

Våde og vandlidende marker - årsager og løsninger

Rikke Krogshave Laursen

11. Januar 2024



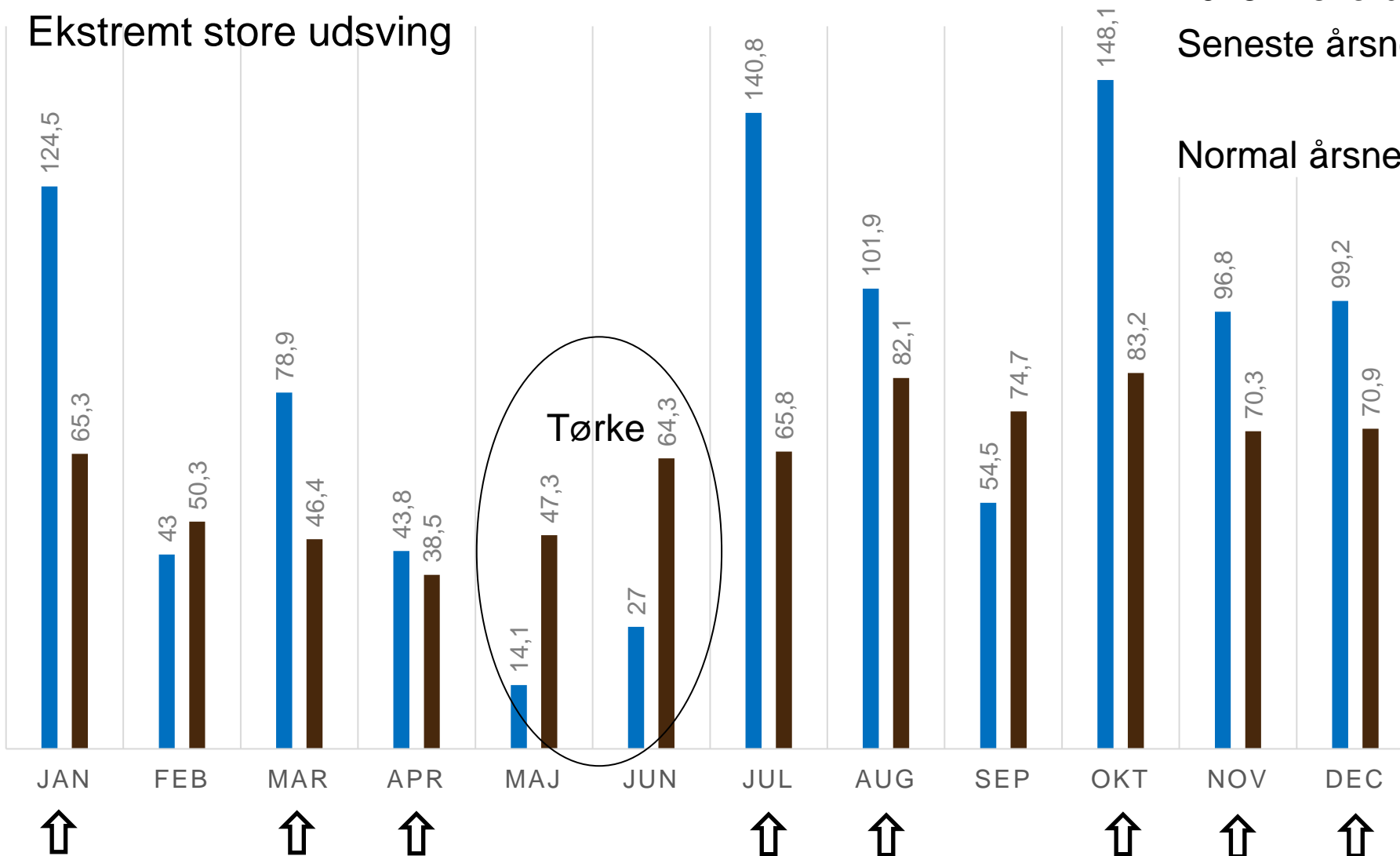
STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES
INNOVATION

2023: Et ekstrem år eller det nye normal?

MÅNEDSNEDBØR

Ekstremt store udsving



2023: Rekord årsnedbør 972,6 mm

Seneste årsnedbørsrekord 905,0 mm

Normal årsnedbør 759,1 mm

■ 2023
■ Klimanormal (1991 - 2020)

[Vejrarkiv \(dmi.dk\)](https://vejrarkiv.dmi.dk)

[Vejrrekstremer Danmark \(dmi.dk\)](https://vejrrekstremer.dmi.dk)

SEGES
INNOVATION

Hertil skal vi huske, at 2023 også bød på:

Flere arealmæssigt store skybrud (d. 26. juni, 26. juli, 11. september og d. 3. oktober)



