

# Planlegging for klimarobust byutvikling



Britt Rasten, Multiconsult  
23.03.2023



**KLIMA**  
**2050**

# Paradigmeskifte

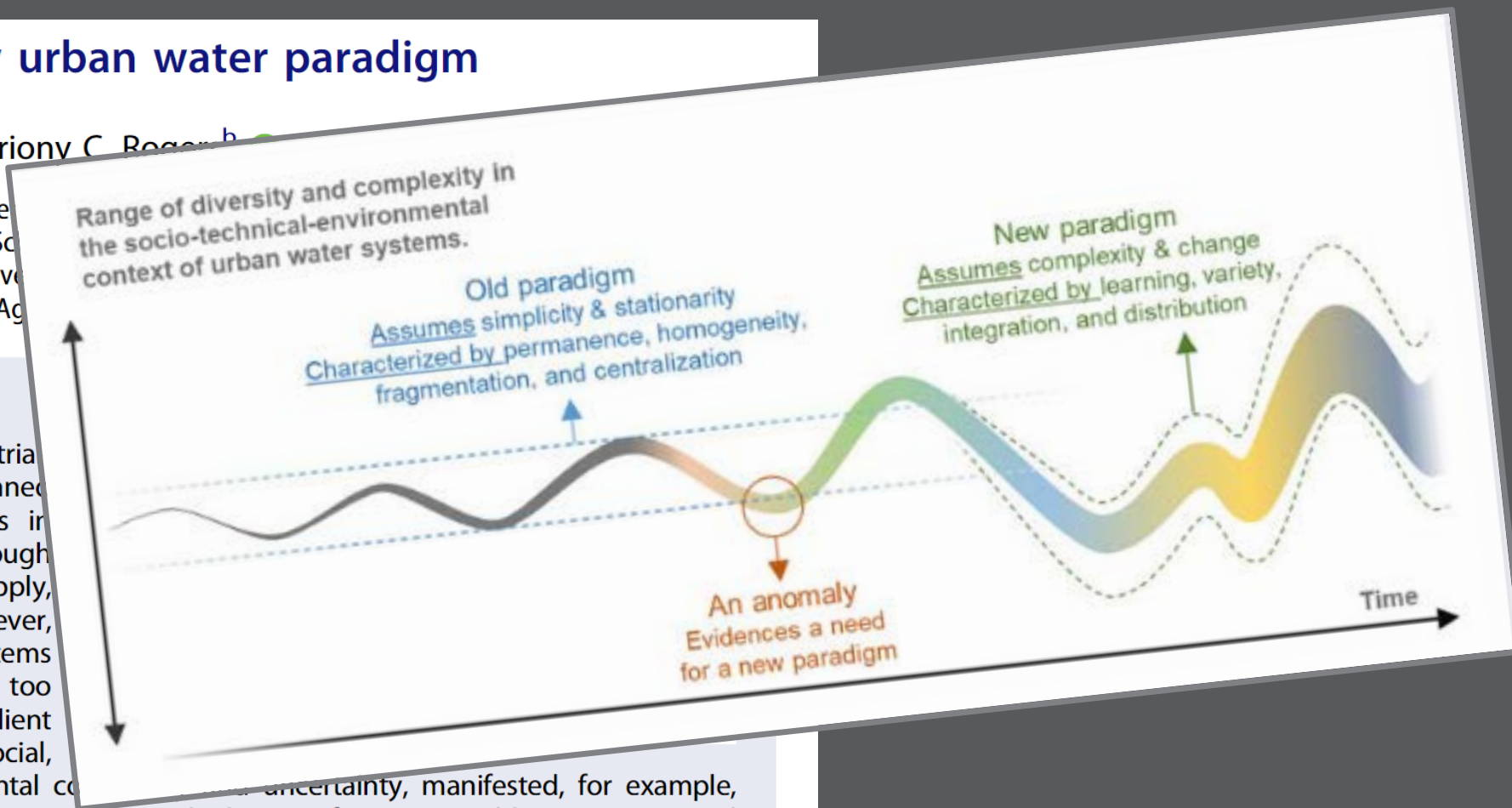
## Articulating the new urban water paradigm

Manuel Franco-Torres<sup>a</sup> , Briony C. Rogers<sup>b</sup> 

<sup>a</sup>Department of Civil and Environmental Engineering, Trondheim, Norway; <sup>b</sup>School of Engineering and Technology, Monash University, Victoria, Australia; <sup>c</sup>Department of Technology, Swedish University of Agricultural Sciences, Umeå, Sweden

### ABSTRACT

Urban water systems in industrialized countries have underpinned unprecedented improvements in urban living standards through effective drinking water supply, sanitation and drainage. However, conventional urban water systems are increasingly regarded as too rigid and not sufficiently resilient to confront growing social, technological and environmental complexity and uncertainty, manifested, for example, in the maladaptation to climate change, depletion of nonrenewable resources, and



Manuel Franco Torres (Multiconsult) sin PhD, paper nr. 1



# Bruke klimaendringene til samfunnets fordel



19. mars 2023

Cheonggyecheon river, Seoul i Sør Korea



# Pilotprosjektet: Vannplanlegging for klimarobust byutvikling

«...flere innovative løsninger og et eksempel er et flytskjema/metodikk for grunnforhold som med støtte i eksisterende kartgrunnlag ser på forurenset grunn og kvikkleire, med et veldig bra resultat.»

