



Flex Fertilizer System ApS,  
CVR-nr. 36080760

Erhverv  
J.nr. 2019 - 15917  
Ref. MABAB/MADMO  
Den 30. juni 2023

## Afgørelse om forlængelse af midlertidig dispensation

Miljøstyrelsen (MST) meddeler hermed forlængelse af midlertidig dispensation til, at jordbrugsvirksomheder kan anvende flydende kunstgødning fra virksomheden Flex Fertilizer System ApS, CVR-nr. 36080760 (Flex Fertilizer), uden anvendelse af ureaseinhibitor, uden bladgødskning og uden nedfældning, nedbringning inden 4 timer eller ved placering i forbindelse med såning på følgende på vilkår:

1. Dispensationen er midlertidig, og den **gælder indtil den 1. august 2024.**
2. Brugere skal følge de af Flex Fertilizer anviste retningslinjer ved anvendelse af gødningsprodukterne.
3. Basis-gødninger til jorden skal have surhedsgrad på pH 3 eller lavere.
4. Alternativt til ovenstående vilkår 3 skal anvendes andre ureaseinhibitorer, som anvist af Flex Fertilizer, som fx kompleksdannelse og borsyre, hvor det er relevant for gødningsplanen.
5. Jordbrugsvirksomheder skal kunne dokumentere de anvendte gødningers pH eller brug af andre ureaseinhibitorer. Jordbrugsvirksomheder skal videre dokumentere, at den af Flex Fertilizer anbefalede mængde er tilsat, samt at de af Flex Fertilizer anviste retningslinjer er fulgt.
6. Flex Fertilizer skal til brug for at dokumentere virkningen af vilkår 3 og 4 gennemføre forsøg i overensstemmelse med forsøgsplan af 15. juni 2023 med tilføjelser fra MST af 23. juni 2023. **Forsøgene skal være afsluttet og afrapporteret til MST den 1. januar 2024.** Den endelige rapport fra Københavns Universitets skal indeholde universitetets fortolkning af forsøgsresultaterne og ikke alene en gengivelse af måleresultater m.v.

Denne dispensation træder i stedet for dispensation af 7. juli 2022 og dispensation af 28. april 2023.

## **Retsgrundlag**

Dispensation er forlænget i medfør af bekendtgørelse nr. 1142 af 10. juli 2022 om jordbrugsvirksomheders anvendelse af gødning (gødningsanvendelsesbekendtgørelsens) § 8, stk. 2.

**§ 8.** *Udbringning af kunstgødning, som indeholder ren diammoniumsulfat (svovlsur ammoniak), uden for perioden 1. februar til 1. april og udbringning af kunstgødning, som indeholder ureabaserede kvælstofforbindelser (amidkvælstof) med mere end 6 pct. kvælstof på udbringningstidspunktet, skal overholde én af følgende betingelser:*

*1) Udbringningen af kunstgødningen sker ved nedfældning, ved nedbringning inden 4 timer eller ved placering i forbindelse med såning.*

*2) Kunstgødningen, der indeholder ureabaserede kvælstofforbindelser (amidkvælstof), er tilsat den af ureaseinhibitorproducenten anbefalede mængde ureaseinhibitor.*

*3) Kunstgødningen, der indeholder ureabaserede kvælstofforbindelser (amidkvælstof), sprøjtes direkte på afgrødens blade. Kunstgødningen skal være tilsat et sprede-klæbemiddel. På de arealer, hvor afgrødernes blade sprøjtes med kunstgødning efter reglerne i 1. og 2. pkt., må der højst tildeles 20 kg urea-N pr. hektar hver tredje dag.*

*4) Kunstgødningen anvendes i overensstemmelse med betingelserne i Miljøstyrelsens tidligere meddelte dispensation. Dispensationen er tilgængelig på Miljøstyrelsens hjemmeside.*

*Stk. 2. Miljøstyrelsen kan forlænge den i stk. 1, nr. 4, nævnte tidligere meddelte dispensation. Miljøstyrelsen kan i forlængelsen af dispensationen ændre i vilkårene, herunder ophæve eksisterende vilkår og fastsætte nye vilkår for virksomhedens tilvejebringelse af dokumentation for den ammoniakreducerende effekt og for anvendelsen af gødningen hos de jordbrugsvirksomheder, der tildeler kunstgødning omfattet af virksomhedens dispensation.*