Stormflod (100-års hændelse) d. 20. oktober dmi.dk



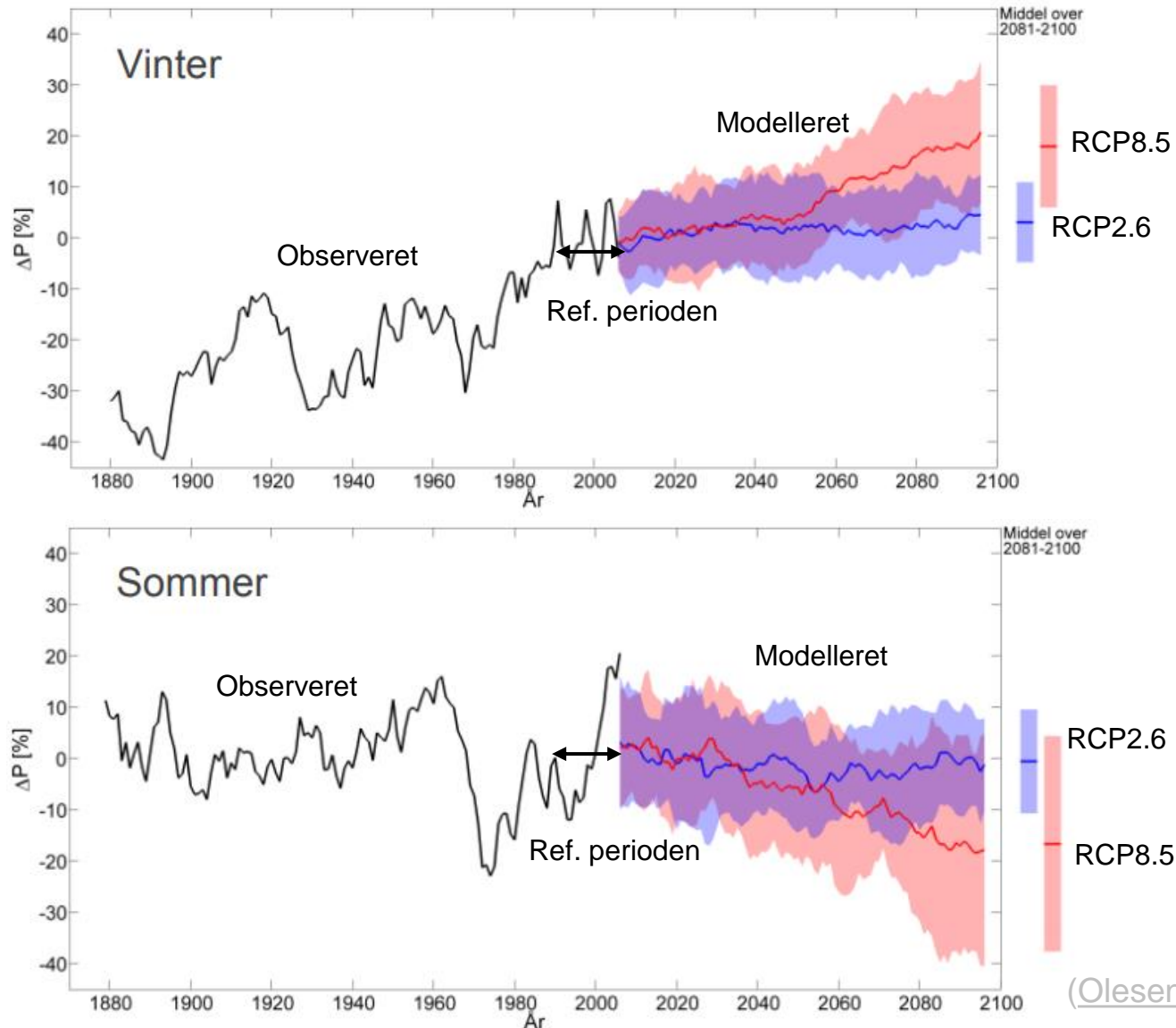
Så der er en god grund til, at markerne er våde



Jorden er mættet med vand, og grundvandet står usædvanligt højt flere steder i landet ([Geus, 2023](#)).

Hvad kan vi forvente i fremtiden?

