



**Overvannsskader
Naturskader
Penger**

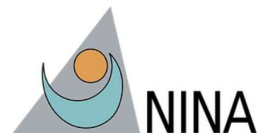
Isabel Seifert-Dähnn
ise@niva.no

<https://www.spare-project.com/>

FREMME

**Blågrønn infrastruktur
Folkehelse & rekreasjon
Grønne kvaliteter i byen
Samarbeid**

NIVA



PÅDRIV

value



Space for resilience (SPARE) – Hvordan kan biomangfold, overvann og rekreasjon forvaltes sammen i byer og tettsteder?

Bakgrunn

- Plassmangel i tettsteder og byer – ikke nok areal satt av til robuste strukturer for overvann, biodiversitet og rekreasjon
- Sosio-politiske barrierer og manglende samarbeid på tvers

Mål

Fremskaffe kunnskap, utvikle løsninger og teste nye styringsmetoder som sikrer en sterk inkludering av overvann, biodiversitet og rekreasjonsformål i urban byplanlegging for å lage mer klimarobuste byer.

Brukere

Byplanleggere, statsforvaltning, VA- etater, kommuner, osv.



Prosjekt eier: NIVA

Prosjektleder: Isabel Seifert-Dähnn, Isabel.Seifert@niva.no

Periode: 2021 - 2025 **Prosjekt nummer :** 326641

Prosjektttype: Samarbeidsprosjekt for å møte utfordringer i samfunn og næringsliv

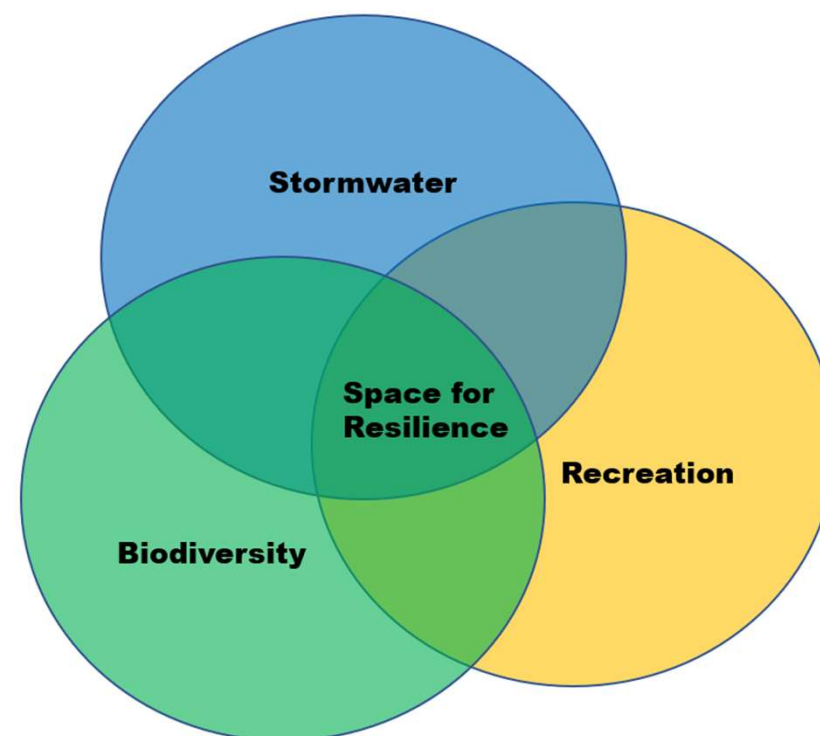
Finansiering fra NFR: 26,7 mill. NOK

Samarbeidspartnere: NINA, NMBU, Universitetet i København, Pådriv, Oslo kommune (PBE, BYM), Asker kommune, Bærum kommune , Lørenskog kommune, Volue Technology AS

Prosjektmål

1. Identify socio-political **barriers**, policy **conflicts** and **synergies** for urban land-management for increased resilience
2. Describe the spatio-temporal heterogeneity of BGI benefits owing mutual interactions between urban land-conditions, **BGI functioning and design**, and resilience demand
3. Develop models and tools to **optimize BGI design** and placement, **accounting for BGI benefits** and **facilitate maintenance and management of BGI**
4. Create **cross-sectoral, multi-stakeholder engagement** and ownership for BGI solutions by establishing novel polycentric management approaches
5. **Make the project results useful** for practice and accessible to a broad professional and nonprofessional audience.

Bruk av blågrønne løsninger (BGI) til



Resultater under utvikling ...

Kunnskapssammenstilling

- Kostnadseffektive BGI (NIVA & NINA)
- Blågrønn kartportal for økosystemregnskap (NINA)

Nye løsninger

- Gravefri løsning med fordampning (UCPH)
- Dokumentasjonssystem for BGI (Value)

Skape engasjement på tvers

- Polysentriske prosesser og ledelses- og styringsformer (Pådriv)
- Insentiver for etablering og vedlikehold av BGI (NIVA)
- Blågrønt forum, NaturbasertSone, LinkedIn gruppe

Kostnadseffektive BGI

- Samling av «kostnadsdata» for BGI – **vi er interessert i flere data!**
- Effektdata: Økosystemtjenester, bidrag til blå-grønn faktor (BGF)

