

Eksempel på målrettet regulering af kvælstofanvendelsen

Et eksempel på, hvordan en målrettet regulering kan virke på en ejendom.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Ejendomseksempel på målrettet regulering

Natur- og Landbrugskommissionen har anbefalet, at der indføres et nyt kvælstofreguleringssystem. En målrettet regulering af kvælstofanvendelsen. En sådan regulering vil i givet fald skulle gøre det muligt både at holde kvælstofudledningen til havmiljøet på et lavt niveau og samtidig øge produktion og indtjening i erhvervet som helhed.



Den målrettede regulering vil kunne ske på flere måder. Den nærliggende måde vil være at gøre en indsats i eller i nærheden af det vandmiljø, som i henhold til de kommende Vandområdeplaner skal have en anden kvælstofudledning end i dag. For at opfylde målet kan der gøres noget i selve vandmiljøet, idet en række faktorer har betydning for vandmiljøets tilstand. Det kan være genetablering af stenrev, produktion af muslinger og tang, som høstes, så overskydende næringsstoffer fjernes fra miljøet, regulering af fiskeriet, så man regulerer bestanden af fisk, der lever af zooplankton. Det er vigtigt at sikre en bestand af zooplankton, der æder de alger (fyttoplankton), som er med til at gøre vandet uklart.

Det er i sidste ende et politisk spørgsmål, hvilket miljøkrav man vil have opfyldt, men hvis man sætter meget ambitiøse miljøkrav, kan det være, at det ikke kan opfyldes alene ved at gøre en indsats i vandmiljøet.

Det, der tales mest om, når man drøfter årsagerne til vandmiljøets tilstand, er udledningen af næringsstoffer, det forhold, at en høj næringsstofstatus (højt eutrofieringsniveau) giver anledning til en uønsket algevekst og dermed uklart vand. I værste fald kan de producerede alger måske være med til at inducere iltsvind hen på eftersommeren og i efteråret.

En anden indsats kan derfor bestå i at sørge for, at de næringsstoffer, der forlader dyrkningsjorden, kommer frem i mindre mængde end i dag. Det vil sige, at man kan etablere minivådområder, intelligente randzoner mv., hvor kvælstoffet denitrificerer, og man kan sørge for, at fosforet holdes tilbage i bundfældningsbassiner, så det partikulære fosfor ikke havner helt ude i vandmiljøet. Hvis politikerne heller ikke er tilfredse med vandmiljøets tilstand, når man har gjort de nævnte ting, kan det i sidste ende blive nødvendigt at regulere på udvaskningen af kvælstof fra dyrkningsjorden. Her er det imidlertid ikke lige gyldigt, hvor man gør det, for der er områder, hvor en meget stor del af det kvælstof, der vaskes ud af rodzonen, kun i meget begrænset omfang når frem til havmiljøet. Det er der, hvor der er en stor, såkaldt retention. Det er for eksempel der, hvor markerne udleder vand til vandløb, som efterfølgende løber ud i søer. Søer har typisk en stor rensende effekt på kvælstof.

Andre steder er denne rensende effekt begrænset. Her taler man om, at retentionen er lille, og hvis der er et dokumenteret behov for at ændre dyrkningen for at mindske kvælstoftabet, får man en større effekt i vandmiljøet ved at gøre det, hvor retentionen er lille, fremfor hvor den er stor.

Besyderligt nok har både Naturstyrelsen, der er myndighed på området, og universiteterne størst opmærksomhed på indsatsen på dyrkningsjorden, selv om det ud fra en landbrugssynsvinkel synes at skulle være det sidste, man skulle tænke på.

Der er udarbejdet to modeller for en målrettet regulering af kvælstofanvendelsen på markerne. En såkaldt udledningsmodel, hvor man tager den maksimale udledning, man har bestemt sig for må komme til et vandområde og deler ud pr. ha landbrugsjord. Landmandens skal så indrette driften, så udledningen fra hans/hendes arealer til fjorden når ned under det gennemsnit, der kan accepteres.

Derudover har Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen og NaturErhvervstyrelsen arbejdet med en GSA-model (Generel Sårbarhedsbestemt Arealregulering). Den virker ved, at man justerer kvoten for kvælstoftilførsel i henhold til retentionen. Jo større retention, jo større kvote. Derudover er kvoten reguleret ned, så den udledning, der forårsages af dyrkningen, kommer ned på niveau med de mål, der er sat for recipienten. Man kan så i henhold til det tidligere anvendte "noget-for-noget-princip" øge sin tilførselskvote ved at anvende såkaldte virkemidler, for eksempel efterafgrøder, som reducerer kvælstofudvaskning fra rodzonen.

Under de tre nævnte styrelser er der gennemført et pilotprojekt, hvor man teoretisk har kigget på, hvordan man på 30 ejendomme ville tilpasse sig forskellige indsatskrav i recipienten med de to modeller. Dette pilotprojekt bliver afrapporteret 13. januar 2015, og det vil blive omtalt på Plantekongressen.

