

Integrerede bufferzoner

Integrerede bufferzoner kan anlægges på sammen areal som en traditionel randzone og fungerer ved, at markdrænenes afbrydes og drænvandet ledes over i en konstrueret grøft. Herfra siver vandet gennem bufferzonen, hvor træer og planter optager næringsstofferne i drænvandet.

Kort og godt

Reducerer udledning af kvælstof og fosfor

Giver mere biodiversitet i vandløbet og i bufferzonen (forbedret jagt)

Reducerer mængden af grøde i vandløbet på grund af skygge

Bør placeres i landskab med dræn og tilstrækkelig hældning

Er endnu ikke godkendt som virkemiddel

Din økonomi

Eksempel på etableringsudgift: ca. 37.000 kr. pr. løbende 100 meter vandløb. 15.000 kr. til plantning og 22.000 kr. til grøftning. Du kan søge om tilskud til etablering. 15.000 kr. i jagttegnsmidler, fastholdelsestilskud (20 år) og tilskud til pleje (5 år) i ordningen "Vådområder".

Regler

Er omfattet af en del regler. Start derfor med at kontakte din kommune. Mulighed for 15 års genopdyrkningsret.



Integrerede bufferzone er et simpelt virkemiddel som ikke berører den opdyrkede landbrugsjord, men er endnu ikke godkendt som virkemiddel.

"Jeg synes, at det er spændende at lægge jord til et projekt, som kan give nye tal på bordet og dermed give et mere realistisk billede af randzonernes effektivitet, som jeg håber politikkerne vil træffe fremtidige beslutninger ud fra. Mit håb er, at kunne få lov til at gøde mere optimalt end i dag

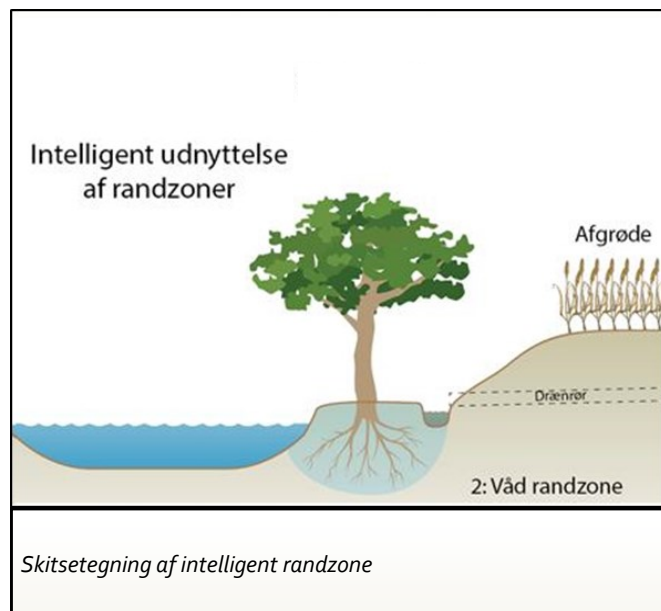
Landmand Thomas Meldgaard
Spjald

Kom godt i gang

Der er endnu ikke mange, der har erfaring med anlæggelse af Integrerede bufferzoner. Start derfor med at kontakte din lokale rådgivningsvirksomhed som hjælpe dig med at udpege en placering, samt lave skitser over anlægget. Kontakt også din kommune, som kan være behjælpelig med at screene for lovgivning og regler, som du skal forholde dig til. Din lokale rådgivningsvirksomhed kan forestå kontakten til den relevante entreprenør, f.eks. Hedeselskabet som har ekspertise i at plante træer. Hvis du ikke har drænoplysninger, kan disse skaffes hos Orbicon eller kommunen.

