



Ikke alle løsninger skaber resultater...

# OVERSVØMMELSE FRA VANDLØB

Informationsmøde om klimatilpasning

*v. Erik Hansen Blegmand, Erhvervspolitisk afdeling, Gefion/VKST*

# Oversvømmelse fra vandløb

Oversvømmelse og/eller forsumpning af arealer



# Vandløb

- Vandløb har mange former og formål

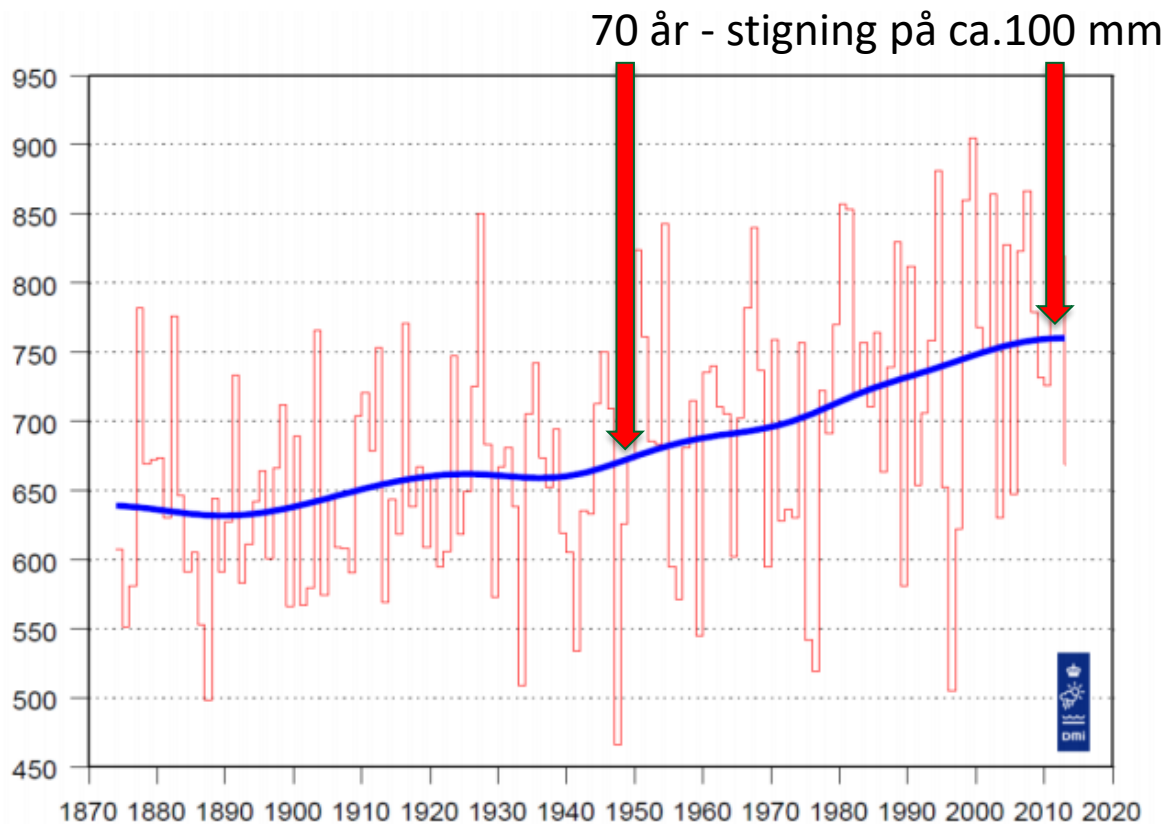


- Vandsyn – kommunikation!

