

# Virkemidler og erfaringer

Katalog og Erfaringsplatform

4. April 2024



Ditte Olsen



deon@seges.dk



+45 2476 7320

**SEGES**  
INNOVATION

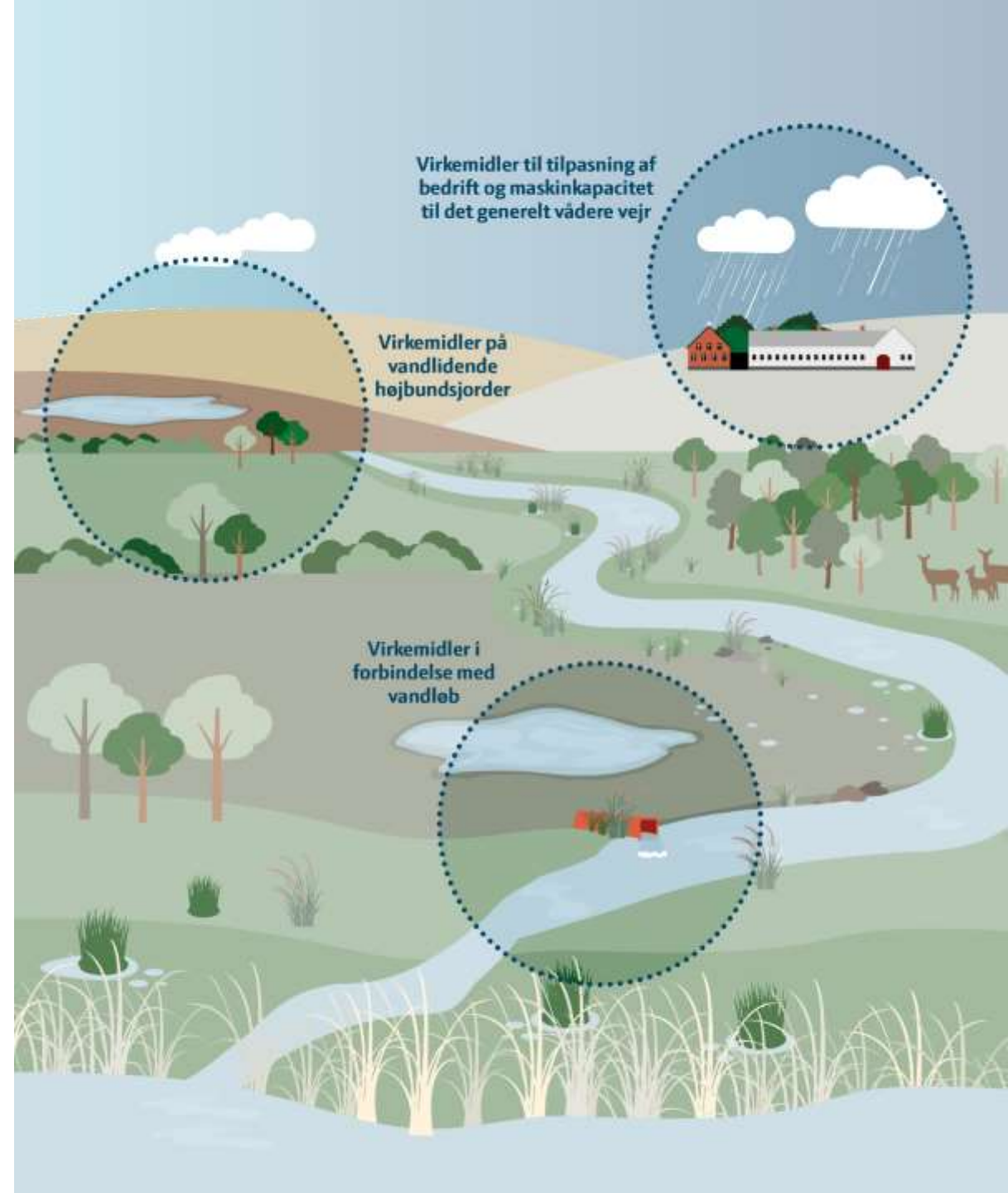
Promilleafgiftsfonden for landbrug

STØTTET AF

Foto: SEGES Innovation

# Tre indsatsområder

- Virkemiddelkatalog: 19 virkemidler
- Indsatsområder:
  1. Vandløbsnære marker
  2. Højbundslande
  3. Bedrift- og maskinekapacitet
- Virkemidler sammenfattet i katalog



