

Vådlægning af kulstofrige landbrugsjorder

Sådan virker de forskellige vådlægningstiltag ved genetablering af naturlige hydrologi på kulstofrige landbrugsjorder.

Kulstofrige landbrugsjorder

Jorder med et højt indhold af kulstof findes oftest som højmoser, i ådale eller som lavtliggende arealer, og benævnes alle som kulstofrige lavbundsjorder. For at kunne dyrke disse kulstofrige arealer, er de oftest drænet eller grøftet for at få det naturlige grundvandsspejl eller tilløb af nedbør væk fra terræn. Dræning med rør og grøfter er meget udbredt på de danske lavbundsjorder, og ved at lede vandet væk fra terræn skabes der et iltrigt miljø som gør, at den kulstofrige jord omsættes og frigiver CO₂ til atmosfæren. Målet for de danske kulstofrige lavbundsjorder er således at opgive dyrkningen og fremme området's naturlige hydrologi. Ved at jorderne gøres våde igen genopbygges jordens kulstofindhold, hvor CO₂ ikke længere frigives, men igen lagres i jorden. For at få den bedste klimaeffekt er en vandstand på 0-20 cm under terræn optimalt.

I genetableringen af den naturlige hydrologi på landbrugsjorder skildrer man mellem tre typer af projekter: højmoser, arealer med lille opland og arealer med stort opland. Der opnås en klimagevinst, når jorden vådlægges ved alle typer projekter, hvis kulstofindholdet er højt nok. De projekter der modtager større mængder næringsstofrigt vand fra et stort opland, har projektet også en næringsstofeffekt. Derfor vil vådlægning af landbrugsarealer med stort opland, kulstofrig jord eller ej, ofte være oplagte vådområdeprojekter, hvor fokus i projektet er at reducere kvælstof eller fosfor. Derimod vil vådlægning af dyrkede kulstofrige højmoser og arealer med lille opland være oplagte lavbundsprojekter, hvor primært CO₂ skal reduceres.

Der er flere metoder til at vådlægge jorden, men hvilke tiltag der skal anvendes, er forskellige fra område til område, og oftest er en kombination af tiltagene løsningen i de fleste projekter.

Læs mere på de næste sider om, hvilken betydning de mest gængse tiltag til vådlægning har for vandets strømningsveje



Vandets strømningsveje ved de forskellige tiltag i udtagningen

I en vådlægning og reetablering af den naturlige hydrologi i de kulstofrige lavbundsjorder er der flere tiltag, som kan benyttes. Dette afhænger af områdets nuværende afvandning, terrænhældning samt jordens gennemtrængelighed. De dyrkede kulstofrige jorder er tit grøftet eller rødrænet, og en sløjfning af rør og grøfter er derfor oftest det billigste og nemmeste tiltag for at opnå en klimaeffekt. Andre gængse tiltag såsom hævnning af vandløbsbund, genslyngning af vandløb eller overskårne dræn kan også være løsningen i vådlægningen af et område. Alle tiltag forringer afvandingsforholdene på arealet ved at hæve det terrænnære grundvandsspejl og dermed vandmætte jorden i varierende grader afhængig af årstid og mængden af vand. Generelt set er vandmætningen af området større om vinteren end om sommeren.

Dyrkning af kulstofrige landbrugsjorder

Før



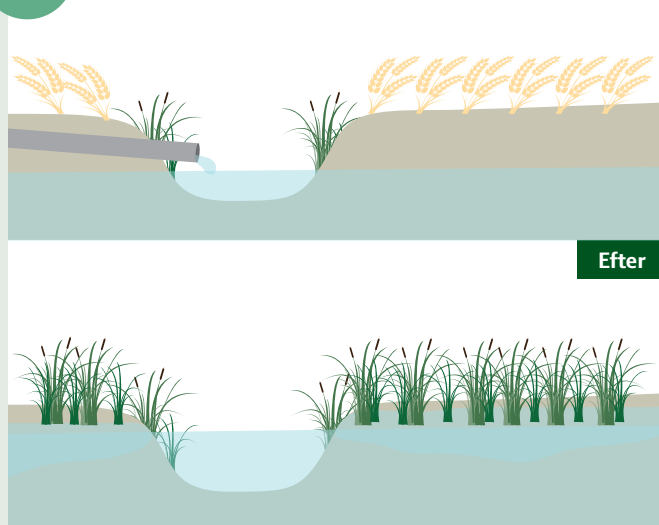
Vådlægning af kulstofrige landbrugsjorder

Efter



Hvad sker der med vandet efter indførelse af de fire mest gængse tiltag?