# Oversvømmelse fra vandløb

## Klimaforandringer – øget nedbør

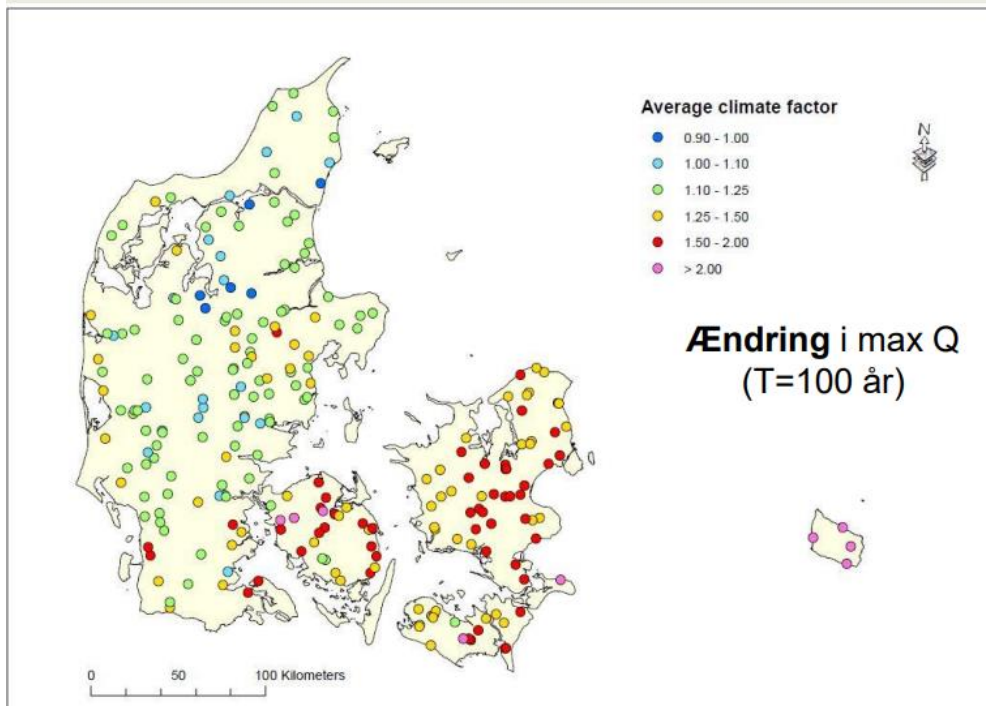
Danmarks  
årsnedbør:  
DMI



# Oversvømmelse fra vandløb

## Klimaforandringer – øget afstrømning - GEUS

### Klimafaktorer for året



Definition: Klimafaktor = Forhold mellem fremtidig og nutidig max afstrømninger

- Eks: Klimafaktor = 1,5 → Afstrømning 50% større i 2021 – 2050 sammenlignet med 1961 - 1990

# Oversvømmelse fra vandløb

## Fremtidens udfordringer

- Klimaændring og klimatilpasning
  - Mere vand og anden fordeling over året
  - Mere varme
  - Ændret flora og fauna – Ændret afgrødevalg
  - Vandmangel og overskudsvand



# Oversvømmelse fra vandløb

## Nutidens udfordringer

- På mange landbrugsarealer er der allerede problemer med afvandingen pga. forsumpning og oversvømmelser
- Klimaændringer gør det kun værre
- Grav vandløbene større!!!
- Forældet lovgivning



# Vandløbsloven

## Formålsparagraf:

Vandløbslovens §1-formålsparagraffen fra 1982!

- Stk. 1-**afledning**: Vandløb **kan** benyttes til afledning af vand
- Stk. 2-**miljø**: ... **men** under hensyntagen til de natur-og miljømæssige krav til vandløbskvaliteten fastsat i anden lov.

*Bemærk, at de 2 "krav" er ligeværdige og kan/skal afvejes i hver enkelt sag.*

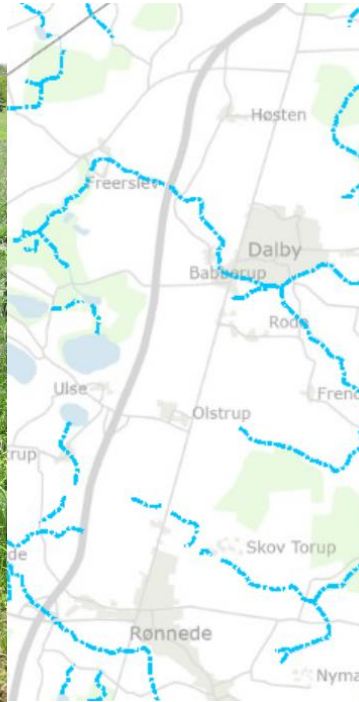
# Anden relevant lovgivning

## Vandløb reguleres også af anden lovgivning

- Miljøbeskyttelsesloven
- Naturbeskyttelsesloven - § 3 beskyttelse – sædvanlige vedligeholdelsesarbejder i vandløb undtaget
- Habitatbekendtgørelsen – ikke skade Natura 2000 områder
- Miljømålsloven – Vand- og Natura 2000-planer og handleplaner
- Planloven – VVM-regler
- Lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer
- Okkerloven – ikke relevant på Sjælland

# Naturbeskyttelsesloven

## § 3 beskyttelse



# Vandløbsregulativerne – offentlige vandløb

## Hvad, hvorfor og hvornår vi vedligeholder

- Fastsatte bestemmelser for benyttelse af vandløb (kun offentlige vandløb!)
- Indeholder bestemmelser for:
  - Vandløbets skikkelse og/eller vandføringsevne
  - Vandløbets vedligeholdelse (Grødeskæring & Oprensning)
  - Beliggenhed, placering af anlæg, hegn, kreaturvanding, sejlads, 2m bræmmer
  - Vandløbets tilsyn
  - Ikrafttræden og revision
  - Redegørelse om forudsætningerne (Miljø og afledning)
  - Konsekvenser for vandløbet og dets omgivelser