→ Identifisere kostnadseffektivitet BGI for forskjellige utfordringer

Effekt: Økosystemtjenester

*Ekspertvurdering skal erstattes med tall
(så langt det la seg gjøre)*

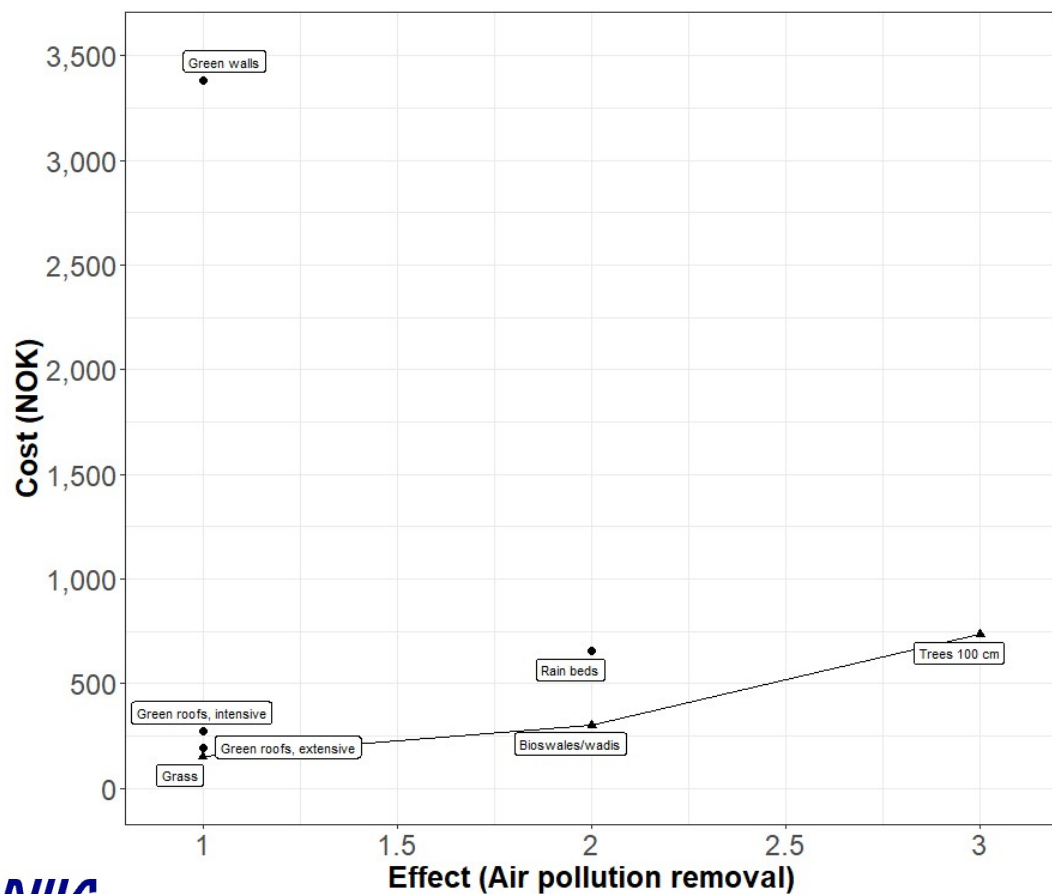


Measures (from Oslo BGF)	Air pollution removal	Noise mitigation	Heat mitigation	Water quality mitigation	Water flow manage- ment	Supporting physical activity	Supporting social interactions	Stress reduction and cognitive restoration	Supporting biodiversity
Field- and shrub layer	Medium	Low	Low	High	High	Medium	Medium	High	High
Lawn, sedum, moss, lichen	Low	Low	Low	Medium	High	Very high	High	Medium	Medium
Green roofs (intensive & extensive)	Low	Negligible	Low	Low	High	Negligible	Negligible	Low	Low
Green walls (planted wall, vertical farming & climbing plants)	Medium	Medium	Low	Negligible	Low	Negligible	Negligible	Medium	Low
Rain beds	Medium	Negligible	Low	High	High	Negligible	Negligible	High	Medium
Bioswales and wadis	Medium	Low	Low	Medium	Very high	Negligible	Negligible	Low	Medium
Semi-permeable grey surface (gravel)	Negligible	Negligible	Negligible	High	High	Low	Negligible	Negligible	Negligible
Large trees – expected height > 10 meter	High	Low	High	Low	Low	Negligible	Low	High	Medium

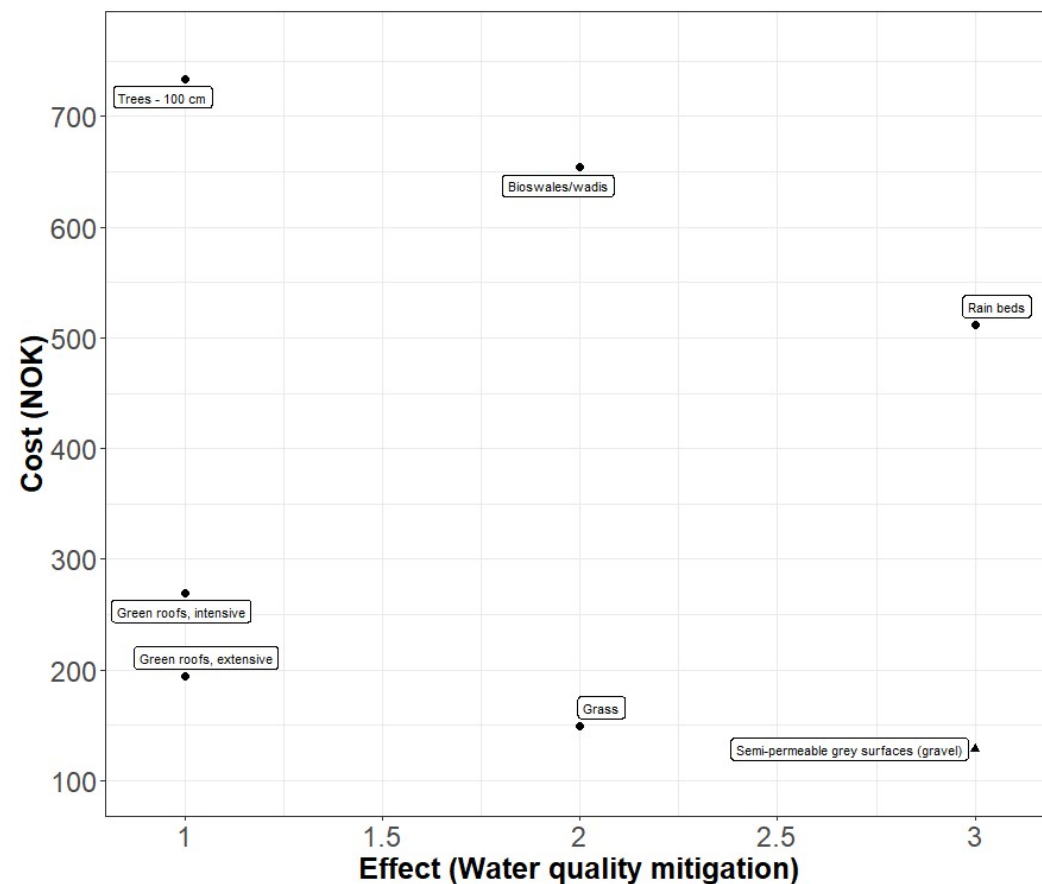
Kilde: Jones et al (2022)