Observerede og forventede nedbørsændringer i DK [%] ift. ref. perioden 1986-2005

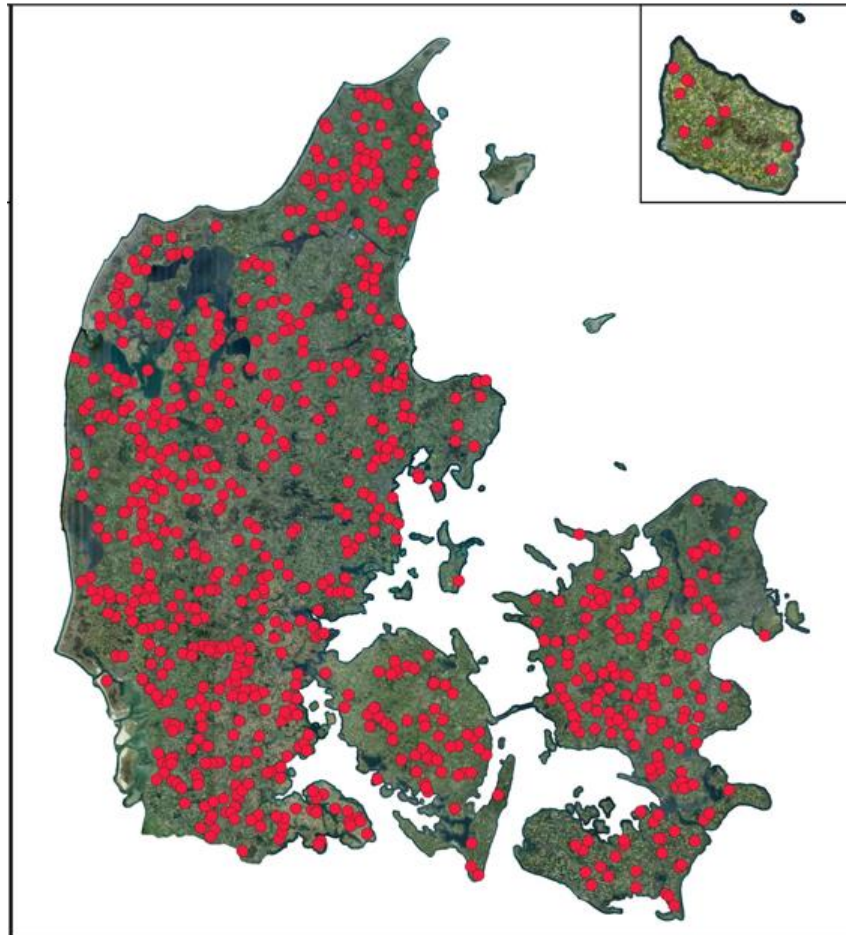


- Vinternedbøren har været stigende, og forventes at stige eller holde niveau i fremtiden
- Om sommeren forventes antallet af nedbørsdage at falde i fremtiden → Tørke.
Hyppigere intense regnhændelser.

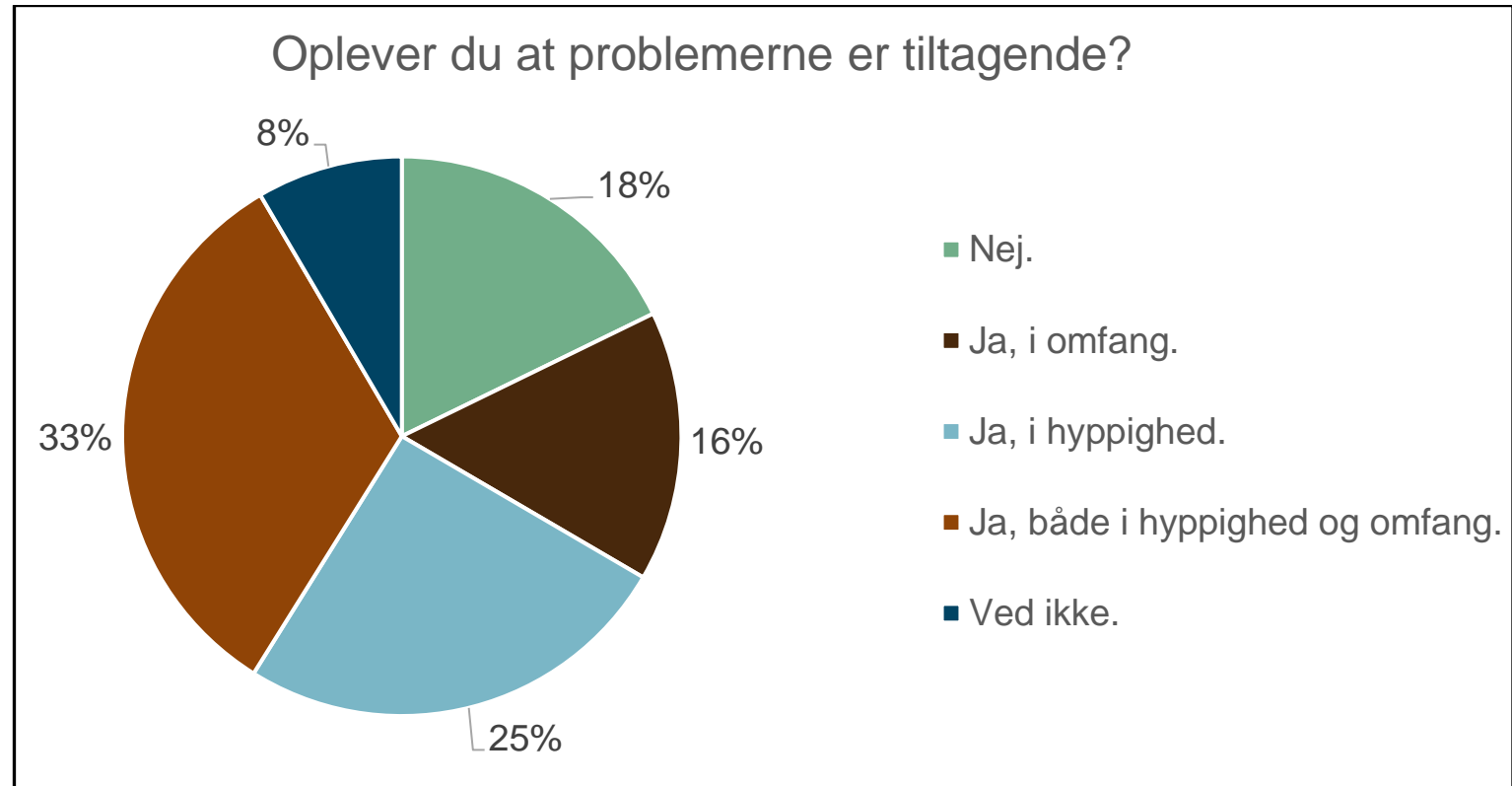
Våde og vandlidende marker opleves som et stigende problem