# Regulativer

Oprensning når skikkelse/vandføring ikke er overholdt



# Regulativer

## Grødeskæring af vegetation



**gefion**

VI SKABER VIDEN, VÆKST OG VÆRDI

# Oversvømmelse fra vandløb

## Nutidens udfordringer

- Regulativer har ofte baggrund i alt for gamle forudsætninger - både for afledning og for miljø
- Regulativer er udarbejdet før bevidstheden om klimaforandring
- Svært forståelige regulativer
- Overlappende lovgivning
  - Vandløbslovens krav om afledning
  - Naturbeskyttelseslovens krav om beskyttelse
  - Vandplaner - målsætninger

# Oversvømmelse fra vandløb

## Nutidens og Fremtidens konflikter

- Flertallet vil bestemme!
- Regeljungen breder sig - og bestemmelserne er ofte selvmodsigende
- Flere oversvømmelser fra vandløb
  - Sikring af byen ved at gemme vandet uden for byen
- Kan vi fortsætte vores nuværende både/og tilgang?
- Skal vi til at planlægge med en enten/eller tilgang?
- Hvad skal prioriteres.. Miljø eller afledning?



# Oversvømmelse fra vandløb

## Konklusion

- Vi har brug for en rettidig forventningsafstemning om...
  - Hvor vil vi prioritere natur og miljø
  - Hvor vil vi prioritere landbrug

Mange steder vil natur, miljø og afvanding kunne kombineres, men mange steder er der behov for en prioritering

# Ny vandløbslov

**LandbrugsAvisen**

FORSIDE KVÆG MARK SVIN MASKINER FORPAGTER NOTERINGER

## Minister: Nu skal 34 år gammel vandløbslov ændres

Tirsdag 19. december 2017 | 15:33 | Skrevet af Landbrugsavisen.dk | Udskriv



Esben Lunde Larsen.

**DEL**

Esben Lunde Larsen går nu i gang med arbejdet med at få opdateret vandløbslovgivningen.

## Henrik Høegh udvalget

Miljø- og Fødevareministeriet

### Rapport fra ekspertudvalget til ændret vandløbsforvaltning



December 2017

**gefion**

VI SKABER VIDEN, VÆKST OG VÆRDI

# Ekspertudvalget for ændret vandløbsforvaltning

## Anbefalinger

- Klima-formål i vandløbsloven
- Helhedsplaner – Tværkommunalt forum
- Fleksible finansieringsmuligheder
- Opdeling og kategorisering af vandløb
- Regulativer
- Modernisering af vandløbsloven
- Sandophobning ved åudløb ved fjorde og kyster
  
- Opbakning fra alle organisationer



# Ny vandløbslov

## Miljøminister tøver med ny vandløbslov



Miljøminister Lea Wermelin (S) er ikke på nippet til at ændre den snart 40 år gamle vandløbslov, fremgår det af et skriftligt svar i Folketinget. Foto: Lasse Ege Pedersen



AF: LASSE EGE PEDERSEN  
NYHEDSREDAKTØR, EFFEKTIVT  
LANDBRUG

18-01-2020 07:03



Der er ikke behov for at ændre vandløbsloven for at kunne klimatilpasse og klimasikre vandløbene, da loven allerede rummer mulighed for det i dag, lyder det fra miljøminister Lea Wermelin (S).

I årevis har både landbrugets og de grønne organisationer skreget på ændringer på vandløbsloven, som efterhånden nærmer sig de 40 år. Intet er dog sket.