# Virkemiddelkatalog

Beskrivelse,  
placering og  
etablering

Kompensation

Eksempler

Effekt ift.  
vandhåndtering

Synergieffekter

Effekt på klimagasser

Effekt på  
nærliggende  
marker, afgrøder,  
jord og dræn

Effekt på vandkvalitet  
og natur

Vedligeholdelse

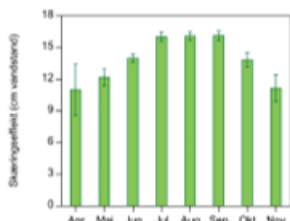
Økonomi/omkostninger

Juridiske forhold

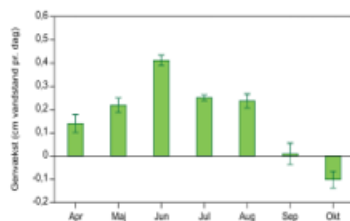
I en fremtid med hyppigere og kraftigere nedbør, øgede temperaturer og flere solskinstimer forventes det, at grødevæksten fremadrettet vil udgøre en stigende faktor i forhold til vandstandsstigninger ved skybrud i sommerhalvåret og potentielt som overvintrende grøde i vinterhalvåret. Af den grund og for at reducere oversvømmelser af vandløbsnære landbrugsarealer, er grødeskæring et vigtigt virkemiddel.

## Effekt ift. vandhåndtering

Når grøden i vandløbet beskæres og fjernes, reduceres planternes opstuvende effekt. Det betyder, at vandet ledes hurtigere gennem vandløbet, og at vandstanden derfor falder. Ved analyse af data fra 128 danske målestationer er det fundet, at grødeskæringens gennemsnitlige effekt på vandstanden i vandløbet er højest i perioden juli-september, samt at grødens genvækst efter grødeskæring er højest i juni måned, men falder herefter i perioden frem til oktober (Figur 4 og Figur 5) (Simonsen et al., 2016). Tendenser viser, at grødeskæringens effekt er størst i vandløb med lavt fald, med en dybde på omtrent 1 meter med en konstant, høj vandføring (Bach et al., 2018).



Figur 4: Grødeskæringseffekt som gennemsnitligt fald i vandstand. (Simonsen et al., 2016)



Figur 5: Planternes genvækst efter afblødet som vandstandsstigning pr. dag imellem skæringer eller efter 3 uger af sidste grødeskæring. (Simonsen et al. 2016).

Den opnåede effekt af grødeskæring varierer fra landsdel til landsdel, men vil overordnet være afhængig af de afstrømningsmæssige forhold i den givne vækstsæson. Undersøgelserne viser, at effekten af grødeskæring er højest i Nord- og Vestjylland, hvor det anslås, at der med et ophør af grødeskæring i det nedre løb af Lindensborg Å (Nordjylland), vil afstedkomme en vandspejlsstigning på omkring 1 meter. Hvorimod det i Havelse Å (Ved Roskilde Fjord) kun ville medføre en begrænset ændring af vandstanden (Bach et al., 2016). Den vandstandssænkende effekt af grødeskæring blev af (Simonsen et al., 2016) estimeret til at være omkring 22 dage.

## Effekt på nærliggende marker, samt afgrøder, dræn og jord

Grødeskæring har mange positive effekter på de nærliggende marker. Sikres grøden, så vandet bedre kan ledes væk, vil afvandingen på nærliggende marker forbedres. Det vil muligvis også få positive konsekvenser for marker, der ligger længere væk, og hvor drænsystemet afvander til vandløbet. Er udløbsrøret neddykket i vand, kan det stuve vand op i store dele af drænsystemet. Sænkes vandstanden i vandløbet som følge af grødeskæring, bliver drænuddløbet fritlagt igen og kan afvande markerne optimalt. En sideeffekt er også, at når vandet kan strømme ud af drænuddløbet, bibeholdes drænsystemets selvrensende effekt, da jordpartikler, rødder og andre aflejringer dermed skylles med ud i stedet for at tilstoppe rørene. Reducerede oversvømmelser og gode dræningsforhold som følge af grødeskæringer sikrer sunde afgrøder og mere stabile udbytter.

