

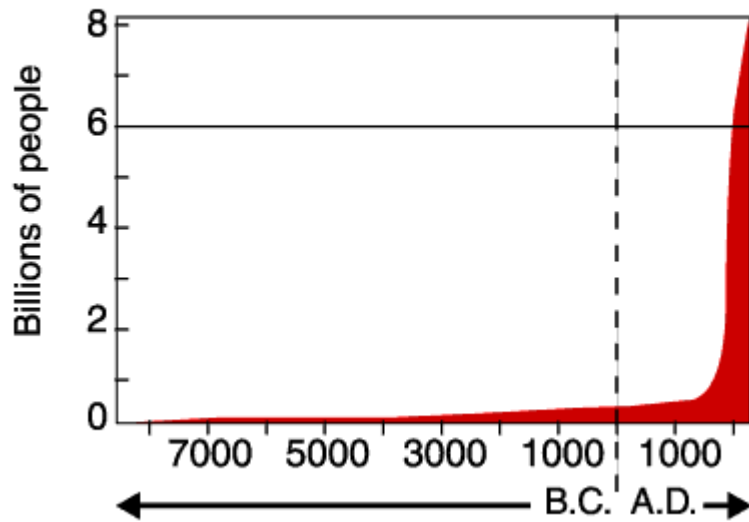


Miljøfarlige stoffer

Påvirkningstype	Forurenende stoffer
Renseanlæg	Barium bly, kobber, krom, kviksølv, nikkel, vanadium, zink, bisphenol A, furosemid, 2-hydroxy-ibuprofen, Nonylphenol, phthalater, DEHP, LAS, paracetamol. PFAS, TCCP
Spredt bebyggelse	Barium, bly, kobber, krom, kviksølv, nikkel, vanadium, zink, bisphenol A, furosemid, 2-hydroxy-ibuprofen, Nonylphenol, phthalater, DEHP, LAS, paracetamol. PFAS, TCCP, 17 β -østradiol
Regnvandsbetingede udløb	Barium, bly, kobber, krom, kviksølv, nikkel, vanadium, zink, bisphenol A, DEHP, LAS, nonylphenol, phthalater, PAH, TCCP
Virksomheder	Afhænger af produktionen
Fiskeopdræt	Antibiotika, hjælpestoffer, kobber
Klapning	Arsen, bly, cadmium, kobber, krom, kviksølv, nikkel, zink PAH, PCB, TBT
Landbrug	Cadmium, kobber, nikkel, zink, antibiotika DEHP, nonylphenol, PAH, pesticider (Glyphosat, AMPA, BAM etc.)
Atmosfærisk deposition	Arsen, bly, cadmium, kobber, krom, kviksølv, nikkel, zink, PAH
Skibsfart	Kobber, nikkel, PAH, TBT (udfaset)
Andre typer	Afhænger af typen

- **Hvem laver udledningstilladelse ?**
- **Hvem kan vurdere påvirkning på en recipient ?**
- **Hvem har lavet tilladelser som involverer mere end 10 % af stofferne nævnt i ”Miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer fastsat for overfladevand, sediment og biota”**
- **Hvor mange inddrager miljøstyrelsen til at fastsætte miljøkvalitetskrav**
- **Hvem laver økotoxikologiske test og massestrømme og komplicerede risikovurdering ?**
- **Hvem føler de kan lave bedre tilladelser, hvis de må ændre på forudsætningerne?**
- **Hvem føler modtageren tager ejerskab ?**

Human Population



Danmark - År 1800

920.000 indbygger



PROBLEMAS CAUSADOS PELO DESMATAMENTO

Bundfældningtanke i starten af 1900 tallet

Første mekaniske renseanlæg i 1948

Miljøbeskyttelsesloven - 1974

Udledningstilladelser

Spildevandsplaner

Recipientkvalitetsplaner

Brydningstid

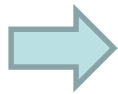
- **Vandrammedirektiv – Paradigme skift**
- **Klimatiske ændringer => Ændring i kårfaktorer**