**gefion**

VI SKABER VIDEN, VÆKST OG VÆRDI

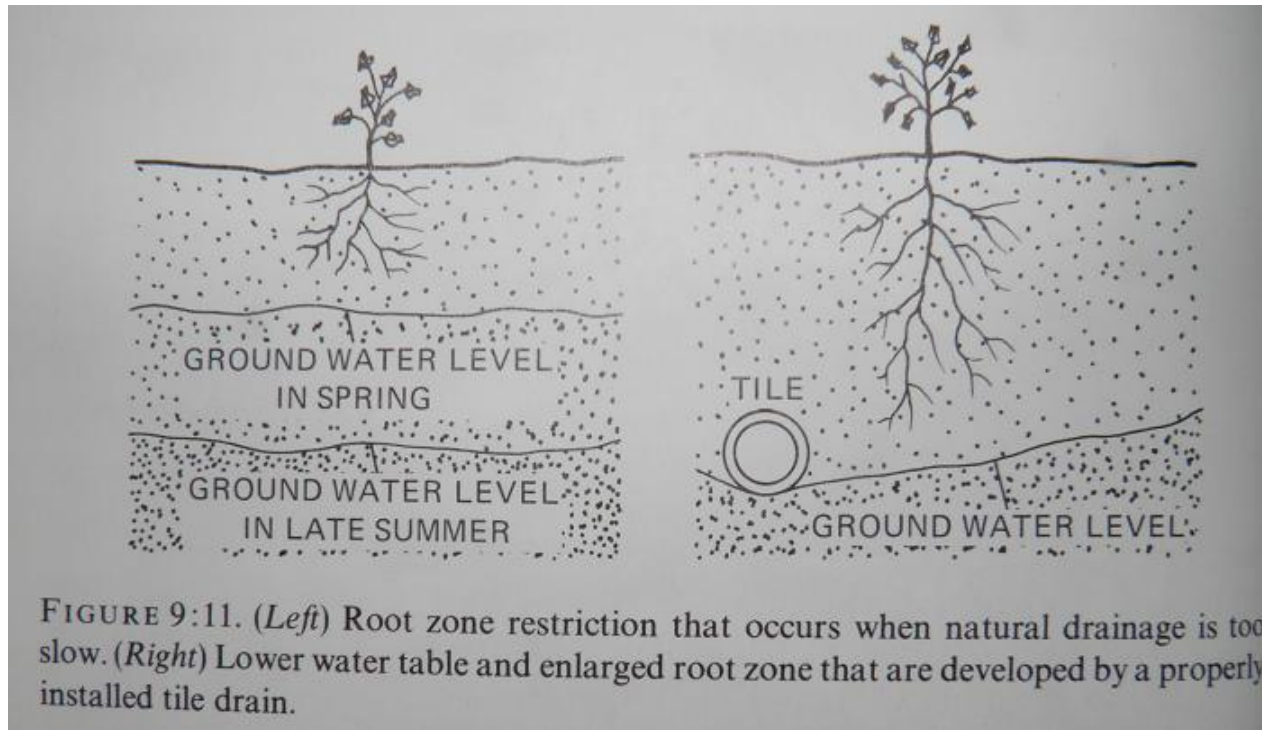
# Hvorfor vedligeholde vandløb?

Sikring af afvanding både by og land – herunder fra drænudløb



# Vandløb set fra landbrugets interesser

Dræning er afgørende for rodudvikling, næringsstofoptagelse og plantevækst.



Rodudviklingen påvirkes – tabet kommer snigende

# Vandløb set fra landbrugets interesser

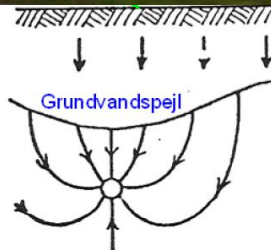
Hvorfor afvanding?



# Vandløb

Hvorfor afva

# interesser



- Detailområde
- Afvanding
- Vandløb/grøft
- Rørlagt
- Drænanlæg

100 0 100 200 Meters

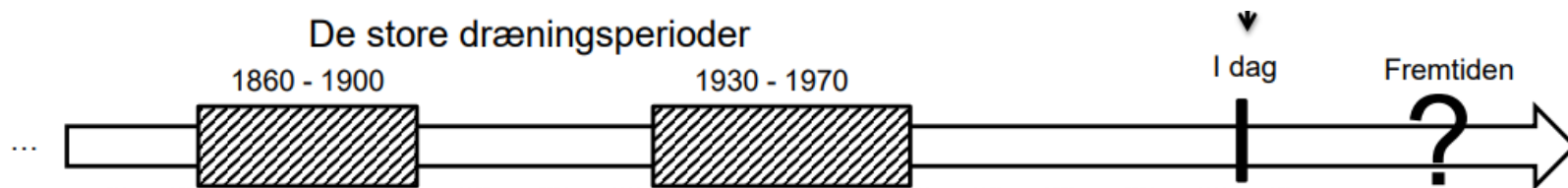




# Vandløb set fra landbrugets interesser

## Dræning

- Cirka 80% af landbrugsarealet på Sjælland er drænet



Mark med dårlig fungerende dræn, overskudsnedbøren kan ikke sive gennem jorden ned til drænet og videre ud til vandløbet

# Vandløb set fra landbrugets interesser

## Hvorfor afvanding?

Tidlig såning

Færre sygdomsangreb

Mindre mængde ukrudt

Bedre gødningsudnyttelse

Mere sikker høst

Højere udbytter

Foto: Janne Aalborg-Nielsen/VFL

**gefion**

VI SKABER VIDEN, VÆKST OG VÆRDI

# Vandløb = Vandtekniske anlæg (historisk)

Drænudløbene er anlagt lige over vandspejlet, dybt under markoverfladen.



Derfor er drænanlæg meget følsomme for vandspejlsstigninger.

