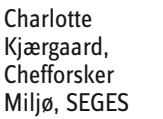


Kombiner virkemidlerne, og find den optimale løsning


BLIV KLAR TIL DEN MÅLRETTEDE INDSATS
 Serie: nr. 3 af 3

Det gælder om at vælge den mest optimale løsning, hvis målet for reduktion i kvælstofudledningen skal nås med den mindst mulige indsats. I et østjysk ID15-opland kan målet nås ved at kombinere vådområder og minivådområder.

Mulighederne for at anvende vådområder og minivådområder som virkemiddel er styret af landskab og geologi. Vådområder etableres på lavbund og fjerner kvælstof fra såvel grundvand som drænvand. Minivådområder er målrettede drænedes arealer. Anvendelsen af minivådområder kan således være begrænset i de oplande, der er domineret af sandjorde, hvor en større del af kvælstoftransporten foregår via grundvand.



Charlotte Kjærgaard, Chefforsker Miljø, SEGES

Mellem de enkelte kystvandoplande og ID15-oplande kan der være store forskelle i potentialet for virkemidler. I kystvandoplandet til Ringkøbing Fjord udgør lavbund i ådale 16 % af arealet, mens 74 % af landbrugsarealet er sandjorde med begrænset potentiale for minivådområder. Omvendt forholder det sig i de østdanske oplande fx Karrebæk Fjord på Sjælland eller Vejle Fjord i Østjylland, hvor lavbund i ådale udgør 5-7 %, mens arealet med drænet lerjord, der er egnet til minivådområder, udgør 55-63 %.

Når potentialet for de kol-

lektive virkemidler skal vurderes i det enkelte ID15-opland, er tre forhold centrale: Hvor stort er lavbundsarealet, der kan anvendes til vådområder? Hvor stor en andel af det dyrkede højbundsareal afvander til lavbund? Hvor stor en andel er drænet og egnet til minivådområder? For eksempel:

1. I et ID15-opland er der lavbund i ådal på 16 % af arealet, men det er kun 4 % af landbrugsarealet der afvander til dette lavbundsareal. Et vådområde har således kun meget begrænset effekt på oplandets kvælstofudledning.
2. I nabo-ID15-oplandet er det derimod 33 % af landbrugsarealet, der afvander til 11 % lavbund i ådal. Her vil et vådområde i ådalen således få en stor effekt på kvælstofudledningen.
3. I et tredje ID15-opland er potentialet for vådområder mindre end 1 % af arealet, mens der til gengæld kan anvendes minivådområder på 73 % af arealet.

Målet kan nås med kollektive virkemidler
 Kvælstoffiltre som vådområder og minivådområder kan bidrage til at nå kvælstofindsatsen. Det kan illustreres med udgangspunkt i et typisk østjysk ID15-opland på 1500 ha (se figuren). Landbrugsarealet på 1427 ha er fordelt på 7 ejendomme og 21 marker, og 75 ha er lavbund i ådal. Derudover er der 65 ha skov og 8 ha spredt bebyggelse. Jorden i oplandet er lerjord, og 84% af landbrugsarealet er drænet. ID15-oplandet afvander til en fjord.

I det intensivt drænedes ID15-opland stammer 90 % af det kvælstof, der ender i fjorden, fra drænen. I gennemsnit tages 25 kg N/ha via drænen. Dette svarer til et årligt tab på godt 30 ton N. I forbindelse med den målrettede kvælstofindsats skal den nuværende kvælstoftransport reduceres med 30 % til 21 ton N, svarende til en reduktion på 9 ton N per år.

Vådområder
 I oplandets vestlige del afvander 432 ha (mark 1-9) via det drænedes lavbundsareal di-

rekte til vandløbet. Fra de ni marker udledes samlet 10,8 ton N per år via drænen. Ved re-

Vil du vide mere?

- Viden om målrettet regulering, målrettet indsats, virkemidler mv. www.kvaelstofindsats.dk

etablering af vådområdet i ådalen, kan der opnås en kvælstofreduktion på minimum 50 % svarende til 5,4 ton N per år. I den østlige del af ID15-oplandet er der et mindre lavbundsareal på 15 ha, hvor tre marker på samlet 60 ha (Mark 10-12) afvander via drænen. De tre marker bidrager til en kvælstofudledning via drænen på ca. 1,5 ton N per år. Ved at afbryde de tre hoveddræne i

skrænten mellem højbund og lavbund opnås en kvælstofreduktion på minimum 50 %. Kvælstofudledningen fra de tre marker vil således blive reduceret med minimum 0,75 ton N per år. Samlet set vil en reetablering af vådområderne i dette ID15-opland bidrage til at reducere kvælstofudledningen med minimum 6,2 ton N, svarende til en reduktion på 20,5 %.

