



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Landbruks- og matdepartementet

Dato: 20.06.2024
Deres ref: 24/688
Vår ref: 24/00502

NIBIO
Postboks 115, 1431 Ås
Tlf: 406 04 100
post@nibio.no
nibio.no

Org. nr: 988 983 837

Høringsuttalelse til forslag til ny forskrift om lagring og bruk av gjødsel mv. (gjødselbrukforskriften)

Vi viser til invitasjon fra Landbruks- og matdepartementet, Klima- og miljødepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet av 20. mars 2024, om å gi høringsuttalelse til forslag til ny *forskrift om lagring og bruk av gjødsel mv. (gjødselbrukforskriften)*.

NIBIO har, med grunnlag i vår forskning, over tid levert en rekke utredninger og analyser til myndighetenes arbeid med ny forskrift om lagring og bruk av gjødsel mv. Dette omfatter ulike spørsmål knyttet til miljø, agronomi og økonomiske forhold, hovedsakelig som kunnskapsgrunnlag for vurdering av maksimalt tillatte mengder husdyrgjødsel på jordbruksareal.

Forslaget som nå er på høring, er resultatet av en langvarig utredningsprosess. Når en slik prosess strekker seg slik ut i tid, bidrar det til å skape usikkerhet og omstillingsrisiko som i seg selv gjør situasjonen for bøndene krevende. Det er imidlertid positivt at prosessen har ledet til en gjødselbrukforskrift som, med eventuelle justeringer etter høringsprosessen, kan avklare rammebetingelser for bøndenes bruk av gjødsel.

Endringene vil ha betydelige konsekvenser for mange bønder, men det er vår vurdering at det vil bidra til å lette tilpasningen til nytt regelverk at forslaget legger opp til fleksibilitet både ved innfasingstidspunkt, gjennom tilpasning til lokale forhold og gjennom valg av fosformengde per areal eller som balanseberegninger. Forskriften slår fast i § 18 at bruk av gjødsel skal, når ikke annet er bestemt i denne forskriften, tilpasses vekstenes behov og jordas næringsinnhold. Dette ivaretar balanseprinsippet, som bl.a. innebærer at en ved høye avlinger også kan tilføre mer fosfor.

Formålet med vår uttalelse er å bidra til at beslutningsgrunnlaget blir best mulig ved å inkludere både jordbruksfaglige vurderinger og samfunnsmessige problemstillinger knyttet til effekter av de foreslåtte forskriftsendringene for jordbruksnæring og lokalsamfunn. NIBIO ser det således som



NIBIO

sin oppgave å løfte fram momenter som er utelatt, eller som etter vår faglige vurdering er mangelfullt eller svakt belyst i forslaget til ny forskrift.

Samfunnsmessige konsekvenser

Et hvert tiltak må vurderes ut fra tiltakets direkte effekt på det primære formålet. Gjødseleksforskriften tar utgangspunkt i en forventet positiv miljøeffekt med særlig fokus på forbedret vannkvalitet og økt ressursutnyttelse. Dette skal primært oppnås gjennom bedre samsvar mellom fosfortilførsel, plantevekstens behov og jordas fosforstatus.

NIBIO mener at gjødseleksforskriftens miljø- og ressurs hensyn må veies opp mot andre viktige mål. Tiltakenes konsekvenser må følgelig vurderes i et helhetlig samfunnsperspektiv. Dersom forskriften påvirker bondens mulighet for å drive lønnsomt jordbruk, kan det bl.a. påvirke bosetting og lokalmiljø. Jordbruk og matproduksjon i Norge har en multifunksjonell rolle med omfattende indirekte effekter i sekundær- og tertiær næringer. Når en som her vurderer juridiske virkemidler rettet mot én enkelt del av jordbruket, tematisk eller geografisk, reiser det en rekke problemstillinger både innad og på tvers av sektorer. Disse må belyses grundig.

NIBIOs ansvar her avgrenses til å påpeke eventuelle sammenhenger og mulige målkonflikter mellom jordbruk og miljø, hvor et tiltak som er effektivt og samfunnsøkonomisk lønnsomt i forhold til én målsetting, likevel kan ha uheldige konsekvenser for andre prioriterte samfunns hensyn, på kort eller lengre sikt. Avveining mellom ulike hensyn er imidlertid et politisk spørsmål.