## Effekt på vandkvalitet og miljømål

Grødeskæring kan have en beskeden positiv sideeffekt på vandmiljøet og -kvaliteten. Når vegetationen skæres, fjernes de næringsstoffer, som planterne har optaget i løbet af vækstsæsonen. Denne effekt afhænger derfor af, at planterne fjernes i slutningen af sommeren, hvor de har opbygget meget biomasse og optaget mest muligt af næringsstofferne. Når næringsstofferne fjernes med planterne fra vandløbet, mindskes risikoen for eutrofiering i vandløbene og de andre vandmiljøer, som de er i forbindelse med. Dette er dog forudsat at biomassen fjernes helt. Ligger plantemateriale blot og nedbrydes i kanten af vandløbet, vil næringsstofferne finde vej til vandløbet igen i løbet af kort tid (Bach et al., 2016).

Grødeskæring vil derudover have en effekt på denitrifikation, der omdanner nitrat til frit kvælstof. Vegetationen bidrager med organisk stof, der er skal til for, at denitrifikation kan forløbe. Derfor kan man forvente at kvælstoffjernelse ved denitrifikation vil mindskes lidt, når planterne fjernes ved grødeskæringen (Bach et al., 2016).

## Effekt på natur

Ved grødeskæring ændres artssammensætningen i vandløbet, idet den forstyrrelse af økosystemet, som skæringen medfører, skaber bedre vækstbetingelser for planter med vækstpunkter nede ved rødderne (basalvækst). Blandt de mest almindeligt forekommende arter med basalvækst er enkelt- og grenet pindsvineknop, hvorimod arter som vandstjerne, vandaks og vandranunkel har vækstpunkter i spidsen af planten (**apikal vækst**). Ved hyppig grødeskæring risikeres det, at arter, der har en hurtig genvækst fra rodzonen, favoriseres (Simonsen et al., 2016).

Ved selektiv grødeskæring, hvor man fokuserer på at slå grøde med basalvækst, kan vandløbsmodstanden muligvis sænkes, uden at dette medfører en negativ effekt på Dansk vandplanteindeks (DVPI) (Bach et al., 2016). Foruden manuel grødeskæring kan dette gøres via f.eks. pincetmetoden.

## Vedligeholdelse

Grødeskæring er et forholdsvis vedligeholdelsestungt virkemiddel. Antallet af årlige grødeskæringer i et vandløb fremgår af vandløbsregulativet for offentlige vandløb.

Vedligeholdelse af vandløb kræver godt samarbejde mellem lodsejeren, naboer og myndigheder. I processen er der derfor mulighed for at oprette vandløbslaug, hvilket på længere sigt er gavnligt for den samlede forvaltning af vandløbet og afvandingen i til det.

## Økonomi/omkostninger

I offentlige vandløb varetages grødeskæringen af kommunen, som også afholder omkostningerne hertil. Er vandløbet til gengæld privatiseret, skal bredejerne selv stå for grødeskæringen og omkostningerne hertil.