Minivådområder

Den øvrige del af oplandet på 710 ha fordelt på ni marker (mark 13-21) er drænet højbundsjord, der afvander direkte til vandløbet. Samlet set er årlig kvælstofudledning via drænen på 17,8 ton N. Åbne minivådområder, der etableres på 1%, af arealet, reducerer kvælstofudledningen med 25%. Etableres 4,5 ha åbne minivådområder reduceres kvælstoftabet med

2,8 ton N per år. Vådområdeindsatsen (6,2 ton N) kombineret med 4,5 ha åbne minivådområder (2,8 ton N) vil således sikre, at målet på 9 ton N per år kan nås. Anvendes i stedet matrice-minivådområder reduceres kvælstoftabet med 50 % på 0,2-0,25 % af arealet. Matrice-minivådområderne udmærker sig netop ved at optage meget lidt plads og have høj effekt.

Der skal således kun ca. 0,5 ha matrice-minivådområder til at reducere kvælstoftabet med 2,8 ton N per år. En kombination af vådområdeindsatsen med 0,5 ha matrice-minivådområder vil således også sikre målsætningen på 9 ton N per år. Den maksimale effekt for hele ID15-oplandet nås, hvis vådområder kombineres med minivådområder på hele det

og matrice-minivådområder. Det gælder om at træffe optimale valg, der også samtykker de øvrige lokale behov, der måtte være i oplandet.

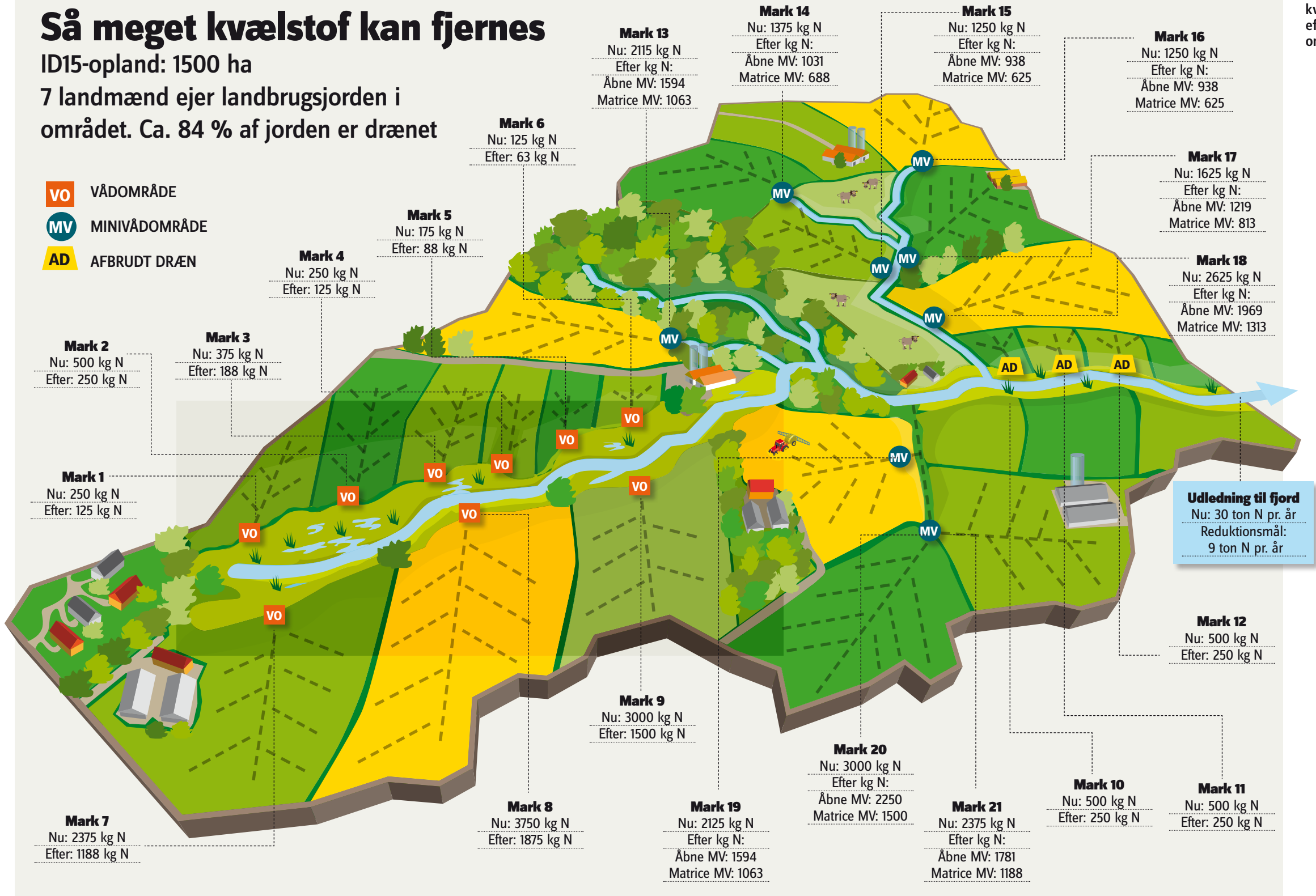
LÆS MERE:

- Dette var den sidste af tre artikler i serien om 'Den målrettede indsats'. De kan alle tre læses på [landbrugsavisen.dk](#)