*Stk. 3. Den, der tildeler kunstgødning, der indeholder ren diammoniumsulfat (svovlsur ammoniak), eller kunstgødning, der indeholder ureabaserede kvælstofforbindelser (amidkvælstof), skal kunne dokumentere overholdelsen af stk. 1 ved opbevaring af en erklæring om tidspunktet for udbringningen, anvendelse af udbringningsarealer, opgørelse over mængden af tildelt ren diammoniumsulfat (svovlsur ammoniak) eller ureabaseret kvælstofgødning (amidkvælstof) samt en af de i nr. 1-4 nævnte typer af dokumentation.*

*1) Dokumentation for nedfældning, nedbringning og placering i forbindelse med såning skal ske enten i form af faktura fra maskinstation eller internt regnskab fra markdriftsfællesskab, hvoraf jordbrugsvirksomhedens udbringningsarealer fremgår, eller i form af erklæring om den foretagne nedfældning, hvis eget udbringningsudstyr er anvendt.*

2) Dokumentation for anvendt ureaseinhibitor med angivelse af indhold af ureaseinhibitor og kvittering for indkøb heraf.

3) Dokumentation i form af kvittering for indkøb af sprede-klæbemiddel og erklæring om, at betingelserne i stk. 1, nr. 3, er overholdt.

4) Dokumentation i form af en erklæring om, at vilkårene i Miljøstyrelsens dispensation og producentens forskrifter er efterfulgt.

Stk. 4. Den ansvarlige for driften skal opbevare dokumentationen i 5 år og fremvise den på forlangende i forbindelse med kontrol.

### **Sagsfremstilling**

MST modtog den 26. juli 2019 en ansøgning fra Flex Fertilizer, om dispensation fra reglerne i daværende husdyrgødningsbekendtgørelses § 27, stk. 12-14.

Til ansøgningen havde Flex Fertilizer vedlagt egne udførte studier til påvisning af ammoniakreducerende effekt.

MST anmodede den 19. december 2019 AU om oplysninger om, hvordan en effekt af Flex Fertilizers produkter kan dokumenteres.

MST modtog den 17. januar 2020 svar fra Aarhus Universitet (AU) om, at Flex Fertilizer egne udførte studier til påvisning af ammoniakreducerende effekt ikke kan benyttes ved en vurdering af, hvor meget produkterne eventuelt vil reducere ammoniakfordampningen ved brug i praksis.

MST gav Flex Fertilizer en midlertidig dispensation den 30. januar 2020 til, at bedrifter kunne anvende flydende kunstgødning fra virksomheden Flex Fertilizer uden anvendelse af ureaseinhibitor og uden nedfældning, nedbringning inden 4 timer eller ved placering i forbindelse med såning.

MST forlængede den midlertidige dispensationen flere gange. Første gang den 10. juli 2020 til den 1. november 2020, anden gang den 30. oktober 2020 til den 1. august 2021, tredje gang den 13. juli 2021 til den 1. august 2022, fjerde gang den 1. august 2022 til den 1. maj 2023 og senest den 28. april 2023 til den 1. juli 2023.

AU anbefalede i svar af 16. juni 2020, at der for at få et validt udtryk for behandlingen skal gennemføres markforsøg med produkterne. Resultaterne af disse skal indgå i vurderingen af, om fordampningen er lav som ved anvendelse af standard ureagødninger udbragt efter reglerne i gødningsanvendelsesbekendtgørelsen. AU anbefaler videre, at der skal gennemføres et studie, som lever op til godkendelseskravene i den såkaldte VERA-protokol for teknologier til reduktion af ammoniakfordampning fra udbragt gødning.

AU finder, at vindtunnelteknologien vil være en billig test, som giver retvisende resultater. Det kan nævnes, at der i VERA-undergruppen for måling af ammoniakfordampning fra udbragt husdyrgødning (<https://www.vera-verification.eu/test-protocols>) er konsensus om, at vindtunneler kan anvendes til test af effekt af en behandling.