## Juridiske forhold

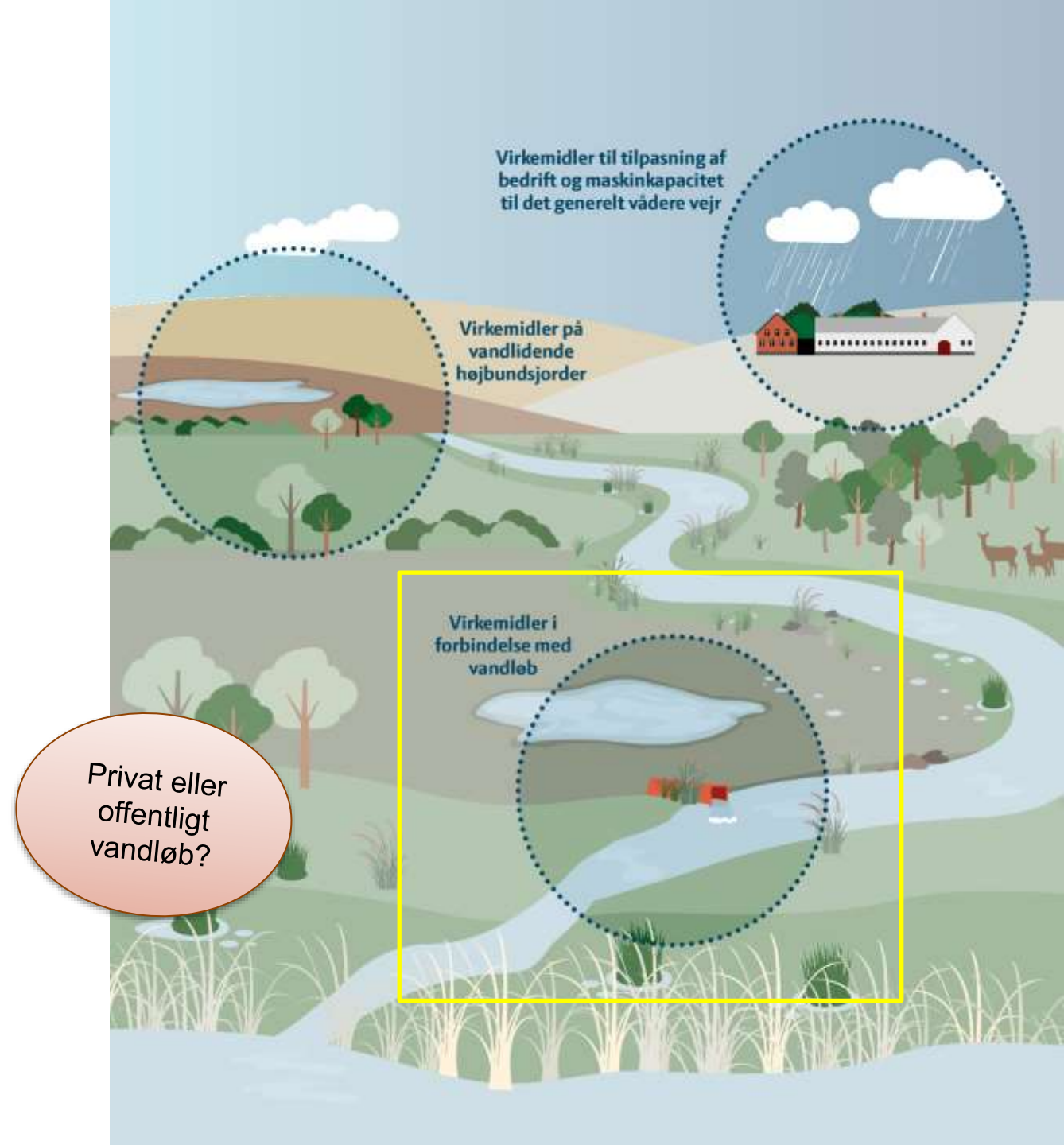
Der er flere juridiske forhold at tage i betragtning i forbindelse med vandløbsvedligeholdelse herunder grødeskæring. Som nævnt indledningsvist er det vigtigt at vide, om det er bredejerne eller vandløbsmyndigheden (kommunen), der har ansvaret for vedligeholdelsen. For private vandløb er det nærmest vigtigt i dialog med kommunen at finde ud af, hvor meget og hvordan der må vedligeholdes. Er det et offentligt vandløb findes der vandløbsregulativer der bestemmer vedligeholdelsen, og kommunen har her forpligtigelsen til at foretage vedligeholdelsen. Er vedligeholdelsen forsamt eller ikke tilstrækkelig bør berørte bredejerne gå i dialog med kommunen, så der kan findes en løsning. Hvis der er flere bredejerne, der oplever udfordringer med oversvømmede og vandlidende landbrugsjorder nær vandløb, kan det være en god ide at organisere sig i et vandløbslaug.

For alle vandløb er dog det vigtigt at notere sig, at vedligeholdelsen ikke må føre til ændring i vandløbets skikkelse eller vandføring - ellers skal der søges tilladelse til det.

