

Vidensark: VÅDOMRÅDERNE FUNGERER SOM STØD-PUDER I LANDSKABET

Det er efterhånden veldokumenteret at etableringen af vådområder har en langvarig og mærkbar effekt på tilbageholdelsen af næringsstoffer til det kystnære vandmiljø og som levested for navnlig vadefugle. Vådområder anlægges ofte i områder hvor kontakten mellem vandløb og de vandløbsnære arealer er høj. Det er typisk områder der periodevist er vandmættede på grund af et varierende og højt grundvandsspejl.

Vådområder kan inddrages i tre hovedtyper:

1. *Lavtliggende engarealer, der oversvømmes af vandløbsvand:* Etableringen af denne type vådområde sker ved at genslynge vandløbet, hæve vandløbsbunden og lægge vandløbets brinker ned. Effekten af tiltagene er at forbedre kontakten mellem eng og vandløb, således at vandløbet periodevist oversvømmer engarealet.
2. *Arealer der gennemstrømmes af højtliggende grundvand:* Vådområder af denne type anlægges oftest ved sløjfning af dræn og grøfter på lavbundsarealer. Vandet fra de sløjfede dræn og grøfter vil herefter naturligt løbe til vådområdet som grundvand eller overfladevand.
3. *Arealer, der overrisles med dræn- og/eller grøftvand fra højere beliggende arealer:* Drænene og/eller grøfterne afbrydes ved vådområdets begyndelse og løber ud i vådområdet enten ved overrisling eller infiltration i jorden.

Mange vådområdeprojekter er dog en kombination af de tre ovenstående hovedtyper baseret på udformningen af hvert enkelt opland.

Vådområdeprojekter anlægges oftest med flere formål for øje, herunder vandløbsrestaurering, tilbageholdelse af næringsstoffer, forbedrede levesteder for planter og dyr, reduceret udledning af klimagasser og klimasikring af nedstrøms beliggende arealer.

Effekt på Vandføring/retention:

Ved restaurering af ådale og etablering af vådområder opnås en permanent forsinkelse af vandets strømning under store nedbørshændelser. Forsinkelsen sker gennem forskellige tiltag, der alle arbejder mod en større kontakt mellem vand og jord. Ved at oversvømme vådområdet under store nedbørshændelser vil vandet være længere tid om at transporteres fra kilde til kyst. Den længere transportvej gør vandstandsstigningen i vandløbet lavere og flader vandstandskurven ud. Herved virker vådområder i landskabet som hydrologiske stødpuder og forhindrer at vandløbet nedstrøms vådområdet gør over sine breder og forvolder skade på vandløbsnære marker.

Effekt på afgrøder:

Da vådområdet i sin natur gøres vådere end før, vil driften på de berørte arealer ofte blive ekstensiveret. I vådområdeprojekter indregnes der ofte kompensationsordninger, herunder kompensation for 20-årig fastholdelse der kan kombineres med tilskud til pleje af natur og græsarealer.

Effekt på Vandkvalitet:

Vådområder har længe været benyttet som et virkemiddel til reduktion af udvaskning af kvælstof og fosfor fra det åbne land til søer og de kystnære arealer. Tilbageholdelsesevnen i vådområder er velbeskrevet og dokumenteret af flere studier, både danske og internationale. Tilbageholdelsen af næringsstoffer sker for kvælstof primært ved mikrobiel nedbrydning af nitrat (NO_3^-) til frit kvælstof. Tilbageholdelsen af fosfor sker gennem aflejring af jordpartikler på vådområdet. Ekstensivering af de berørte arealer har ligeledes en mindskende effekt på udledningen af både fosfor og kvælstof.

Effekt på klimagasser:

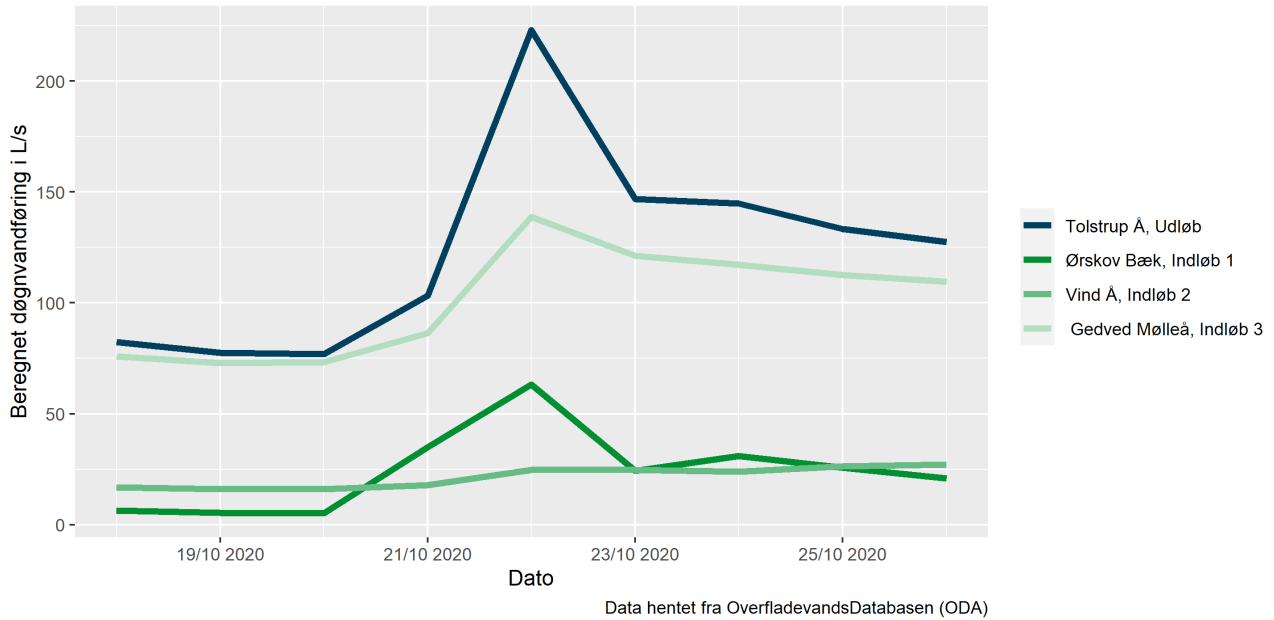
Vådområder fungerer som både som kilde til udledning og som modtager af drivhusgasser, ligevægten mellem frigivelse og optag afhænger af de forhold der gør sig gældende i det enkelte vådområde. I vådområder på tørvejord vil planternes optag af CO₂ fra atmosfæren og den mindskede udledning fra den nu iltfrie tørvejord opveje den udledning af metan der naturligt vil blive udledt fra vådområdet.

