trepartsindsatser

I KF26's forudsætningsnotat for landbrugsprocesser, landbrugsarealer og skov fremgår det, at Landbrugsfremskrivningen til KF26 er udarbejdet af DREAM, og at den blev udarbejdet inden Delaftale om overgang til ny kvælstofreguleringsmodel. Det fremgår samtidig, at elementer vedtaget i denne delaftale derfor ikke er afspejlet i Landbrugsfremskrivningen.

Forudsætningsnotatet anfører desuden, at mængden af malkekvæg skønnes at falde med ca. 10 pct. i perioden 2025-2030, blandt andet som følge af CO₂-afgift på husdyrproduktion, fortsættelse af den historiske tendens til færre kvæg og øgede grovfoderomkostninger som følge af øget arealudtag med trepartsaftalen.

Det bør derfor fremgå mere klart, om og hvordan effekterne af den nye kvælstofreguleringsmodel, arealudtag, ændrede grovfoderomkostninger og lokale trepartsindsatser, er indregnet i fremskrivningen af malkekobestanden. Da antallet af malkekøer har direkte betydning for både udledningen fra husdyrenes fordøjelse og for gødningshåndtering, anbefaler vi, at KEFM/DCE offentliggør en følsomhedsberegning, hvor effekten af en lavere malkekvægbestand i 2030 end KF26's centrale skøn opgøres særskilt.

Arealregulering og lokale trepartsindsatser kan påvirke kvægbestanden

Et eksempel på, hvordan den politisk vedtagne regulering vil påvirke f.eks. mælkeproduktionen, hvor den er størst, nemlig i oplandet til Vadehavet og Limfjorden, er beskrevet af Concito og Danmarks Naturfredningsforening, af Seges Innovation samt af Den lokale Trepert for Vadehavet. CONCITO og Danmarks Naturfredningsforening estimerer i 2024, at fuld implementering af Aftale om et Grønt Danmark kan medføre en nedgang i produktionsomfanget svarende til ca. 170.000 hektar landbrugsjord og ca. 220.000 dyreenheder i de 14 analyserede vandoplande allerede inden år 2030. Det er hhv. knap 7% og 11% af nuværende produktionsomfang. Dette vil primært ske som følge af omlægning af landbrugsareal og markregulering. Denne effekt på produktionen skal i nogen grad lægges oven i effekten af den mere generelle effekt af klimaafgiften, der indføres fra 2030, se arealomlægningens og markreguleringens effekter på landbrugsarealet og husdyrproduktionen. Efter vores mening vil hovedparten af nedgangen i produktionsomfanget ramme mælkeproduktionen, hvor et følsomhedsscenario med op til 100.000 færre malkekøer end KF26's centrale skøn bør belyses.

Samlede anbefalinger

På baggrund af ovenstående anbefaler vi, at KEFM/DCE;

1. redegør for, hvorfor nye danske forsøgsbaserede emissionsfaktorer for handelsgødning ikke fremgår indarbejdet i KF26,
2. opdatere fremskrivningen, med de danske emissionsfaktorer på 0,11-0,16 pct. for handelsgødning,
3. præciserer hvilket dataår og hvilket N-forbrug der ligger til grund for beregningen af lattergas fra handelsgødning,
4. belyser effekten af det lavere handelsgødningsforbrug i 2024, som SGAV/NOVANA angiver,
5. offentliggør en følsomhedsberegning, hvor direkte lattergas fra gødningsanvendelse opgøres særskilt efter gødningstype,
6. redegør tydeligere for, hvordan ny kvælstofregulering, arealudtag og lokale trepartsindsatser er indregnet i fremskrivningen af kvægbestanden,
7. offentliggør en følsomhedsberegning for en lavere kvægbestand i 2030 end KF26's skøn.

Kilder:

https://pure.au.dk/ws/portalfiles/portal/437605738/Rev_Levering_Opdatering_af_klimavirkemiddel_kataloget_2025.pdf

<https://dca.au.dk/aktuelt/nyheder/vis/artikel/aarhus-universitets-klimavirkemiddelkatalog-viser-vejen-til-fremtidens-reduktioner>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880925005894>

Stoftransport og landovervågning <https://sgavmst.dk/natur-og-jagt/naturen-i-danmark/novana-overvaagning-af-natur-og-vandmiljoe/stoftransport-og-landovervaagning>

https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_600-699/SR680.pdf

CONCITO og Danmarks Naturfredningsforening. 2024 [Arealomlægningens og markreguleringens effekter på landbrugsarealet og husdyrproduktionen.](#)

Franziska Eller, Nanna Schröder Baggesen, Esben Høegholm Lykke, Leanne Peixoto, Cecilie Skov Nielsen <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880925005894>

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. 2026. Klimastatus og -fremskrivning 2026 - Del 1. Høringsudgave, maj 2026.

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. 2026. Klimastatus og -fremskrivning 2026 - Kapitel 19: Landbrugsprocesser. Høringsudgave, maj 2026.

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. 2026. KF26 forudsætningsnotat: Landbrugsprocesser, landbrugsarealer og skov. 12. maj 2026.

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. 2026. KF26 bilag 4b: DCE's modelsystem for landbrug og LULUCF. Dokumentationsnotat, 12. maj 2026.

Stewart, Louis Birk; Berg, Asbjørn Kehlet; Hedeboe, Caroline. 2025. Fremskrivning af dansk landbrug. DREAM-gruppen, dokumentationsnotat, 18. november 2025.

Adamsen et al. 2025. Virkemidler til reduktion af klimagasser i landbruget - 2025. Aarhus Universitet/DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug.

På vegne af Bæredygtigt Landbrug og med venlig hilsen

Jens Lund Petersen

Ekstern Konsulent

Peter Weber Hvid

Faglig Journalist