Kostnadseffektive BGI (forløpige resultater)

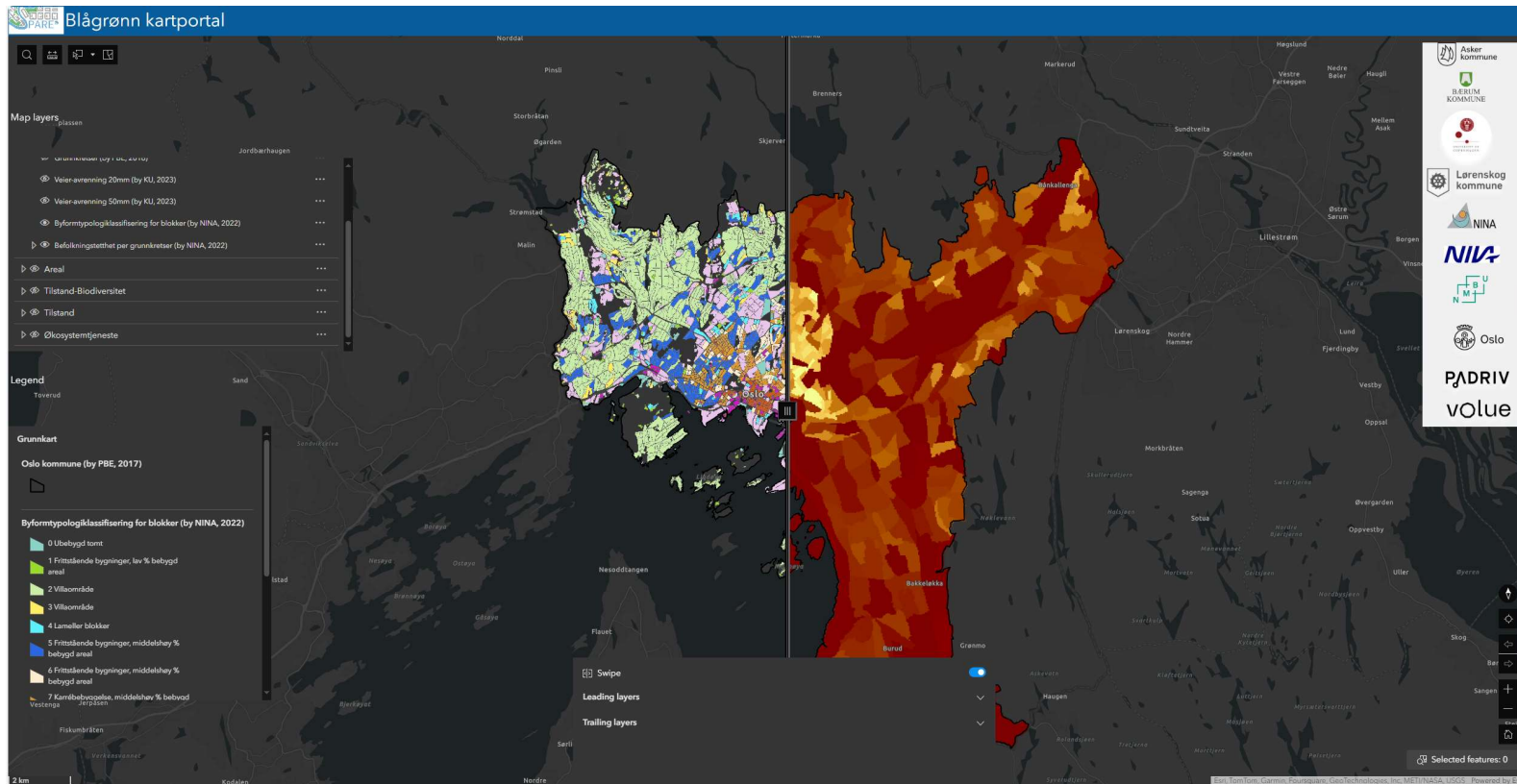
• Dominated ▲ Efficient Frontier



• Dominated ▲ Efficient Frontier



Blågrønn kartportal



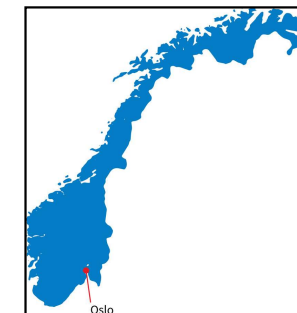
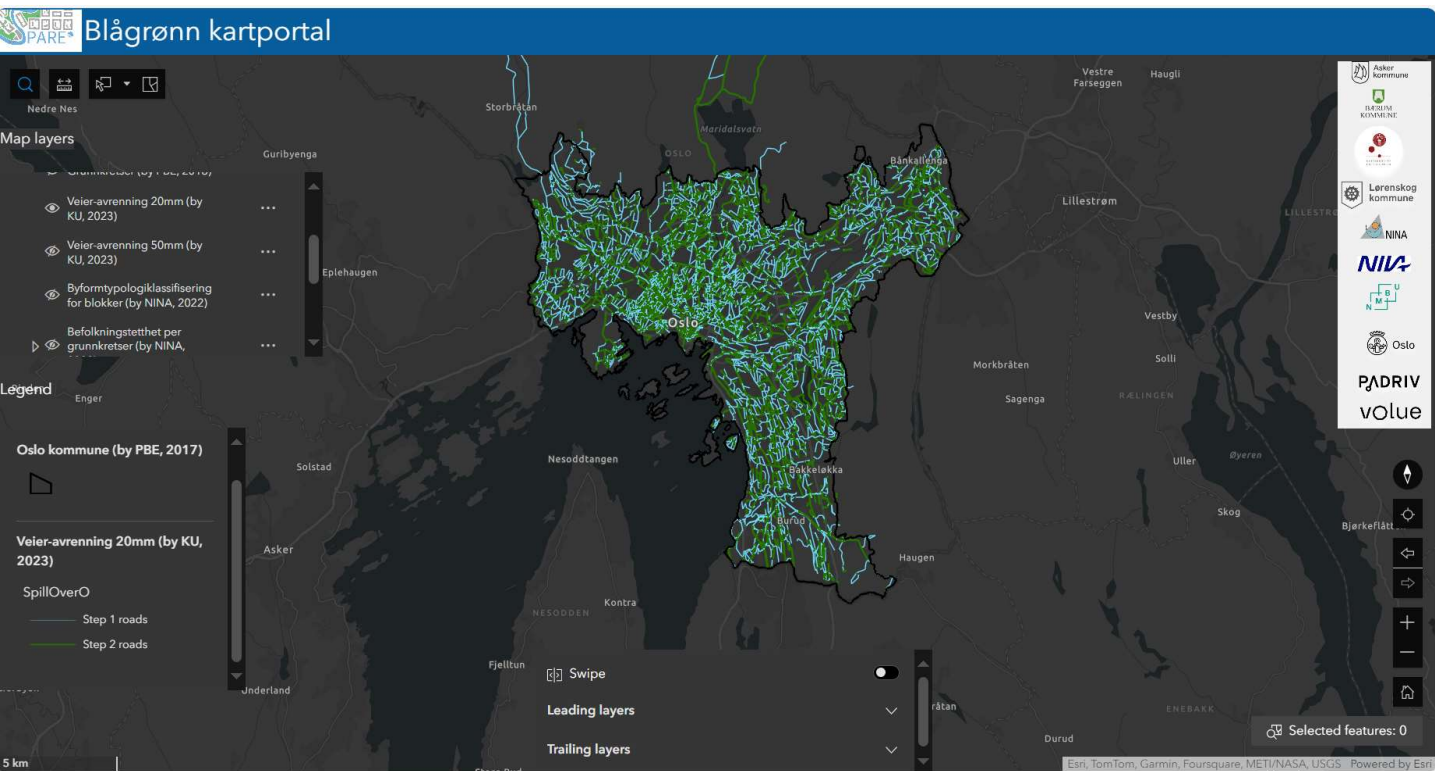
Kartfeste endring i
type og areal BGI

