

TEKNIK OG MILJØ
Aarhus Kommune



Aarhusmetoden til klimatilpasning

Natur og Miljøkonferencen, 27. maj 2019. Gitte Normand Andersen, Teamleder Vand og Natur

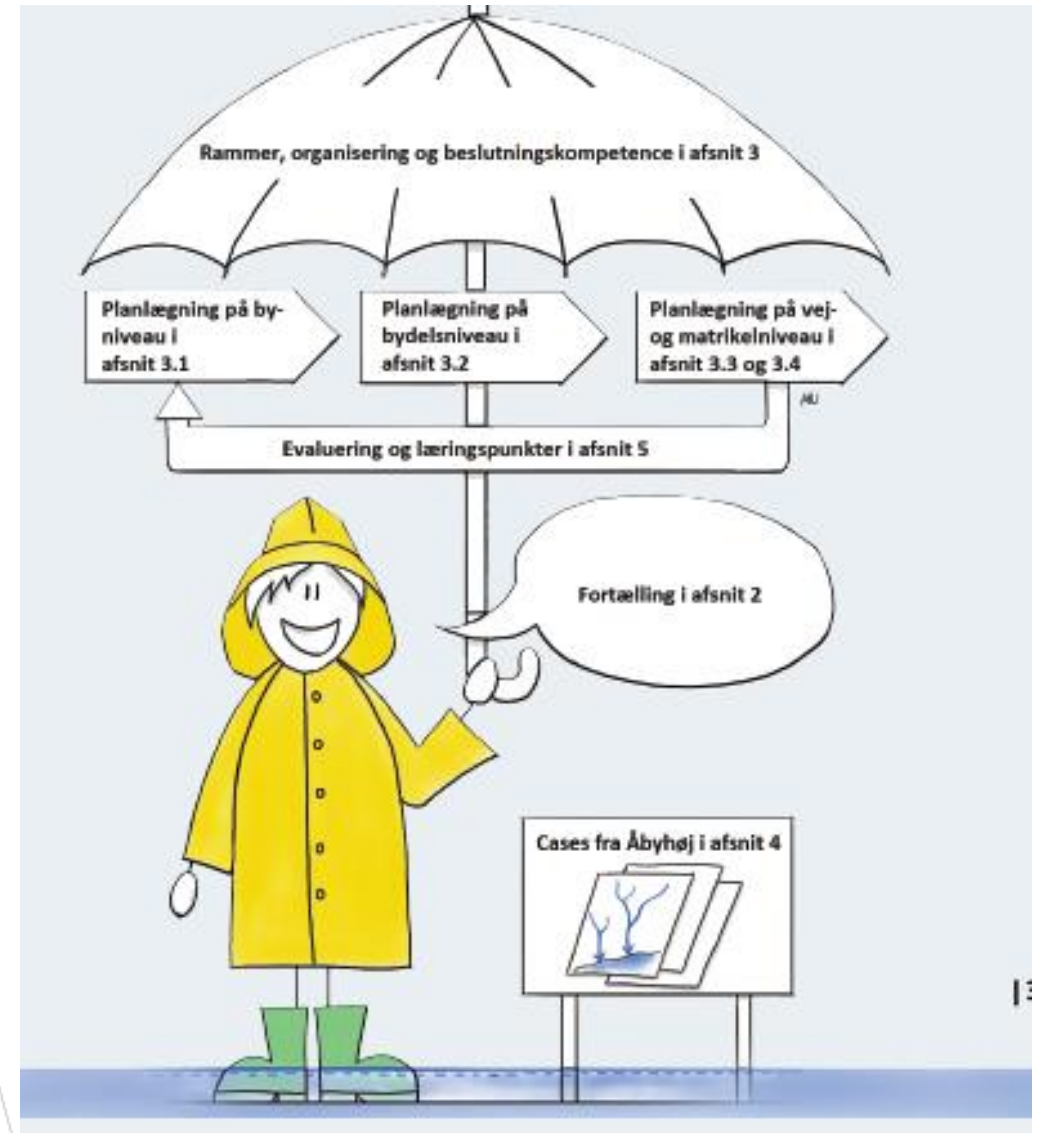
Drejebog - Aarhusmetoden



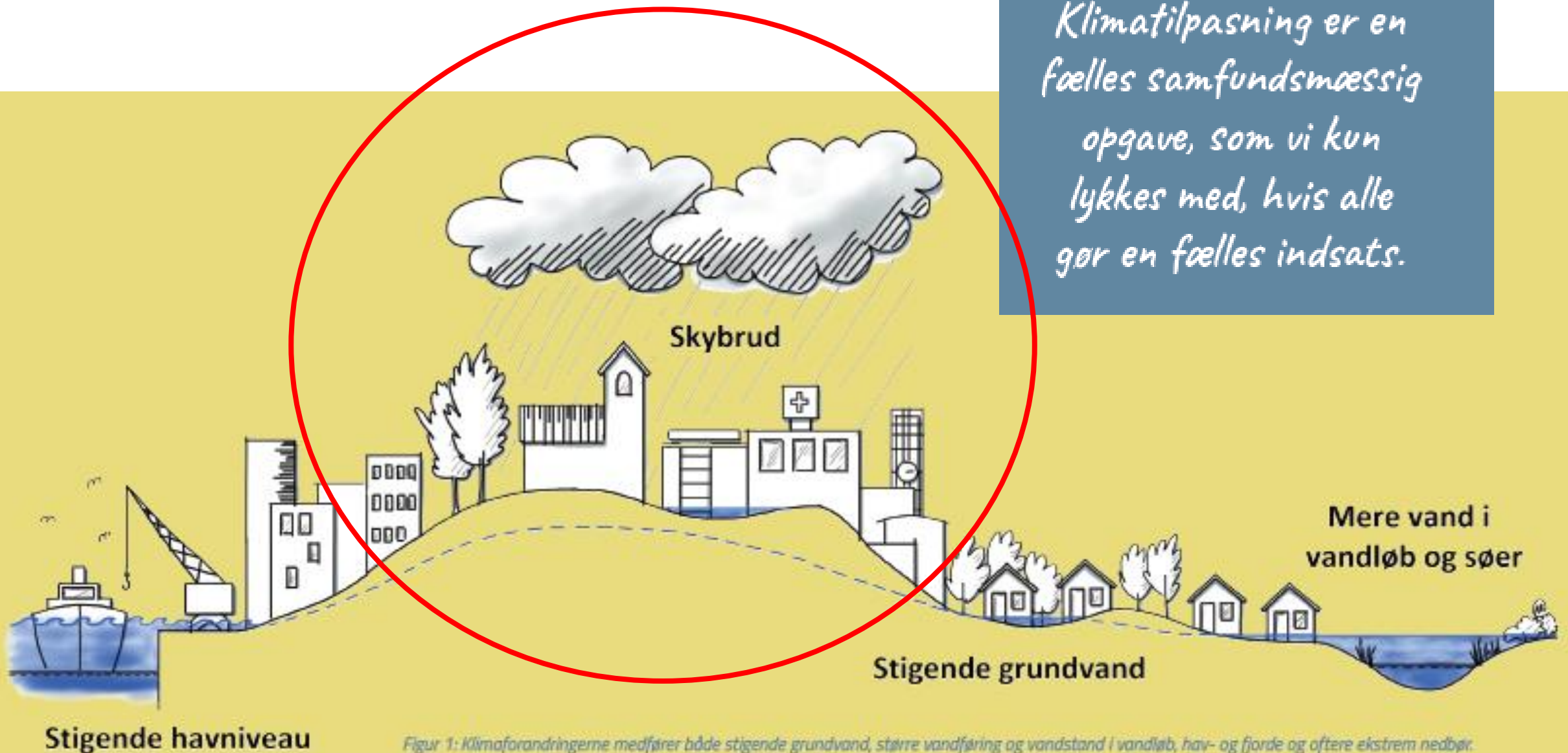
DREJEBOG

AARHUSMETODEN TIL KLIMATILPASNING AF DEN EKSISTERENDE BY

Aarhus Kommune, Aarhus Vand, Københavns Universitet og EnviDan A/S
Projekt støttes af Vandsektorens Udviklings- og Demonstrationsprogram



Hvem har ansvaret?



Klimatilpasning er en fælles samfundsmæssig opgave, som vi kun lykkes med, hvis alle gør en fælles indsats.