# Vandløb = Vandtekniske anlæg (historisk)

*Nyt, kanaliseret løb graves vest for Skellingsted; det gamle løb ses i baggrunden. Billedet giver et indtryk af, hvor meget bredere åen blev. 1958.*

**Ikke kun for landbrugets skyld  
Byerne er vokset – behov for afledning af overfladevand  
Afledning af større mængder spildevand**



# Vandløb

Nye samfundsinteresser – genetablering – miljømål i VDR

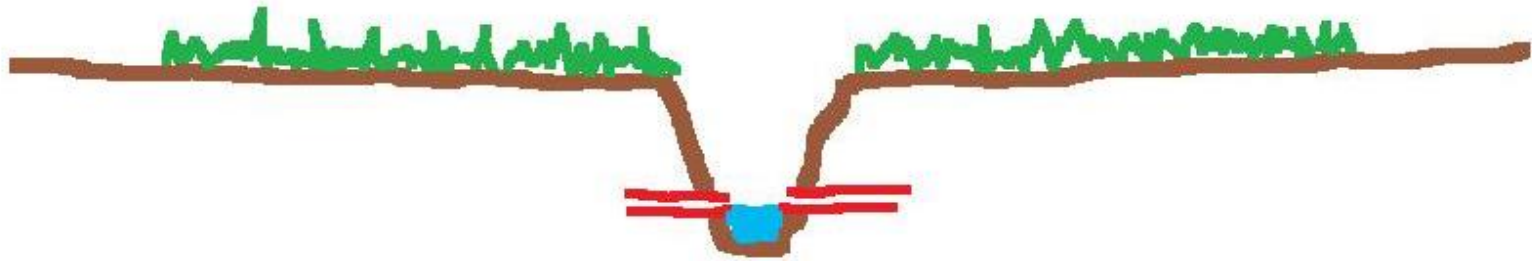


efion

VI SKABER VIDEN, VÆKST OG VÆRDI

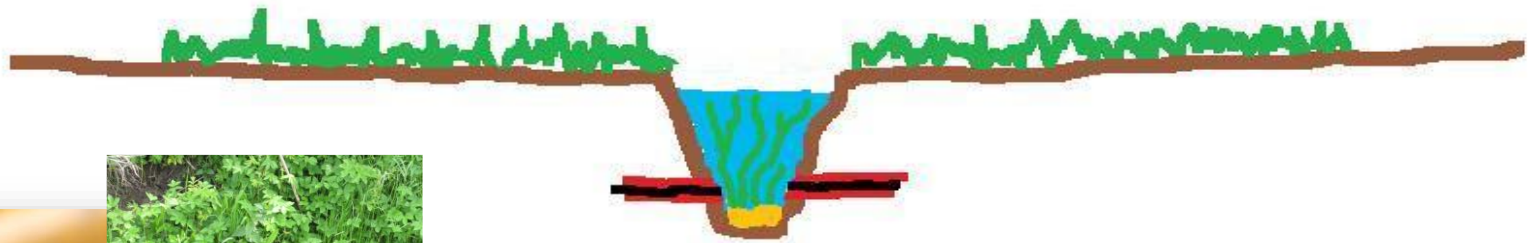
# Vandløb set fra landbrugets interesser

## Oprindeligt vandløbsdesign



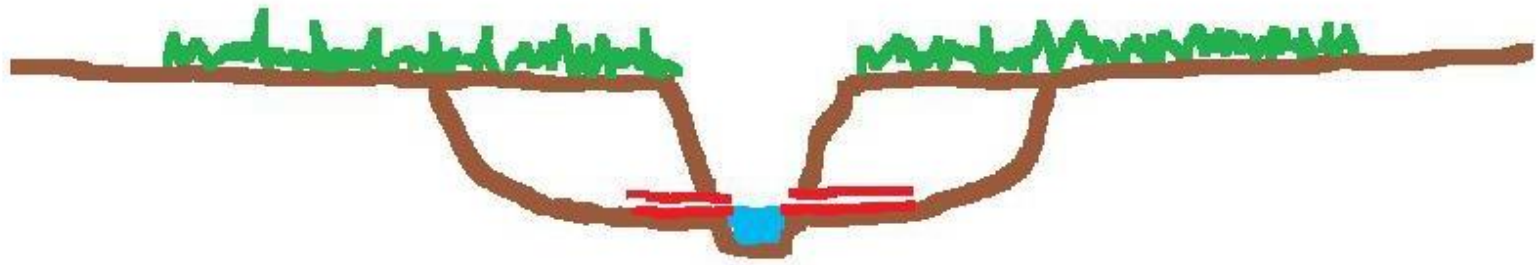
# Vandløb set fra landbrugets interesser