Så meget kvælstof kan fjernes

ID15-opland: 1500 ha
 7 landmænd ejer landbrugsjorden i området. Ca. 84 % af jorden er drænet

- VO** VÅDOMRÅDE
- MV** MINIVÅDOMRÅDE
- AD** AFBRUDT DRÆN



For hver mark er angivet hvor meget kvælstof, der udledes via drænen og efter etablering af vådområde/minivådområde.

drænedes højbundsareal. Det vil svare til, at der skal laves enten 7,1 ha åbne minivådområder eller ca. 1,6 ha matrice-minivådområder. De åbne minivådområder vil i dette opland maksimalt kunne bidrage til en reduktion i kvælstoftransporten på 4,5 ton N, mens matrice-minivådområder vil bidrage til en reduktion på 8,9 ton N per år. Ni matrice-minivådområder med størrelser på 0,1-0,3 ha vil således kunne sikre målopfyldelsen 9 ton N i dette ID15-opland.

Hvilket virkemiddel skal vælges?

Som lodsejer kan det være en god ide at forhøre sig om potentialet for den samlede indsats i det konkrete ID15-opland. En optimering af virkemiddelsindsatsen vil ofte være en kombination af vådområder på lavbund og minivådområder på højbund. I det østjyske ID15-opland vil det maksimale potentiale med enten

- 60 ha vådområder (6,2 ton N) og 7,1 ha åbne-minivådområder (4,5 ton N)
- 60 ha vådområder (6,2 ton N) og 1,6 ha matrice-minivådområder (8,9 ton N)

bidrage til en reduktion i kvælstofudledningen fra oplandet på 12-16 ton N per år, svarende til en reduktion i kvælstofudledningen på 40-53 %. De lokale forhold, økonomi, vedligehold såvel som øvrige effekter kan være afgørende for prioritering af virkemiddel. Reetablering af vådområder på lavbundsarealer kan i mange tilfælde være et meget omkostningseffektivt virkemiddel til at reducere kvælstof. Omvendt kan vådområder på tidligere landbrugsjord under nogle forhold bidrage til udvaskning af fosfor. Minivådområderne etableres på de drænedes højbundsarealer i kanten af marken. Åbne minivådområder kræver arealmæssigt et mindre areal end vådområder, men har en lavere kvælstofeffekt. Til gengæld har åbne minivådområder en dokumenteret effekt på fosfor, hvor danske minivådområder gennemsnitligt tilbageholder 40-50 % fosfor fra drænvandet. Matrice-minivådområder er de mest arealeffektive kvælstofvirkemidler,

Oplandskonsulenter hjælper dig

- Du kan få gratis rådgivning om kollektive virkemidler hos din lokale oplandskonsulent. Det er erfarne rådgivere med kendskab til landbrug. Der findes, under ledelse af SEGES, 23 oplandskonsulenter rundt om i landet. Læs mere og find din oplandskonsulent på www.oplandskonsulenterne.dk
- Oplandskonsulenterne kommer ud til dig, så I i fællesskab kan vurdere mulighederne på din ejendom. I kan også være en gruppe af lodsejere, der ønsker hjælp til en fælles indsats i området.
- Frivillige målrettede virkemidler er en ny måde at tænke på. Det handler ikke bare om ens egen bedrift, men det vandopland ejendommen ligger i. Oplandskonsulenterne hjælper med at koordinere denne indsats og sikrer, at de tiltag, der iværksættes, har en effekt.
- Målet er, at landbruget frivilligt etablerer minivådområder eller tager andre tiltag, der hvor det giver størst kvælstofreduktion. Landbruget har forpligtet sig til at levere dette mod at få lov til at gøde mere.
- Staten og EU betaler for, at landmænd etablerer frivillige målrettede virkemidler, som omfatter minivådområder, vådområder og skovrejsning.

FORKLARING

Målrettet regulering: Med den målrettede regulering, der træder i kraft i 2019, vil landbrugets kvælstofudledning blive reguleret i forhold til den lokale miljøtilstand og forskelle mellem ID15-oplande.

Målrettet indsats: Kvælstofudledningen til kystvand skal frem til 2021 reduceres med ca. 7.000 ton N årligt. Den målrettede indsats er den indsats, der skal til for at nå forpligtigelserne om reduktion i kvælstofudledningen.

Vådområder: Reetablering af tidligere vådområder på lavbundsarealer

Åbne minivådområder: Små vandfyldte bassiner, der renser drænvand for kvælstof og fosfor. Åbne minivådområder blev godkendt som virkemiddel i 2018.

Matrice-minivådområder: Små bassiner med træflis, der effektivt renser drænvand for kvælstof. Matrice-minivådområder kan anvendes som virkemiddel fra 2019.

ID15-oplande: Danmarks kystvandoplande er opdelt i ca. 3.000 mindre oplande af ca. 1.500 ha.

Kvælstofretention: Omsætningen af nitrat-kvælstof til frit atmosfærisk kvælstof (N₂), der udgør 78 pct. af atmosfæren. Jo større retention, jo mindre kvælstof når frem til havet.