Læs mere her: [Hvem har ansvaret for vandløbsvedligeholdelsen? \(landbrugsinfo.dk\)](#)

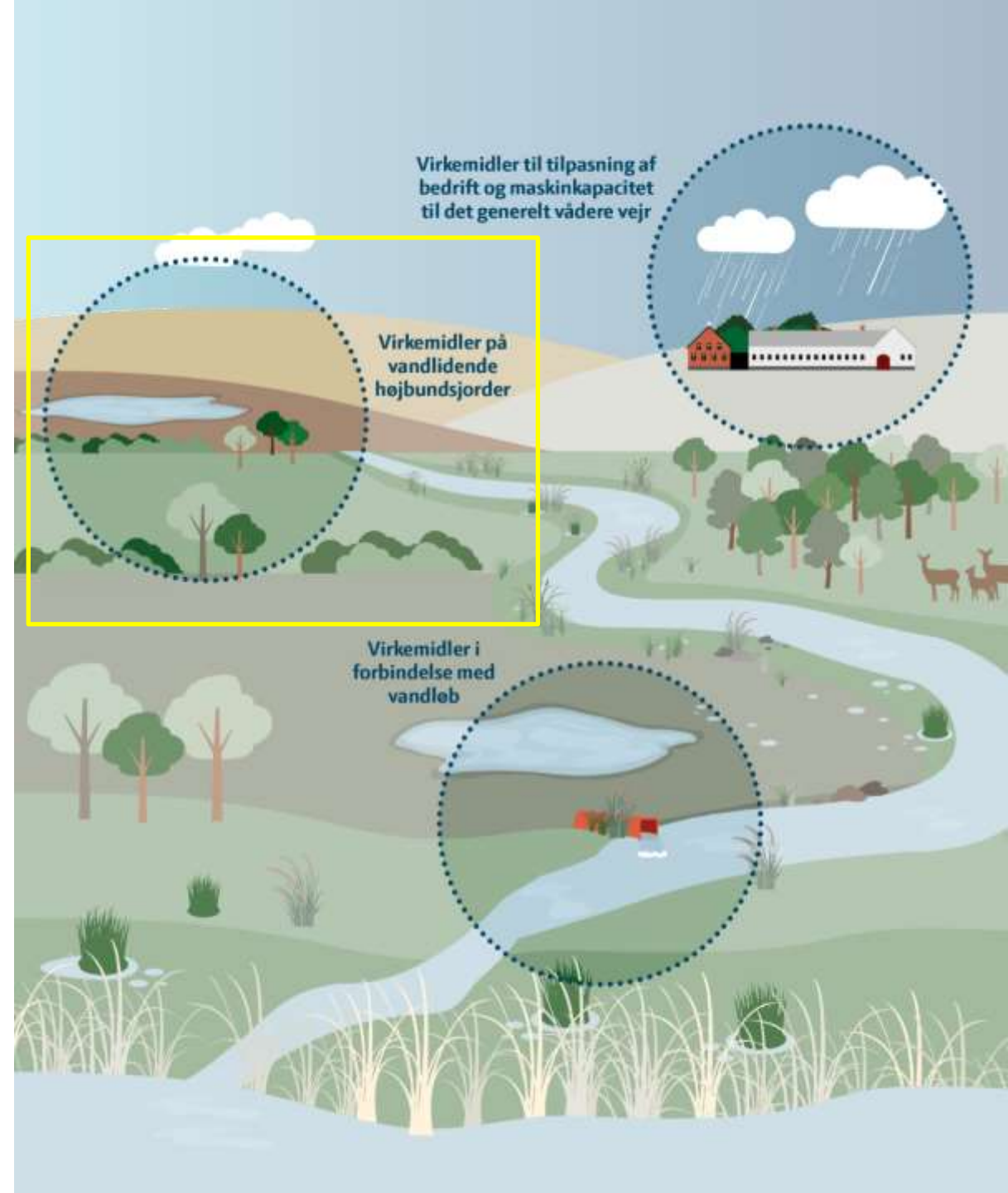
# Vandløbsnære marker

1. Vedligeholdelse af vandløb
  - i. Grødeskæring
  - ii. Oprensning
  - iii. Kantskæring
2. Genslyngning af vandløb
3. Omløb
4. Dobbeltprofil
5. Miniådal
6. Vådområder
7. Vandtilbageholdelse