Etablering og drift

Integrerede bufferzoner kan designes og etableres på flere forskellige måder, og kan dermed tilpasses mange lokale forhold. Fælles for Integrerede bufferzoner er, at de etableres i området mellem mark og vandløb, og på marker med dræn. Det er vigtigt, at der er hældning i landskabet, og et fald ned imod et vandløbet. Selve arbejdet med at konstruere integrerede bufferzone gøres ved at lokalisere drænrør, udgravning af grøft og plantning af træer. Typisk vil en entreprenør stå for dette. Bufferzonerne består oftest af en græsstribe og en zone med lavskov eller buske som plejes eller høstes regelmæssigt. Træer eller buske plantes i en stribe langs kanten af vandløbet og har permanent status. Omdriftstiden ligger på mellem 15 og 25 år for udnyttelse af den optimale tilvækst i en bufferzone tilplantet med forskellige træsort. Et bud på en træsort som kan bruges, er rødæl som befinder sig godt i våde områder. Det kan være nødvendigt, at nyplantede træer beskyttes imod gnavere ved hjælp af nedgravning af plastikrør omkring det spæde træ.



Effekt

Man kan antage, at effekten af en integrerede bufferzone er i minimum samme niveau som et minivådområde. Hvis bufferzonen udgør 1 pct. af oplandet, udgør kvælstoffjernelsen 700 kg kvælstof pr. ha integrerede bufferzone. Derudover har udenlandske studier påvist en kvælstoffjernelse på mellem 30 og 99 %. Den samlede næringsstoffjernelse øges med en større dimensionering, mens den procentvise fjernelse falder med en større dimensionering. Det er muligt at høste biomasse fra den integrerede bufferzone og græsstriben kan enten bruges til ekstensiv afgræsning. Dog antages det ikke at udgøre den store økonomiske gevinst, om end, at effektiviteten i forhold til udledningen af næringsstoffer øges hvis du jævnlige høster biomasse. En integrerede bufferzone reducerer også tabet af fosfor, fordi brinkerrosion reduceres. Der mangler endnu danske undersøgelser der endegyldigt dokumenterer af effekten af integrerede bufferzone

Udfordringer

En integrerede bufferzone er et temmelig billigt og simpelt virkemiddel, men som desværre endnu ikke er et godkendt. Hvis man anlægger en integrerede bufferzone, skal man være opmærksom på, at det pågældende areal bliver taget ud af støtten. Dog forventes det, at integrerede bufferzone inden for en overskuelig tidshorisont bliver godkendt, hvilket sikrer en større sandsynlighed for tilskud, eller det kan bruges som alternativ til efterafgrøder. Integrerede bufferzoner har den ulempe, at der kan opstå problemer med tilstopning og tilbageløb af drænvand, og aflejring af sediment i bufferzonen over tid. Hvis man på en mark med en svag hældning ønsker at etablere en integrerede bufferzone, er det muligt at kombinere den integrerede bufferzone med kontrolleret dræning for opnåelse af den ønskede effekt. Læs mere om kontrolleret dræning på Landbrugsinfo.dk.

Økonomi

Erfaringer fra et pilotprojekt i Odder, viste, at en anlæggelse af en integrerede bufferzone havde en udgift på ca. 37.000,- kr. (ex moms) pr. løbende 100 m. vandløb. Heraf udgjorde beplantning med træer og græs ca. 15.000,- kr. og grøftning ca. 22.000,- kr. I forhold til støttemuligheder, er det muligt at benytte ordningen om 'landskabs- og biotopforbedrende beplantninger (læhegn)', som giver 40-60 % tilskud, og kan anvendes til integrerede bufferzoner med kompakt design. Ligeledes er det muligt at få støtte via ordningen om 'demonstrationsprojekter og investeringer i ny teknologi i landbrugs- og gartnerisektoren' som projekt til reducere af kvælstofudvaskning. Her kan man få op til 40 % tilskud, men ikke under kr. 50.000. Det er en forudsætning, at der skaffes anden offentlig medfinansiering og puljen er ikke særlig stor. Hvis der anlægges vådområder i forbindelse med anlæggelsen, kan der søges tilskud under ordningen 'vådområder' der udbetales som fastholdelsestilskud over 20 år og tilskud til pleje over 5 år. Ligeledes kan der søges om tilskud til etablering af mindre vådområder i jagttegnsmidler. I 2015 forventes tilskuddet at være på 15.000 kr. pr. etablering

Regler og lovgivning

Der findes en del regler, som er relevante i forhold til beplantning på arealer der grænser op til et vandløb, og som man skal holde sig for øje herunder Naturbeskyttelsesloven, Vandløbsloven, Lov om randzoner og Lov om drift af landbrugsjorder og VVM reglerne i planloven. Din kommune kan være behjælpelig med at screene de relevante forhold der gør sig gældende i dit tilfælde. Det er muligt at benytte sig af en 15. års genopdyrkningsret hvis man senere fortryder.