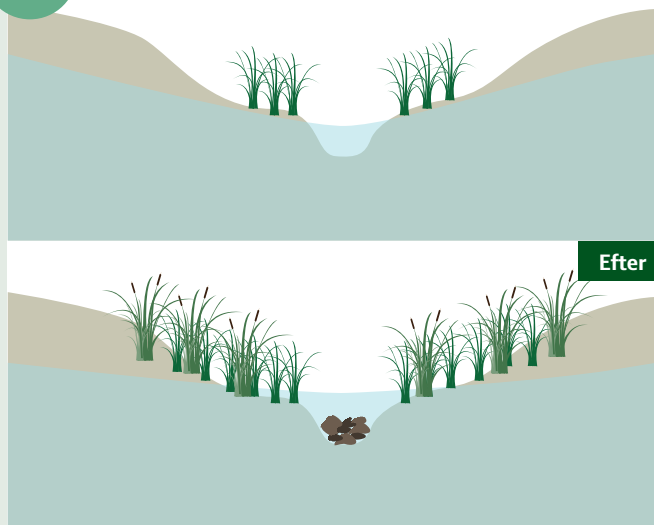
1.



Lukke grøfter/ødelægge dræn

Når grøfter lukkes og dækkes til med jord og/eller drænene ødelægges nede i jorden, vil vandet stuve op i det nærtliggende område i stedet for at ledes direkte til vandløbet. Dermed vil det terrænnære grundvandsspejl komme op i terrænniveau og vandmætte det ønskede areal af varierende grad.

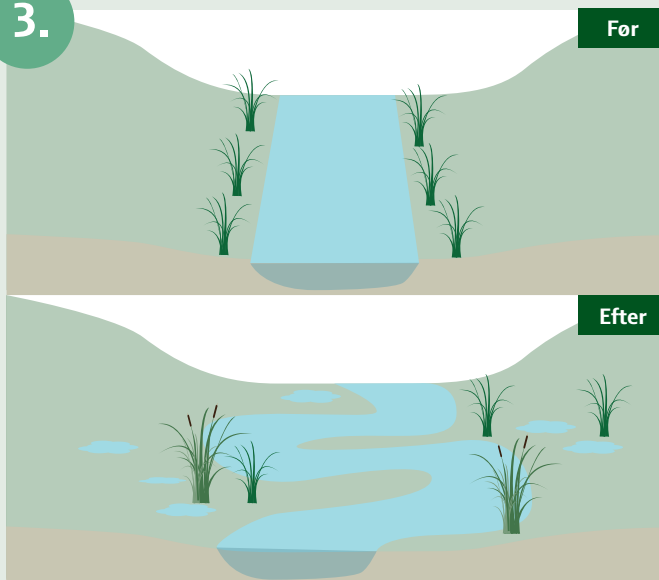
2.



Hævet vandløbsbund

Når vandløbsbunden hæves, lægges der større mængder af groft materiale, oftest grus, ned i vandløbet. Når bunden hæves, er der ikke altid plads til alt vandet i vandløbet, og vandet vil stuve ud til siderne og dermed oversvømme og vandmætte omkringliggende areal.

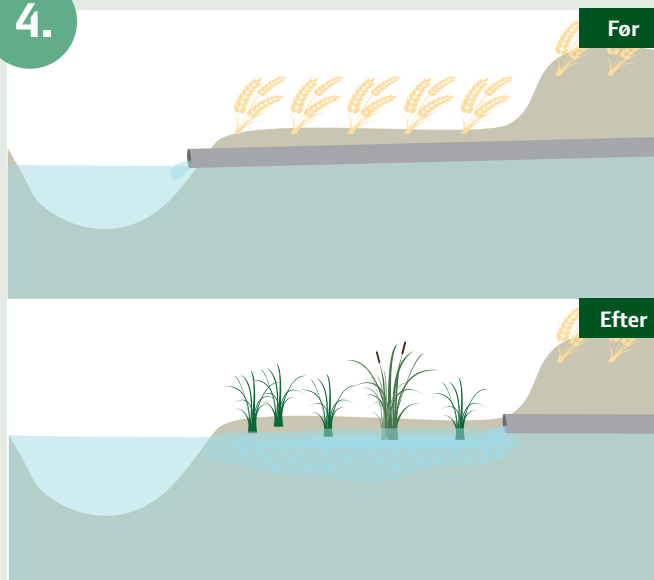
3.



Genslynge vandløb

Når et kanaliseret vandløb genslynkes nedsættes strømnings-hastigheden i vandløbet. Dette påvirker det omkringliggende område ved at mere af jorden og de laveste områder vandmættes, da vandet ikke strømmer så hurtigt til vandløbet som før genslyngningen.

4.