Fødevarerministeriet (FVM) bestilte den 27. januar 2022 AU DCA til at lave et notat om forsuring af ureabaserede gødninger med ønsker om at undersøge reduktionspotentialerne for alternative udbringningsteknikker af svovlsur ammoniak og ureabaserede kvælstofforbindelser – herunder om forsuring af kvælstofamid og ureabaserede kvælstofforbindelser er en mulighed. Det bemærkes, at det i dag er Landbrugsstyrelsen (LBST), der har overtaget FVM's kompetence til at lave reglerne i gødningsanvendelsesbekendtgørelsen.

Formålet med bestillingen var at vurdere, om forsuring af kvælstofamid og ureabaserede kvælstof-gødninger til pH 1 ville kunne sikre et tilstrækkeligt lavt pH niveau, således at ammoniakemissionen reduceres væsentligt.

Notatet blev leveret den 14. februar 2022. Notatet er af FVM fremsendt til Flex Fertilizer den 22. marts 2022.

Notatet konkluderer, at den foreslåede tilsætning af syre langt fra vil være tilstrækkelig til at hindre en betydelig pH-stigning i jorden, men det kan forventes, at der under nogle forhold kan ske en vis reduktion af ammoniaktab ved en forsuring af ureagødning pga. en forsinkelse af hydrolysen.

I gennemsnit forventes reduktionen i ammoniaktab at være beskedent.

Det vil kræve et meget omfattende forsøgsarbejde at kvantificere en gennemsnitlig effekt af forsuring af ureabaseret gødning på ammoniaktab under markforhold, idet effekten fremkommer i et samspil med mange betydende faktorer.

MST modtog høringssvar fra Flex Fertilizer den 27. juni 2022.

I høringssvaret anførte Flex Fertilizer, at det vil være en stor omkostning for virksomheden at teste efter VERA-protokollen i forhold til virksomhedens omsætning.

Den 1. juli 2022 holdt MST, FVM, AU og Flex Fertilizer et møde, hvor Flex Fertilizers indsendte høringssvar blev drøftet. Herunder hvordan tilstrækkelig dokumentation for den ammoniakreducerende effekt ved forsuring af urea som alternativ til tilsætning af inhibitor kunne opnås.

MST oplyste på mødet, at formålet med undersøgelserne er at sikre, at Flex Fertilizers metoder er mindst lige så effektive som fx anvendelse af tilsætning af ureaseinhibitor. FVM oplyste, at det derfor er tilstrækkeligt, at den relative effekt påvises, hvor Flex Fertilizers produkt og metode sammenlignes med, hvor meget ammoniak der fordampes, når der er tilsat den af ureaseinhibitorproducenten anbefalede mængde ureaseinhibitor til ureagødning. AU oplyste på mødet, at der som alternativ til markforsøg kan laves et laboratorieforsøg, hvor den relative effekt påvises. AU understregede, at det er afgørende, at der anvendes et uafhængigt testinstitut, idet forsøg udført af virksomheden selv ikke er uafhængige.

Den 7. juli 2022 meddelte MST Flex Fertilizer en forlængelse af dispensationen under forudsætning af, at virksomheden til brug for at dokumentere virkningen af dispensationens vilkår 3 og 4 inden den 1. februar 2023 indsendte en kontrakt med et kvalificeret testinstitut om at udføre mark- eller laboratorieforsøg til belysning af ammoniakfordampningen, og et forslag til en testplan, som skal godkendes af MST.

Den 30. januar 2023 modtog MST en mail fra Flex Fertilizer, hvortil der var vedlagt laboratorieforsøg udført af Flex Fertilizer i fællesskab med Københavns Universitet,

kontrakt på et projekt i samarbejde med Københavns Universitet, der skal belyse hhv. lattergas- og ammoniakfordampning ved bl.a. pH sænkning og et forslag til forsøgsrække.

Den 30. marts 2023 sendte MST en mail til Flex Fertilizer, hvori MST anførte, at det ikke i det sendte kunne ses, at virksamheden ville dokumentere effekten af borsyre som alternativ til ureaseinhibitor. MST ønskede derfor at vide, om Flex Fertilizer frafaldt ansøgningen for så vidt angår dette virkemiddel.