Spørgeskemaundersøgelse i foråret 2023

– svar fra over 800 landmand (> 50 ha) med udfordringer på egne jorder



● Bedrifter med vandlidende jord



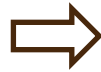
72% oplever at andelen af vandlidende jorder på deres bedrift er <10%

Kilder til våde og vandlidende marker

Nedbør
(længerevarende hændelse eller skybrud)



Oversvømmelser fra
vandløb, fjord eller hav



Eller en kombination



Terrænnær grundvandstand
Hængende terrænnær vandspejl

Største kilder til udfordringerne

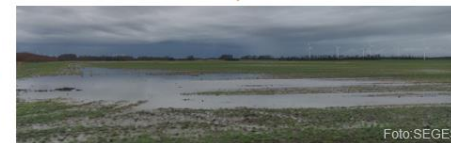
Vi har spurgt landmændene:

”Hvad vurderer du er årsagen / årsagerne til at dine jorder er våde eller vandlidende?”

Oversvømmelser fra vandløb, fjord eller hav



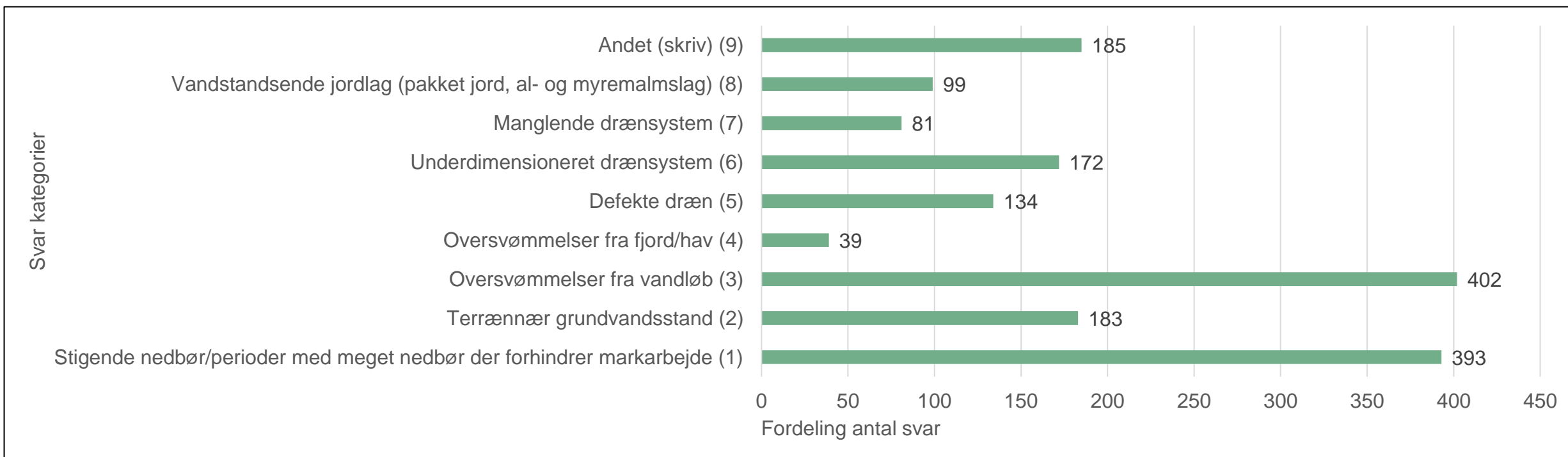
Nedbør
(længerevarende hændelse eller skybrud)



Eller en kombination



Terrænnær grundvandstand
Hængende terrænnær vandspejl



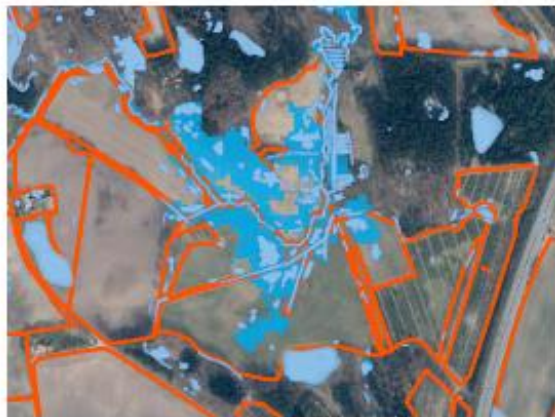
Få overblik over omfanget af våde og vandlidende marker