## Oprindeligt vandløbsdesign



# Vandløb set fra landbrugets interesser

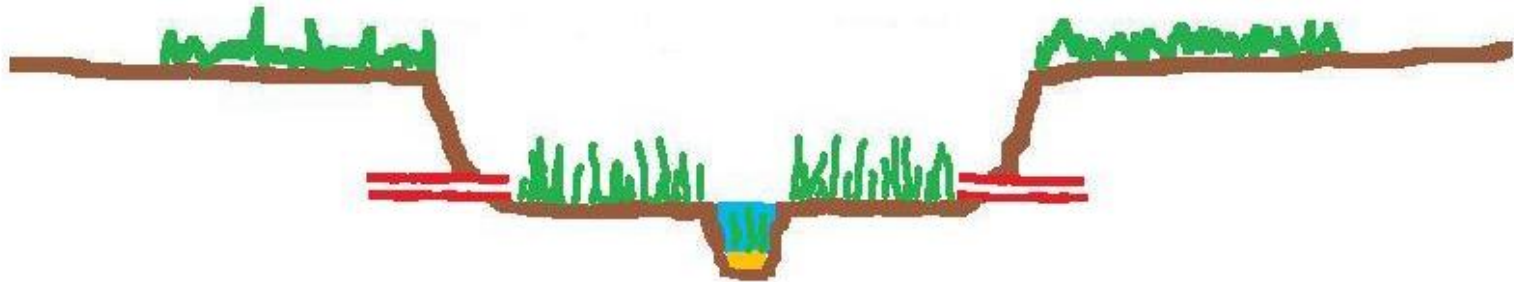
Afvanding og miljø: Afgrav brinken





# Vandløb set fra landbrugets interesser

Afvanding og miljø: Dobbeltprofil/mini ådale



# Oversvømmelser fra vandløb

## Dobbeltprofil i Vordingborg Kommune

Vandløbsprojekter der tilgodeser både miljø og afledning af vand



# Oversvømmelser fra vandløb

## Dobbeltprofil i Næstved Kommune

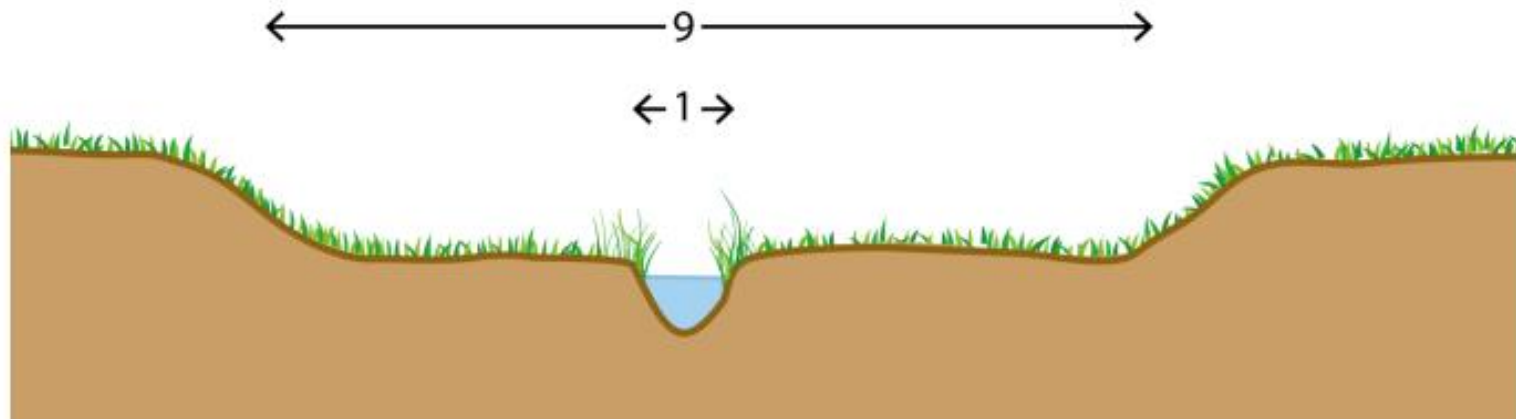
Vandløbsprojekter der tilgodeser både miljø og afledning af vand



# Oversvømmelser fra vandløb

## Miniådal

Etablering af miniådale kræver et areal, der er ni gange vandløbsbredden ved middelaflavning, så miniådale etableres bedst langs mindre til mellemstore vandløb.



Princippet i mini-ådal.