Figur 1: Klimaforandringerne medfører både stigende grundvand, større vandføring og vandstand i vandløb, hav- og fjorde og oftere ekstrem nedbør.

Aarhus-modellen

Hvorvidt der skal udføres klimatilpasninger i et område afgøres gennem en beslutningsproces, hvor der kigges på hvad det koster at klimatilpasse - og hvad det koster at lade være.



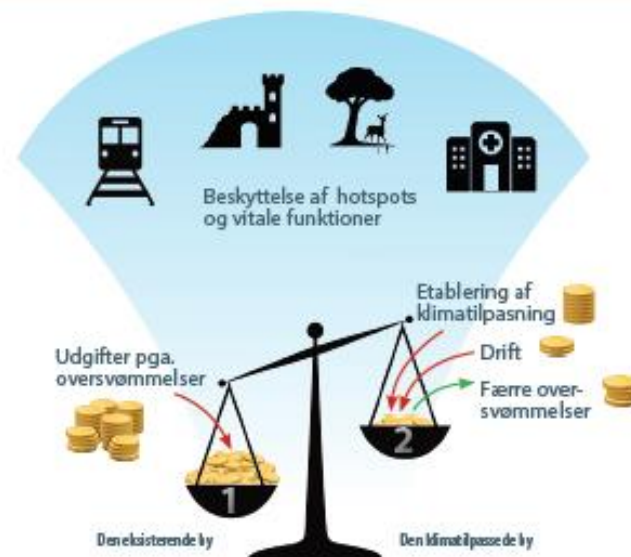
1

Omfang, hyppighed og geografisk placering af oversvømmelserne i den eksisterende by fastlægges. Ud fra det bliver de samlede omkostninger ved oversvømmelserne beregnet for forskellige regnhændelser (op til en 100 års hændelse).