Få mere at vide om integrerede bufferzone

Rådgivning:

Flemming Gertz - flg@seges.dk

Links:

Landbrugsinfo

[Intelligente Randzoner 2012](#)

www.buffertech.dk



Formålet med styret dræning er at reducere udledningen af kvælstof og fosfor gennem dræn ved at hæve vandstanden på marken i efterårs- og vintermånederne, hvilket gøres ved at indsætte en reguleringsbrønd på drænsystemet. Drænafstrømning reduceres også, og dermed også udledningen af kvælstof og fosfor via dræn.

Kort og godt

Reducerer afstrømningen af vand gennem dræn

Reducerer i nogle tilfælde koncentrationen af kvælstof i drænvandet

Reducerer kvælstofudledningen via dræn.

Kan bruges på drænede arealer med en hældning mindre end 2 %

Er afprøvet på fire lokaliteter i Danmark og mange steder i udlandet

Din økonomi

Eksempel på etableringsudgift: 3.500 kr. pr. reguleringsbrønd, 800 kr. pr. observationsrør, 1.500 kr. pr. montage pr. brønd. Mellem 0,2 og 4 reguleringsbrønde pr. ha. Antal brønde afhænger af terrænhældning

Regler

Er på nuværende tidspunkt ikke underlagt nogle regler.



Anlæggelse af styret dræning er billigt i forhold til andre virkemidler

"Kan styret dræning gøre, at man kan lære en anden måde at dyrke på, så man taber mindre kvælstof til omgivelserne, så er det en win-win situation, fordi det er sådan at naturen modtager mindre kvælstof og landmanden vil tjene på han at holde på sit kvælstof, så det synes jeg er en rigtig god ting"

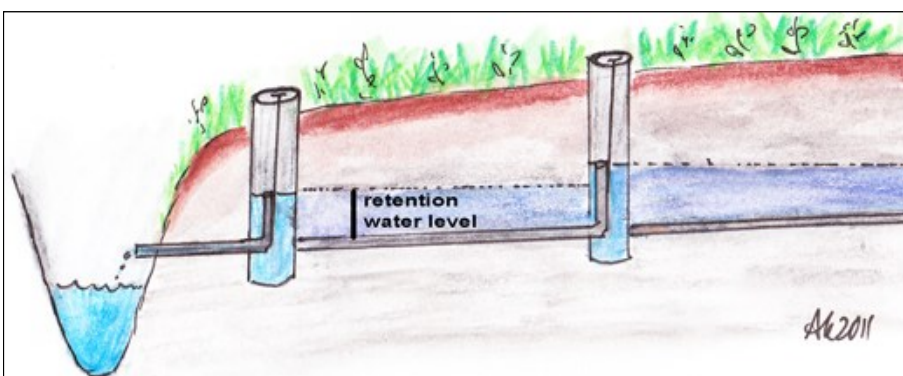
Landmand Jens Gammelgaard
Odder

Kom godt i gang

Der er endnu ikke mange, der har erfaring med at anlægge styret dræning i Danmark. Start derfor med at kontakte din lokale rådgivningsvirksomhed, som kan hjælpe dig med henvise nogle med erfaring, eller måske kan hjælpe med at udpege brøndenes placeringer. Kontakt også din kommune, som kan være behjælpelig med at screene for eventuel lovgivning og regler, som du skal forholde dig til. Din lokale rådgivningsvirksomhed kan forestå kontakten til den relevante entreprenør, som har ekspertise i at grave brønde ned. Anlæggelsen af styret dræning forudsætter, at du har dine arealers drænkort. Hvis du ikke har drænoplysninger, kan disse eventuelt skaffes hos Orbicon.