LANDMAND.DK

Risikokort: Våde og vandlidende marker

Konsulentinformation

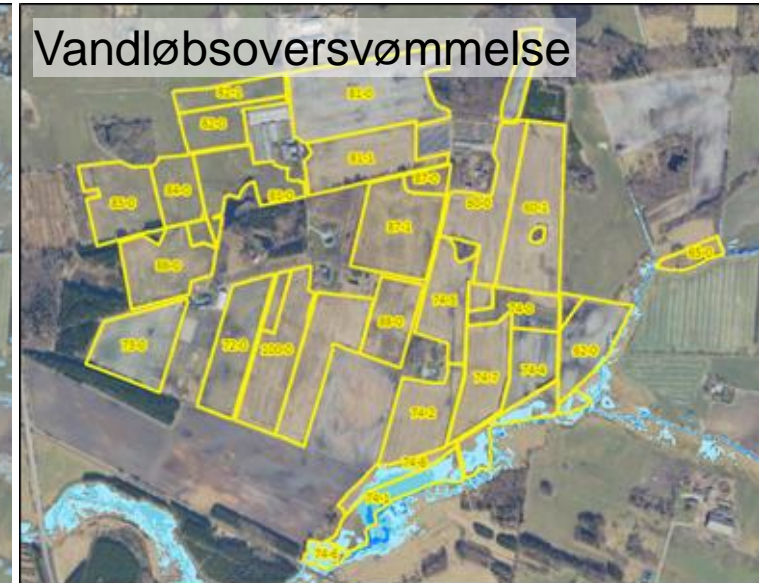
Indtast cvr-nummer på den landmand du ønsker at se risikokort for:



Nedbørshændelse



Vandløbsoversvømmelse



Terrænnær grundvand



Stormflod



SEGES
INNOVATION

Hvad kan der gøres ved det?

Planter, Natur og vandmiljø

SEGES INNOVATION LANDBRUGSINFO

Landmandens handleplan: Løs dine udfordringer med vandlidende og oversvømmede marker

Hvis du oplever udfordringer med vandlidende og/eller oversvømmede marker, som er stigende i både omfang og hyppighed, kan denne handleplan hjælpe dig med at finde årsager og løsninger.

Handleplanen vejleder dig i, hvad du kan gøre for at løse dine udfordringer med vand på henholdsvis:

- kyst- og vandløbspåvirkede landbrugsjorder,
- vandlidende højbundsjorder og
- bedrifter påvirket af det generelt vådere vejr.

[Landmandens handleplan: Løs dine udfordringer med vandlidende og oversvømmede marker \(landbrugsinfo.dk\)](http://landbrugsinfo.dk)

De rigtige løsninger kan findes, hvis man kender årsagen

Erfaringsplatform for afvanding

● Dræning, højbund ● Dræning, lavbund ● Vandløb

Tiltag

- Dræning, højbund
- Dræning, lavbund
- Vandløb

Virkemidler

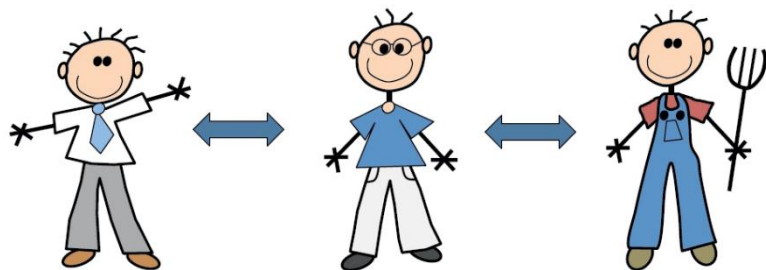
- Dæmning
- Dobbeltprofil
- Drænplov
- Forarbejde
- Genslyngning
- Gravemaskine/rendegraver
- Grødeskæring
- Kædegraver
- Omløb
- Overfladedræning
- Pincetmetode
- Planering
- Pumper
- Sandlommer

[SEGES Innovations Erfaringsplatform for afvanding](http://seg.esinnovation.com)

Overblik over løsningsmuligheder

Løsningsmuligheder hvis vandet kommer fra siden:

- Vedligeholdte vandløb
- Dobbeltprofiler
- Miniådale
- Omløb
- Midlertidig vandparkering udvalgte steder
- Vådområder / lavbundsprojekter \$ ⇨
- Hav- og ådiger
- Sluser
- Pumper



Løsningsmuligheder hvis vandet kommer fra oven:

- Dræning
- Brydning af vandstandsende jordlag
- Forbedre infiltrationsevnen
- Overfladedræning (planering)
- Pumper



Løsningsmuligheder hvis vandet kommer fra neden:

- Dræning
- Pumper



Vandløbsvedligeholdelsen skal være i orden

- Sørg for at være i god og løbende dialog med vandløbsmyndighederne.
- Det lokale vandløbslaug kan sammen med vandløbsmyndigheden finde løsninger på udfordringerne med vand.