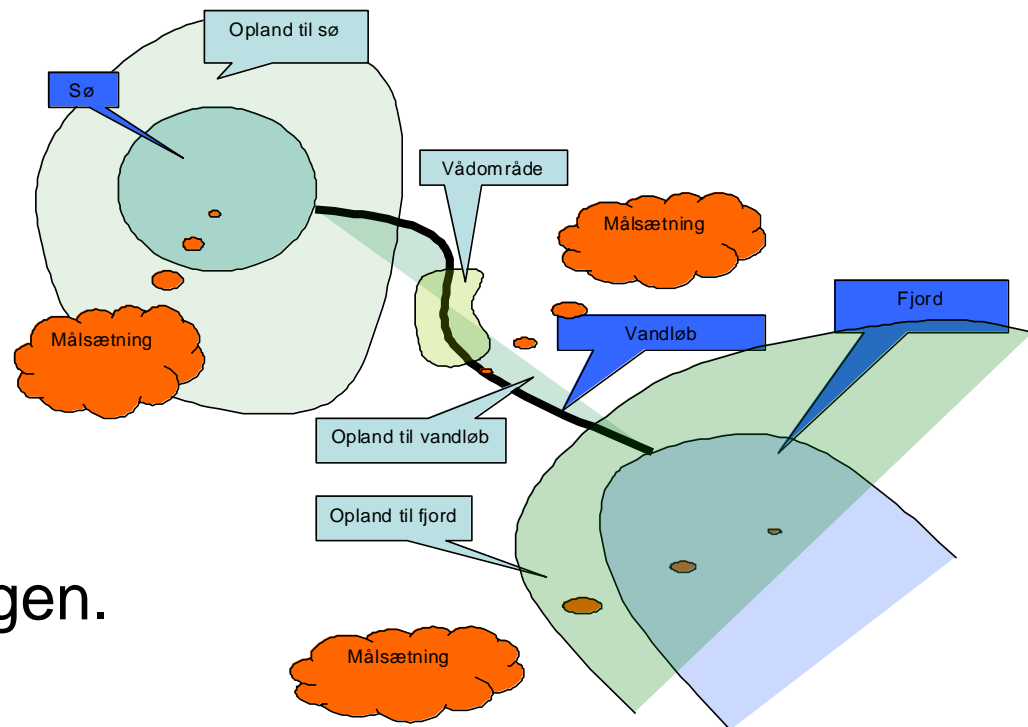
Vandplanerne er en ny måde at forvalte vores vandmiljø på → målene ændres fra at fokusere på udledninger til at fokusere direkte på en ønsket kvalitet

Nye muligheder og nye udfordringer.

Flere farver på paletten til nye løsninger.



betydelig større krav til viden og aktiv stillingtagen.



Har vi styr på miljøfarlige stoffer i disse situationer

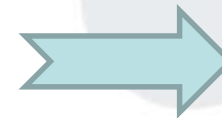


Hvad betyder det

Spildevandssystem incl
renseanlæg

Summen af deres påvirkning incl
overløb, driftforstyrrelse, uheld,
uvedkommende vand,
oversvømmelser mv.

Den enkelte tilladelse har måske
mindre betydning



Der er
noget af
handle med

Forvaltningen

landbrug,
natur,
vandløb,
veje
spildevand,
klimatilpasning,
arealudlæg,
byplanlægning
vandforsyning

Politikere

Forsyningselskaber

Organisationer

Forsikrings selskaber

Forskere

Borgerne

Forbrugere

Det kan være svært

Man øger værdien ved at have fokus på tallene før kommaet (Bagatelgrænse - Elfenbenstårne)

Hjælp med prioritering - Hvad der er det vigtigste

Inddrag forskellighed – Ikke begrænset af viden





Hvad er sandheden andet end leven for en ide ?

Kierkegaard

Metode frihed – Kom ind i processen så tidlig så muligt

Stil spørgsmålstegn ved, hvad der er force majeure

Kig på beredskab

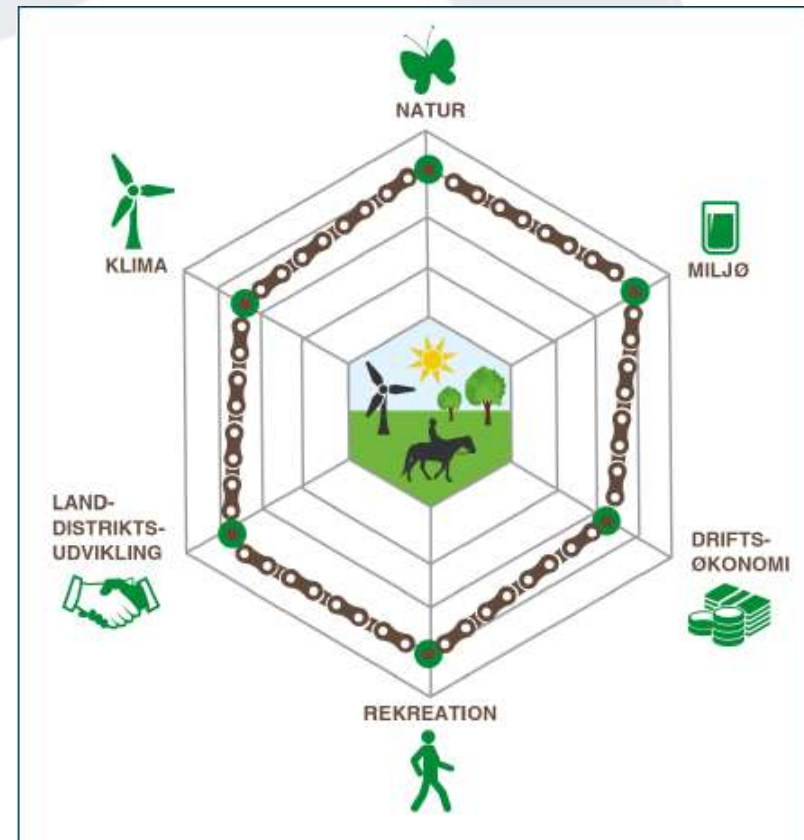
Sørg for modtageren tager ejerskab for vilkårene

