

Emissionsbaseret regulering og anvendelse af dræn- og vandløbsmålinger

Kvælstofregulering baseret på målinger kan sikre en større effekt af virkemidlerne og adgang til nye og billigere virkemidler.



Landskonsulent Søren Kolind Hvid
SEGES
skh@vfl.dk



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development' (EAFRD)

Blandt landmænd er der opstået en interesse for, at kvælstofreguleringen kan baseres på lokale målinger. I efteråret 2014 blev 30 landmænd, der deltog i et pilotprojekt om ny kvælstofregulering, spurgt, om de var interesseret i at anvende målinger på deres bedrift. Hertil svarede 15 ja, 1 nej og 14 ved ikke eller ubesvaret. Ønsket om lokale målinger skyldes en dyb skepsis over for modelberegninger og standardnormer.

Målinger kan sikre en billigere kvælstofregulering

Ud over at skaffe dokumentation og dermed "bevis" for den faktiske kvælstofudledning, så giver målinger også nogle muligheder for at sikre en billigere kvælstofregulering. Den økonomiske fordel kan komme fra tre effekter. For det første kan målinger i vandløb og dræn vise, hvor meget kvælstof der udledes fra forskellige marker eller lokale områder. Sådanne målinger kan anvendes til at korrigere det modelberegnete kort over

kvælstofretention, der forventes at blive en del af en ny regulering. Målinger, der foretages på mindre skala end de deloplande, der er på retentionskortet, kan anvendes til at forfine kortlægningen af, hvor meget kvælstof, der udledes fra forskellige marker. Et bedre detailkendskab til kvælstofudledningen giver mulighed for at målrette efterafgrøder og andre virkemidler derhen, hvor effekten er størst.

For det andet giver en regulering baseret på målinger et incitament til at optimere effekten af virkemidlerne.



Målinger vil f.eks. belønne de landmænd, der har veletablerede efterafgrøder, der reducerer kvælstofudvaskningen mest muligt. Jo mere effektive efterafgrøder jo færre ha med efterafgrøder er det nødvendigt at have. Det giver en besparelse.

For det tredje sikrer målinger, at der bliver flere virkemidler at vælge imellem end ellers. Når der måles, så kommer alle dyrkningsmæssige tiltag, der mindsker kvælstofudledningen, til at tælle med. Når der måles, så er det ikke nødvendigt, at virkemidlerne på forhånd er officielt godkendte. Målinger vil f.eks. gøre det muligt at anvende mange varianter af løsninger, der kan fjerne kvælstof fra drænvand. Det største økonomiske potentiale ved målinger ligger formentlig netop i, at paletten af mulige virkemidler bliver større.

Målinger i rodzone, dræn og vandløb

Kvælstof udledes til fjorden og havet ved transport fra rod-

zonen via dræn, grundvand og vandløb. Det er muligt at måle 3 steder på denne transportvej, nemlig i rodzonen (N-min), ved drænudløb og i vandløb.

Måling af N-min i rodzonen til 1 meters dybde skal foregå i november måned. N-min indholdet kan anvendes til at fastsætte den sandsynlige kvælstofudvaskning fra rodzonen. Omregningen fra N-min til sandsynlig kvælstofudvaskning vil afhænge af jordtype, plantedække og nedbør. Udtagning af N-min prøver er arbejdskrævende. Krav til prøvetagningshyppighed bliver afgørende for omkostningerne ved målemetoden. Måling af N-min siger ikke noget om kvælstofretentionen mellem rodzone og vandløb, der derfor fortsat skal modelberegnes.

Måling af kvælstofudledning med drænvand kræver måling af både kvælstofindholdet i drænvandet og afstrømningen af drænvand. Det er nemt og billigt at måle kvælstofindholdet; mens det er temmelig dyrt og udstyrskrævende at måle vandføringen i dræn. Mange bedrifter har mange drænudløb. Det er ikke økonomisk realistisk at måle vandføring ved alle drænudløb. Det bliver derfor nødvendigt at kombinere vandføringsmålinger fra de vigtigste dræn med modelberegning af drænastrømningen fra de resterende dræn på en bedrift eller i et område. En ulempe ved målinger i dræn er, at disse målinger ikke medtager den kvælstofudledning, der sker uden om drænene direkte fra grundvandet til vandløb. Målinger i vandløb har den store fordel, at målingerne dækker hele den kvælstofmængde, der udledes fra et givet område. Ulem-

pen er, at man ikke kan sige hvor meget kvælstof, der kommer fra de enkelte marker. Måling i vandløb er den billigste metode, når måleomkostningerne opgøres pr. hektar.

Normalisering af målere-sultater

Der vil altid være en betydelig variation i kvælstofudledning fra år til år afhængig af nedbør og andre vejrforhold. Der skal en del års målinger til, før man kan beregne den "normale" årlige kvælstofudledning som et gennemsnit af de enkelte års målinger. Det er ikke en farbar vej i reguleringssøjemed. Derfor er man nødt til at "normalisere" de enkelte års resultater, det vil sige omregne den målte kvælstofudledning under det aktuelle års vejrforhold til en kvælstofudledning, der ville have været, hvis vejrforholdene havde været "normale".

Lokale kvoter på kvælstof-udledning

Kvælstofregulering på grundlag af målinger forudsætter også, at der fastsættes nogle grænseværdier for, hvad der må udledes fra området. Sådanne grænseværdier eller kvoter på kvælstofudledning findes endnu ikke på lokal skala. Det er en politisk beslutning, hvordan kvoter på kvælstofudledning eventuelt skal fastsættes, da det vil få betydning for den økonomiske byrdefordeling mellem de landbrug, der har arealer i et vandopland.

Regulering ud fra målinger og kvoter på kvælstofudledning

I vandløb vil den målte kvælstofudledning være påvirket af

flere års dyrkningspraksis, da noget af det nitratkvælstof, der udvaskes fra rodzonen, kan være op til flere år om at nå vandløbet. Derfor kan det være nødvendigt at inddrage flere års dyrkningshistorie, når den målte kvælstofudledning skal tolkes og sammenholdes med en kvote på kvælstofudledning.

Udvikling og afprøvning i GUDP projekt

I efteråret 2014 er der igangsat et GUDP projekt, der skal udarbejde konkrete anvisninger på, hvordan målinger kan anvendes som grundlag for kvælstofregulering. En foreløbig version af disse anvisninger vil foreligge i 2015. I projektet indgår demonstration af målinger som reguleringsgrundlag i tre pilotområder. Projektet gennemføres med støtte fra GUDP (Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram). ■