Beregne endring i
økosystemtjenester

→ Singapore Index
(biomangfold index)

→ Økosystemregnskap

<https://experience.arcgis.com/experience/5f702504313c4cedad1eab4791203b4b/>



Blågrønn kartportal

Map layer: Road run-off

Description: A method for selecting streets for step 1 and step 2 in the three-steps approach of Oslo. roads can be recommended as step 1 and step 2 using the assumption that those two types of roads jointly should be able to manage a 20 mm rain event without overflow to lower lying areas, and with a maximum storage depth of 40 cm on step 2 streets.

Calculation: A step 2 road involves the detention of runoff from its own area and its surroundings accommodating a service level corresponding to a precipitation event with a 5-year return period. This leads to the two following requirements for a step 2 road:

1. Must retain precipitation hitting its own road area
2. Must retain excess water from upstream adjacent step 1 roads

Purposes: Stormwater management

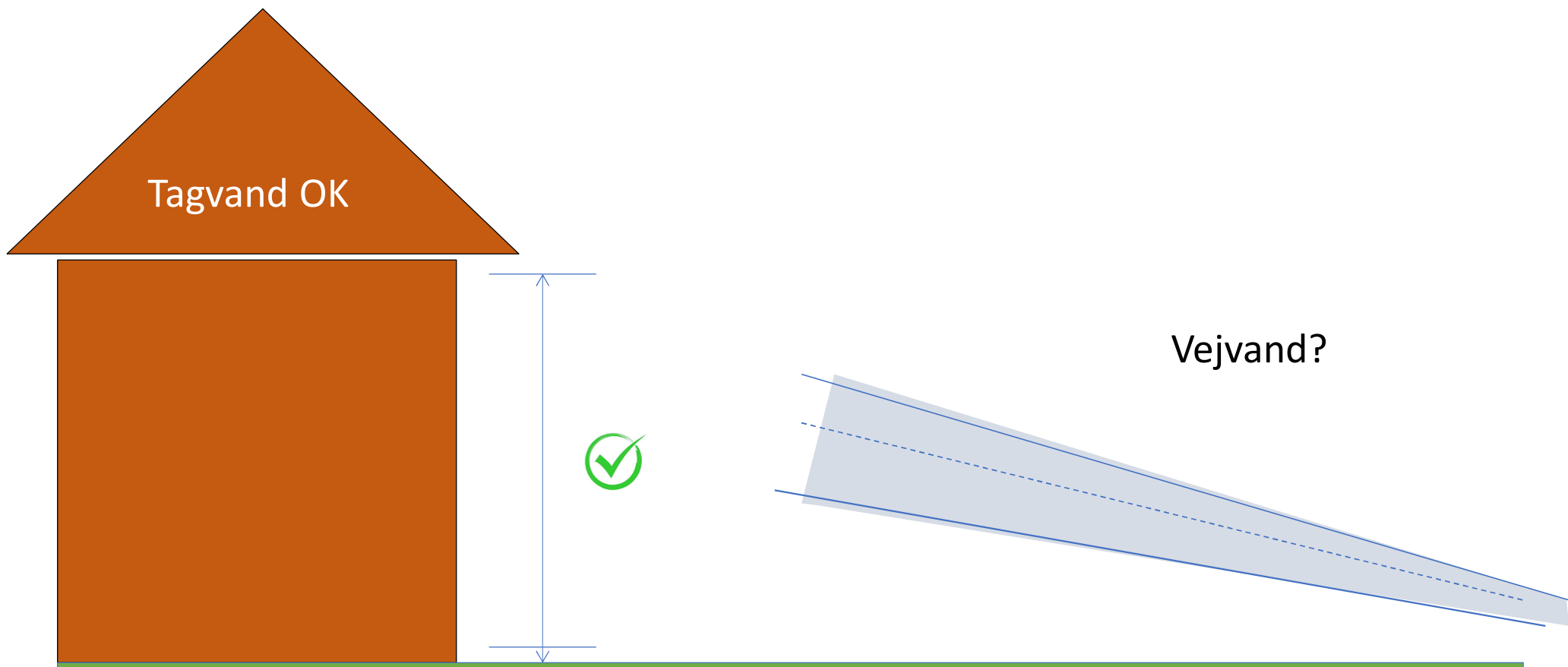
Users: Stakeholders, researchers, citizen, landowners