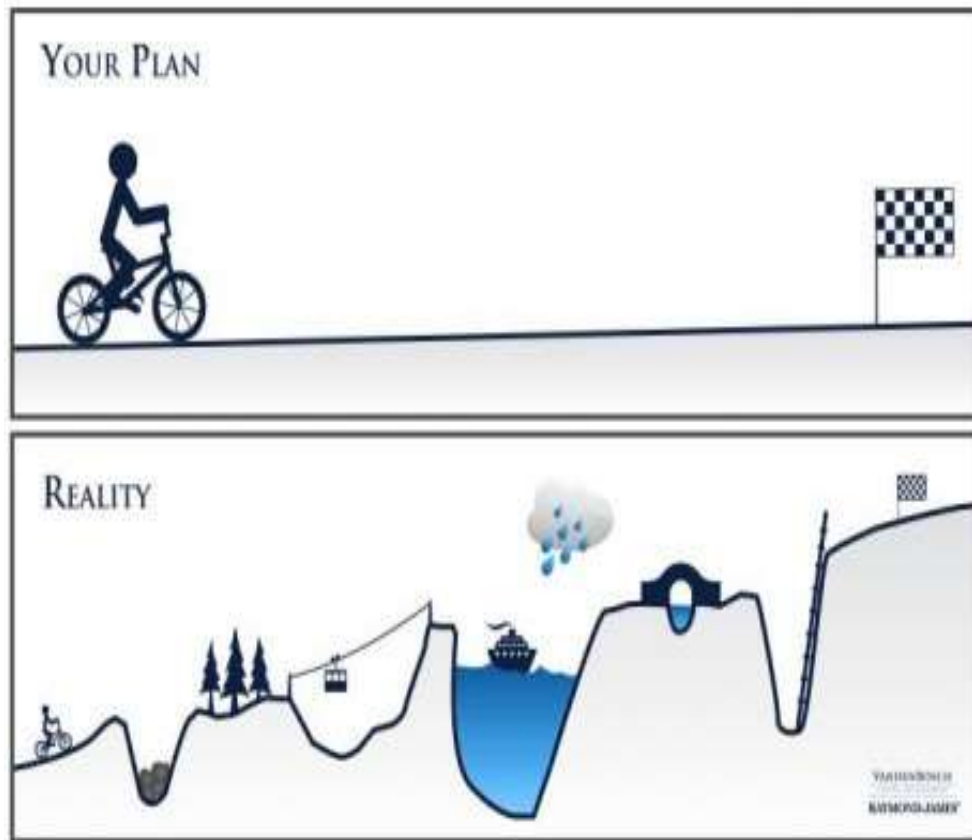
Ud med skrankepaver og ind med procesguider

Drøft bagatel grænser

Tag ansvar

Accepter vi ikke har svar
på alt





Problemet er, at kommunerne i dag ofte ikke kan håndtere disse helhedsbetragtninger, også fordi de kan blive ansvarspådragende

Dialog

Dialog

Ejerskab



Neddrosling af regnvand

Tidligere praksis:

- Standardværdi 1-2 l/s/ha

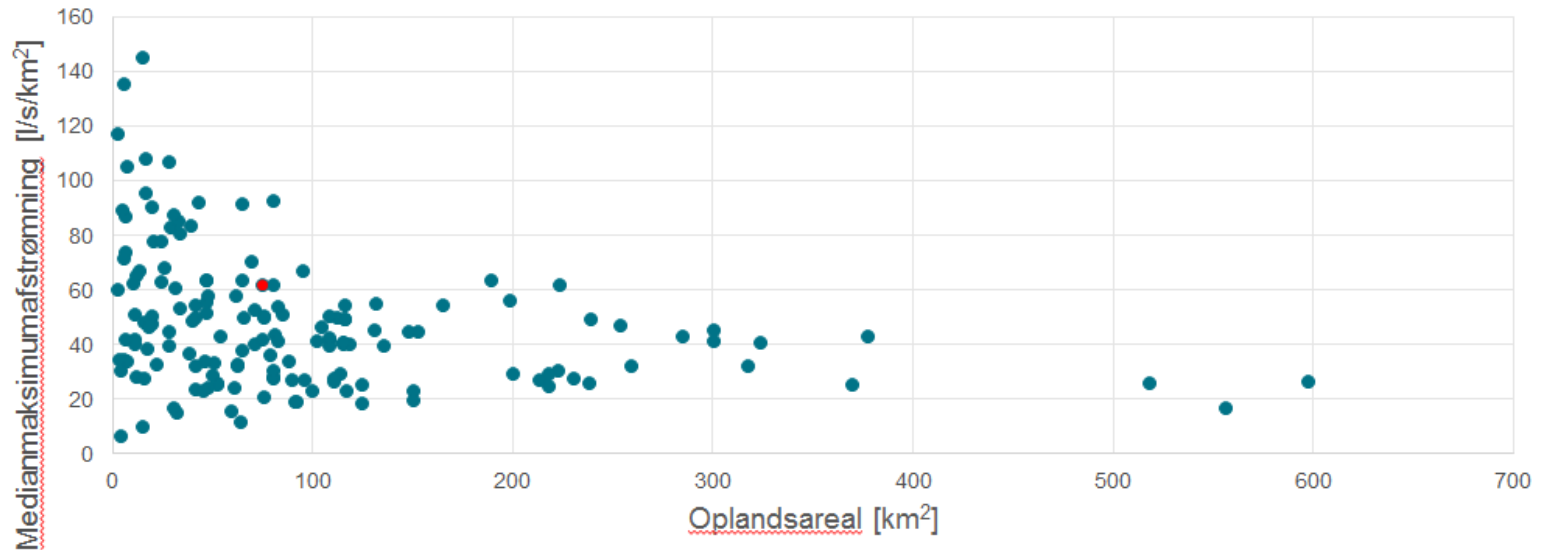
Nuværende praksis:

- Individuel vurdering
- Respekt for den hydrauliske kapacitet i de modtagende vandløb
- Udledningen skal være lig med den naturlige medianmaksimumafstrømning
- Foretag en analyse af vandløbets hydrauliske kapacitet



Undervurdering af naturlig afstrømning

Medianmaksimum døgnmiddel afstrømning for 166
målestationer i Danmark

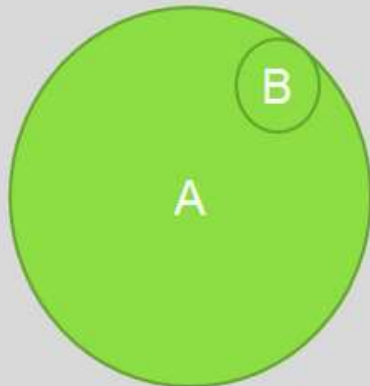


Undervurdering af naturlig afstrømning

Den naturlige median maksimum korrigeres for oplandsstørrelsen jf. formlen:

- $Q_{\max 50} = a \times \text{AOPL}^{-0,25} + b$,
hvor

AOPL er størrelsen på oplandsarealet.



A's opland = 1000 ha (10 km²)

B's opland = 10 ha (0,1 km²)

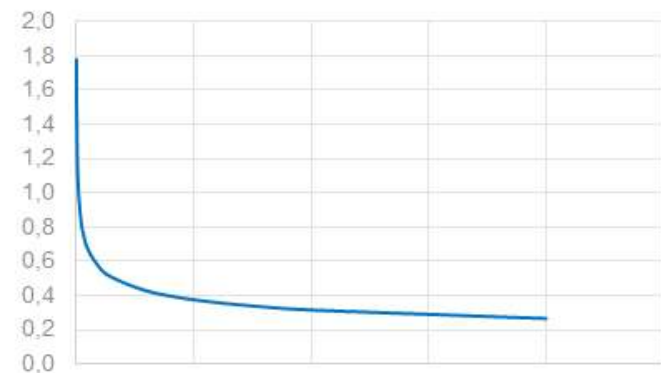
$$Q_{\max 50} (A) = a \times 0,18 + b$$

$$Q_{\max 50} (B) = a \times 0,6 + b$$

Afstrømningen fra et 10 ha stort opland er tre gange så høj som for et opland, der 100 gange så stort