2

Der laves en vurdering af egnede klimatilpasninger i oplandet, der kan reducere oversvømmelserne. Udgifter til etablering og drift af klimatilpasningerne, samt reducerede skadesomkostninger beregnes for de forskellige regnhændelser (op til en 100 års hændelse).



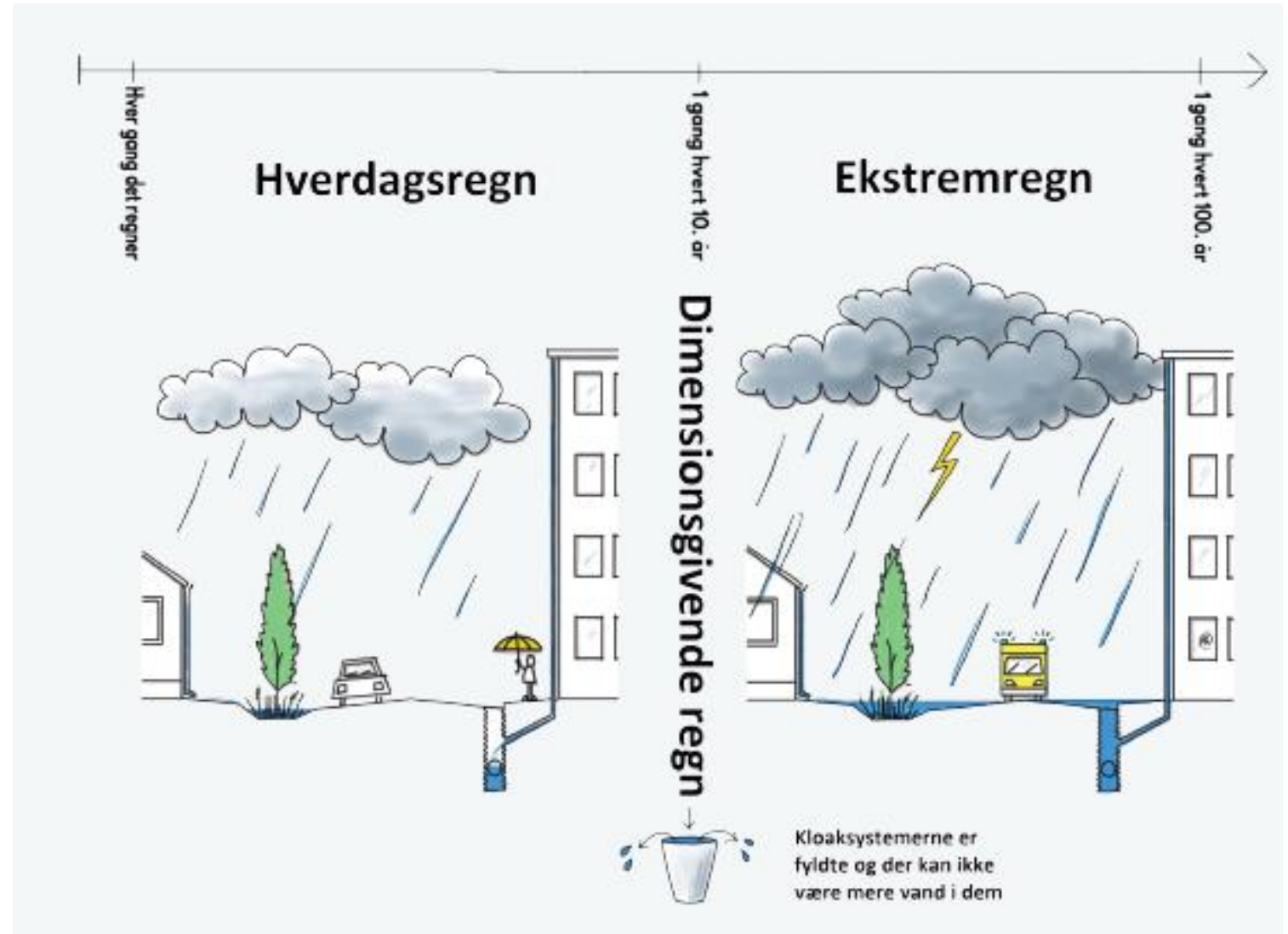
3

Punkt 1 og 2 vejes op imod hinanden, i forhold til om der økonomisk grundlag for at udføre klimatilpasninger. Derudover lægges der vægt på beskyttelsen af vitale funktioner og bygninger eller områder, der har en høj værdi ud fra sundhedsmæssige, kulturelle, historiske, natur- eller miljømæssige betragtninger (udpeget som hotspots i Klimatilpasningsplanen).

Figur 3: Vægtskålsprincip for til- og fravalg af offentlige investeringer i klimatilpasning i Aarhus.