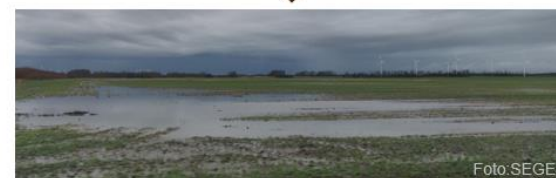
Foto: Landbrugsavisen: 22. nov. 2013.
<https://landbrugsavisen.dk/avis/afvandingen-skal-sikres>

Fotos: SEGES

Konklusion

- Det bliver vådere i fremtiden.
- Landmændene oplever det allerede.
- Løsninger findes. Vi bør begynde at implementere disse nu.
- Vi skal nøje overveje på hvilke jorder drænings- og afvandingsløsninger implementeres. I relation til klimadebatten kan det nogle steder være en fordel at tage jord ud af drift og finde erstatningsjord.

Oversvømmelser fra vandløb, fjord eller hav



Nedbør
(længerevarende hændelse eller skybrud)



Eller en kombination



Terrænnær grundvandstand
Hængende terrænnær vandspejl

Tak for opmærksomheden!

- Spørgsmål?



Foto: SEGES



Rikke Krogshave Laursen



Rila@seges.dk



+45 3030 2682

SEGES
INNOVATION

Erfaringer med planering som dræningsvirkemiddel

Ditte Olsen

Plantekongres
11. januar 2024

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES
INNOVATION

Dagsorden



Dræning
generelt



Hvad er
planering



Forsøg i
Hals



Resultater



Erfaringer og
konklusioner

Dræningsvirkemidler

- Dræning og afvanding på højbund vs. lavbund
- Dansk dræningshistorie er lang
 - Sker der nye ting?
- Planering i USA, Holland og Finland, m.fl.



Dræning
generelt



Hvad er
planering



Forsøg i
Hals



Resultater



Erfaringer og
konklusioner

SEGES
INNOVATION


Planering som dræningsvirkemiddel

- Flytte jord for at tilpasse terrænet
- Redskab: Grader/scraper + rotorlaser
- Flere formål
 - Udjævne
 - Skabe hældning
 - Ensartet såbed
 - Optimere vanding



Planering som dræningsvirkemiddel



- Tilslæmning af siltjorde og finsandede jorde
- Skorpedannelse → oversvømmelse 
- Udjævne lavninger
- Ensartet nedsivning
- Påvirkning af jordkvaliteten og afgrødevæksten?