Etablering og drift

Når placeringen af reguleringsbrøndene er udpeget, starter arbejdet med at grave brøndene ned på arealet. Antallet af reguleringsbrønde afhænger af terrænhældning på din mark. Det vurderes, at for hældninger mellem 0,1-2,0 % skal der være mellem 0,2 og 4 reguleringsbrønde pr. ha. Ved styret dræning hæves vandstanden normalt i efteråret, når drænene begynder at løbe, eller når der ikke længere er behov for at færdes på markerne med tunge maskiner. Vandstanden sænkes igen om foråret, når det er nødvendigt af



Skitsetegning af styret dræning. Vandstanden kan hæves ved flere løsninger

hensyn til færdslen med maskiner på marken eller af hensyn til afgrøderne på arealet. Vandstanden overvåges via installerede observationsrør. Hvor højt vandstanden kan hæves afhænger af, om der er en afgrøde på arealet. Om sommeren kan vandstanden normalt ikke reguleres, da der ikke løber vand i drænene.

Effekt

Når vandstanden i jorden hæves, skabes der iltfrie forhold, som kan have flere forskellige effekter på kvælstofomsætningen i jorden. Iltfrie forhold kan reducere omdannelsen af ammonium til nitrat. Det betyder, at der potentielt kan tilbageholdes mere hurtigt omsætteligt kvælstof i rodzonen med styret dræning end uden, men denne effekt er dog ikke set i danske forsøg. Iltfrie forhold i en del af rodzonen kan desuden omdanne kvælstof til frit atmosfærisk kvælstof (denitrifikation). Danske forsøg har vist, at det ikke er sikkert, at der er en lavere nitratkoncentration i drænvand fra arealer med styret dræning i forhold til nabodræn. Ligesom udenlandske forsøg har vist, har der også i danske forsøg været en markant effekt af styret dræning på drænafstrømningen, dvs. mængden af vand, der strømmer ud gennem drænene, hvor der er set reduktioner på 30-70 %. Det betyder, at kvælstofudledningen via dræn minimum reduceres tilsvarende. Det overskydende vand strømmer i stedet af terrænnært, eller via det dybereliggende grundvand, hvilket vil variere meget fra lokalitet til lokalitet, og hvilken effekt det har på den samlede kvælstofudledning. Styret dræning kan reducere udledningen af fosfor gennem dræn i samme niveau som drænafstrømningen reduceres. Du skal være opmærksom på, om det er jordtyper, hvor en hævet vandstand vil medføre en øget frigivelse af fosfor.

Udfordringer

Du kan kun bruge styret dræning hvis du drænede arealer som er meget plane marker, idet en større hældning kræver flere drænbrønde og dermed forhøjer din udgifter til etablering væsentlig. Jorden på dine arealer bør hverken være for sandet eller stærkt leret. Lige nu er der forsøg i gang, der skal undersøge om styret dræning kan bruges sammen når der dyrkes vinterhvede, uden at den hævede vandstand skader rodudviklingen hos afgrøden med forringet udbytte til følge. Med styret dræning, kan du risikere en øget sedimentation i drænrørene, når vandstanden i en periode hæves over drænene. Det undersøges i øjeblikket om det sediment, der måske aflejres i drænrørene, fjernes igen når drændybden reguleres til normalt niveau igen i løbet af det tidlige forår.

Økonomi

Styret dræning er et billigt virkemiddel, men der er udgifter til reguleringsbrønde, observationsrør og arbejdet til montage på eksisterende drænledninger. Prisen pr. reguleringsbrønd vurderes at være 3.000-4.000 kr., prisen for observationsrør (2 stk. pr. ha) til at være 800 kr. pr. ha og monteringsprisen til at være 1.500 kr. pr. brønd. Som sagt afhænger antallet af reguleringsbrønde af arealets terrænhældning. Det vurderes, at for hældninger mellem 0,1-2,0 % skal der bruges mellem 0,2 og 4 reguleringsbrønde pr. ha. Dermed bliver omkostningerne på mellem 1.300 kr. og 25.200 kr. pr. ha. afhængigt af terrænhældning.