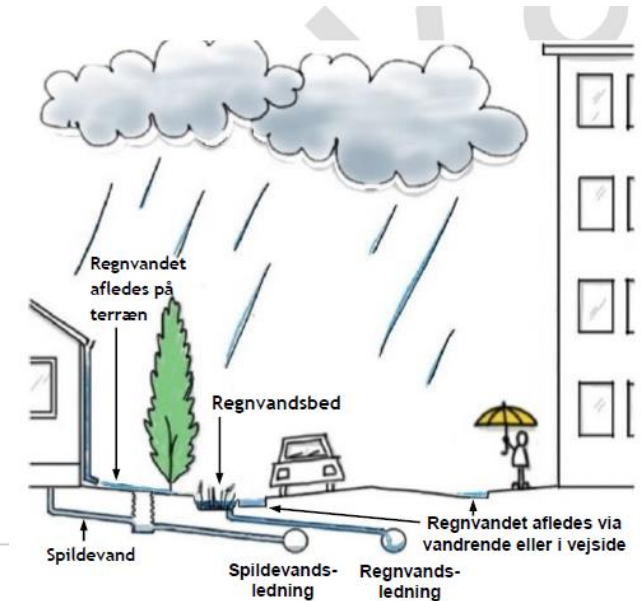
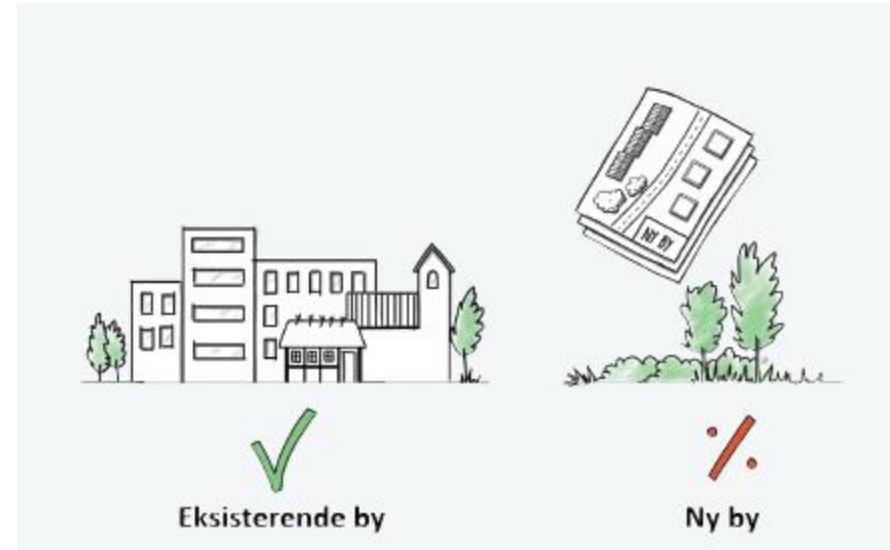
Definition af klimatilpasning

Klimatilpasning bruges om tiltag, der reducerer skaderne ved ekstrem nedbør og ikke om forsyningens indregning af klimaændringerne i dimensioneringen af rør og løsninger i overfladen til håndtering af normal hverdagsregn.