Gjødseleksforskriften griper potensielt sterkt inn i disponeringen av arealgrunnlaget på den enkelte gård, og vil kunne påvirke produksjonsomfanget og mulighet for videre utvikling av gårdens drift. Regulerings tiltak som påvirker den enkelte gårds utviklingsmuligheter, vil også kunne ha vesentlig betydning for utviklingen av grendas eller kommunens jordbruksmiljø over tid. Effekten kan derfor være stor for både enkeltbruk, bygder og kommuner. NIBIO tar ikke stilling til de politiske avveininger dette innebærer, men vil påpeke at beslutningsgrunnlaget bør inkludere analyse av de konkrete konsekvensene en slik regulering vil ha for driftsenheter, bygder og opprettholdelse av den lokale infrastrukturen innen de verdikjeder som knytter seg til jordbruk og matproduksjon.

Det følger av normale krav til beslutningsgrunnlag at alle relevante konsekvenser skal være utredet før det treffes beslutning. I kapittel 11 trekkes det fram at nye regler for lagring og bruk av gjødseleks vil berøre mange bruk og ha til dels store konsekvenser for de som blir berørt. Videre står det at kostnadene vil inntre nokså umiddelbart, mens besparelsene for samfunnet kommer over tid og vil være vanskelig å kvantifisere. Høringsdokumentet peker på en rekke mulige konsekvenser, som etter vår mening ikke er tilstrekkelig kvantifisert, og der den geografiske oppløsningen også burde vært bedre. At en åpner for uspesifiserte, avbøtende tiltak gjennom ytterligere virkemidler over jordbruksavtalen, eller at departementene og Statforvalterne skal vurdere løsninger for å gi drahjelp, endrer ikke helhetsinntrykket.



NIBIO

De miljømessige nytteeffektene av de foreslåtte endringene i forskriften er bl.a. knyttet til forventet lavere konsentrasjon av fosfor i vann som drenerer fra jordbruksarealer, samt generelt en bedre ressursutnyttelse av fosfor. For at nytteeffekten skal være reell, dvs. bidra til både forbedret vannkvalitet, optimal ressursutnyttelse og besparelser for samfunnet slik forutsatt, bør det være brukerinteresser knyttet til de aktuelle vannforekomstene (bekker, vassdrag, sjøer eller fjord- og kystområder) som opplever en forbedret vannkvalitet etter at tiltakene er gjennomført. Det er ikke kvantifisert hvilke eller hvor stor andel av vannforekomstene med avrenning fra jordbruksproduksjon som vil få en forbedret vannkvalitet, ei heller er brukerinteressenes potensielle gevinster belyst. Nytteeffektene av forslagene til forskriftsendring er med andre ord mangelfullt utredet. Uten slike analyser er det en vesentlig risiko for at kostnadene og de samfunnsøkonomiske konsekvensene kan bli større enn nytteeffektene av tiltaket.

Den største endringen i krav til spredeareal er foreslått i områdene utenom Rogaland. Forskriften innebærer en reduksjon opp mot 35 % i antall gjødseldyreenheter per daa, blant annet i Vestland, Møre og Romsdal, Trøndelag og Nordland, noe mindre i Troms og Finnmark. I den sammenheng vil vi peke på følgende som det bør tas høyde for:

1. hydrologiske karakteristika i bekker, innsjøer og elver, samt fortynningsforhold i resipient, særlig i/utenfor kyst- og fjordbygdene.
2. forholdet mellom jordbruksrelaterte utslipp og utslipp fra andre kilder, som for eksempel landbaserte punktkilder (renseanlegg, industri) og ikke minst fiskeoppdrettsanlegg, der sistnevnte i sum har et fosforutslipp direkte i sjøen som er langt større enn samlet mengde gjødsel-P brukt i jordbruket i de ovennevnte fylkene.
3. andel jordbruksandel i nedbørfeltet.
4. at jordbruket i de husdyrdominerte fylkene med foreslått sterkest innstramning i krav til spredeareal samtidig er på veg inn i en fase med store investeringer som følge av andre miljø- og dyrevelferdskrav. Mange bygdesamfunn er allerede i en kritisk situasjon med tanke på å opprettholde jordbruksdriften.
5. de reelle mulighetene for å etablere lønnsomme gjødselhåndteringsanlegg er begrenset i ovennevnte fylker på grunn av færre bruk og mer spredt produksjon enn i de mest husdyrtette regionene.

Det kan følgelig være hensiktsmessig å klargjøre nærmere om og i hvilken grad den foreslåtte forskriften kan antas å forsterke den allerede omfattende strukturrasjonaliseringen og bruksnedleggingen som skjer i mange av jordbruksbygdene i disse fylkene.