Note 154:  
Pilotprosjekt.  
Vannplanlegging  
for klimarobust  
byutvikling –  
erfaringer.

«Å regulere inn vannveier i kommuneplanens arealdel er vel så mye et spørsmål om politisk vilje til å ta upopulære avgjørelser for å sikre en god by.»



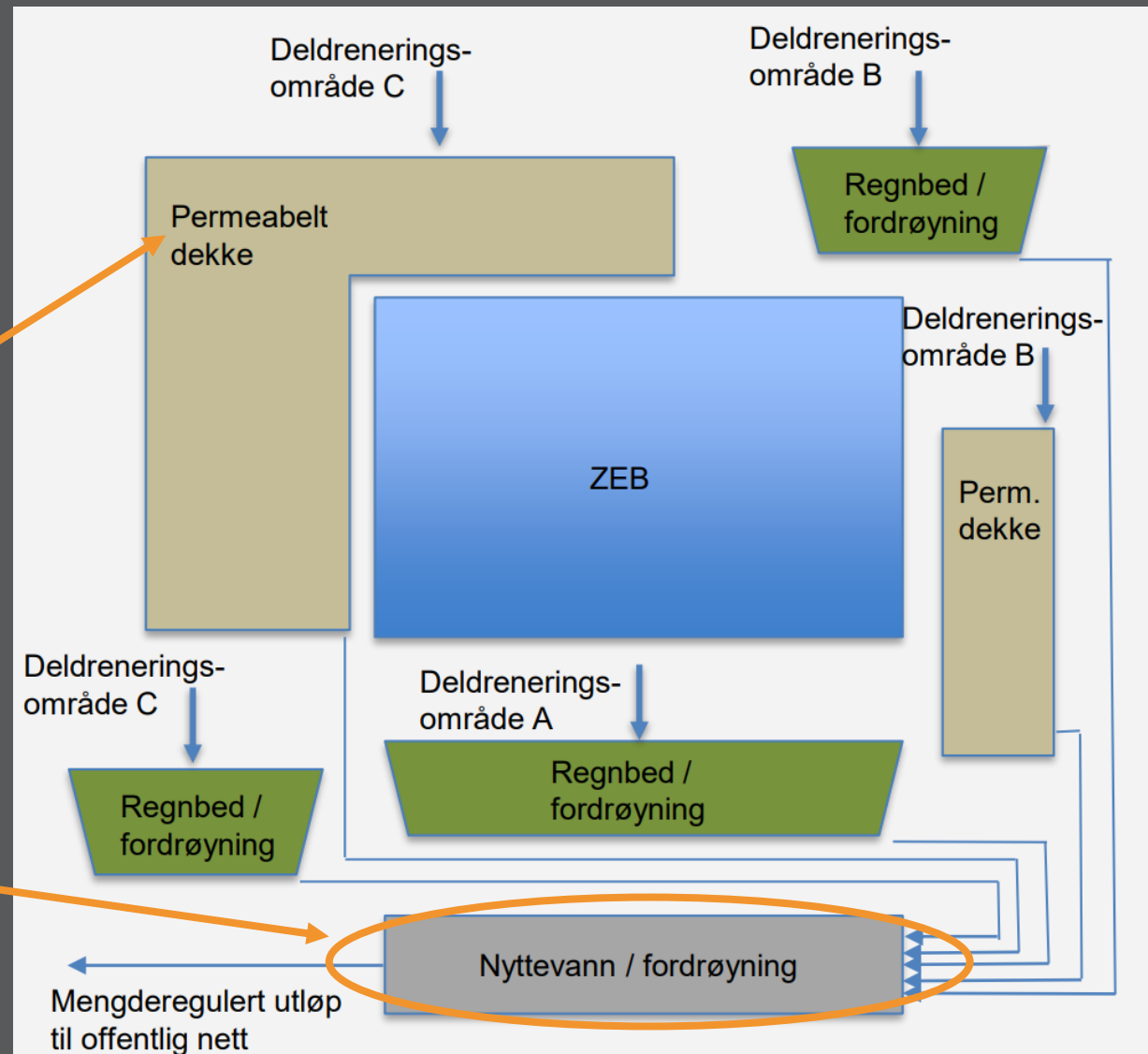
Utklipp fra kartverktøyet

# Fysiske piloter for tekniske løsninger: ZEB-laboratoriet

Overvannsavrenning fra ulike typer terrengoverflater.