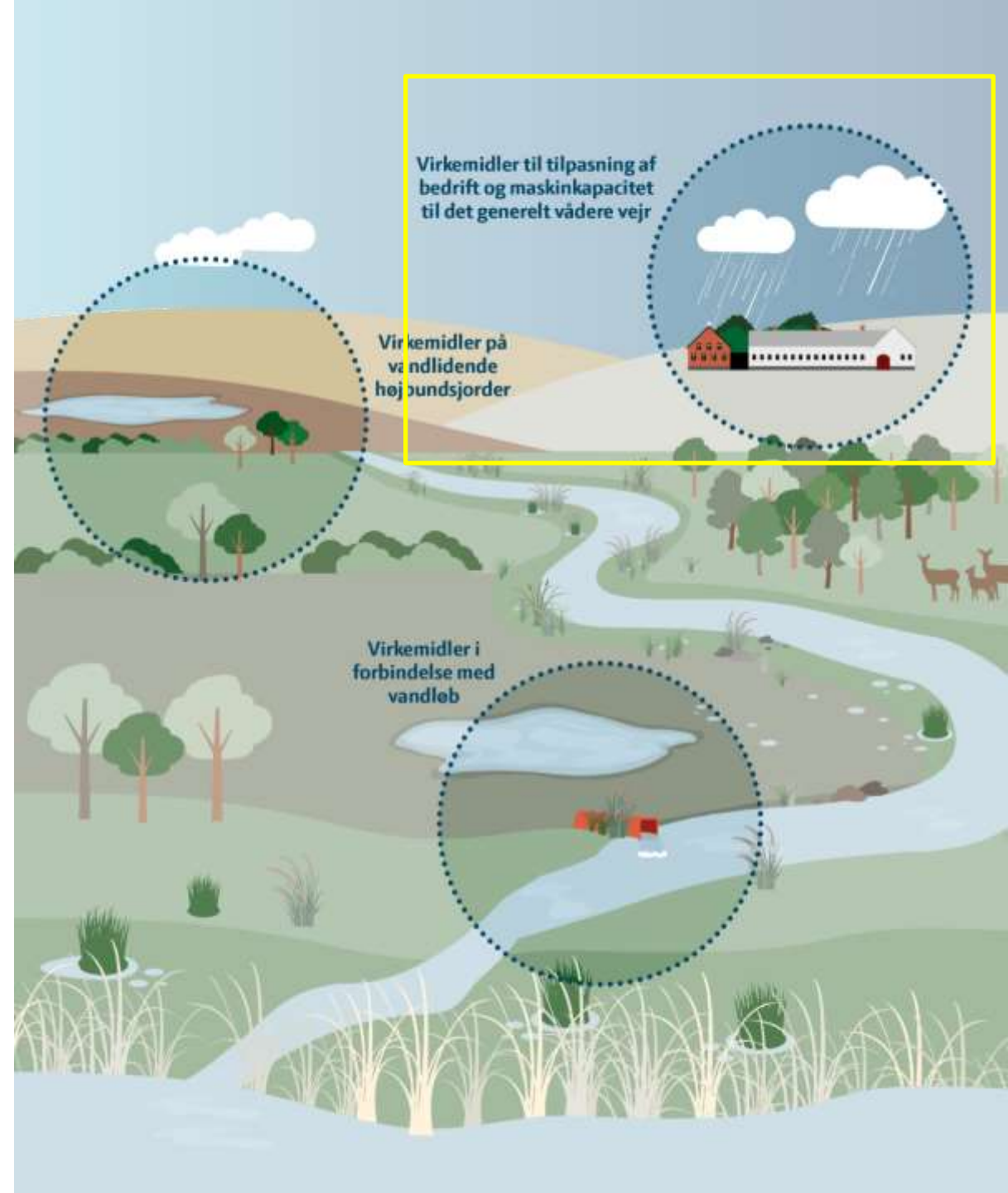
# HøjbundsJORDE

1. Nydræning, omdræning eller reparation/vedligeholdelse af dræn
2. Forbedring af jordstrukturen
3. Grubning
4. Forbedring af jordens infiltrationsevne og overfladedræning



# Bedrift og maskinkapacitet

1. Afgrødeforsikring
2. Tilpasset afgrøde- og sædskiftevalg
3. Valg af dæktyper og bælter
4. Ændret maskinbrug
5. Ændring i maskinkapacitet og såning
6. Tørringsfaciliteter – tilpasning af anlægstype og tørrekapacitet.