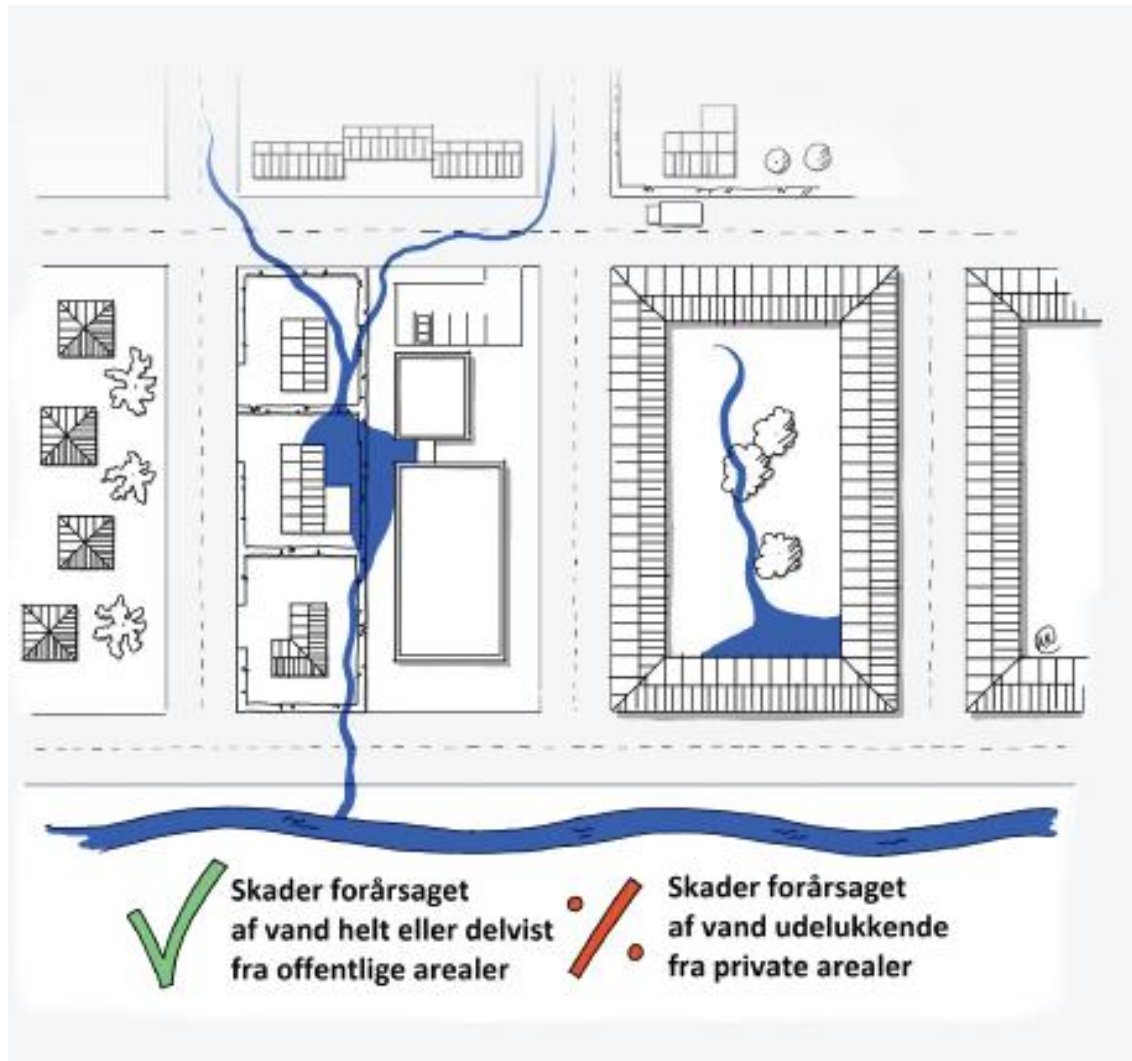


Principper

- Metoden bruges i eksisterende by
- Regnvand håndteres så vidt muligt på overfladen
- Vandet ledes hen hvor det gør mindst mulig skade
- Der skal tages højde for "hotspots"



Principper



Takstmidler bliver kun anvendt til klimatilpasning for reduktion af skader forårsaget af vand, der helt eller delvist kommer fra offentlige arealer.

Grundejer er selv ansvarlige for at passe på deres egen grund / egne værdier.

De tiltag der implementeres må ikke give anledning til øget oversvømmelse på de ejendomme, der ligger nedstrøms.

Behandler vi folk lige?

Lighedsprincippet kommer af almindelig retspraksis – det er ikke forankret i nogen egentlig lovgivning.

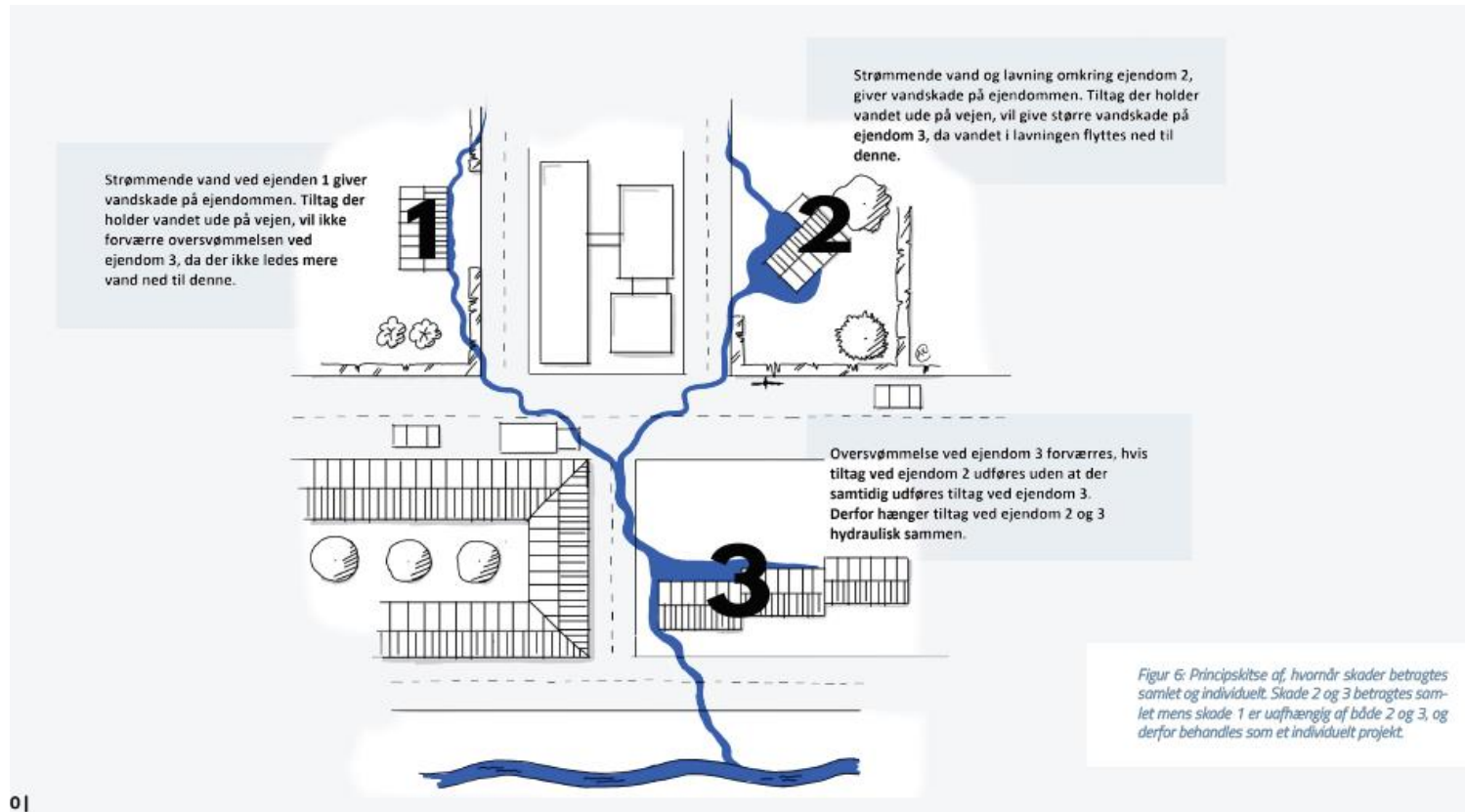
- Lige forhold skal behandles lige. Hvis der er to tilfælde der er ens, så skal de forvaltes ens.
- Vi kender det fra service niveauerne fastsat med skrift 27 (vand på terræn hvert 5 / 10 år)
- Ikke samfundsøkonomisk optimalt at fastsætte et fast funktionskriterie/mål for vand på terræn
- Metoden og forudsætningerne for hvornår tiltag vælges til eller fra er altid ens, og dermed respekteres lighedsprincippet