Overskærne dræn/overrisling

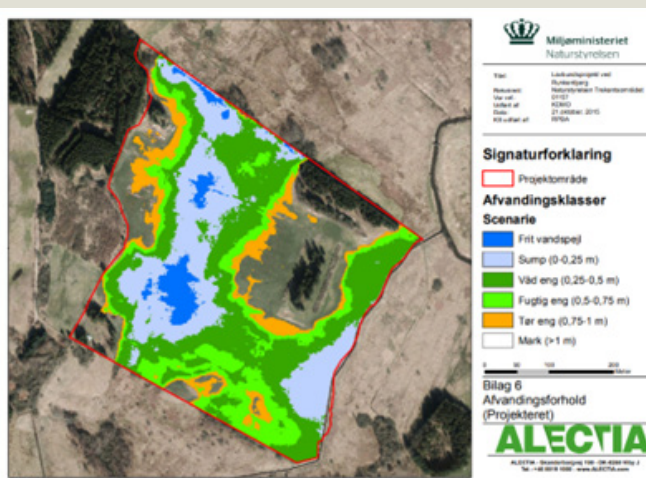
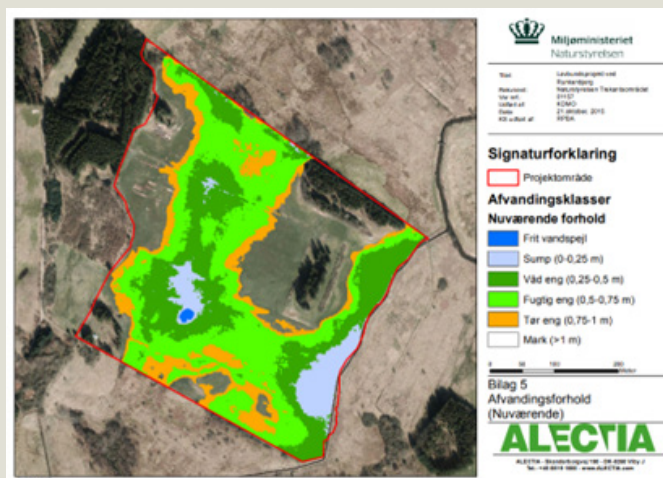
Ved at kappe dræn for foden af skrænten i en ådal, tvinges vandet til at flyde igennem ådalen i stedet for at ledes direkte til vandløbet. Ved en næsten ugennemtrængelig jord, vil størstedelen af vandet fra de overskærne dræn kun lige overrisle den øverste jord. På lettere jorder vil vandet fra kappede dræn både overrisle jordoverfladen, men også sive ned til grundvandsspejlet, og videre enten transporteres med grundvandet til vandløbet eller igen trykkes op i terræn og overrisle til vandløb. Ofte er overskærne dræn med overrisling et tiltag i etablering af vådområder med tilknyttet stort opland, da overrisling med drænvand gennem ådalen er kvælstofreducerende. Dog kan tiltaget også bruges i lavbundsprojekter, hvis der ønskes en synergieffekt til kvælstof.



Afvandingsmæssige følger for området

For projektarealet - der skal vådlægges - laves en teknisk forundersøgelse, der har til formål at undersøge, hvordan arealet ser ud efterfølgende. En teknisk forundersøgelse skal sikre, at de tiltag der benyttes i projektet, ikke giver vandmæssige problemer ud over arealets projektgrænse. Således skal den tekniske forundersøgelse afgøre, om der er brug for afværgeforanstaltninger såsom grøfter, dræn eller diger, for at sikre beboelse, haver og gode marker forbliver tørre. Desuden skal det omkringliggende drænsystem også sikres imod bagvand. En tommelfingerregel er, at der naturligt ikke kommer bagvand, hvis terrænhældningen er på mindst 1,25 meter.

Den tekniske forundersøgelse undersøger også, hvor vådt projektarealet bliver både sommer og vinter og i vådere perioder. Derfor udarbejdes visuelle kort for sommer- og vintermiddelvandstanden samt et kort med den gennemsnitlige maksimale vandstand. Hvor våd jorden bliver angives med afvandingsklasser, der bestemmes af afstanden til grundvandsspejlet. Sædvanligvis er det sådan, at arealet om vinteren vil være langt mere vandmættet, og oftest med et større frit vandspejl og sumpet, mens der om sommeren nødvendigvis ikke er frit vandspejl på arealet, men mere våde sumpede pletter og/eller våd eng. Hvor meget det enkelte projekt bliver sat under vand sommer og vinter vil afhænge af de årlige lokale nedbørsforhold. Sommerens vandstand er afgørende for, om området potentielt kan bruges til enten afgræsning eller høslæt.



Kort over beregnede nuværende afvandingsforhold samt afvandingsforhold efter projektet er gennemført.