

Videreudvikling og optimering af målrettede dræn- og lavbundsvirkemidler

*Sebastian P. Zacho, konsulent, SEGES Miljø & Land
Oplandskonsulentdage 2021, Danmarks Sportsfiskerforbund, Bredsten
30. september 2021*

SEGES

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Introduktion: Mål, formål og forventet effekt

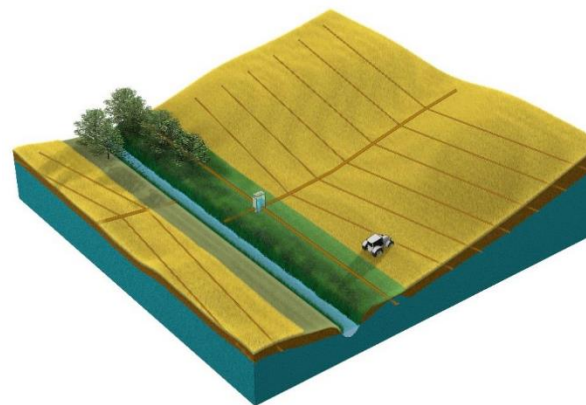
- 3-årig PAF-projekt som kører fra januar 2021 til december 2023
- Målet er at udvikle og dokumentere NP-effekten af nye og optimerede dræn- og lavbundsvirkemidler, herunder kortlægge det nationale potentiale
- Mål: at øge kvælstofeffekten af den nationale minivådområde indsats fra 900 til 1.800 ton N pr. år
- Med udgangen af 2023 vil projektet bidrage til en realisering af det fulde potentiale på 7.500 ton N pr. år, samt en kvantificering af afledte effekter på fosfor og drivhusgasemissioner

Kvælstofeffekten kan optimeres ved:

- I. Effektoptimering af nuværende eller nye drænvirkemidler
- II. Løsning af nuværende begrænsninger ift. implementering
- III. Realisering af kvælstofpotentialet ved lokalt tilpassede landskabsfiltre der udnytter de lokale naturgivne forhold herunder lavbundsvirkemidler

SEGES Innovationsplatform for drænvirkemidler 2018-2020

- Etablering af 2 vandmættede randzoner (mineraljord og tørvejord)
- Forsøg med bedre kontakt mellem sedimentoverflade og drænvand i 2 minivådområder
- Forsøg med fosfilterløsninger til højbundsarealer (partikulært og opløst)
- Igangsætning af nationalt måleprogram for ilt og temperatur i drænvirkemidler, dræn, brønde og vandløb (fra vinteren 2020)



SEGES

Fotos: Charlotte Kjærgaard

Skitse: SEGES

Foto: Line B Nørregaard



SEGES Innovationsplatform for drænvirkemidler 2018-2020

Resultater optimerede minivådområder:

Tabel 1. Total kvælstof(TN)transport og reduktion i Fillerup-minivådområdet#. Perioden 07/17-12/17 er resultater fra tidligere projekt og før design-optimering af minivådområdet.

Moniterings- periode	TN-dræn Kg/ha	TN-indløb Kg	TN-udløb Kg	TN-reduktion Kg	TN-reduktion Kg/ha	TN-red %
07/17-12/17	16,9	642	475	167	560	26
02/19-06/19	5,4	206	193	13	44	6,3
07/19-12/19	18,9	717	631	86	289	12
01/20-06/20	11,5	438	367	70	235	16

Data er fra monitoringsrapporten Hoffmann & Petersen, 2020

Tabel 3. Total kvælstof (TN) transport og reduktion i Fensholt-minivådområdet#. Perioden 07/17-12/17 er resultater fra tidligere projekt og før design-optimering af minivådområdet.