Den 30. marts 2023 modtog MST en mail fra Flex Fertilizer, hvoraf det fremgår, at virksamheden har tre virkemidler; sænkning af pH, kompleksdannelse og borsyre, som de bruger i kombination. Flex Fertilizer frafaldt derfor ikke ansøgningen med hensyn til disse virkemidler.

Den 17. april 2023 holdt AU, MST og LBST møde om AU's vurdering af, om de anvendte metoder fra materialet fra Flex Fertilizer kan påvise en ammoniakreducerende effekt på niveau med ureagødning tilsat en ureaseinhibitor. Alternativt, om de af Flex Fertilizer udførte forsøg kan anvendes som afsæt til en forsøgsplan, og hvilke forhold der skal til for, at den kan anses som værende tilstrækkelig til formålet.

Det blev på mødet aftalt, at AU efter mødet skulle sende et skriftligt svar med, hvad de finder, at der skal være opmærksomhed på i forbindelse med testene.

AU sendte samme dag en mail, hvoraf det fremgår, at der i forsøgene gerne er mindst 5 cm jordtykkelse i glas og realistisk N dosering i forhold til areal af jord (10-20 g N/m<sup>2</sup>). Desuden skal forsøgene udføres i mindst 2 forskellige jordtyper, JB 1-3 og JB 5-7. Endelig skal der være realistiske fugtighedsforhold i jord, tæt på markkapacitet.

Den 19. april 2023 anmodede MST Flex Fertilizer om at kommentere på anmærkningerne fra AU i forhold til testene. Desuden oplyste MST, at testene skal udføres af nogle uafhængige, som fx Københavns Universitet, og at dette tydeligt skal fremgå af dokumentationen. Miljøstyrelsen understreger, at det er afgørende, at der anvendes et uafhængigt testinstitut, idet forsøg udført af virksamheden selv ikke er uafhængige.

Den 25. april 2023 modtog MST en mail fra Flex Fertilizer. Det fremgår heraf, at Flex Fertilizer var uenige i punkterne fra AU, idet det ikke kunne skabe realistiske praksisforhold i laboratorieglass. De havde dog flere muligheder på bordet pt, herunder KU, der pt er ved at lave en række forsøg, som skal måle på ammoniak- og lattergasemission under realistiske markforhold. Virksamheden har videre indsendt en ansøgning til Innovationsfonden sammen med KU, AU og Dangødning om måling af ammoniak- og lattergasemission under realistiske markforhold, koblet til optimering af forskellige parametre og næringsstofmængder. Projektet er et 4 årigt projekt. Endelig har Flex Fertilizer diskuteret muligheden for at få Teknologisk Institut til at lave målinger. Umiddelbart er det for dyrt, men hvis virksamheden kunne søge penge til at få dem dækket helt/delvist, var det også en mulighed.

MST sendte bemærkningerne til AU den 26. april 2023, der den 27. april 2023 oplyste, at ifølge forsøgsbeskrivelsen fra Flex Fertilizer er gødningen tilført til tør jord, og der er tilført 216 mg N til 25 g jord. Det svarer til 8,64 g N/kg jord.

Flex Fertilizer oplyser, at en realistisk kvælstoftilførsel er 60 kg N/ha = 6 g N/m<sup>2</sup>. Hvis det antages at denne kvælstofmængde kan fordele sig i de øverste 2 cm jord (ca. 26 kg tør jord/m<sup>2</sup>), svarer det til 0,23 g N/kg jord (37 gange mindre N koncentration ind i glas forsøg). AU forventer, at N fordeler sig til mere end i de øverste 2 cm jord over tid.

Forholdet mellem jord og forsuret gødning har betydning for pH omkring den tilførte gødning, og dermed den forventede effekt af en forsuring.

Realistiske fugtighedsforhold er primært, at jorden ikke bør være helt tør efter tilførsel. Testen skal ikke laves under varierende forhold som i mark.