Regler og lovgivning

På nuværende tidspunkt er der ikke kendskab til regler, der skal tages højde for når styret dræning etableres. Styret dræning er ikke godkendt som virkemiddel, og derfor kan man på nuværende tidspunkt ikke få lov til at gøde mere eller slippe for efterafgrøder, hvis man bruger styret dræning. Ligeledes er der på nuværende tidspunkt heller ikke kendskab til tilskudsordninger, som kan benyttes.

Få mere at vide om styret dræning

Rådgivning:

Søren Kolind Hvid - skh@seges.dk

Links:

[Landbrugsinfo](#)

[Projekt om kontrolleret dræning](#)

Balticdeal.com/controlled-drainage



Genetableringen af vådområder mindsker transporten af næringsstoffer til søer, fjorde og åer når vand fra marken opholder sig i oversvømmende arealer i efterårs- og vintermånederne. Planter i vådområdet kan optage kvælstoffet, og ophør af dyrkning på arealet kan også have en effekt.

Kort og godt

Reducerer transporten af kvælstof og fosfor til søer, fjorde og åer
Sænker farten på vandet og kan opmagasinere vand midlertidigt
Giver mere natur og biodiversitet (forbedret jagt)
Sedimentation af lerpartikler
Kan bruges til afgræsning af husdyr

Økonomi

Omkostningerne til anlæggelse af vådområder varierer, men anslås at ligge mellem 3.500-56.000 kr. pr. ha. Kommune eller staten kan afholde alle omkostninger ved etablering af vådområder. Du kan søge tilskud på flere områder til det vådlagte areal.

Regler

Er underlagt en del regler alt efter hvilken form for projekt der er tale



Nyetableret våd eng

”Den helt store glæde ved at et vådområde, er at se hvordan vandet snor sig ud igennem arealet i stedet for sådan en lige kanal, og se hvordan det risler ned over gydebanksene og vide, at det er her fiskene kommer og lægger sine æg til efteråret, samtidig med at vi har fået det indhegnet og der får kreaturer her om sommeren, det er da fantastisk at komme ud og se sådan et areal. Det nyder jeg hver eneste dag”.

**Landmand Niels Clemmensen
Thyregod**

Kom godt i gang

Processen med at etablere et vådområde involverer en række forskellige mennesker som eksempelvis andre lodsejere, NaturErhvervstyrelsen, kommunen osv. Du kan derfor starte med at kontakte din kommune, som kan være hjælpe med at screene for lovgivning og regler, som du skal forholde dig til, men kan også formidle kontakte til andre som måtte være berørte af anlæggelse af et vådområde. Din lokale rådgivningsvirksomhed kan hjælpe dig med at redegøre for, hvilke former for støtteordninger du har mulighed for at søge.

Etablering og drift

Genetableringen eller blot etableringen af et vådområde sker primært ved, at dræn eller grøfter sløjfes i vådområdet, hvorefter vandet løber naturligt ud som grundvand eller overfladevand. Vand fra højre beliggende terræn ledes til vådområdet via grøfter eller dræn, der afbrydes i kanten af vådområdet, hvorefter vandet fra marken fordeles ud over vådområdet. Det vandløb der genetaberes, kan man overveje at grave ud med naturlige slyngninger, så strømhastigheden sænkes til gavn for dyrelivet men også til gavn for oversvømmelsesrisikoen nedstrøms. Vådområder kan etableres med det formål at have enten fokus på kvælstof eller fosfor. Kvælstofvådområder placeres som regel tæt på kyster, hvor åer leder store mængder vand og dermed kvælstof ud i fjorde og senere havet. Fosforvådområder placeres opstrøms søer og etableres ved at ændre vandløbet, så der kommer midlertidige oversvømmelser af vandløbsnære arealer, når der er høj vandføring. Dette sikrer sedimentation af lerpartikler som fosfor er bundet til.