Moniterings- periode	TN-dræn Kg/ha	TN-indløb Kg	TN-udløb Kg	TN-reduktion Kg	TN-reduktion Kg/ha	TN-red %
07/17-12/17	17,1	563	456	107	437	19
02/19-06/19	10,5	347	295	52	212	15
07/19-12/19	18,6	615	535	80	327	13
01/20-06/20	12,3	405	328	77	314	19

Data er fra monitoringsrapporten Hoffmann & Petersen, 2020



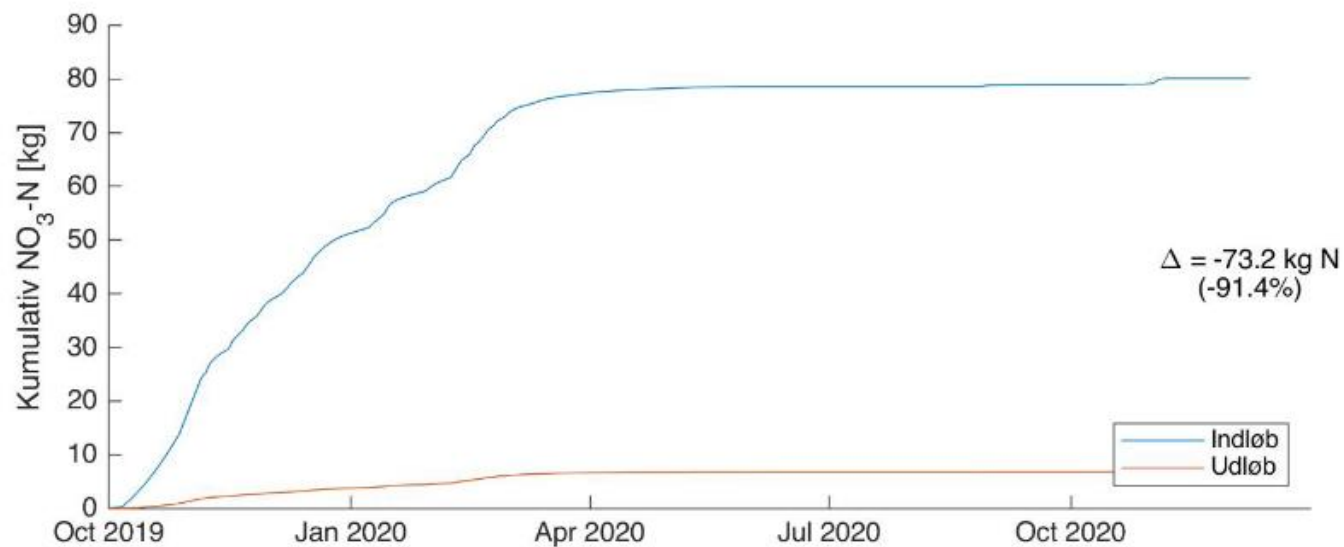
Foto: Charlotte Kjærgaard

SEGES Innovationsplatform for drænvirkemidler 2018-2020

Resultater vandmættede randzoner:

Lokation Ulvskov – 80-90 % N-effekt og tilsvarende høj P-effekt

Lokation Gylling – 0 % N-effekt og frigivelse af P

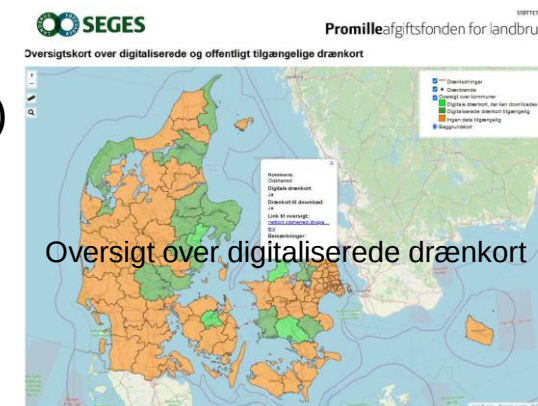


Ulvskov. Foto: Frank Bondgaard

Optimering og videreudvikling af drænvirkemidler

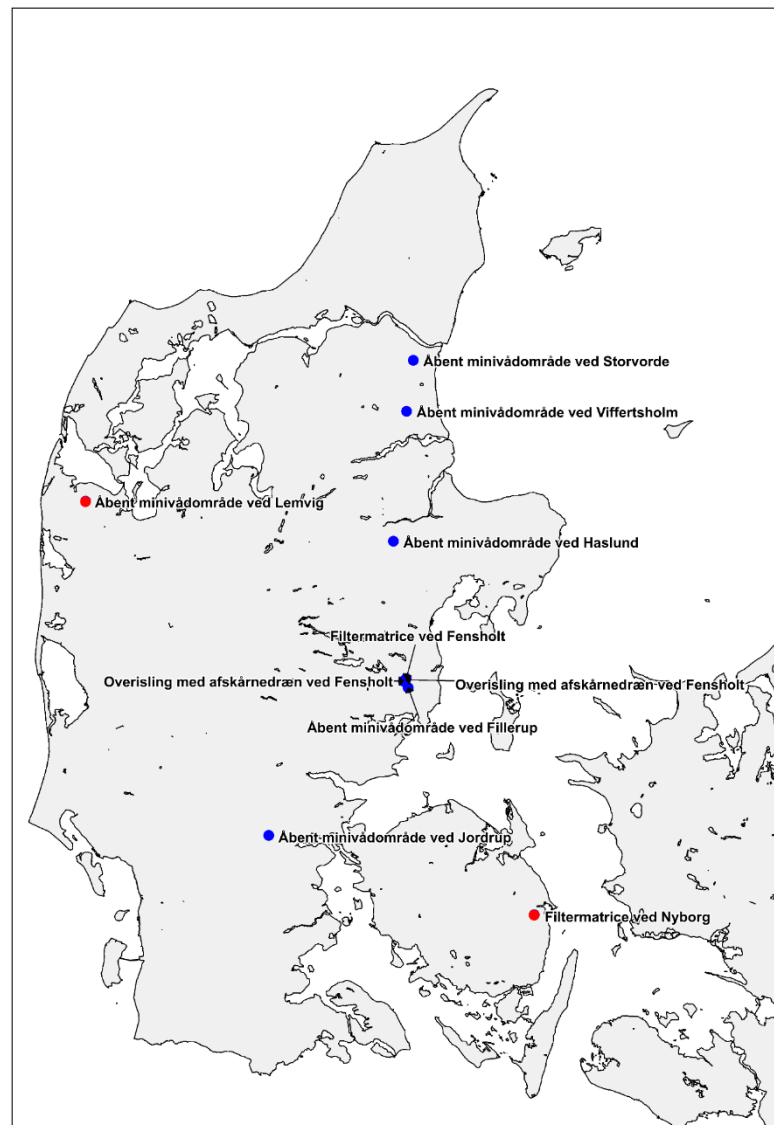
Igangsatte tiltag i 2021

- Forsøg med bedre flowfordeling i minivådområde ved Fillerup (igangsættes oktober)
- Forsøg med boosting af denitrificerende bakterier i minivådområde (igangsat)
- Ny lokation til vandmættet randzone
- Igangsat arbejde med at udvikle implementeringsgrundlaget for afbrudte dræn