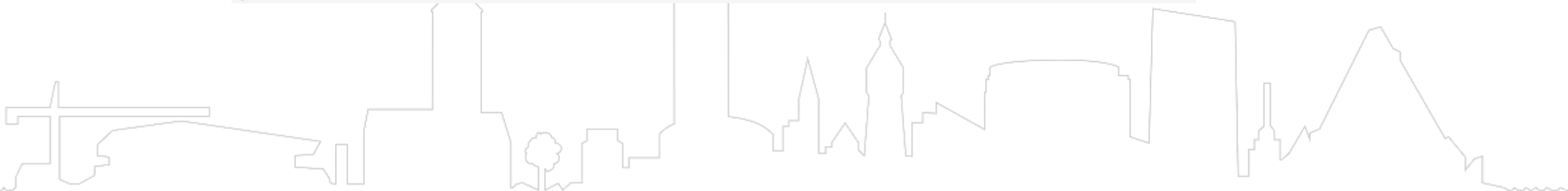
Vi er i dagligdagen omgivet af utallige eksempler på forskelsbehandling af ensartede forhold, der er begrundet i saglige og lovlige hensyn.



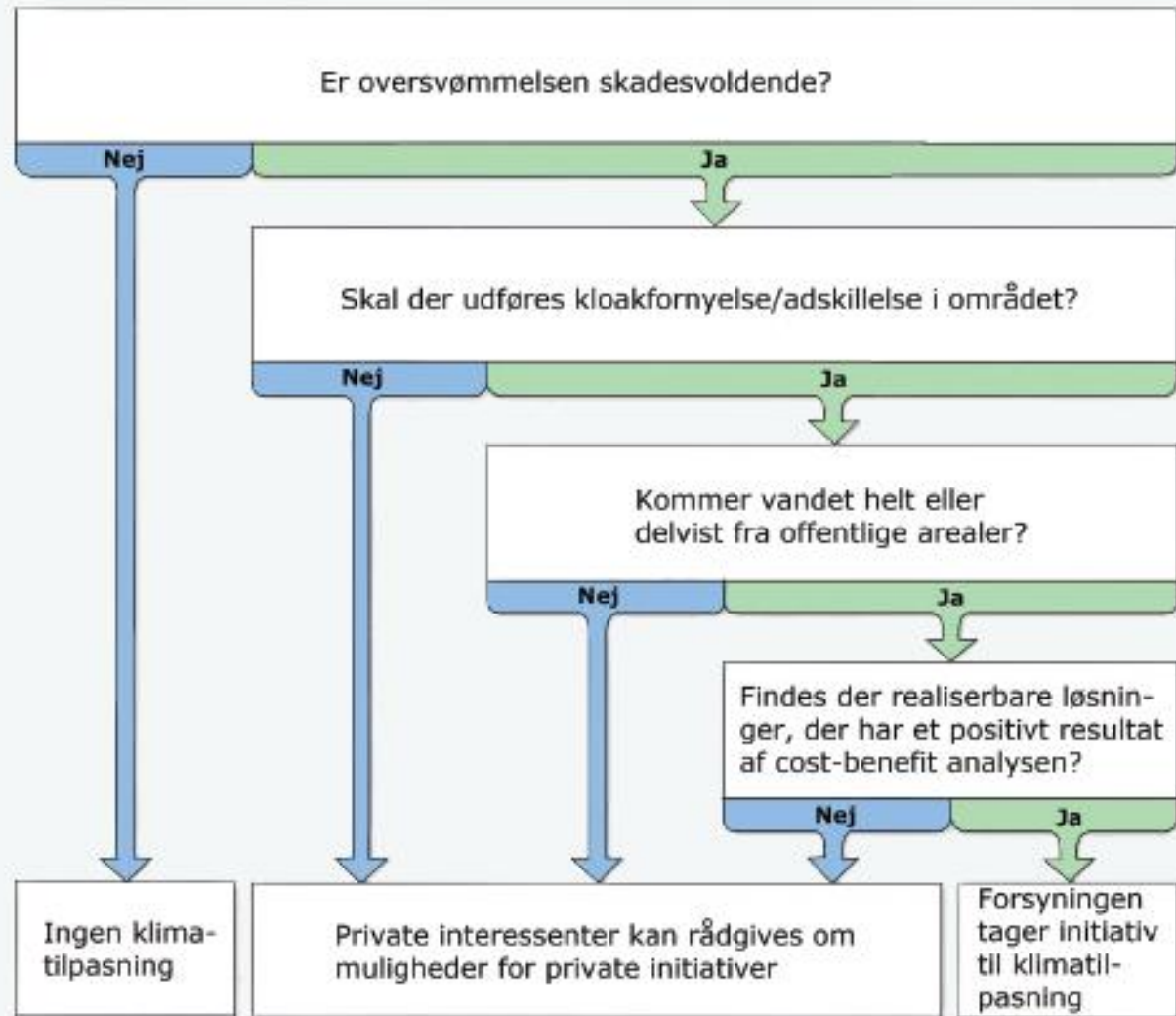
Skader gøres op i "samlede hydrauliske tiltag"