Jordens vandindhold påvirker både fordelingen af gødningsvæske i jorden, mikrobiel og enzymatisk aktivitet og saltkoncentrationer i jordvæske.

Ved at anvende syre til opsamling, som beskrevet, forventer AU, at ammoniaktab kan detekteres ved kemisk analyse.

Den 1. maj 2023 sendte MST AU's bemærkninger til kommentering ved Flex Fertilizer.

Den 2. maj 2023 holdt MST, LBST og Flex Fertilizer møde. MST oplyste, at der er behov for, at FF arbejder videre med testplan, og at denne skal godkendes af MST inden 1. juli 2023, hvor nuværende dispensation udløber. Der skal i testplanen indarbejdes bemærkninger fra AU om N/jordforholdet og jordens fugtighed. Derudover er jordtemperatur et vigtig parameter, der skal inddrages i relevant omfang. Det kan fx være, hvis FF og AU vurderer, at det alene er relevant at teste på jorde under en bestemt temperatur. Endelig skal det fremgå tydeligt, at testinstituttet er KU. Dette kan være ved, at universitets logo mv. fremgår.

Den 11. maj 2023 modtog MST et nyt udkast til forsøgsplan fra Flex Fertilizer.

Den 24. maj 2023 anmodede MST Flex Fertilizer om et nyt forslag til testplan, og MST oplyste, at det skal fremgå af testplanen, at KU er testinstitut. Desuden oplyste MST, at der skal være en kontrakt mellem Flex Fertilizer og KU, hvorefter det tydeligt fremgår, at universitetet vil gennemføre netop det pågældende forsøg.

Vedrørende testplanen bemærkede MST, at den skal kunne læses selvstændigt uden at have eventuelle oplysninger fra tidligere korrespondance tilgængelige. JB-numre, jordfugtighed, tilført mængde N og jordmængde skulle skrives ind

Endelig oplyste MST, at kompleksdannelse/bor ikke skulle testes, da aftalen var, at det ikke bliver en del af dispensationen.

Den 24. maj 2023 modtog MST og AU en mail fra Flex Fertilizer, hvorefter det fremgår, at virksomheden mener, det er relevant at teste i tør jord, idet jorden aktuelt er super tør. Det samme var tilfældet sidste år - og for 4 år siden. Og det er det scenarie, hvor fordampningsproblemet fra urea normalt anses for størst. I våd jord med etableret afgrøde vil gødningen kunne diffundere nedad og blive optaget efterhånden, som den omdannes. Men det kan den bare ikke i bøtten. Våd jord er, ifølge virksomheden, det scenarie, der ligner virkeligheden mindst.

Desuden oplyste virksomheden, at denne er uenig i, at det er blevet aftalt, at de ikke skulle se på andre kompleksdannere/borsyre.

Den 25. maj 2023 sendte AU en mail til Flex Fertilizer, hvoraf det fremgår at tilfælde, hvor urea gødning lander på en meget tør jordoverflade, så skal jorden opfugtes igen, før gødningsammoniak kan transporteres til rødder. Ellers giver det ikke mening at gøde. Under denne transport forventes, at en stor andel urea hydrolyseres ved kontakt med jord og enzymer. Ved hydrolysen sker pH stigning, der evt. kan modvirkes af den tilsatte syre.

Med fugtig jord sikres, at der faktisk er ureaseaktivitet i jorden og mulighed for hydrolyse. Endvidere forventes større fordeling af urea og syre i jorden ved diffusion og evt. ved vandtransport, og denne fordeling har bl.a. betydning for forholdet mellem jord og urea og dermed lokale pH ændringer i jorden.

Den 25 maj 2023 svarede Flex Fertilizer, at denne fandt, at den store risiko for ammoniaktab i praksis er, når gødningen ligger på jordoverfladen på tør jord og netop ikke transporteres nedad.

Den 26. maj 2023 modtog MST en mail fra Flex Fertilizer, hvoraf det fremgår, at denne finder, at der ikke er forskel på, om der anvendes 2 cm jord eller 5 cm jord i forsøgene.