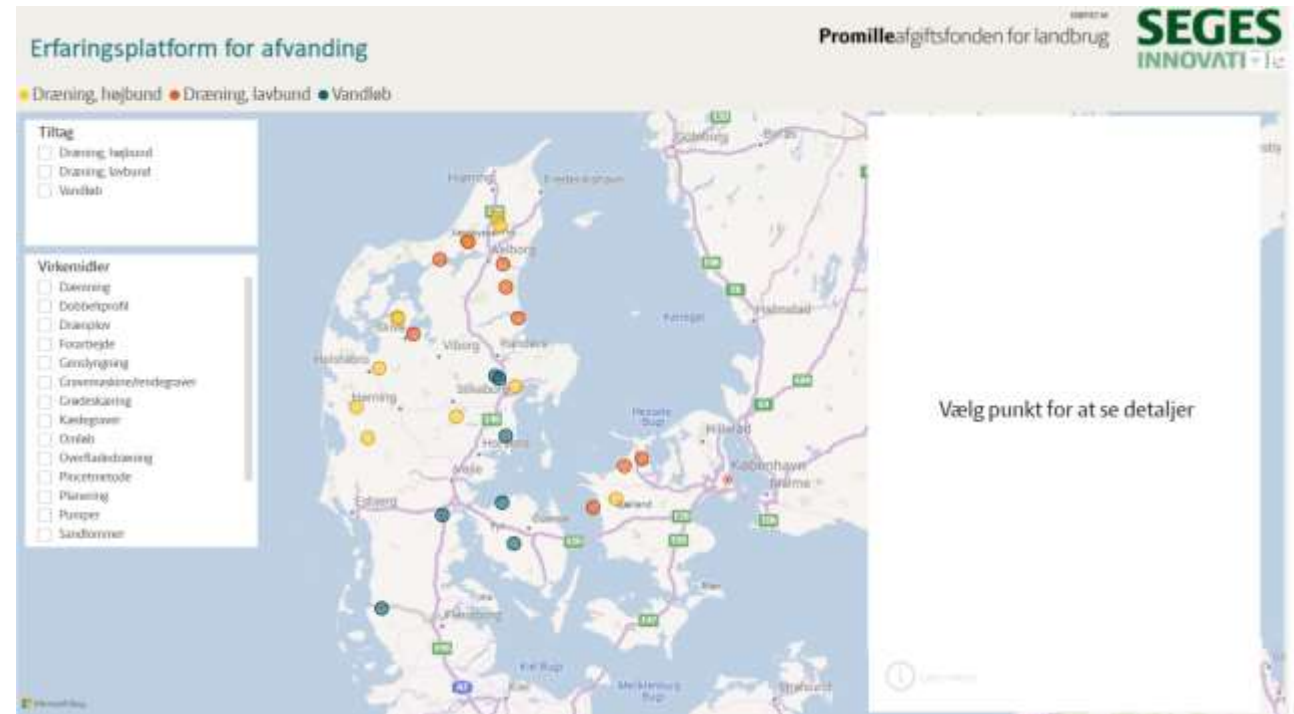
# Kataloget findes på LandbrugsInfo

[https://www.landbrugsinfo.dk/-/media/landbrugsinfo/public/6/3/c/vanding\\_draining\\_virkemiddelkatalog.pdf](https://www.landbrugsinfo.dk/-/media/landbrugsinfo/public/6/3/c/vanding_draining_virkemiddelkatalog.pdf)



# Erfaringsplattformen

- Eksempler på virkemidler findes på Erfaringsplatformen
- Erfaringer indsamlet siden 2018
- Inspiration for andre landmænd



<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiazk2N2E3ZDEtMzIxMi00ZDVhLTllMzktZjA4YzA0NmU1NmZmliwidCI6IjUyYzQ1MzEzLTNlYjEtNDNiZi04MTI0LTljOGFmYzllNzc5YyIsImMiOiJh9>

Tak for opmærksomheden!



**SEGES**  
INNOVATION

STØTTET AF  
Promilleafgiftsfonden for landbrug

Foto: SEGES Innovation