# Oversvømmelser fra vandløb

## Miniådal



# Oversvømmelser fra vandløb

## Dobbeltprofiler og miniådale

- Sikrer tilfredsstillende afvandingsforhold på de tilstødende marker
- De vandløbsnære arealer er beskyttet mod oversvømmelse
- Bidrager til god fysisk vandløbskvalitet med god strømhastighed, også ved lav vandføring
  
- Anlæg, det kræver et omfattende entreprenørarbejde
- Den øvre del af profilet vil blive dækket af vegetation i form af både træer og urter. Derfor kræves en betydelig vedligeholdelsesindsats.
- Ekstra vandløbsvedligeholdelse i vandløb med betydelig sedimenttransport, hvor der vil ske aflejring i den øvre del af profilerne

# Oversvømmelser fra vandløb

## Intelligente randzoner

- Omkostningseffektivt virkemiddel til opnåelse af krav i VDR
- Øge biodiversiteten i landskabet
- Klimatilpasning ved mindskelse og forsinkelse af afstrømningsmaksimum

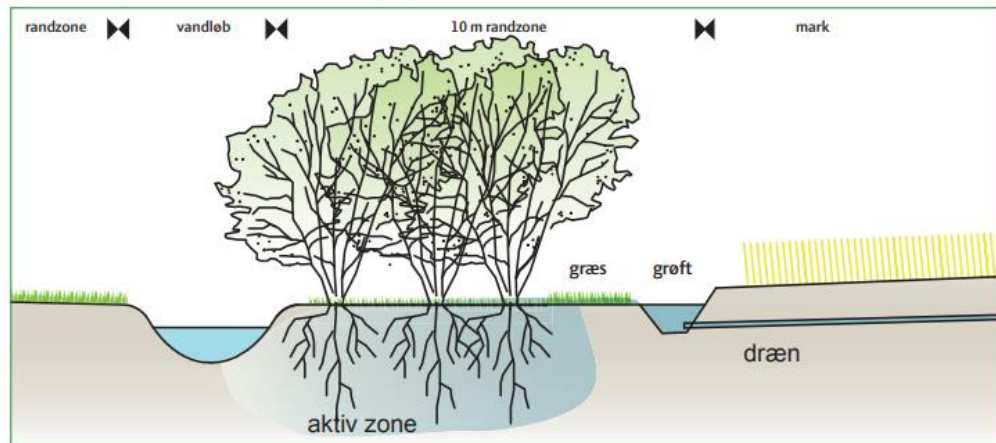
## DEN TRADITIONELLE RANDZONE

Betydelige dele af den dyrkede landbrugsjord er drænet. Drænene har afgørende betydning for dyrkningsmulighederne og udbyttet. Men drænene er også i større eller mindre grad transportvej for næringsstoffer, ler og sand, okker og pesticider til vandløb og recipienter. Drænene løber i dag under randzonerne som derved bliver virkningsløse.



## DEN INTELLIGENTE RANDZONE

Ved at introducere Intelligente Randzoner vil en betydelig del af de stoffer som transporteres via dræn fjernes fra vandmiljøet. Ved at skære drænene over via en grøft vil drænvandet kunne optages og fjernes i en infiltrationszone. Naturligt hjemmehørende træarter f.eks. græl vil kunne omdanne selv tung lerjord til en aktiv infiltrationszone.



# Oversvømmelser fra vandløb

## Intelligente randzoner - Fordele

- Reducerer næringsstoftransport til vandløb
- Reducerer sand, silt og okker til vandløb
- Reducerer brinkerosion (træer langs vandløb)
- Godt for vandløbsbiologi og fisk
- Fjerner fosfor
- Planter i vandløb skygges væk (træer) = bedre afvanding
- Mindsker og forsinker "afstrømningspeaks" i vandløb



iljøet

**Demonstrationsrandzone april  
2011 i Odde, Danmark**



# Klimasøer eller vandparkering

## Etablering af klimasøer kan:

- Begrænse oversvømmelserne ved at fungere som et reservoir
- Vandet fra reservoiret lukkes ud i vandløb i de tørre perioder, hvor vandløb tørrer ud og fiskene dør
- Fjerner meget kvælstof pga. at vandet ligger i søen over en længere tid



# Klimasøer eller vandparkering

## Klimasøen ved Stenskovvandløbet – Næstved Kommune

- Søen er 4.5 ha og samler drænvand fra 96 ha
- Der opmagasineres 70.000 m<sup>3</sup> vand
- Ved at udlede 8 liter pr. sek. til vandløbet er der vand til ca. 90 dage
- Fjerner mellem 4 og 10 tons kvælstof
- Fjerner fosfor
- Søen kan rumme ca. 35 % af alt vandet, der strømmer til vandløbet på et år
- Mindsker oversvømmelser nedenfor vandløbet



Foto: Søren Madsen, Næstved Kommune

# Vandreservoirs og markvanding

## Overskudsnedbør vinter – tørke forår og sommer

- Opsamling af overskudsvand i vinterhalvåret i vandreservoirs kan sikre vand til markvanding
- Alm. Kendt i England – og på Samsø