Den 7. juni 2023 modtog MST et ny udkast til forsøgsplan. Udkastet blev videregivet til AU til kommentering. Tidsplanen for forsøgene var angivet til 4 dage. Jordmængde var angivet til 2 cm. Det fremgår, at Flex Fertilizer vil teste kompleksdannelse.

Den 8. juni 2023 modtog MST en mail fra AU, hvoraf det fremgår, at der var sendt en artikel til Flex Fertilizer med bud på vandtilsætning til forskellige jordtyper. Hvis der anvendes JB1 jord, skal der tilsættes mindre vand end til øvrige jordtyper. Desuden anbefalede AU, at måleperiode forlænges til 7 dage (evt. opdelt i 2 prøvetagninger). Endelig oplyste AU, at det kunne være en fordel også at have en reference gødning med ureaseinhibitor ud over behandling med ren urea.

Den 15. juni 2023 modtog MST udkast til forsøgsplan og en underskrevet kontrakt mellem Flex Fertilizer og KU, hvoraf det fremgår, at KU vil være testinstitut til at udføre forsøg for Flex Fertilizer.

Den 23. juni 2023 sendte MST en partshøring til Flex Fertilizer med frist senest 7. juli 2023. MST oplyste i brevet, at under forudsætning af iagttagelse af 7 oplyste punkter med bemærkninger, kan Miljøstyrelsen acceptere den foreslåede testplan:

1. Forsøg skal udføres i en periode på 14 dage og ikke som foreslået i 4 dage.
2. Vandindholdet i jorden og mængden af tilsat vand skal fremgå af resultaterne i den endelige rapport fra KU og skal svare til AU's tilsendte artikel til Flex Fertilizer med bud på vandtilsætning til forskellige jordtyper.
3. Den endelige rapport fra KU skal indeholde universitetets fortolkning af forsøgsresultaterne og ikke alene en gengivelse af måleresultater m.v.
4. Der kan anvendes den foreslåede jordmængde på 2 cm.
5. Flex Fertilizer kan fortsætte med at teste "kompleksbinding af ammonium/ammoniak" og "andre ureaseinhibitorer, som fx borsyre".

6. MST skal modtage rapport fra KU med universitetets fortolkning af forsøgsresultaterne senest den 1. december 2023.
7. MST har til hensigt at forlænge den midlertidige dispensation i en periode frem til 1. august 2024.

Den 26. juni 2023 sendte MST en mail til Flex Fertilizer og oplyste, at fristen i punkt 6 kan ændres til senest 1. januar 2024, hvor MST skal modtage rapport fra KU med universitetets fortolkning af forsøgsresultaterne.

Den 27. juni 2023 sendte Flex Fertilizer en mail til MST, hvori virksomheden spurgte, om det er muligt at teste både efter 4 og 14 dage, og om det var muligt, at AU fortolkede resultaterne i forsøgsrapporten.

Senere den 27. juni 2023 svarede MST, efter at have hørt AU om forsøgsperiode, at MST ikke ser problemer i, at lave en måling opdelt i 2 perioder efter 4 og 14 dage. MST anser målingen efter 4 dage som frivillig, og der er altså ikke krav om det. MST oplyste videre, at vi ønsker at fastholde kravet om, at KU skal levere en fortolkning af forsøgsresultaterne.

Endelig modtog MST den 27. juni 2023 en mail fra Flex Fertilizer, hvoraf det fremgår, at de ikke havde yderligere kommentarer til de 7 punkter, og at de kan acceptere dem med ændringen af tidsfrist fra 1. december 2023 til 1 januar 2024, hvor MST senest skal modtage rapport fra KU med universitetets fortolkning af forsøgsresultaterne.

Den 30. juni 2023 ringede MST til Flex Fertilizer for at høre, om virksomheden havde yderligere bemærkninger til partshøring af 23. juni 2023. Flex Fertilizer oplyste, at de ikke havde yderligere bemærkninger. MST oplyste derefter, at de ville træffe afgørelse samme sag, og at MST dermed ikke ville afvente fristen for partshøringen indtil den 7. juli 2023.

