



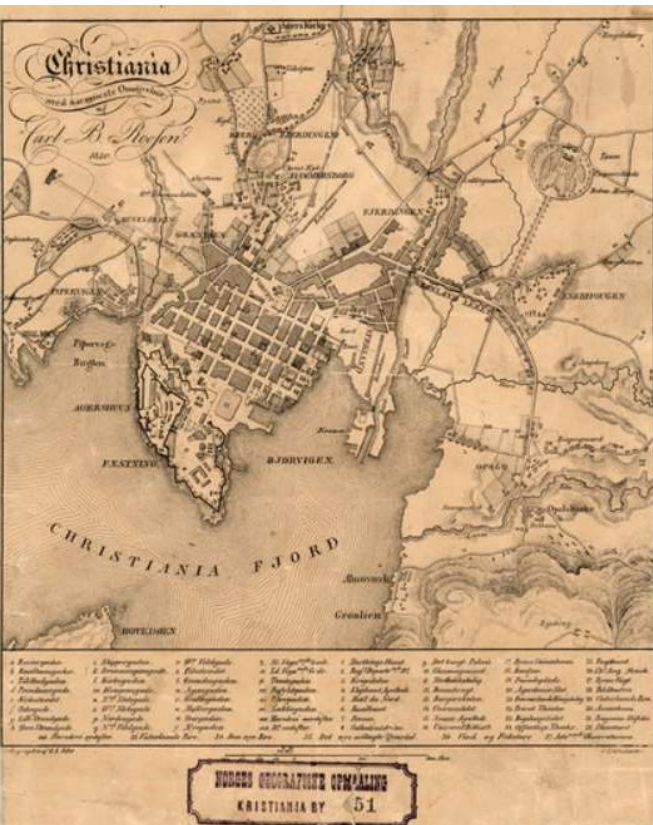
Flerfunksjonelle overvannstiltak

Isabel Seifert-Dähnn og New Water Ways prosjektteam

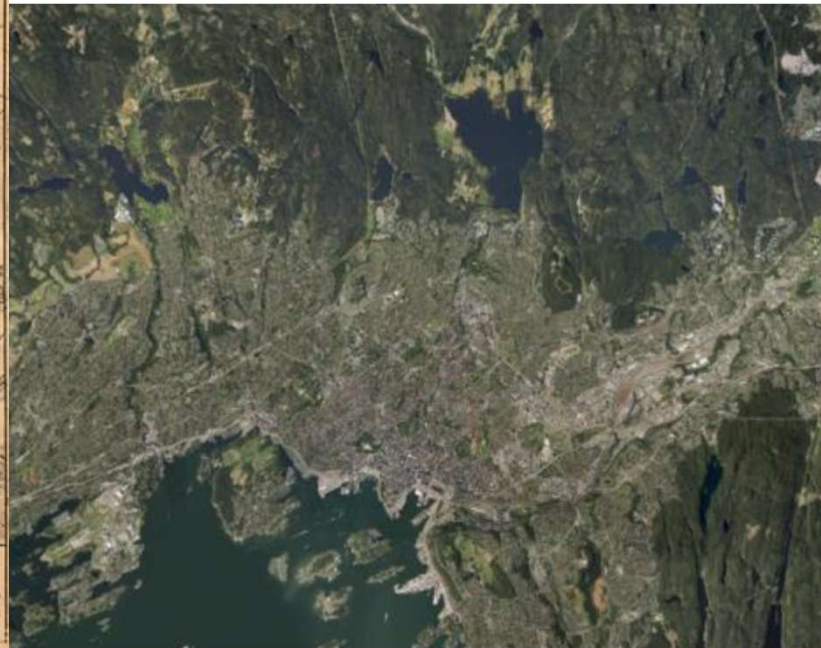


<https://lovetanna.no/landskap-for-lek-og-laering/asveien-skole-trondheim/>

Tre overvanns-forsterkende trender : byvekst, «feil» fortetting og klimaendring



Christiania 1830



Oslo Metropolitan area 2020



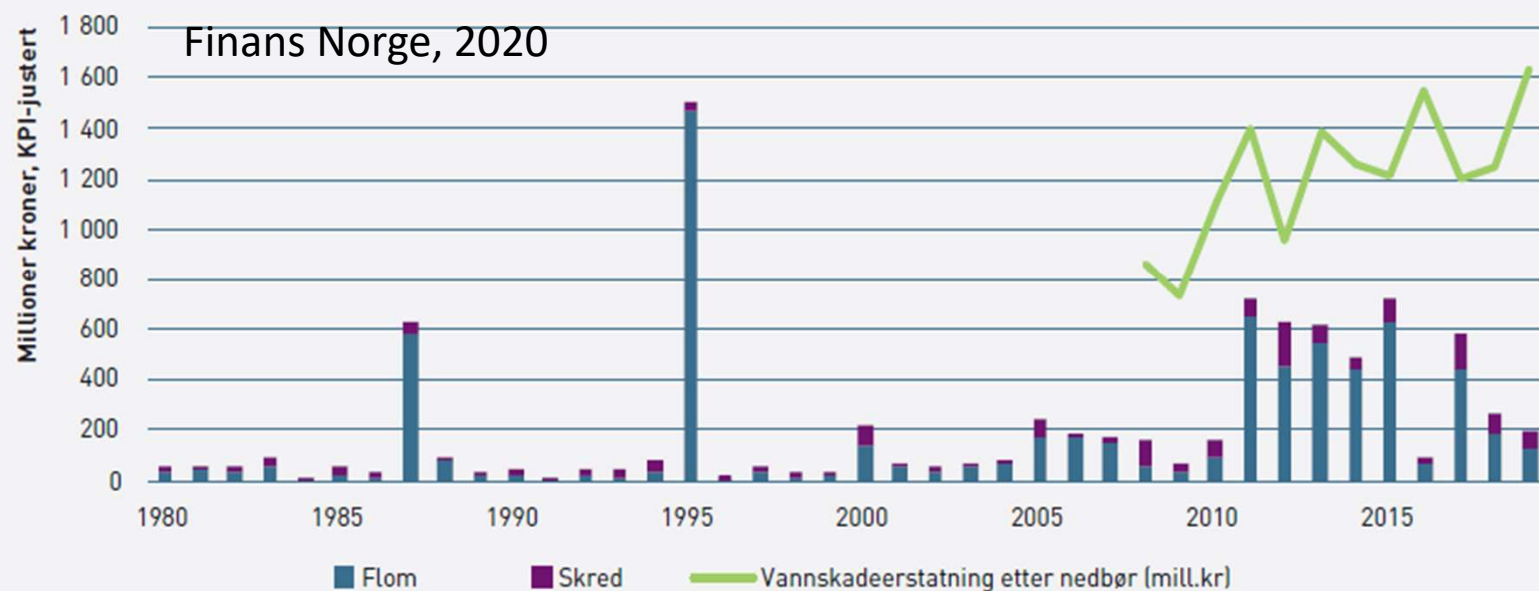