Etter vår vurdering synes det altså å være gode faglige grunner til å vurdere nærmere de samfunnsmessige konsekvensene av de foreslåtte endringene, ikke minst for nasjonal matsikkerhet og beredskap. Vurderingsgrunnlaget bør også inkludere en grundigere kostnad-nytteanalyse, særlig for områder med lav andel jordbruksareal og lav samlet miljøpåvirkning av jordbruket.



NIBIO

Andre forhold

1. Fosforbalanse - jordanalyser

Det gis anledning til å bruke fosforbalanse på gårdsnivå eller dokumentasjon av fosfortilstand med jordprøver som kriterium, der det er hensiktsmessig å tilføre mer enn de fastsatte grensene for fosforgjødsel (§ 20). Fosforbalansen skal dokumenteres ved å kvantifisere fosforstrømmer inn og ut av foretaket, eller mer indirekte gjennom å vurdere om jordas fosforinnhold er uendret over tid, basert på P-AL analyser av jordprøver tatt ved start og slutt av en fireårsperiode.

I § 29 kan en få inntrykk av at P-AL angir jordas totale fosforinnhold. P-AL ekstraherer imidlertid kun en mindre andel av jordas totale fosforinnhold, i størrelsesorden 10 % som et gjennomsnitt. Det er også verdt å nevne at metoden for å analysere P-AL gir en ikke ubetydelig målefeil. Analyser av jordas P-AL er etter vår vurdering en lite egnet metode for å dokumentere fosforbalansen over så korte tidsintervall som 4 år. På grunn av bufring av P-AL fraksjonen, endres verdiene langsomt uten store endringer i fosforbalansen. Langvarige forsøk har vist at det kan ta mer enn 7 år å fange opp endret fosforstatus i jorda ut fra målinger av P-AL. Det er en stor kostnad for bonden forbundet med å øke frekvensen av jordprøveuttakingen slik foreslått, og denne kostnaden må ses opp mot nytteverdien.

Jordprøver for å dokumentere næringstilstand er viktig for å sikre riktig gjødsling og optimal avling. Da er alle næringsstoffene viktige, ikke minst kalium, og det samme gjelder for jordas surhet (pH-nivå). Dagens praksis for jordprøvetaking er at enten bonden selv eller NLR står for jordprøvetakingen. Kravet om at jordprøvene skal tas ut av en «kvalifisert og uavhengig» konsulent (§ 29), vil innebære at kostnadene øker for mange, siden bonden i all hovedsak beregner en vesentlig lavere timepris enn innleide rådgivere.

Vi vil anbefale at det gjøres en grundigere vurdering av om presisjonen i prøveuttak og påfølgende analysemetoder svarer til formålet, og om det er hensiktsmessig at en reduserer tidsintervallet for jordprøveuttak og -analyser fra dagens krav om maksimalt 8 år til 4 år. Vi anbefaler videre at det utvikles en offentlig veileder for jordprøvetaking for å styrke kvaliteten på dataene i det offentlige registeret.

2. Fosforbalanse - gårdsnivå

Dokumentasjon av fosforstrømmer inn og ut av foretaket er en grunnleggende forutsetning for å angi gårdens fosforbalanse, og det bør derfor utvikles gode og enkle verktøy for å beregne denne.

Fosforbalanse på gårdsnivå eller dokumentasjon av P-tilstand med jordprøver som kriterium, gjelder imidlertid ikke for bruk der mer enn 5 % av arealet er organisk jord (§ 29). I og med at myrjord kan endre karakter over tid (myrsvinn, omgraving, etc), vil AR5 i



NIBIO

noen tilfeller bli for lite presist som grunnlag og det kan derfor være behov for supplerende dokumentasjon med jordprøver/jordkartlegging for denne type areal.

Balanseskriteriet legger opp til et 1:1 forhold mellom mengden fosfor inn og ut av gården. Presisjonsnivået ved målinger av slike strømmer tilsier at kravet til P-balanse vanskelig kan være et absolutt kriterium. Det bør dessuten vurderes om foreslåtte, metodiske tilnærming er i overkant streng, siden det vil være uunngåelige fosfortap innenfor gårdssystemet som ikke fanges opp i nåværende balanseberegning (se f.eks. pkt. 3 nedenfor). Selv jordbruksareal med lavt P-AL innhold og liten eller ingen tilførsel av fosfor har tap av fosfor til omgivelsene via overflate- og grøfteavrenning.