Figur 6: Principskitse af, hvornår skader betragtes samlet og individuelt. Skade 2 og 3 betragtes samlet mens skade 1 er uafhængig af både 2 og 3, og derfor behandles som et individuelt projekt.

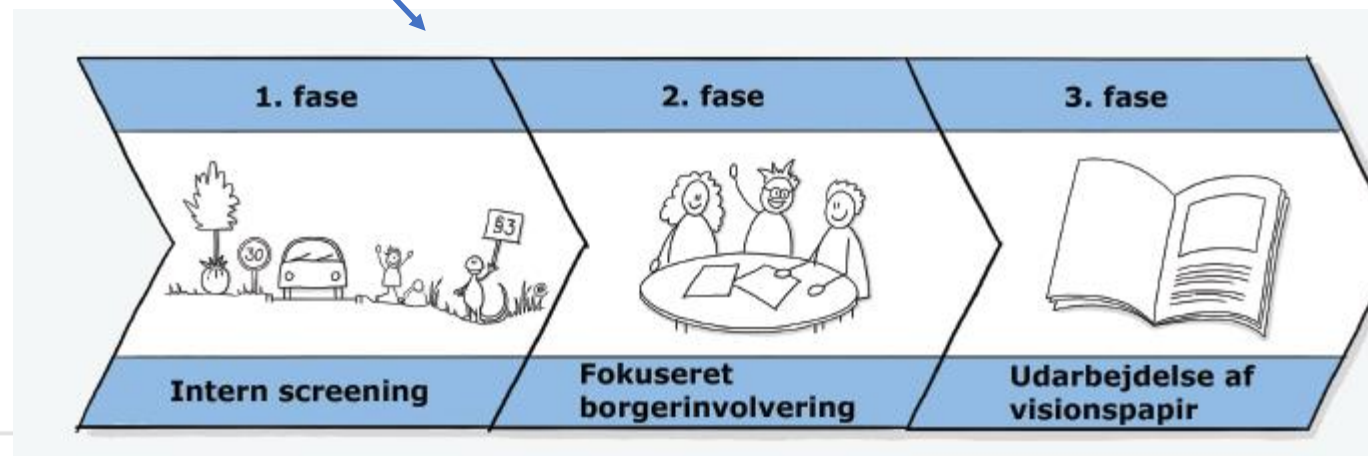
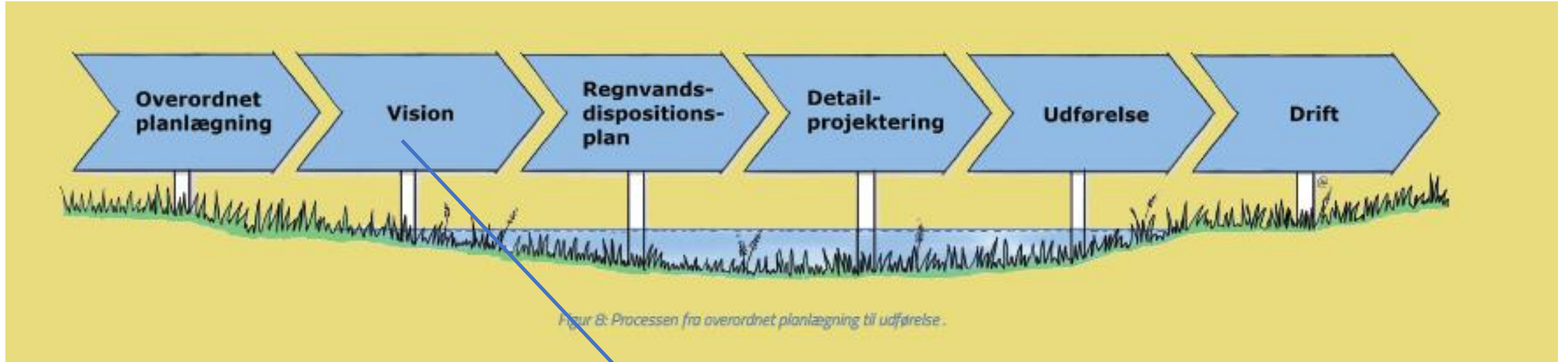