Dræning
generelt



Hvad er
planering



Forsøg i
Hals

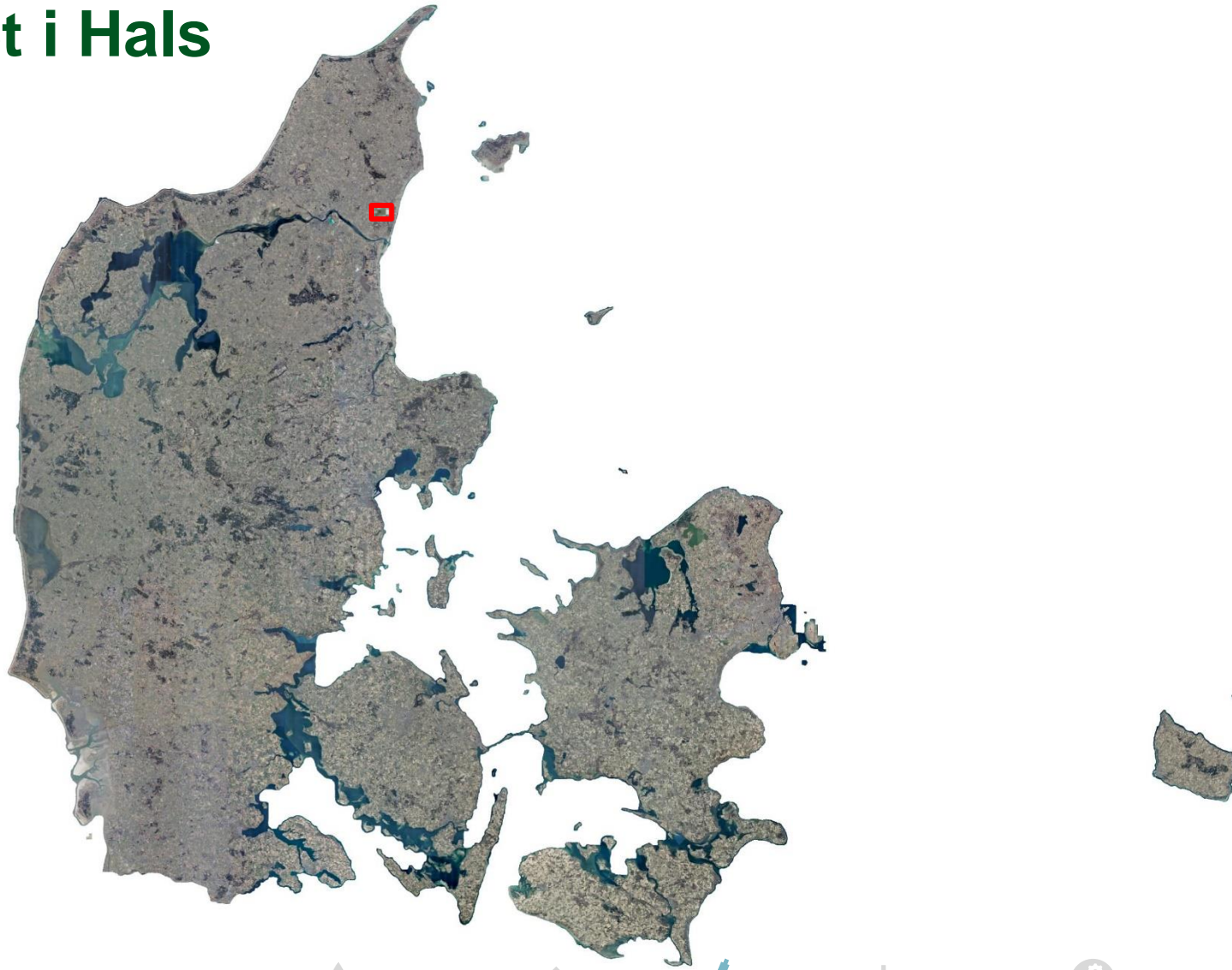


Resultater



Erfaringer og
konklusioner

Forsøget i Hals




Dræning
generelt


Hvad er
planering


Forsøg i
Hals


Resultater

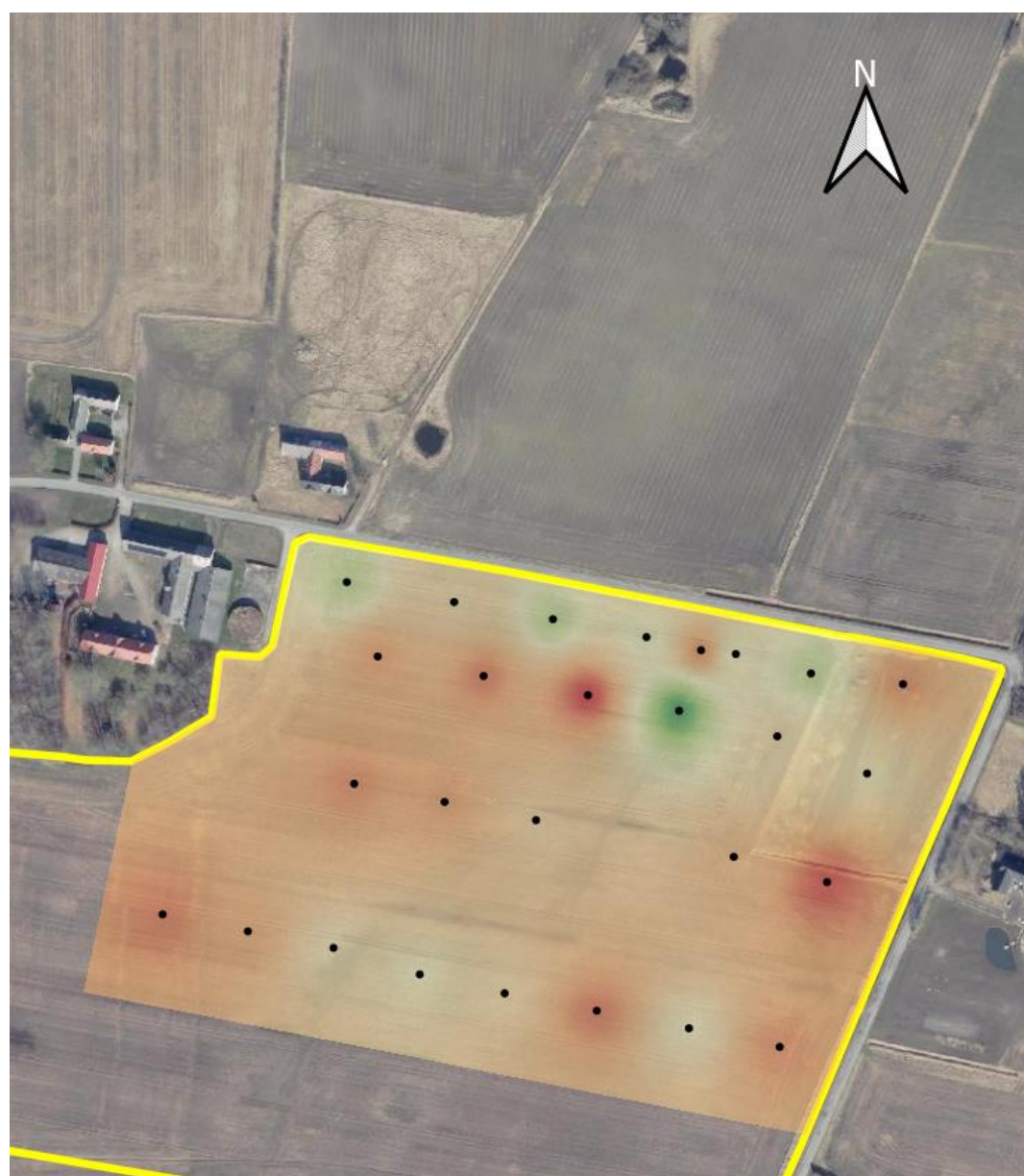

Erfaringer og
konklusioner



- 23 ha med lavning
 - (4-5 ha vandlidende)
- Planering i april 2022
- Målinger: Pløjelagets tykkelse og plantevækst

Resultater - pløjelagets tykkelse

- Muldlag målt i 27 punkter i og omkring lavning - før og efter planering
- Tilførsel til lavning og nordlig del
- Forskel på mellem -5 og 5 cm
- Pløjelag ikke påvirket i høj grad.



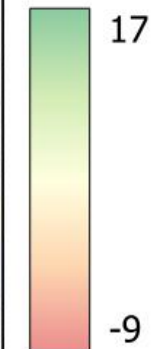
Planering

Ændring i
pløjelagets tykkelse

Klitgaard Agro

Signaturforklaring

Ændring, cm

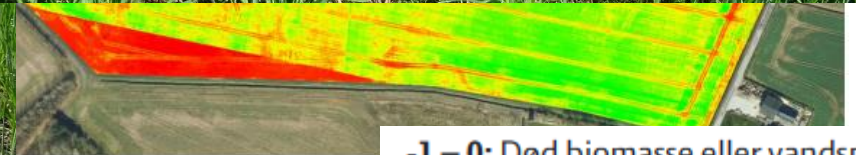


Markgrænser



Resultater - plantevækst

- NDVI (Normalized Difference Vegetation



-1 – 0: Død biomasse eller vandspejl
0 – 0,33: Usund plante
0,33 – 0,66: Nogenlunde sund plante
0,66 – 1: Meget sund plante



Erfaringer og
konklusioner

generelt

planering

Hals

Erfaringer og konklusioner