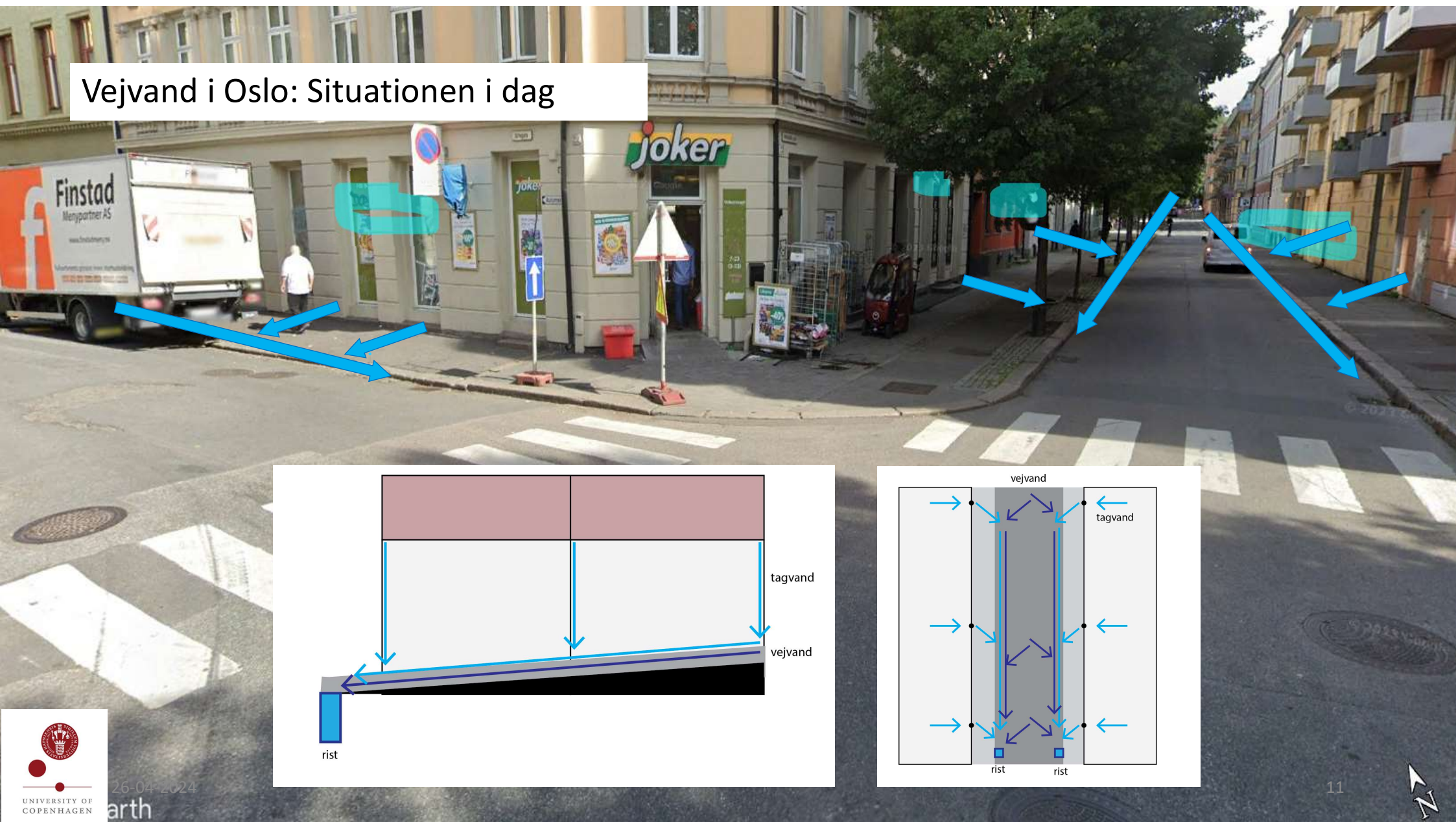
Credits: SPARE, 2024

Nye løsninger

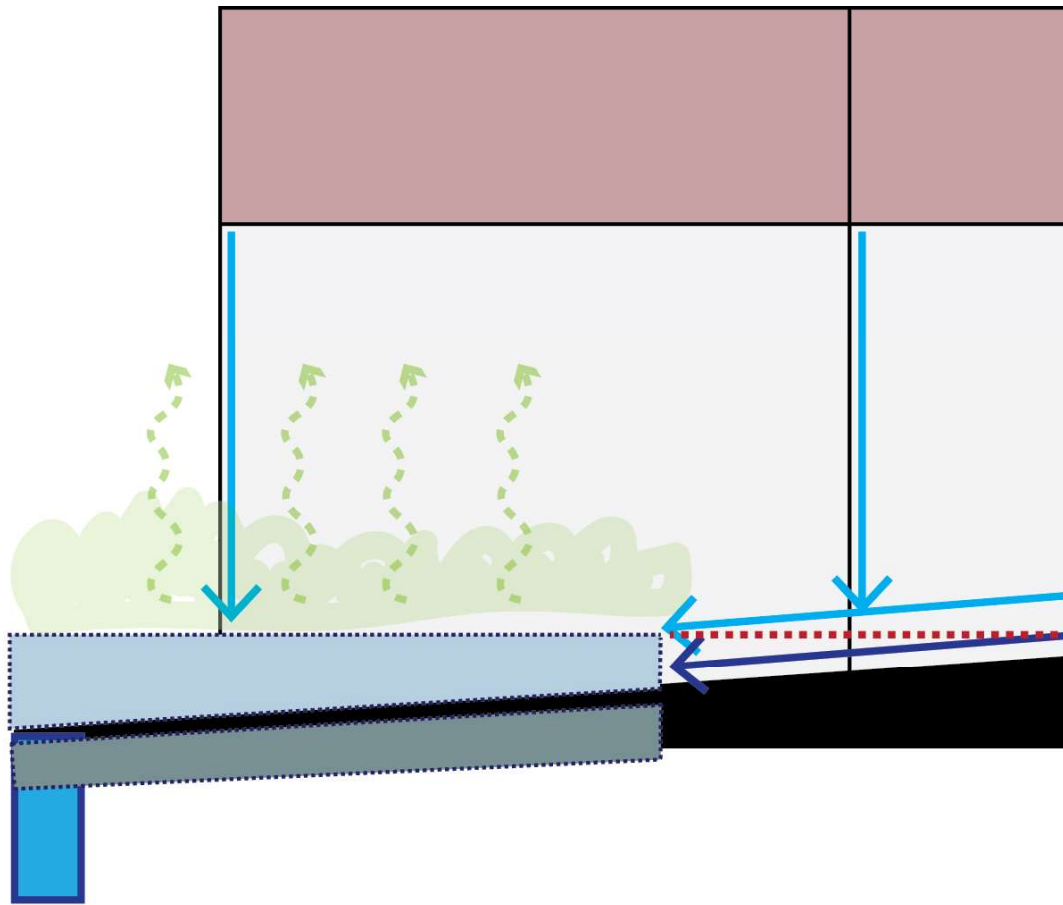
Ide: Kan vi udnytte tyngdefeltet til at håndtere regnafstrømning på overfladen i gravefri løsninger?