Asfalt-jungel,
Tette overflater

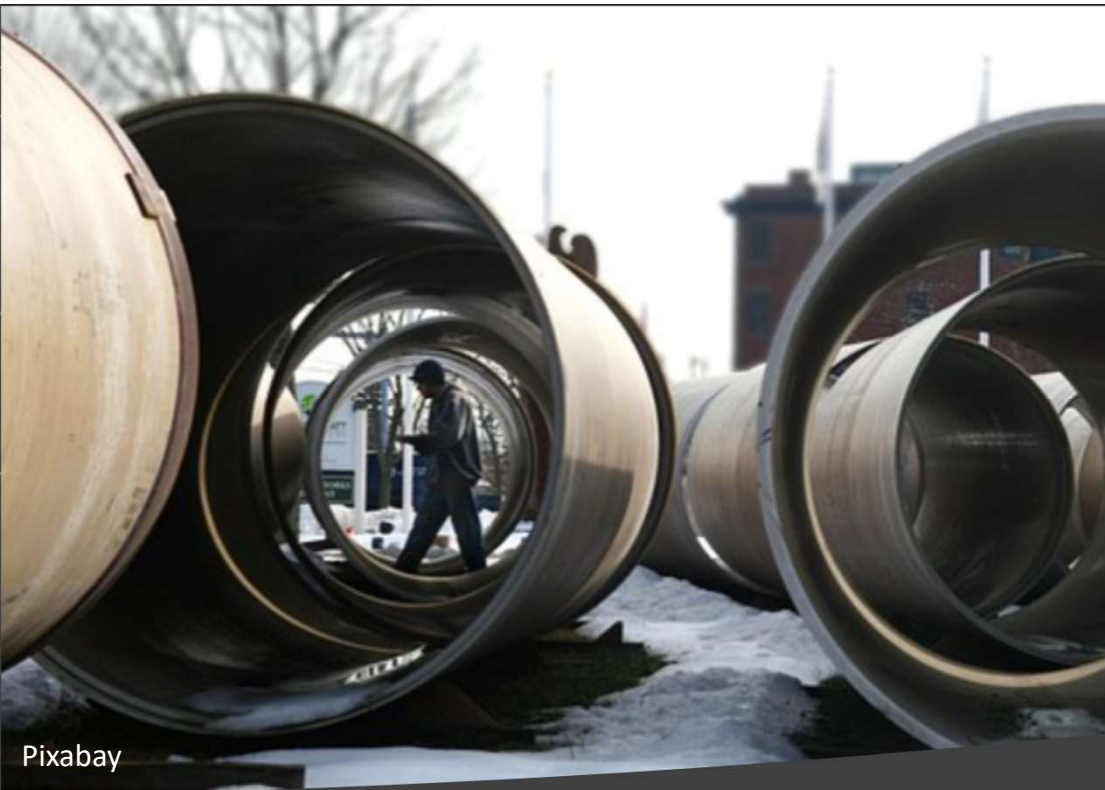
... og konsekvenser derav

- Økonomisk, sosial og for naturen



Fig. 5 Utvikling i erstatning etter skred, flom og nedbør





Overvannshåndtering: gammelt og nytt tilnærming

Grå
Krever **ingen** plass over bakken

Blå-grønn
Krever plass over bakken
Kan mer enn å bare håndtere overvann

Plassproblemer? Flerfunksjonelle tiltak!

Overvannshåndtering (infiltrasjon, forsinkelse, fordrøyning, sikkerhet, ...)

Rensing av vann

Rensing av luft

Temperaturregulering

Støtte/øke biomangfold

CO₂ – opptak

Energi-besparing

Rekreasjonsverdi

Bra for fysisk og psykisk helse

Sosiale møteplasser



CIRIA, *BEST Guidance*

Flomveier



Transport, rekreasjon, vannkvalitet,
biomangfold, psykisk helse,
temperaturregulering