Måleprogram – ilt og temperatur i drænvirkemidler, dræn, brønde og vandløb

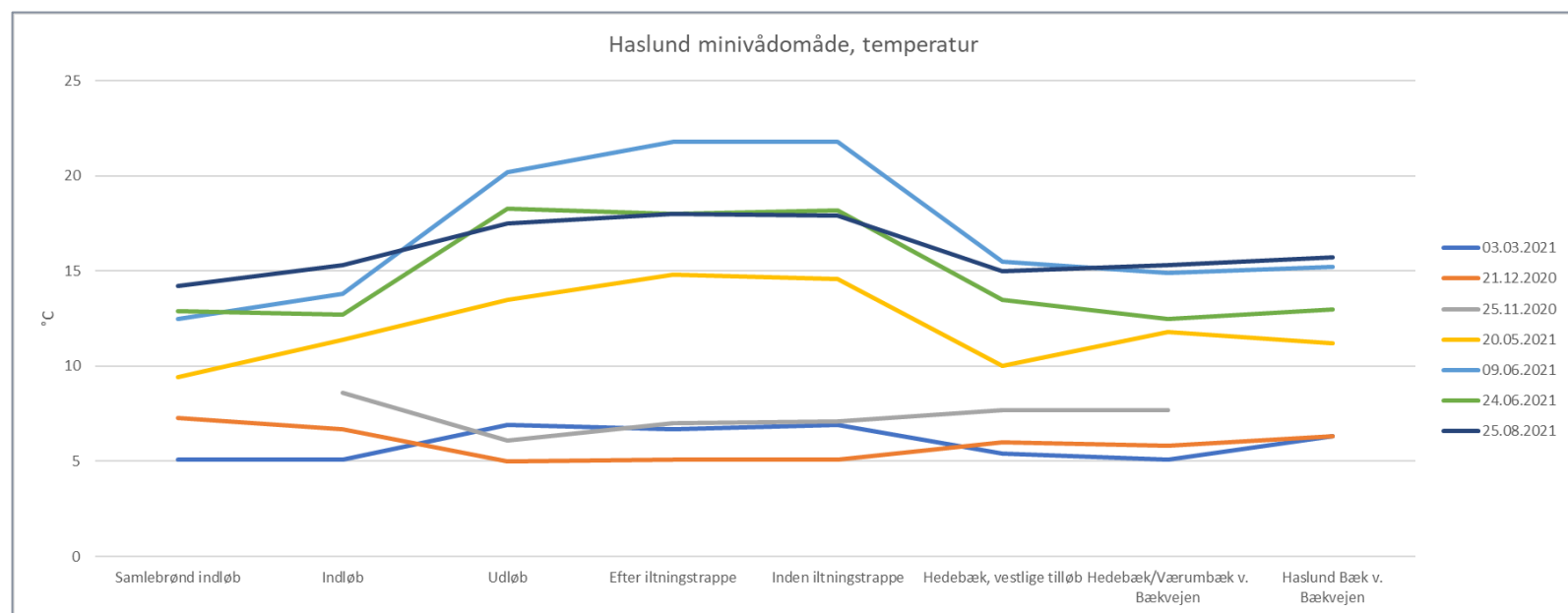
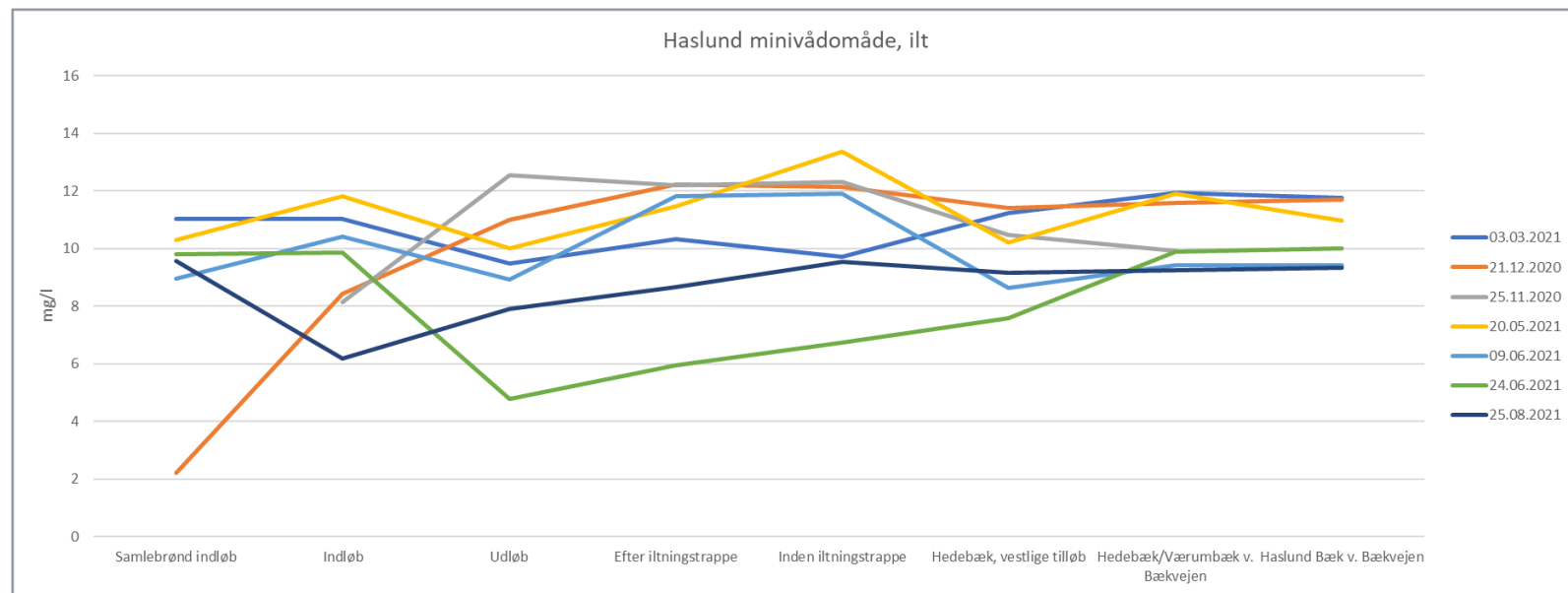
- 5 åbne minivådområder
- 1 filtermatrice
- 1 drænvandsoverrisling
- 1 fosforfilter
- Vandløb op og nedstrøms
- Referencevandløb
- Dræn og drænbrønde (reference)