- Pløjelag påvirket i mindre grad
- Plantevækst forbedret
- Udmærket dræningsvirkemiddel (i dette tilfælde)
- Jorden vil sætte sig – evt. behov for planering igen.
- Strukturforbedrende tiltag

Erfaringsplatform for afvanding

Promilleafgiftsfonden for landbrug

STØTTET AF **SEGES INNOVATION**

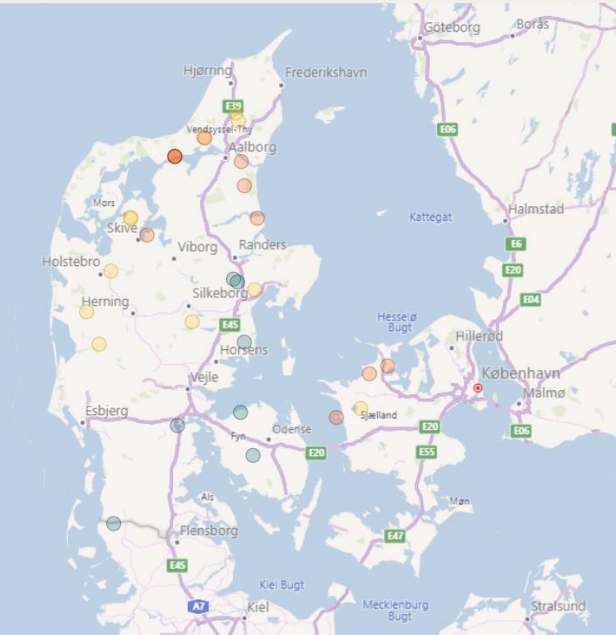
● Dræning, højbund ● Dræning, lavbund ● Vandløb

Tiltag

- Dræning, højbund
- Dræning, lavbund
- Vandløb

Virkemidler


- Dæmning
- Dobbeltprofil
- Drænplov
- Forarbejde
- Genslyngning
- Gravemaskine/rendegraver
- Grødeskæring
- Kædegraver
- Omøb
- Overfladedræning
- Pinctmetode
- Planering
- Pumper
- Sandlommer



Planering får overfladevandet væk

Symen Jansma, Fjerritslev

Overfladevand gav problemer, da jorden var lukket til og dermed ikke kunne håndtere større regnskyl. Marken blev overfladedrænet med planering i kombination med groberender. Nu er der intet overfladevand, og jorden er let at bearbejde.



[i Læs mere](#)



Dræning generelt



Hvad er planering



Forsøg i Hals



Resultater



Erfaringer og konklusioner

SEGES
INNOVATION

TAK
for opmærksomheden