Reetablering af vandløb med naturlig slyngning

Effekt

Effekten af vådområder er efterhånden veldokumenteret både med hensyn til kvælstof og fosfor, både herhjemme og i udlandet. Effekten af et kvælstofvådområde afhænger af mange ting såsom størrelse, temperatur og afstrømning. Derfor effekten vil også variere fra år til år. Danske undersøgelser har vist en generel kvælstoffjernelse på mellem 48-99 % af det tildelte kvælstof, hvor der i mere end halvdelen af undersøgelserne er fjernet mere end 90 % (Hoffmann, 2008). Lokalteter som er egnede til fosfor har vist, at fosforvådområder kan tilbageholde mellem 40-60 % (DCA Rapport nr. 051) og Naturstyrelsen angiver en gennemsnitlig fosforreduktion på 20 kg pr. ha. Hvis der ikke foretages en jordbundsundersøgelse af engarealet før der etableres fosforvådområder, er der risiko for frigivelse af fosfor fra jorden.

Udfordringer

Hvis et kommunalt eller statslig vådområde er afhængigt af, at flere lodsejere går sammen om at lægge jord til, kan det være en udfordring at få både det offentlige, lodsejere og rådgivere til at arbejde optimalt sammen. Det er en god ide at læse brochuren [Kend processen i et vådområdeprojekt](#) hvis du overvejer at deltage i et vådområdeprojekt. Ved større vådområde projekter er det altid kommunen, der er projektansvarlig, og derfor sender ansøgningen til NaturErhvervstyrelsen. Læs mere om udfordringerne i forhold til anlæggelse af vådområdeprojekter i artiklen "[Projektforløb Kommunale vådområdeprojekter](#)".

Din økonomi

I forhold til støtte og tilskud er der en række muligheder. I tabellen til højre kan du se en liste med de muligheder der var for støtte og tilskudsmuligheder i 2014.

Du vil kunne få [fastholdelsestilskud](#) på arealet samt grundbetaling i 2015. Tilskud til pleje af græs- og naturarealer er dog i 2015 blevet mere usikre pga. nye regler om HNV score. Tilskud til pleje af vådområdearealer har sidste prioritet, men der kan søges.

Læs mere om tilskudsmuligheder og betingelserne i artiklen [Tilskudsmuligheder ved vådområdeprojekter](#). Se også [Økonomiske fordele og ulemper ved at lægge jord til et vådområdeprojekt](#).

Tilskudssatser til arealer i vådområder					
Tidligere anvendelse af arealet / Tilskudsordninger og kombinationsmulighed	Tidligere omdriftsarealer med specialafgrøder	Tidligere omdriftsarealer, enårige afgrøder	Tidligere arealer med permanent græs	Tidligere natur-arealer	
1) Fastholdelsestilskud hvert år i 20 år, kr.	3.500	3.500	1.800	300	
2) 5-årigt tilskud til pleje af græs- og naturarealer, Afgræsning, uden EB, kr.	2.000	2.000	2.000	2.000	
3) 1- og 5-årigt tilskud til pleje af græs- og naturarealer, Afgræsning, med EB, kr.	1.650	1.650	1.650		
4) 5-årigt tilskud til pleje af græs- og naturarealer Slæt, uden EB, kr.	1.000	1.000	1.000	1.000	
5) 1- og 5-årigt tilskud til pleje af græs- og naturarealer Slæt, med EB, kr.	900	900	900		
1+2 kombination, i alt kr.	5.500	(5.500) 4.475	(3.800) 3.356	2.300	
1+3	5.150	(5.150) 4.475	(3.450) 3.356	1.300	
1+4	4.500	(4.500) 4.475	2.800		
1+5	4.400	4.400	2.700		
Støtteloft * Fastholdelse + plejetilskud, euro / kr.	900 / 6.712	600 / 4.475	450 / 3.356	450 / 3.356	
Enkeltbetaling, evt. artikel 34, kr.	2.281	2.281	2.281		

Regler og lovgivning

Der er en udførlig lovgivning omkring etableringen af vådområder. Vådområdeprojekter gennemføres efter Naturbeskyttelsesloven og skal tage hensyn til bl.a. §3-områder, Fredninger, Sø- og åbeskyttelseslinien med mere. Din kommune eller NaturErhvervstyrelsen kan være behjælpelige med at screene for regler og lovgivning som berører dig.