## **Begrundelse**

### ***Dispensationen er midlertidig, og den gælder indtil den 1. august 2024 (Vilkår 1)***

Fristen for dispensationen fastsættes til 1. august 2024, idet der er behov for en periode på forventet 6 måneder, for at LBST kan vurdere, om de opnåede resultater kan danne grundlag for, at foreslå metoderne som muligheder i gødningsanvendelsesbekendtgørelsen. Efter denne dato er det hensigten, at der ikke længere er behov for dispensation til, at jordbrugsvirksomheder kan anvende flydende kunstgødning fra virksomheden Flex Fertilizer System ApS, CVR-nr. 36080760 (Flex Fertilizer).

### ***Brugere skal følge de af Flex Fertilizer anviste retningslinjer ved anvendelse af gødningsprodukterne (vilkår 2)***

MST vurderer, at der er potentiale for, at Flex Fertilizers produkter kan anvendes som alternativ til kravet om tilsætning af ureaseinhibitor, bladgødskning eller nedbringning inden 4 timer. Indtil effekten er nærmere dokumenteret, vurderer MST,



at for at kunne opnå den ammoniakreducerende effekt skal brugere følge de af Flex Fertilizer anviste retningslinjer ved anvendelse af gødningsprodukterne.

### ***Forsuring af kvælstofamid og ureabaserede kvælstofforbindelser (vilkår 3)***

I gennemsnit forventes reduktionen i ammoniaktab at være beskeden. Det fremgår af oplysninger i notat af 14. februar 2022 af AU om alternative udbringningsteknikker af svovlsur ammoniak og ureabaserede kvælstofforbindelser, herunder om forsuring af kvælstofamid og ureabaserede kvælstofforbindelser.

Det vil kræve et meget omfattende forsøgsarbejde at kvantificere en gennemsnitlig effekt af forsuring af ureabaseret gødning på ammoniaktab under markforhold, idet effekten fremkommer i et samspil med mange betydende faktorer.

På den baggrund vurderer MST, at det ikke umiddelbart kan konkluderes, at der er en påviselig ammoniakreducerende effekt ved forsuring af kvælstofamid og ureabaserede kvælstof-gødninger til pH 1 og dermed heller ikke til pH 3, som angivet i vilkår. Samtidig kan det dog ikke afvises, at der kan være en effekt. Det vil kræve omfattende forsøgsarbejde at påvise dette. Dermed finder MST ikke grundlag for fastholde vilkår 3 (Basis-gødninger til jorden skal have surhedsgrad på pH 3 eller lavere) uden, at der samtidig fastsættes en betingelse om, at effekten skal kunne dokumenteres. Den fornødne dokumentation er beskrevet i afsnit om *Dokumentation for effekter*.

### ***Anvendelse af andre ureaseinhibitorer, som fx kompleksdannelse og borsyre (vilkår 4)***

MST og LBST har tilkendegivet over for Flex Fertilizer, at der er tvivl om udsigterne for at indarbejde de alternative metoder til forsuring, som er nævnt i gødningsanvendelsesbekendtgørelsen. Samlet finder MST dog ikke grundlag for, at disse metoder ikke længere skal være omfattet af dispensationen under forudsætning af, at de testes.

MST finder derfor ikke grundlag for at fastholde vilkår 4 (*Alternativt til vilkår 3 skal anvendes andre ureasehæmmere, som anvist af Flex Fertilizer, som fx kompleksdannelse og borsyre, hvor det er relevant for gødskningsplanen.*) uden, at der samtidig fastsættes en betingelse om, at effekten skal kunne dokumenteres.

Der er som følge af AU's svar af 16. juni 2020 behov for yderligere dokumentation af effekten for Flex Fertilizers produkter på samme niveau som, hvad der kræves for teknologier eller tilsætningsstoffer, der skal godkendes for deres bidrag til reduktion af ammoniaktab fra udbragt husdyrgødning.

MST vurderer, at der er behov for at præcisere i vilkårsteksten, at anvendelse af andre ureaseinhibitorer også omfatter kompleksdannelse ud over borsyre, som der er nævnt i hidtidige dispensationer. Det fremgår af ansøgning den 26. juli 2019, at der søges om denne alternative metoder til at hæmme ammoniakfordampning fra gødningen. Metoden er beskrevet som kompleksbinding af ammonium/ammoniak, hvor fx  $MgCl_2$ ,  $CaCl_2$ ,  $MgNO_3$  mv. danner komplekser med ammoniak, der mindsker fordampningen og dermed tabet til atmosfæren.