Systemet er tilrettelagt for instrumentering, men det er ikke gjort enda.

Tank tilrettelagt for å bruke overvann som nyttevann.



Note 131:  
Pilotprosjekt.  
Overvannsløsninger for  
ZEB-laboratoriet



# Fysiske piloter for tekniske løsninger: Trollstigen



Foto: Jarle Wæhler / Statens vegvesen



# Fysiske piloter for tekniske løsninger: Trondheim torg

Nedgravd løsning for overvann med infiltrasjon og fordrøyning.

Systemet er instrumentert.

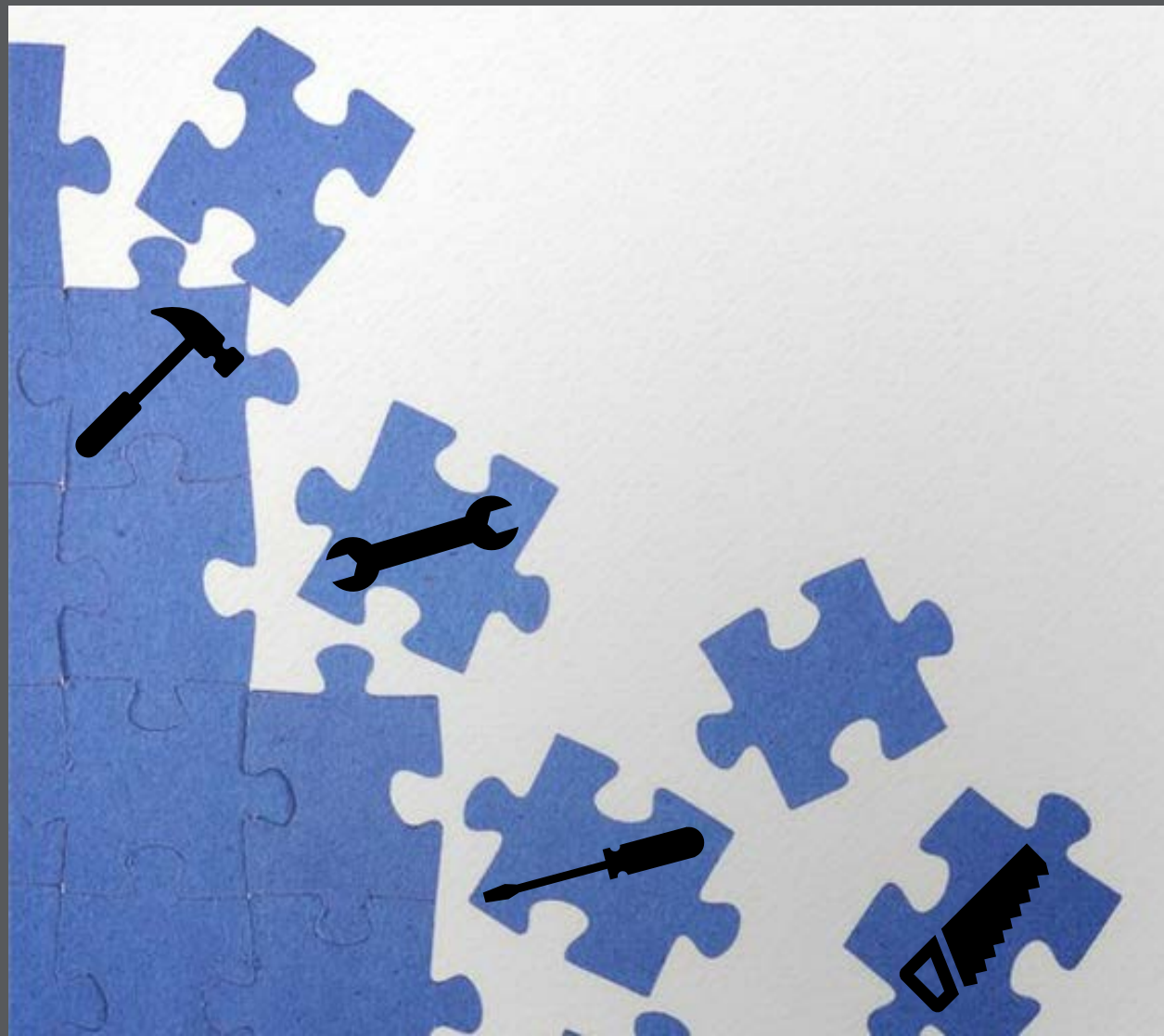


«Resultatene viste redusert vannmengde til kommunal ledning, både på målte data og i modell.

Jeg håper vi fortsetter å følge med på hvordan løsningen fungerer flere år fremover.»

Anette Vartdal (Multiconsult), 2023.  
Tidligere student ved NTNU.

## Flere verktøy i verktøykassa





# Planlegging for klimarø~~ust~~ byutvikling resilient?