Foreløbige resultater



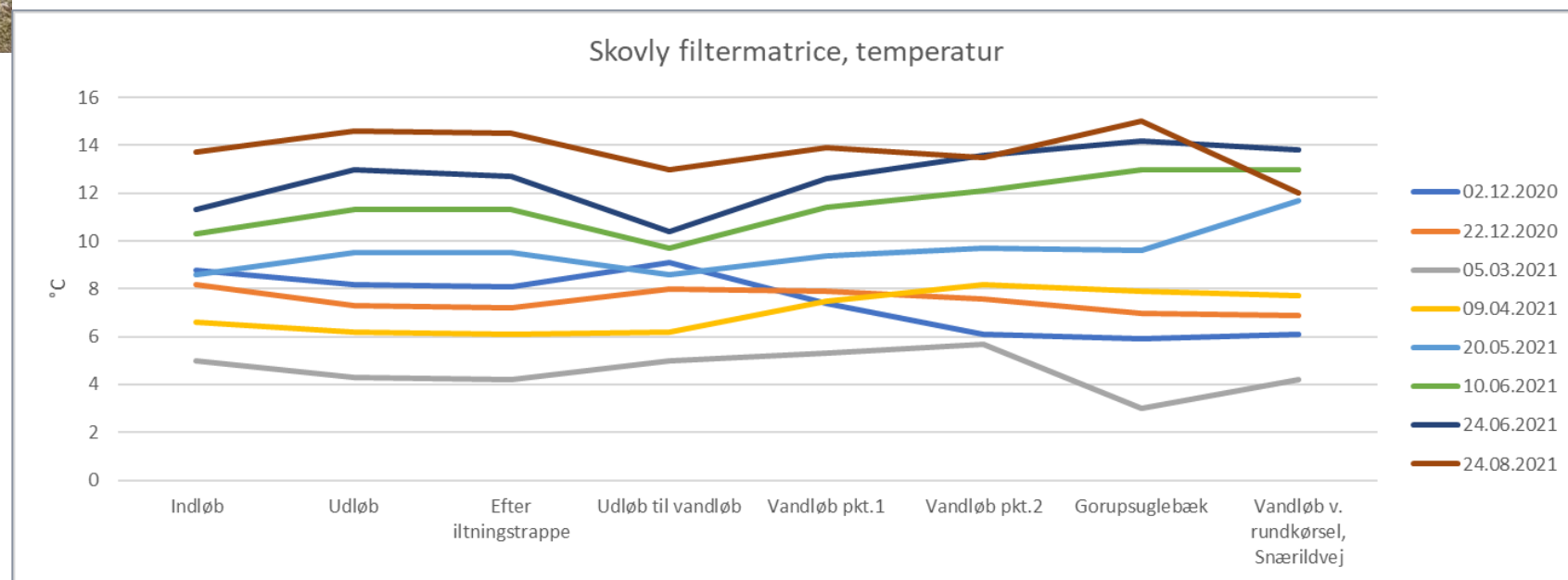
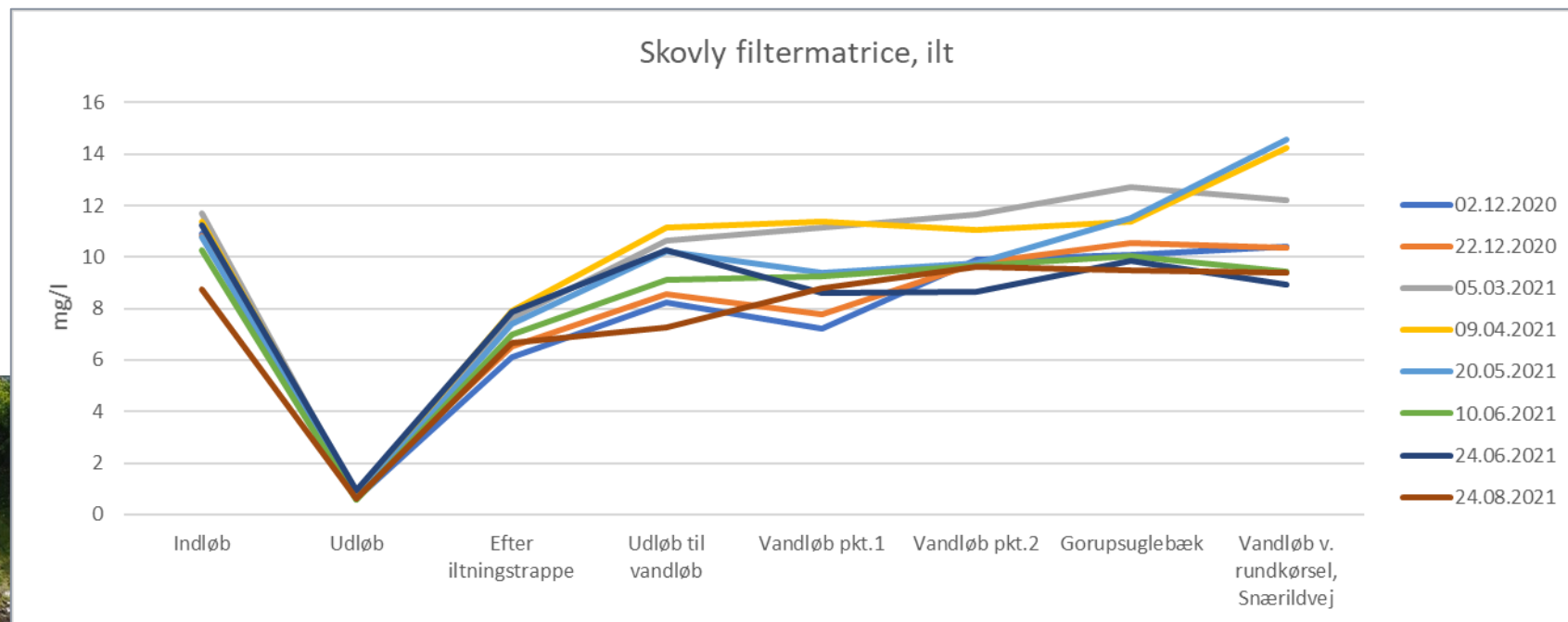
SEGES



Foreløbige resultater



Filtermatrice v. Fensholt



Planlagte aktiviteter i 2022 – highlights

- Forsat monitoring af forsøg med bakterietilsætning og flow-optimering i minivådområde
- Forsat monitoring af etableret vandmættet randzone (Ulvskovvej) og ny vandmættet randzone (Bondevadsvej)
- Forsat monitoring af fosforfiltre-løsninger til højbund
- Analysekoncept for identificering af potentielle placeringer til lavbundsvirkemidler
- Udarbejdelse og formidling af optimeringsanbefalinger for at imødekomme krav i forhold til iltning temperatur af udløbsvand fra drænvirkemidler
- Opdatering af SEGES interaktive platform for drænvirkemidler der kortlægger alle drænvirkemidler anlagt i Danmark på vandoplands og ID15-skala
- Innovationskampagne målrettet virksomheder og institutioner, som har til formål at indsamle nye, innovative ideer til reduktion af næringsstoffer i drænvand

A landscape photograph featuring a calm body of water in the foreground, reflecting the sky. The water is bordered by green grass and reeds. In the background, there is a line of trees and a bright sun in a clear blue sky, creating a peaceful atmosphere.

Tak for opmærksomheden