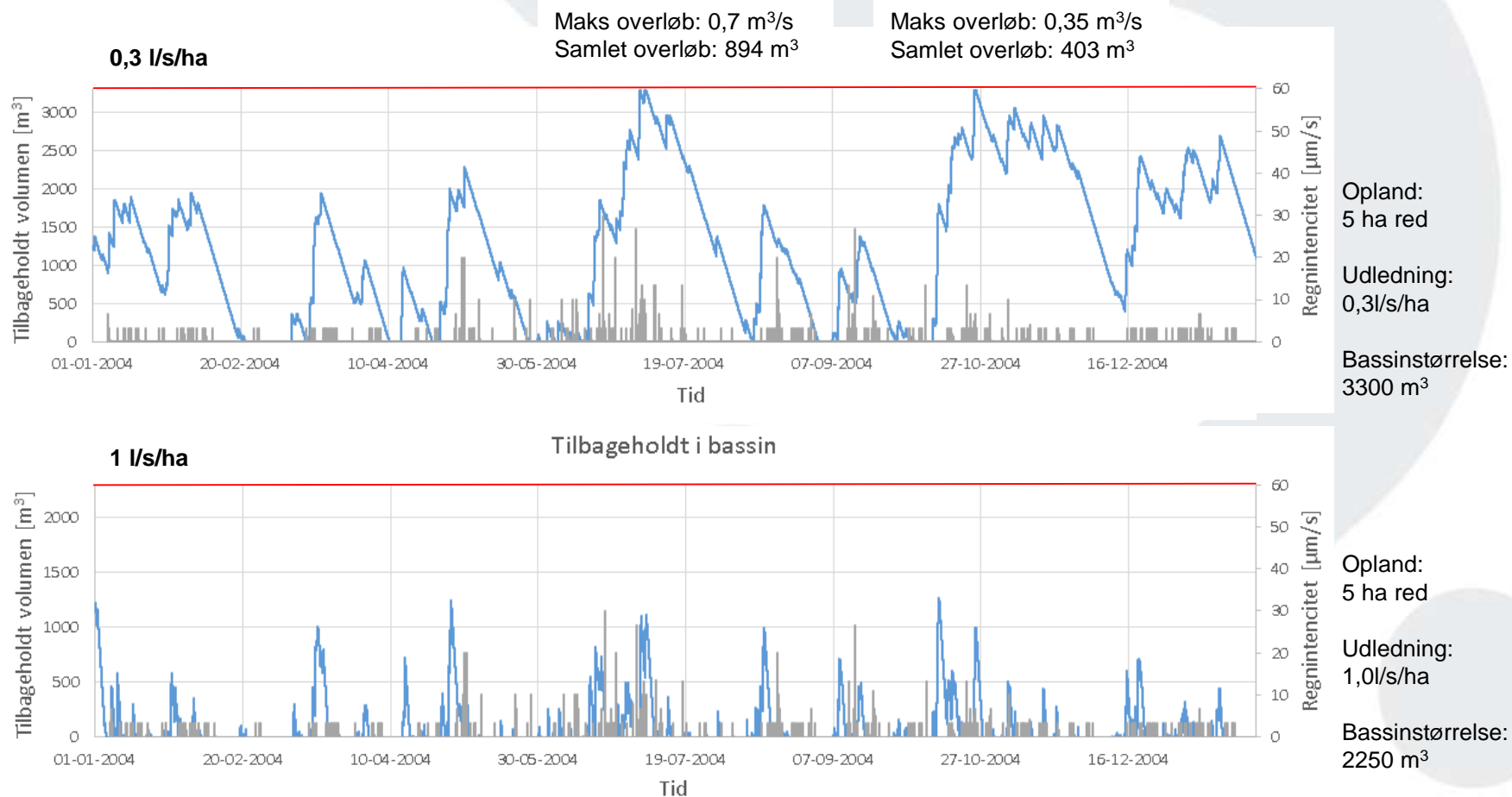


Afstrømning (opland - km²)



- **Hyppigere overløb**
- **Lavere vandkvalitet (høj temperatur og algevækst)**
- **Overforbrug af arealer til håndtering af dagligdagsregn**
- **Manglende kapacitet til skybrudshåndtering**
- **Overinvestering i dagligdagsregnvandshåndtering og heraf følgende forsinkelse eller annullering af øvrige miljø- og klimatiltag**

Bassinudnyttelse?



Arbejd sammen

Så kommer de gode løsninger