Få mere at vide om vådområder

Rådgivning:

Frank Bondgaard - fbo@seges.dk

Susanne Øster Sørensen - sso@seges.dk

Links:

[Om vådområder på Landbrugsinfo](#)



Konstruerede minivådområder

Konstruerede minivådområder anlægges i tilknytning til mark og dræn og fungerer ved, at drænvandet ledes over i åbne bassiner hvor kemi og mikroorganismer sørger for at reducere koncentrationen af nitrat og fosfor.

Kort og godt

Reducerer udledningen af kvælstof og fosfor

Giver mere biodiversitet og natur på markfladen (forbedret jagt)

Reducerer den maksimale afstrømning fra markerne

Bør placeres i landskab med dræn og tilstrækkelig hældning

Ikke godkendt som virkemiddel, men god effektdokumentation

Din økonomi

Eksempel på etableringsudgift: mellem 270.000-530 kr. for 1 ha. 75.000 kr. til rådgivning, 108.000 kr. til udgravning og 75.000 kr. til plantning af vådbund. Mulighed for etableringstilskud

Regler

Er omfattet af en del regler. Start derfor med at kontakte din kommune. Kan vokse i ind §3-område. Der skal søges landzonetilladelse



Konstruerede minivådområder er et billigt og effektivt virkemiddel som samtidig er godt dokumenteret

"Jeg har et minivådområde, fordi jeg gerne vil finde midler til reduktioner af vores kvælstof, og det var egentlig grundtanken helt fra begyndelsen, at vi gerne vil have styr på udledningen til vores å-system. Vi håber, at den kommende lovgivning vil tage højde for, at vi med de her virkemidler kan få lov til at gøde mere."

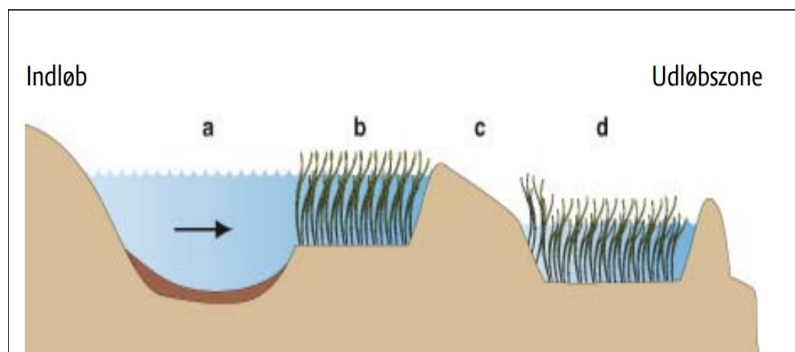
**Landmand Ole Lyngby Pedersen
Fillerup**

Kom godt i gang

Der er efterhånden en del der har erfaring med at anlægge minivådområder i Danmark. Derfor kan du kontakte din lokale rådgivningsvirksomhed som kan hjælpe dig med at udpege en placering, samt lave skitser over anlægget. Kontakt også kommunen, som kan være hjælpe med at screene for lovgivning og regler som du skal forholde dig til. Din lokale rådgivningsvirksomhed kan også forestå kontakten til den relevante entreprenør, som har erfaring med at lave minivådområder. Du skal bruge drænoplysninger og hvis du ikke har dem, kan de skaffes hos Orbicon eller kommunen.

Etablering og drift

Størrelsen og dimensionerne på minivådområder kan tilpasses de lokale forhold, og alt efter om man ønsker at have fokus på enten mere fosfor- eller kvælstoffjernelse. En effektiv fjernelse af næringsstoffer opnås hvis størrelsen på et minivådområde er på 1 % af oplandet. Fælles for konstruerede minivådområder er, at de etableres i området mellem mark og vandløb, og på marker med dræn. Man graver flere bassiner ud, som skal ligge i forlængelse af hinanden, hvor man sørger for, at der er et fald, så drænvandet effektivt bliver ledt fra start til slut før det ender i et drænsystem, grøft eller vandløb. Derudover laves der bræmmer, som har en højde som gør at etableringen af vådbundsvegetation får de bedste betingelser for at vokse. Bræmmerne og vådbundsvegetationen bruges til at optage næringsstoffer, men også til at sænke gennemløbsfarten på vandet. Typisk vil en entreprenør stå for at grave ud og lave bræmmer. Den jord som graves ud i selve projektområdet kan bruges som dæmning rundt om området. Jordtypen har betydning for minivådområdet, idet en meget sandet jord har svært at holde på vandet, hvorfor der skal tænkes alternativt.