Udledningen af lattergas (N₂O) fra vådområder afhænger af udformningen af det enkelte vådområde. Lattergas er en potent drivhusgas, der er 298 gange stærkere end CO₂. Lattergas produceres som et naturligt mellemtrin i den mikrobielle omdannelse af nitrat (NO₂) til frit kvælstof (N₂), men under visse forhold færdiggøres omdannelsen ikke og der dannes lattergas fremfor frit kvælstof. Dannelsen af lattergas kan i naturlige systemer ikke undgås, men produktionen af lattergas er højest i overgangen mellem våd og tør jord. Det præcise omfang af lattergasudledning i danske vådområder kendes endnu ikke, men fra udenlandske studier kan det antages, at de vådområder der har store variationer i vandstanden vil have en højere udledning af lattergas end vådområder med et permanent vandspejl.

Effekt på Miljømål:**Økologisk status**

Ved at kombinere vådområdeprojekter med vandløbsrestaurering kan vådområdeprojektet bidrage til at opnå målopfyldelse på både de økologiske parametre samt den kemiske parameter. Bidraget til målopfyldelse sker oftest ved at skabe en variation i de fysiske forhold der svarer til en mindre kulturpåvirket tilstand.

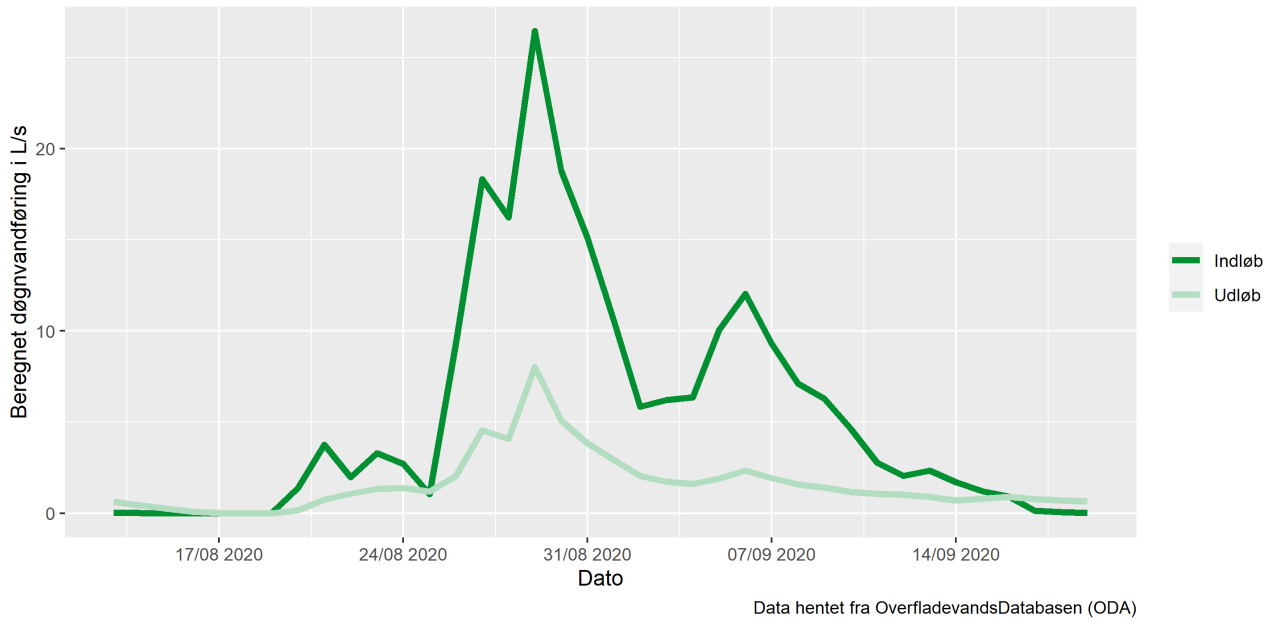
Beregnete døgnvandføringer i vådområde ved Tolstrup, Horsens
 Arealstørrelse 30 ha



Figur 1a Eksempler fra virkeligheden hvor vådområde giver effekten af "stødpude" i landskabet.

Beregnete døgnvandføringer i vådområde ved Mollerup, Silkeborg

Arealstørrelse 1,65 ha



Figur 2b Eksempler fra virkeligheden hvor vådområde giver effekten af "stødpude" i landskabet.



Figur 3 Hævning af vandløbsbunden udlægning af gydegrus samt afflodning af vandløbsbrinkerne. (Foto: Thøger N. Henriksen, SEGES)



Figur 4 Vandløbsnært vådområde med sløjfede dræn, der overrisler det tilstødende engområde, samt en naturligt høj grundvandsstand langs vandløbet. (Foto: Thøger N. Henriksen, SEGES)



Figur 5 Kilde: ENVIDAN