3. Fosforbalanse - avlingstap som følge av hjortebeiting

I mange områder er det omfattende beiting av vill hjort, som innebærer en nettoeksport av fosfor bort fra jorda og gården. Avlingstap fra hjortebeiting har i noen tilfeller vært målt til opp mot 30 %, og kan dermed ha betydelig utslag på gårdens fosforbalanse. Hjortebeiting er en problemstilling som bør drøftes nærmere i arbeidet med å slutføre den nye forskriften. Vi viser for øvrig til at tilsvarende beiting av annet vilt, som f.eks. gås, kan være en betydelig utfordring i enkelte områder.

4. Grenseverdier og fosfor-fattig jord

Det er grunn til å trekke frem at det på jord med lavt innhold av fosfor (P-AL under 5) er faglig grunnlag for å heve fosforinnholdet (opp til P-AL 5-7). På jord med lave P-AL-tall bindes fosfor sterkt til jorda, og tilført fosfor blir dermed raskt utilgjengelig for plantevekst. Den generelle fosforbegrensningen bør derfor ikke gjelde på slike arealer.

5. Skjevfordeling - spredeareal

En maksimal skjevfordeling på 10 % innenfor foretaket (§ 20) kan bli utfordrende, både for drift, dokumentasjon og forvaltning. Forskjellen i avlingspotensial, og dermed i gjødselbehov mellom ulike skifter, på en gård vil som regel være langt over 10 % (avhengig av bl.a. jordart, eksisterende fosfor, kalk- og dreneringstilstand, forgrøde, engalder, grad av jordpakking, tid siden oppdyrking og lokalklimatiske forhold). Vår faglige vurdering er at den foreslåtte begrensningen reduserer muligheten for en agronomisk riktig gjødsling som er tilpasset plantenes stedlige behov. Følgelig anbefaler vi en ny vurdering av dette punktet i forslaget.

6. Spredetidspunkt

Vi vil peke på at spredning av husdyrgjødsel i kombinasjon med nedmolding kan være bedre senhøstes enn tidlig i september, fordi man slik unngår at gjødsla blir utsatt for avrenningsepisoder gjennom en lang periode på høsten. I departementenes vurdering angis det at dette bare gjelder for områder der vintrene er stabile. Etter vår vurdering vil økt avrenningsrisiko i september og oktober gjelde uansett værforholdene påfølgende vinter, og



NIBIO

kravet om etablering av vekst etter spredning innen 1. september er heller ikke tilstrekkelig for å ta opp næringen som tilføres med husdyrgjødsel opp mot fristen 1. september.

Det kan være grunn til å vurdere unntak fra krav om nedmolding dersom husdyrgjødsel tilføres på sensommeren på arealer som skal overvintre i stubb med direktesåing av høstvekster, slik det er foreslått i utkast til forskrift. Husdyrgjødsel som ligger på overflaten gir imidlertid økt risiko for tap av løst fosfor. Det bør derfor stimuleres til at all husdyrgjødsel spres om våren på arealer med åpen åker i sårbare områder.

7. Andre fosforkilder

Det kan forventes en betydelig økning i mengden avfallsbasert fosfor i Norge, som vil trenge store arealer for å bli resirkulert. I den sammenheng er det grunn til å peke på at organisk gjødsel, med lav eller usikker gjødselvirkning, kan være utfordrende å benytte i enkelte sårbare planteproduksjoner som for eksempel mathvete. Det bør derfor vurderes om det skal stilles krav til at resirkulerte fosforprodukter må inneholde en minsteandel ekstraherbart fosfor, bestemt med en fast, definert ekstraksjonsmetode. Dette vil gjøre det lettere å sikre at det tilføres tilstrekkelig mengde plantetilgjengelig fosfor uten at en overskrider maksimalgrensen for P.

Vi mener også det er grunn til å være på vakt slik at man ikke risikerer at overskuddsfosfor fra oppdrettsindustrien og storsamfunnet fortrenger mineralsk fosfor som er nødvendig i sårbare produksjoner eller husdyrgjødsel som oppstår som et naturlig biprodukt fra husdyrproduksjonene. Ordninger og insentiver for resirkulering som indirekte påfører bøndene ekstrakostnader (slik det antydes på side 59 i høringsnotatet) uten nødvendig kompensasjon, vil også medføre en økonomisk belastning for næringen.