Gjenåpnet bekk ved
Forskningsparken, Oslo



Kilde: Rambøll

Fordrøyning



Enghaven park,
København

Sosial møteplass, fysisk og psykisk helse,
rekreasjon



Bentheimplein torg, Nederlandene

Fordrøyning



Overvannsdamm = Badedamm
= Akedamm





LOD - tiltak

Sosial møteplass, biomangfold,
temperaturregulering, luftkvalitet

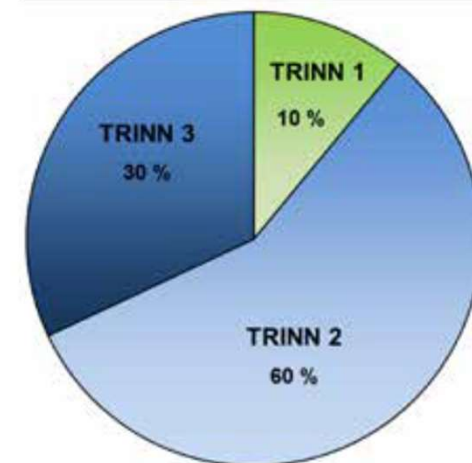


Frakoblet takrenner &
regnbed, Oslo



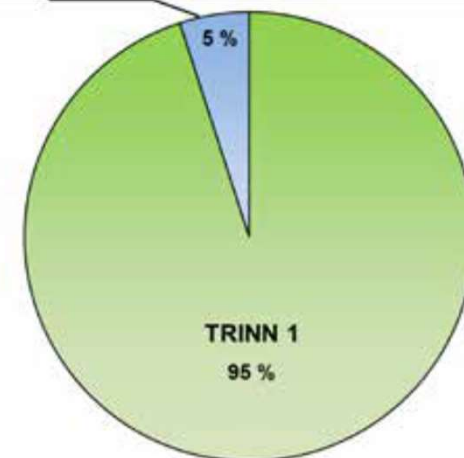
Grønt tak, Nederlandene

Ekstremnedbør
(200 år og klimafaktor = 1,50)



Årsnedbør

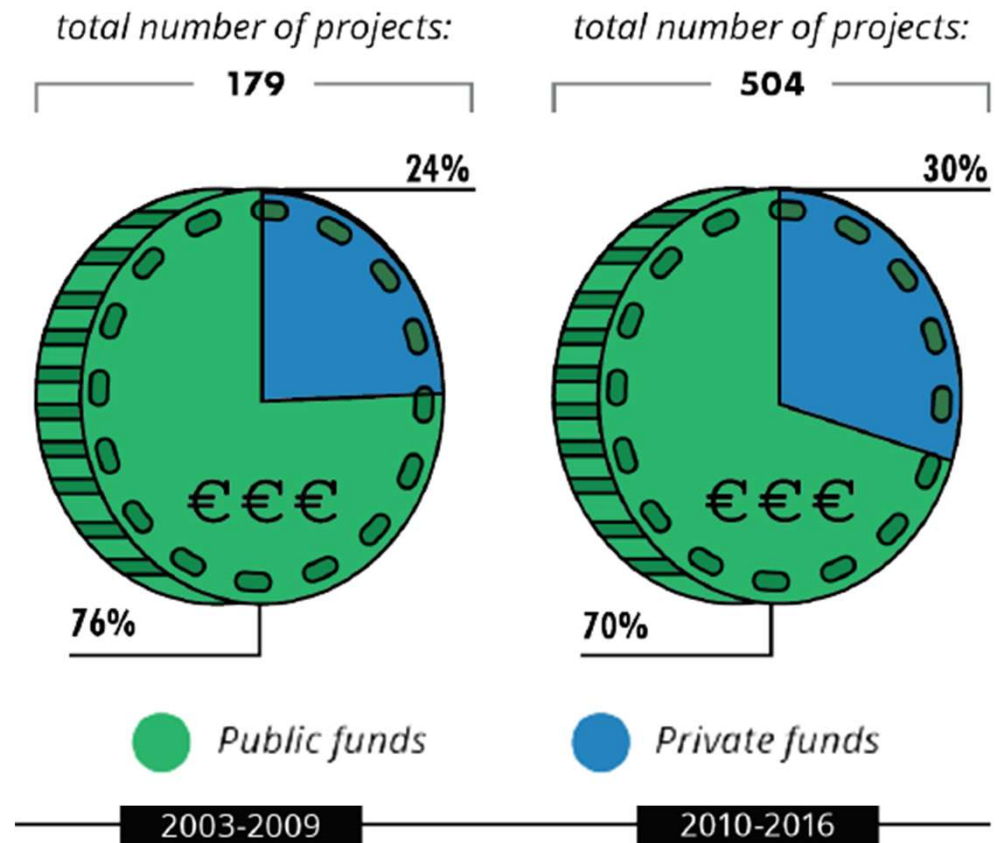
TRINN 2



Paus, 2018

Hvilke fordeler har det hvis man tar hensyn til flerfunksjonalitet?