Som supplement hertil er der gennemført en enkelt teoretisk øvelse på en østdansk ejendom, hvor retentionen er forholdsvis beskedent, men hvor kravet til reduktion af kvælstofudledningen ikke forventes at blive specielt stort.

Selv om de teoretiske beregninger bygger på nogle modeller, som næppe er rigtige, og som derfor sideløbende med dette projekt er ved at blive opdateret, er det interessant at se, hvordan man ville tilpasse sig på en sådan ejendom, og hvilken konsekvens det ville få for ejendommens økonomi. De fem følgende tabeller viser teoretiske markplaner for den pågældende ejendom. Tabel 1 viser den eksisterende markplan for 2014. Tabel 2 viser markplanen, som den ville se ud, hvis man gennemførte en målrettet regulering med udledningsmodellen, men skulle nå samme udledning til havmiljøet som i dag. Tabel 3 viser markplanen, hvis man med samme model skulle leve op til en udledning, som er 9 procent lavere end den nuværende, og tabel 4 viser markplanen, hvor udledningen er reduceret med 18 procent i forhold til i dag. Endelig viser tabel 5 markplanen, hvis man fik lov til at tilfredsstille afgrødernes behov for kvælstof.

Tabel 6 viser så de teoretiske resultater af de forskellige situationer. Det fremgår heraf, at det økonomiske bundlinjeresultat er afhængigt af, hvilken målsætning der bliver fastsat for recipienten. Hvis landmanden fik lov til at tilføre de indstillede "optimale" mængder for kvælstoftilførsel, ville han øge indtjeningen med næsten 600 kr. pr. ha. Han ville også øge indtjeningen, hvis han fik lov til at anvende flere virkemidler, så han med et udledningskrav, svarende til det nuværende, kunne tilføre mere kvælstof end i dag. Det giver naturligvis en højere bruttoindtjening, men herfra skal så trækkes omkostningerne til virkemidlerne.

Han er i en situation, hvor der vil kunne anlægges et minivådområde på 0,5 ha, hvortil der kan ledes drænvand fra 50 ha, og således på en billig måde fjerne en stor del af det kvælstof, der skal væk, hvis de stramme målsætninger skal nås.

Endelig kan man se, at jo strammere målene bliver, jo lavere indtjening får han.

I den forbindelse skal der erindres om, at der i nogle af de oplæg til vandområdeplaner, der blev sendt i høring 22. december 2014, er lagt op til langt større reduktion af udledningen end de 18 procent, der er regnet med som maksimum i dette eksempel, og hvis det bliver tilfældet for den pågældende landmand, får han/hun bestemt ikke mulighed for at øge sin indtjening. Der vil tværtimod blive tale om et meget stort økonomisk tab.

Resultaterne for de enkelte bedrifter er derudover stærkt afhængige af, både hvor stor kvælstofudvaskningen er på den pågældende bedrift, og ikke mindst den retention, der er mellem bedriftens marker og recipienten. Det kan man blive klogere på, når rapporten fra det nævnte pilotprojekt udkommer.

I den forbindelse skal man erindre sig, at der er tale om en teoretisk øvelse, som ikke nødvendigvis kan lade sig gennemføre i marken, i hvert fald ikke hvert år. Derudover skal man huske, at den model, der er brugt til at beregne kvælstofudvaskningen (N-less3), givetvis overvurderer effekten

af den stigende kvælstoftilførsel. Man skal også være opmærksom på, at der i økonomiberegningerne er anvendt standardtal for priser og standardvilkår med hensyn til udbytterespons for kvælstoftilførsel.

Der er således tale om teoretiske øvelser, som kan give et vist indtryk af, hvordan en sådan målrettet regulering kommer til at virke. Men det endelige resultat heraf kan først forudsiges, når man ved, hvilke målsætninger der bliver sat i vandmiljøet, når nye modeller er udviklet, og ikke mindst, når man kan justere beregningerne til de faktiske forhold på hver enkelt bedrift.

- [Tabel 1. Markplan \(nuværende regulering\)](#)
- [Tabel 2. Målrettet regulering, nuværende niveau for udledning af kvælstof til overfladevand](#)
- [Tabel 3. Målerettet regulering, 9 procent reduktion af kvælstofudledningen](#)
- [Tabel 4. Målerettet regulering, 18 procent reduktion af kvælstofudledningen](#)
- [Tabel 5. Kvælstoftilførsel som de gennemsnitlige kvælstofnormer, der er indstillet til NaturErhvervstyrelsen](#)
- [Tabel 6. Samlet resultat](#)

Som det fremgår af [Planteavlsorientering 231 fra december 2014](#), er der en stor variation i afgrødernes kvælstofbehov mellem ejendommene, så den gødskning, der er regnet med i eksemplet, er ikke optimal, med mindre regelsættet ændres, så man kan tage individuelle hensyn til udbytte, egne priser, afsætningsmuligheder mv.