Vejvand i Oslo: Situationen i dag

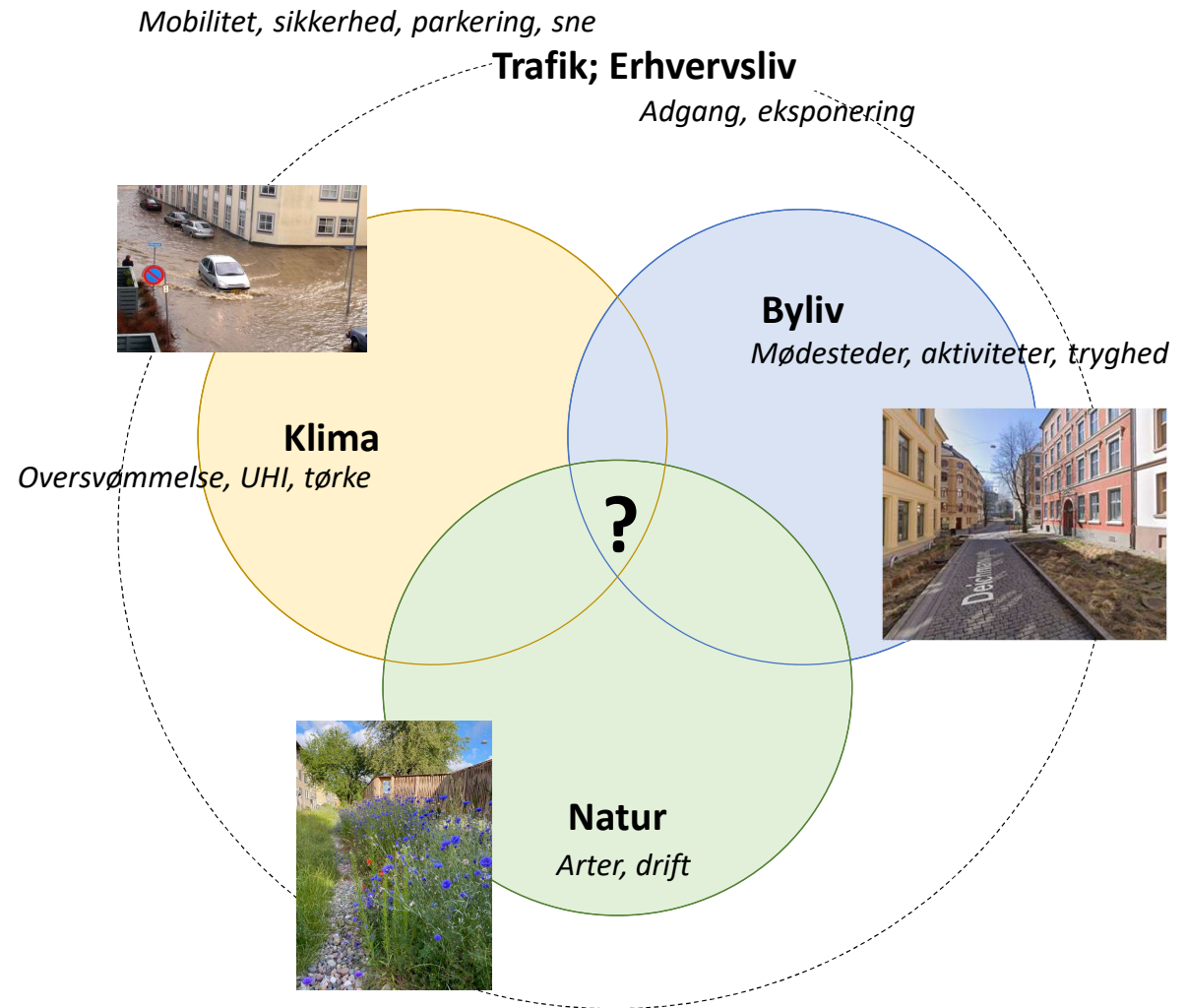
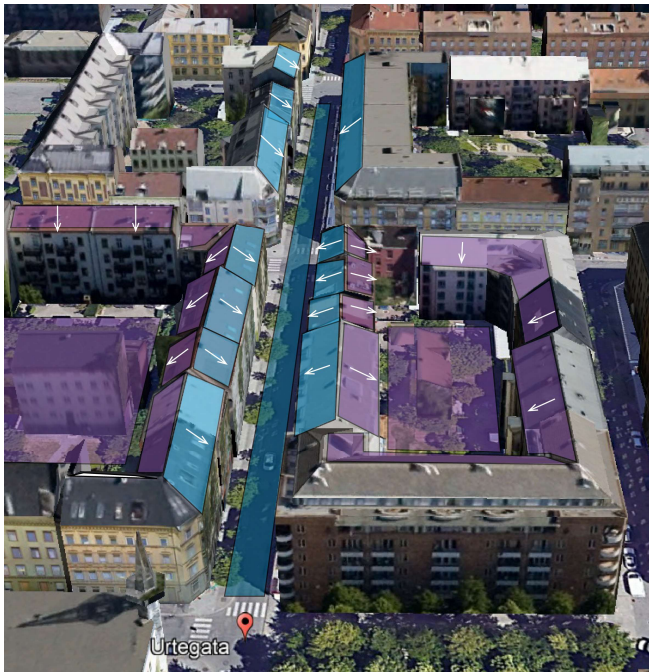