- Flere som har nytten
- Flere «salgsargumenter» – viktig for kommunikasjon!!
- Finansiering burde fordeles på flere skuldrene: flere etater, offentlige og private aktører



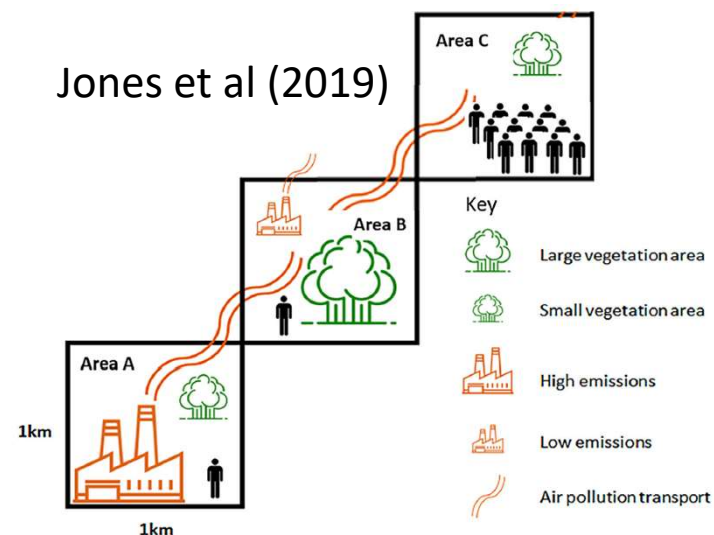
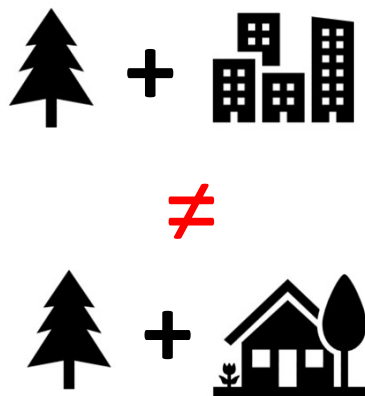
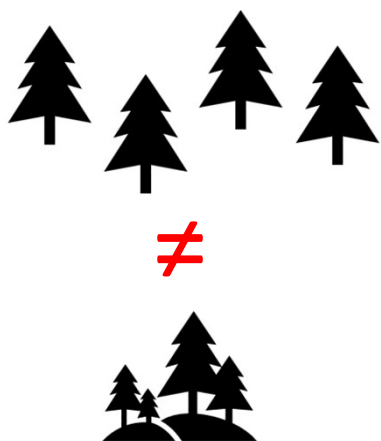
Almassy et al (2018), Survey in **94 European cities**, 976 nature-based solution projects