Beslutningsprocessen

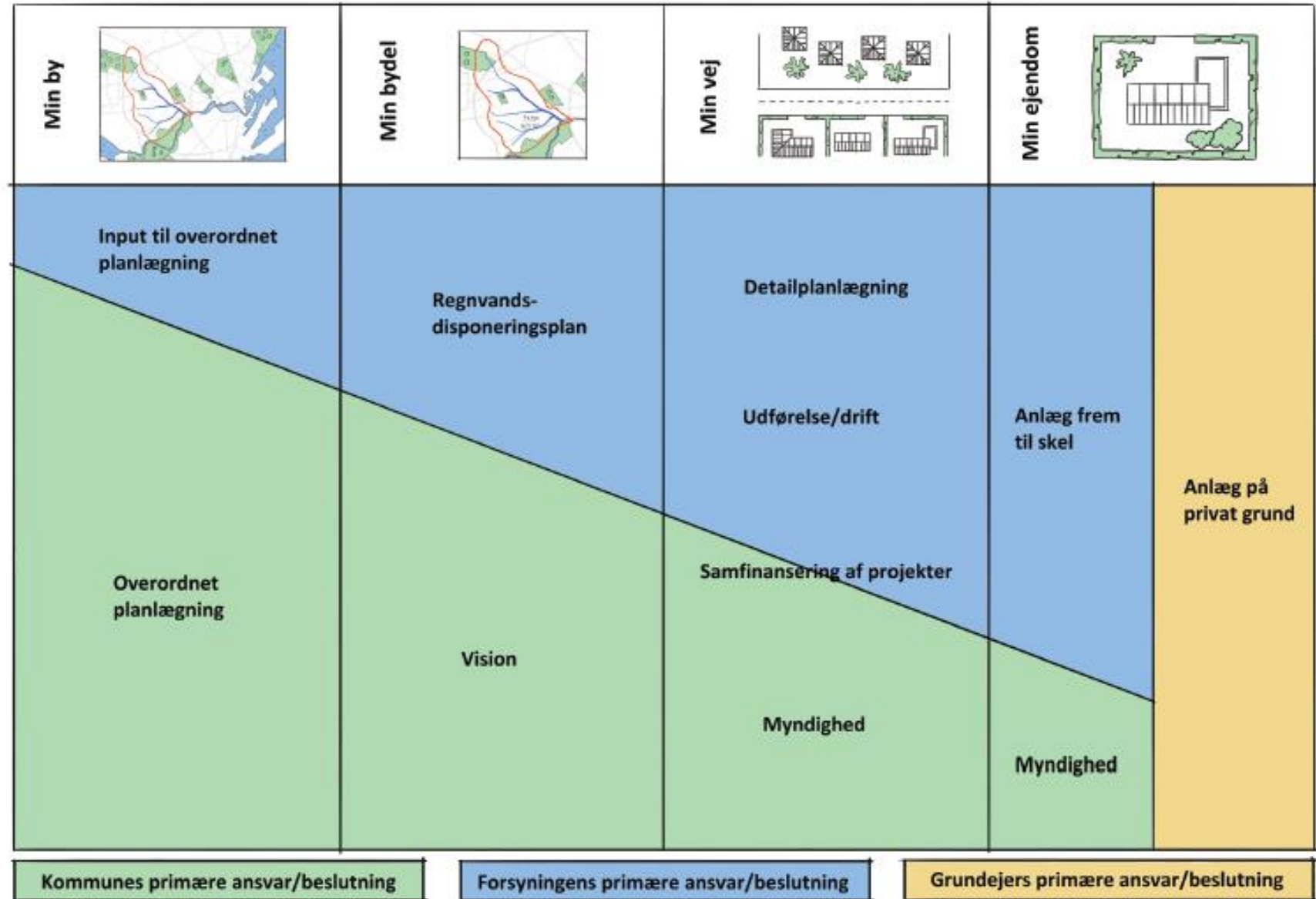


Figur 7: Beslutningstræ set fra de borgeres perspektiv, som berøres af en oversvømmelse.

Proces



Ansvar



Figur 9: Fordeling af primært ansvar og beslutningskompetencen fra overordnet planlægning til udførelse (Kommunens primære ansvar er vist med grøn skrift og forsyningens er vist med blå)

Organisering