Ide: Udnytte terrænfald

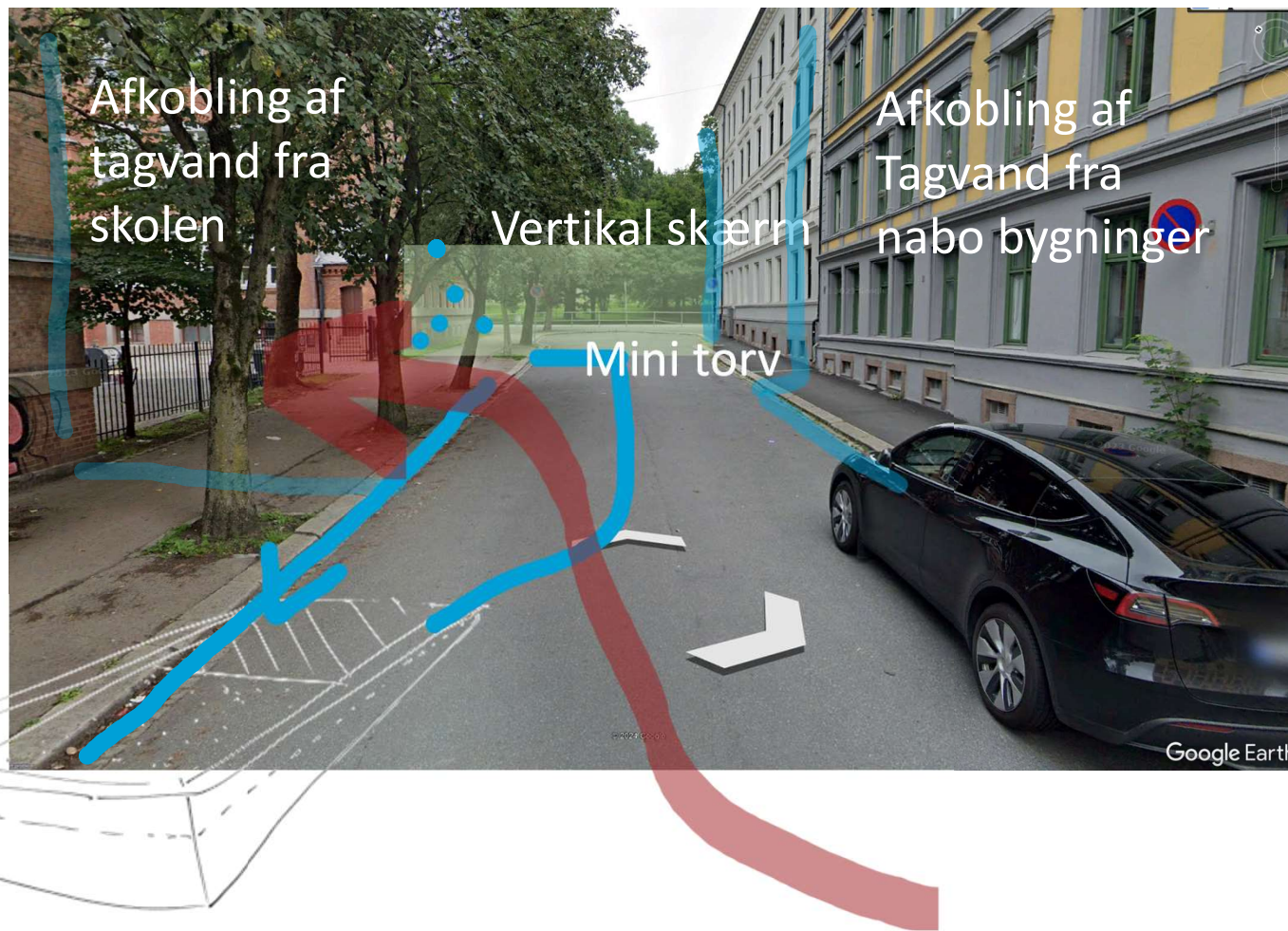
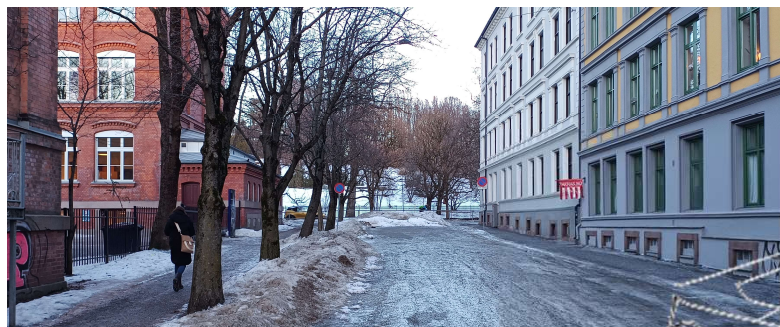
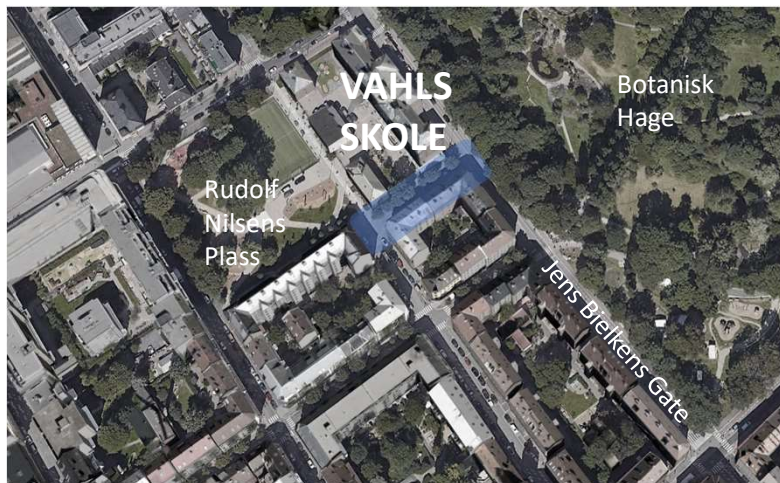