Planlegge, utvelge og evaluere flerfunksjonalitet

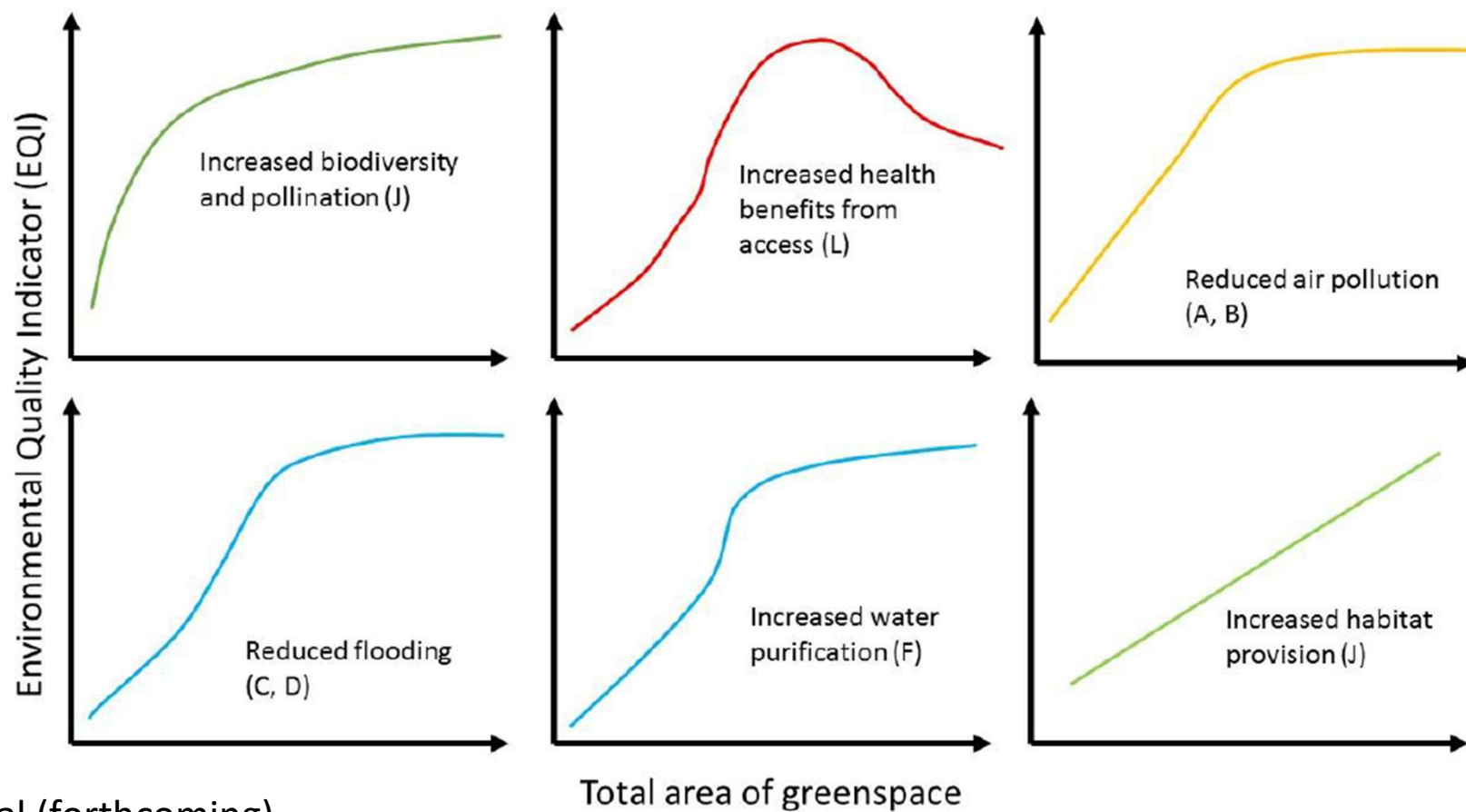
Det finnes mange verktøy (opp til nå ikke noen norske): BEST – tool, i-Tree eco, Amsterdam rainproof toolbox, SUSTAIN, ...

→ samtidig er det ikke så lett å evaluere flerfunksjonalitet ... komplekse virkninger ... varierende lokale forhold

Grenser til flerfunksjonell design – ikke alt kan optimaliseres samtidig



Skala effekter



Hutchins et al (forthcoming)

Oppsummering

- Vi må være flink i å tenke i flerfunksjonalitet → Overvann + andre funksjoner, men også andre funksjoner + overvann
- Viktig å evaluere utførte prosjekter / etablerte tiltak
- Finne balansen mellom: «hver dråpe teller» og «nok av»
- Finne et god samspill mellom grå og blå-grønn infrastruktur
- Informasjon og kommunikasjon!!!
- Mer praksis-forskningssamarbeid må til!!!