Foto: Janne Aalborg Nielsen, SEGES





# vandløb



# Uønsket grøde

Vedligeholdelse med pincet – øget natur og vandafledning



**Grødeskæring i vandløb og søer kan ske mere skånsomt med pincet**

# Oversvømmelser fra Vandløb

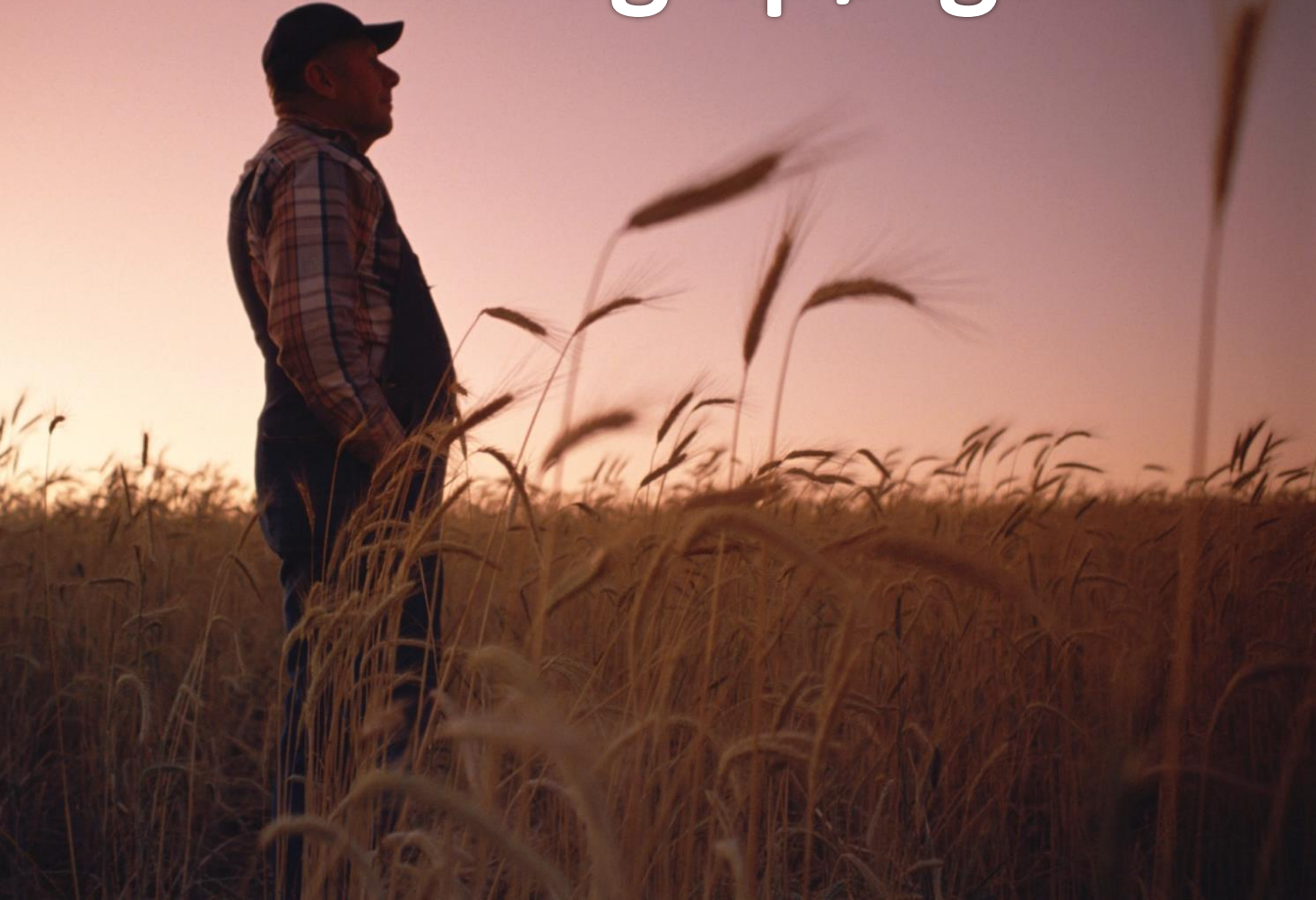
## Udfordring - klimaforandring

- Forældet lovgivning
- For gamle regulativer

## Løsning

- Ny lovgivning – prioritering og finansiering
- Helhedsorienteret løsninger
- Klimatilpasninger – eks. Dobbeltprofiler/miniådale; klimasøer
- Styret vandafledning
- Multifunktionelt jordfordeling
- Dialog

# Debat og Spørgsmål?



**gefion**

VI SKABER VIDEN, VÆKST OG VÆRDI