Kilde: SupremeTech.dk

Drænvandet ledes over i dybt bassin hvor fosfor bundfælder og løber videre over i lavvandede bassiner hvor mikroorganismer omsætter kvælstoffet

Effekt

Effekten af et minivådområde afhænger af de årlige variationer i vejret såsom nedbør og temperatur, men alderen på minivådområdet og næringsstofftilførslen har også betydning. På basis af resultater fra fem undersøgte danske minivådområder vurderes et minivådområde at have en effekt på 20-25 % og 25-30 % N-reduktion ved N-tab under og over 20 kg N/ha/år for 100 ha drænopland og 1 ha minivådområde. I forhold til fosfor, så viser danske studier en reduktion på mellem 30-56 % ved P-tab fra 0,2-0,9 kg/ha/år.

Udfordringer

Der er en række udfordringer forbundet med at etablere et minivådområde. For det første er det vigtigt, at hele oplandet der afvandes er opdyrket, da det sikrer en højest mulig næringsstoffkoncentration og dermed den største samlede reduktion i udledningen. I forhold til en god størrelse på minivådområdet i forhold til anlægsomkostningerne, anbefales det at dyrkede afvandingsopland, som afvander til minivådområdet er mindst 20 ha. Drænoplysninger er vigtige at have, idet de viser om et areal er drænet, men også fordi det kan hjælpe med at udpege den præcise placering til minivådområde. Hvis drænoplysningerne ikke er til rådighed, kan arealets hældning bruges til at forudsige beliggenheden af drænrør og dennes udløb. Opstuvning og tilbageløb af drænvand kan undgås, hvis der er en hældning ned imod det minivådområdevandingsopland. Hvis der ingen hældning er, kan minivådområdet graves længere ned, men det forøger anlægsomkostningerne da opgravning og bortskaffelse af jord er dyrt. Ofte er der større udvaskning af kvælstof via øvre grundvand og dræn på lerjorde, hvilket betyder, at det er vigtigt at undersøge jordtypen hvor minivådområdet er planlagt, for at få den bedste udnyttelse. Man kan benytte jordbundskort til at screene større arealer, hvilket giver et overblik over, hvilke områder der har størst potentiale. Et lerindhold svarende til JB 5 eller højere anbefales. Lavere JB numre er akutte, hvis der er dræning, og er nok næringsrigt drænvand, som kan ledes ned til minivådområdet.

Økonomi

Omkostningerne til etablering af minivådområder omfatter først og fremmest omkostninger til udgravning, rådgivning og beplantning samt udtagning af dyrkningsjord. Omkostninger til drift og vedligeholdelse vurderes at være minimale. Hvis der regnes med en best-case scenario, så vurderes det at et minivådområde på ca. 1 ha koste mellem 270.000-532.000 kr. alt efter hvor favorable forholdene er. Der er ny støtteordning til etableringsomkostninger øremærket minivådområder på trapperne (fra 2016), så hold dig orienteret via din lokale rådgiver.

Regler og lovgivning

Man kan risikere, at minivådområder bliver omfattet af § 3 beskyttelse over tid, når vandområder, som er større end 100 m², har udviklet et naturligt dyre- og planteliv. Dette kan senere blive et problem, hvis minivådområdet ønskes fjernet, og hvis der kommet arter som beskyttet efter EU's habitatdirektivs bilag IV. Derudover skal der altid søges landzonetilladelse hos kommunen ved anlæggelse af et minivådområde

Få mere at vide om konstruerede vådområder

Rådgivning:

Flemming Gertz - flg@seges.dk

Links:

[Landbrugsinfo](#)

[Vejledning i placering af konstruerede minivådområder](#)

[Rapport om minivådområder](#)

www.supremetech.dk

