

# Kan de beregnede gevinster opnås i praksis?

Før gevinsterne ved en målrettet regulering kan beregnes, skal både variationen i indsatsbehovet mellem vandoplandene og variationen i retentionen være kendt.



Chefkonsulent Leif Knudsen  
Videncentret for Landbrug  
lek@vfl.dk



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

De potentielle gevinster ved en målrettet regulering kan først beregnes, når kravet til den maksimale tilladelige kvælstofudledning kendes for de enkelte vandoplande eller eventuelle delvandoplande. Derudover skal variationen i kvælstofretentionen mellem rodzone og recipient være kendt. Endelig afhænger eventuel gevinst også af, hvorvidt nye tiltag til reduktion af kvælstofudledningen eller til at gøre recipienten mere robust overfor udledning af kvælstof vil vise sig at være effektive og økonomisk rentable. Det gælder f.eks. udplantning af ålegræs, stenrev, minivådområder, intelligente randzoner m.v.

Man kan allerede med det nuværende vidensniveau gøre sig en række overvejelser om, hvilke forudsætninger der skal til, før eventuelle gevinster ved målrettet regulering kan opnås i praksis.

Forudsætningen for en gevinst ved målrettet regulering er, at der skal være en *variation* mellem den økonomisk optima-

le landbrugsdrift og den landbrugsdrift, der er mulig for at overholde kravene til den maksimalt tilladelige kvælstofudledning. I dag bygger reguleringen på, at forskellen mellem den optimale landbrugsdrift og den mulige landbrugsdrift er *tilstræbt at være den samme* over hele landet og ens for de forskellige bedriftstyper. Alle skal reducere kvælstofnormerne lige meget, kravene til udnyttelse af husdyrgødning bygger på, hvad der er opnåeligt under god landbrugspraksis og så videre.

Ved de allerførste vandplaner, der var sendt i teknisk forhøring, var der en betydelig variation i indsatsbehovet for reduktion af kvælstofudledningen mellem de 23 hovedvandoplande. Vandoplande, der udledte til åbne farvande, eller de såkaldte V3 områder skulle reducere udledningen af kvælstof med 10-20% af det beregnede landbrugsbidrag. I oplande til visse fjorde som Limfjorden og Sydfynske Øhav skulle landbrugsbidraget reduceres med 70% svarende

til 46% af totalbidraget. Denne reduktion var beregnet med det såkaldte ålegræsværktøj, der senere af eksperter er erklæret for uegnet, hvorfor indsatsbehovet nyberegnes til 2. vandplanperiode. Antager man, at det oprindelige resultat var korrekt, ville en generel regulering principielt betyde, at kvælstofreduktionen i alle vandoplande skulle være 70% af landbrugsbidraget, hvis vandrammedirektivets krav om god økologisk kvalitet skulle opfyldes i alle vandoplande. Anvendes denne betragtning, vil gevinsten ved en målrettet regulering være åbenlys! I den forbindelse kan nævnes, at ved anvendelse af det nuværende reguleringssystem har Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet, beregnet, at for at nå en reduktion på 70% af landbrugsbidraget i Limfjordsoplandet skulle 8% af landbrugsarealet braklægges, 23% af arealet være bevokset med efterafgrøder og kvælstofnormen reduceres til 15 kg kvælstof pr. ha. Det ville koste

| Retention, % | % af landbrugsareal | Effekt ved rodzone, kg N/ha | Effekt på udledning, kg/ha | Generel regulering |                  | Målrettet                        |                         |                     |
|--------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------|
|              |                     |                             |                            | % efterafgrøder    | Ha efterafgrøder | Effekt på udledning i alt, ton N | Areal med efterafgrøder | Effekt i alt, ton N |
| 28           | 9,5                 | 30                          | 21,6                       | 12                 | 2656             | 57                               | 21102                   | 456                 |
| 37           | 50,6                | 30                          | 18,9                       | 12                 | 14148            | 267                              | 0                       | 0                   |
| 45           | 11,4                | 30                          | 16,5                       | 12                 | 3187             | 53                               | 0                       | 0                   |
| 60           | 22,8                | 30                          | 12                         | 12                 | 6375             | 76                               | 0                       | 0                   |
| 96           | 5,8                 | 30                          | 1,2                        | 12                 | 1622             | 2                                | 0                       | 0                   |
|              |                     |                             | 16,3                       |                    | 27988            | 456                              | 21102                   | 456                 |

et dækningsbidrag på ca. 1200 kr. pr. ha. Ved at gøre reguleringen målrettet opnås den optimale tilpasning ved at udtage 28% af landbrugsarealet og reducere normen med 64 kg kvælstof pr. ha. På denne måde skulle opnås en gevinst på ca. 850 kr. pr. ha i forhold til at søge at opnå reduktion i udledningen ved en generel reduktion af kvælstofnormerne (Ørum og Jacobsen, 2013). Beregningen viser med al tydelighed, hvor meget kravet til indsatsbehov kommer til at betyde for den potentielle landbrugsproduktion!

Variationen i retentionen, det vil sige kvælstoffjernelsen mellem rodzone og recipient, kan anvendes til at målrette virkemidler indenfor et vandopland. På nuværende tidspunkt er udarbejdet et retentionskort i forbindelse med husdyrgodkendelsesordningen, hvor retentionen er angivet for ca. 500 vandoplande i Danmark. Ved at placere virkemidlerne i deloplande, hvor retentionen af kvælstof er mindst, fås størst effekt på udledningen af kvælstof. Dette er illustreret i tabellen med placering af efterafgrøder, hvor de aktuelle retentionsprocenter for oplandet til smålandsfarvandet er anvendt. Det vil sige oplan-

det er Vest- og Sydsjælland samt en del af Lolland-Falster. Retentionen i dette opland varierer fra 20-30% op til mellem 90-100%. Hvis det antages, at effekten af efterafgrøder er en udvaskningsreduktion ved rodzonen på 30 kg kvælstof pr. ha, varierer effekten på udledningen mellem 1,2 og 21,6 kg kvælstof pr. ha. Antages det, at der ved den generelle regulering skal placeres 12% efterafgrøder i hele oplandet, fås et samlet areal med efterafgrøder på 27.988 ha med en effekt på i alt 456 ton svarende til 16,3 kg kvælstof pr. ha efterafgrøde. Ved den målrettede regulering kan det beregnes, at en effekt på 456 ton kan opnås ved at placere 21.102 ha efterafgrøder i oplande med kun 28% reduktion. Det svarer til, at efterafgrødearealet kan reduceres med 25% i forhold til den generelle regulering.

Omkostningerne til efterafgrøder falder ikke nødvendigvis med 25% ved at placere efterafgrøderne målrettet. Det må antages, at omkostningen pr. ha efterafgrøder er stigende, jo højere en procentdel af arealet på en bedrift, der skal sås til med efterafgrøder. Det skyldes primært, at kravet til sædskifteændringer stiger.

### Kravet til indsatsbehov er afgørende!

Målrettet regulering kan reducere landbrugets omkostninger til at opnå et givet reduktionskrav til udledningen af kvælstof. Alt andet lige er det dog kravet til indsatsbehov, der får størst indflydelse på landbrugets produktionsmuligheder. Vil indsatsbehovet i områder blive lige så stort, som i de første udkast til vandplaner, vil det blive en trussel mod landbrugsproduktionen i nogle vandoplande.

### Litteratur

Ørum JE & Jacobsen BH. 2013. Økonomisk konsekvens ved ændret kvælstofregulering - med udgangspunkt i Limfjorden, IFRO Udredning 2013/6. ■