Det fremgår desuden af testplanen, at kompleks- og/eller borformuleringer (én eller flere) med variabelt indhold vil testes.

Vilkårets ordlyd er derfor ændret til anvendelse af andre ureaseinhibitorer, som fx kompleksdannelse og borsyre.

Den fornødne dokumentation er beskrevet i afsnit om *Dokumentation for effekter*.

#### ***Dokumentationskrav for jordbrugsvirksomheder, der anvender Flex Fertilizers produkter (vilkår 5)***

MST vurderer, at det er nødvendigt, at jordbrugsvirksomheder skal kunne dokumentere, at de følger de af Flex Fertilizer anviste retningslinjer ved anvendelse af gødningsprodukter (vilkår 2). MST har derfor fastsat vilkår om, at bedrifter skal kunne dokumentere de anvendte gødningers pH eller brug af andre ureaseinhibitorer, herunder kompleksdannelse/borsyre. Jordbrugsvirksomhederne skal også dokumentere, at den af Flex Fertilizer anbefalede mængde er tilsat, samt at de af Flex Fertilizer anviste retningslinjer er fulgt.

Derudover gælder de generelle regler til dokumentation efter gødningsanvendelsesbekendtgørelsens § 8, stk. 3. Det følger heraf, at der skal foreligge dokumentation i form af en erklæring om, at vilkårene i Miljøstyrelsens dispensation og producentens forskrifter er efterfulgt, samt at den ansvarlige for driften skal opbevare dokumentationen i 5 år og fremvise den på forlangende i forbindelse med kontrol.

#### ***Dokumentation for effekter (vilkår 6)***

Det fremgår af svar af 16. juni 2020 fra AU, at for at få et validt udtryk for behandlingen, skal der gennemføres markforsøg med produkterne, og undersøgelserne skal leve op til godkendelseskravene i den såkaldte VERA-protokol for teknologier til reduktion af ammoniakfordampning fra udbragt gødning. Dog oplyser AU, at protokollen kan fraviges ved vindtunneller, idet disse kan anvendes til test af effekt af en behandling.

Første del af processen med at foretage målinger er, at der skal indgås en kontrakt med et kvalificeret testinstitut, og der skal udarbejdes forslag til en testplan, som skal sendes til godkendelse ved MST. Selve udførelse af undersøgelserne kan tage tid, og der skal være det relevante undersøgelsesudstyr til rådighed.

MST vurderer på baggrund af drøftelser med AU på møde den 1. juli 2022, at som et alternativ til markforsøg med test efter VERA-protokollen, er det en mulighed at udføre laboratorieforsøg, hvor effekten af forsuring af den flydende kunstgødning kan testes relativt op mod effekten af tilsætning af ureaseinhibitor.

MST vurderer, at det er relevant at fastsætte en frist for udførelse af forsøg og afrapportering. Rapport fra KU skal indeholde universitetets fortolkning af forsøgsresultaterne.

MST vurderer, at en rimelig frist er 6 måneder regnet fra 1. juli 2023, dvs. den 1. januar 2024, og der fastsættes derfor vilkår om dette.

**Klagevejledning**

Afgørelsen kan påklages til Fødevareministeriets (FVM's) departement. En klage skal sendes til departementet.

Kontaktoplysninger til departementet kan findes på FVM's hjemmeside – [www.fvm.dk](http://www.fvm.dk) - under Kontakt.

**Domstolsprøvelse**

Afgørelse kan indbringes for domstolene. Sagen skal anlægges inden 6 måneder fra meddelelsen eller offentliggørelsen af afgørelsen, dvs. inden d. 30. december 2023, jf. husdyrbruglovens § 90.

På [www.domstol.dk](http://www.domstol.dk) findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Kopi af denne afgørelse er lagt ud på MST's hjemmeside og orienteret om i en nyhed på MST's hjemmeside.

Med venlig hilsen

Mads Mortensen  
Miljøstyrelsen