8. Plantetilgjengelig P i avløpsslam

I § 20 og 22 framgår det at det bare er den plantetilgjengelige andelen av fosforet i avløpsslam som inngår i fosforkvoten for tillatt tilførselsmengde. Estimering av plantetilgjengelig fosfor i avløpsslam er imidlertid komplisert, fordi det finnes ulike typer avløpsslam med ulike bindingsformer for fosfor. Det meste av avløpsslammet i Norge er kjemisk felt med aluminiums- og/eller jernsalter, der verken analyse av P-AL eller Olsen P (som angitt i gjødselvareforskriften) er gode metoder for å estimere mengden plantetilgjengelig fosfor. Det er ved NIBIO utviklet alternative modeller for estimering av plantetilgjengelig fosfor i avløpsslam.

Det anbefales å lage en egen veileder for hvordan andel plantetilgjengelig fosfor i ulike slamtyper skal estimeres.



NIBIO

9. Nitratdirektivet

I § 19 angis begrensning for nitrogentilførsel med husdyrgjødsel i sårbare områder i henhold til nitratdirektivet (direktiv 91/676/EØF). Nitratdirektivet gir en øvre grense på 17 kg/N/dekar/år fra husdyrgjødsel. Husdyrgjødsel inneholder organisk nitrogen som vil frigjøres (mineraliseres) så lenge det er forhold for mikrobiell nedbrytning i jorda. En begrensning på hvor mye nitrogen som kan tilføres med husdyrgjødsel kan redusere mengden nitrogen som frigjøres fra organisk materiale i husdyrgjødsel utenom vekstsesongen. En slik begrensning gir mening i husdyrtette regioner. I mindre husdyrtette regioner er en nærliggende løsning på gårdens overskudd av husdyrgjødsel etter nitratdirektivet, å spre overskuddet hos naboer med lite eller ingen husdyr. Sammenlignet med plantenes behov gir tillatt mengde husdyrgjødsel etter fosforgrensen ikke overdosering av nitrogen under de fleste forhold i områdene der nitratdirektivet gjelder i dag. Det betyr at borttransport av husdyrgjødsel for ikke å overskride nitrogengrensen i nitratdirektivet, vil gi økt bruk av mineralgjødsel for å tilfredsstille plantenes nitrogenbehov på gården som transporterer bort husdyrgjødsel. Vi stiller derfor spørsmål ved nytteverdien av å iverksette denne delen av nitratdirektivet i regioner med relativ lav husdyrtetthet.

10. Ammoniakk-tap

Det er lagt vekt på reduksjon av ammoniakktap fra lager når det gjelder biorest, land og grisegjødsel bl.a. i §7, der det er innført krav til tak eller annet dekke på slike lager. For grisegjødsel bør fokuset imidlertid være på reduksjon av metanutslipp, som er et vesentlig større problem, og til det kreves et porøst dekke.

I §13 omtales større anlegg for fjørfe og svin, der størst kuttfokus (mål om 40 % kutt) ligger på lagring og spredning av husdyrgjødsel. For fjørfe og svin viser nyere beregninger imidlertid at risikoen for ammoniakktap er vesentlig større fra husdyrrom enn fra lager.

Vi savner en tilnærming til ammoniakktap som legger mer oppdaterte tall til grunn, med bedre differensiering mellom dyreslag, og med større vekt på tap fra husdyrrom enn fra lager.

Sluttkommentar

Gjødselbrukforskriften forventes å gi positive miljøeffekter med hensyn til vannkvalitet, samt bedre samsvar mellom tilført fosfor, plantenes behov og jordas fosforstatus, og dermed bedre ressursutnyttelse. Forskriften kommer imidlertid til å berøre inntektsgrunnlaget og muligheter for videre utvikling hos bønder, gårdsbruk og bygdesamfunn, og den vil dessuten kunne berøre en rekke andre samfunnsmessige forhold. Det er en politisk beslutning hvordan mål om vannkvalitet og ressursutnyttelse avveies mot mål om å opprettholde jordbruk og bosetting, om styrket matsikkerhet, beredskap og utnyttning av ressursene i hele landet.



NIBIO

Vi mener at det er både riktig og viktig at departementet legger opp til en tilpasningsperiode for innfasing av nye krav, og at forskriften gir rom for fleksibilitet ved særskilt og dokumenterbart grunnlag. Det er også positivt at det legges opp til evaluering av forskriften; for balanseberegninger etter 4 år og for hele forskriften senest etter 8 år. Dette er viktig for å begrense utilsiktede konsekvenser.

I våre innspill har vi pekt på et utvalg forhold knyttet til forskriften som vi anbefaler at vurderes nærmere. Vi bidrar gjerne med utdyping av våre kommentarer dersom det skulle være ønske om det.

Med vennlig hilsen

Per Stålnacke

Forskningsdirektør, NIBIO