Klima + Gatetun = VannGatetun

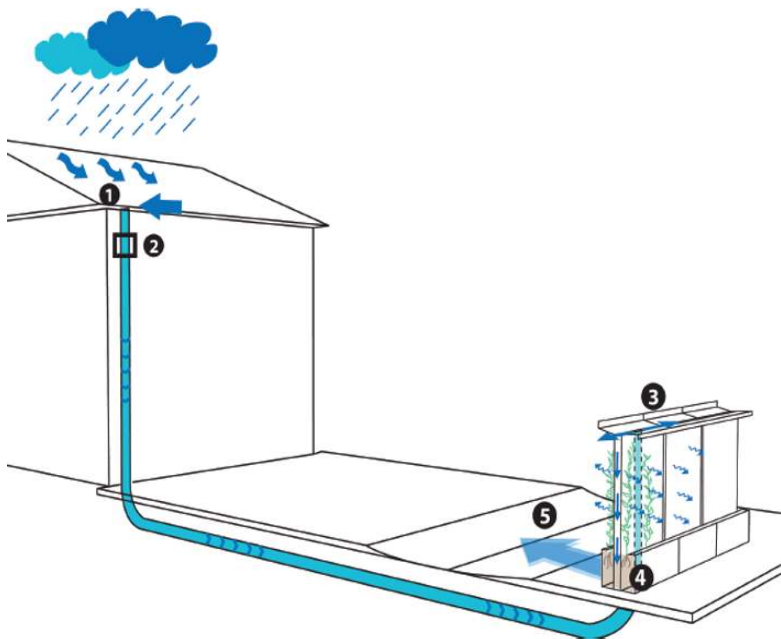
Omfang: vejvand + tagvand



Pilot på Herslebsgate i Oslo



Grøn Klimaskærm



[Dansk innovation skyddar mot både översvämning och buller | VA-guiden \(vaguiden.se\)](#), artikel fra 18.3.2024

Nye løsninger

value

T 6.4 Spatial documentation and management system of BGI

T 6.3 Operation and maintenance routines for BGI



Ståle Johannessen
Produktsjef

Ståle er produktsjef for løsninger inn mot Gemini Privat og har lang erfaring med produktutvikling



Jon Røstum
Sjefstrateg

Jon er sjefstrateg i Volue Infrastructure Water og har også lang erfaring fra forskning og utvikling

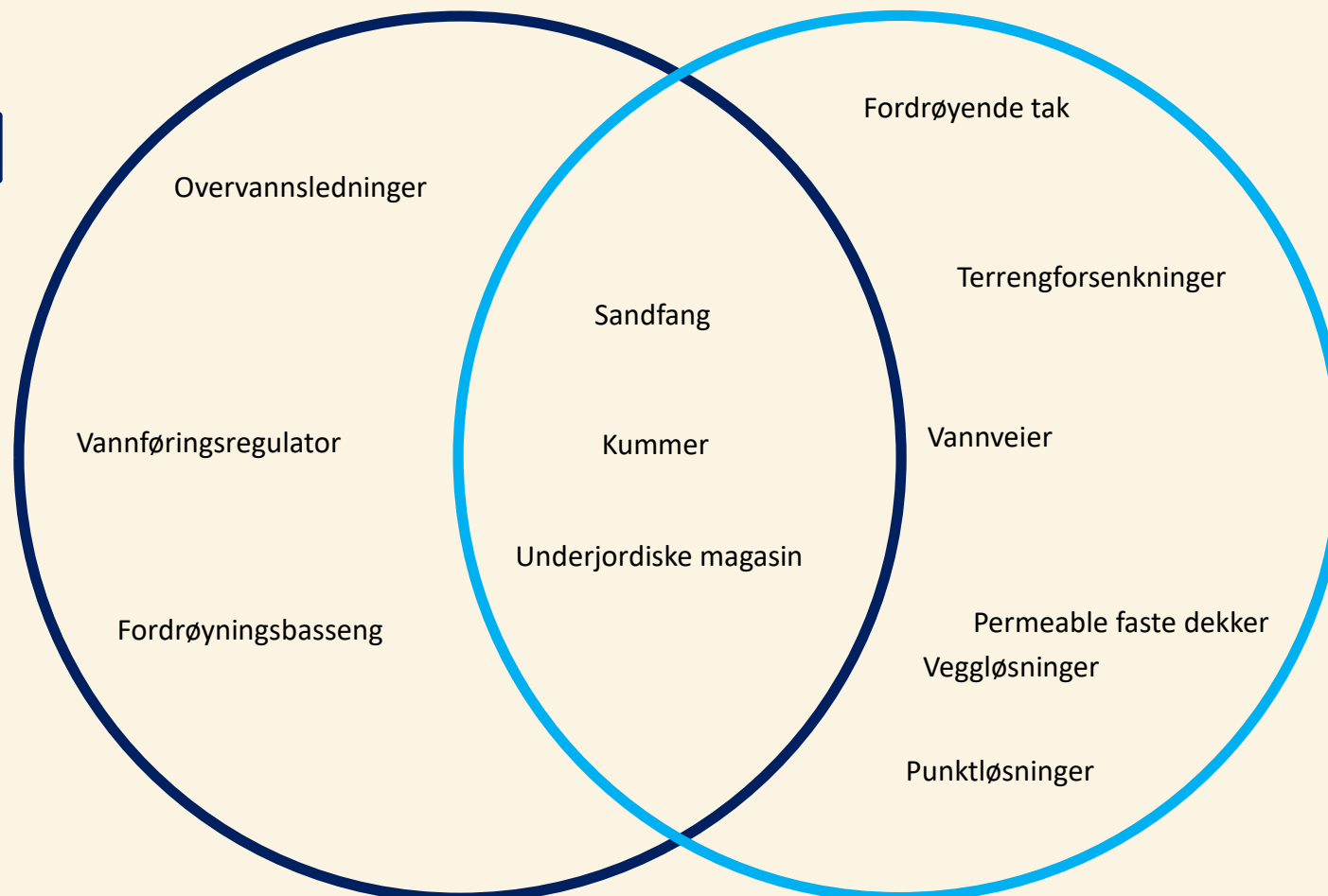




1) Vi må ha «blå-grønne»
løsninger og de må
dokumenteres (T6.4)!

T6.4 Dokumentasjon av overvannsinfrastruktur

«Hardcore VA»

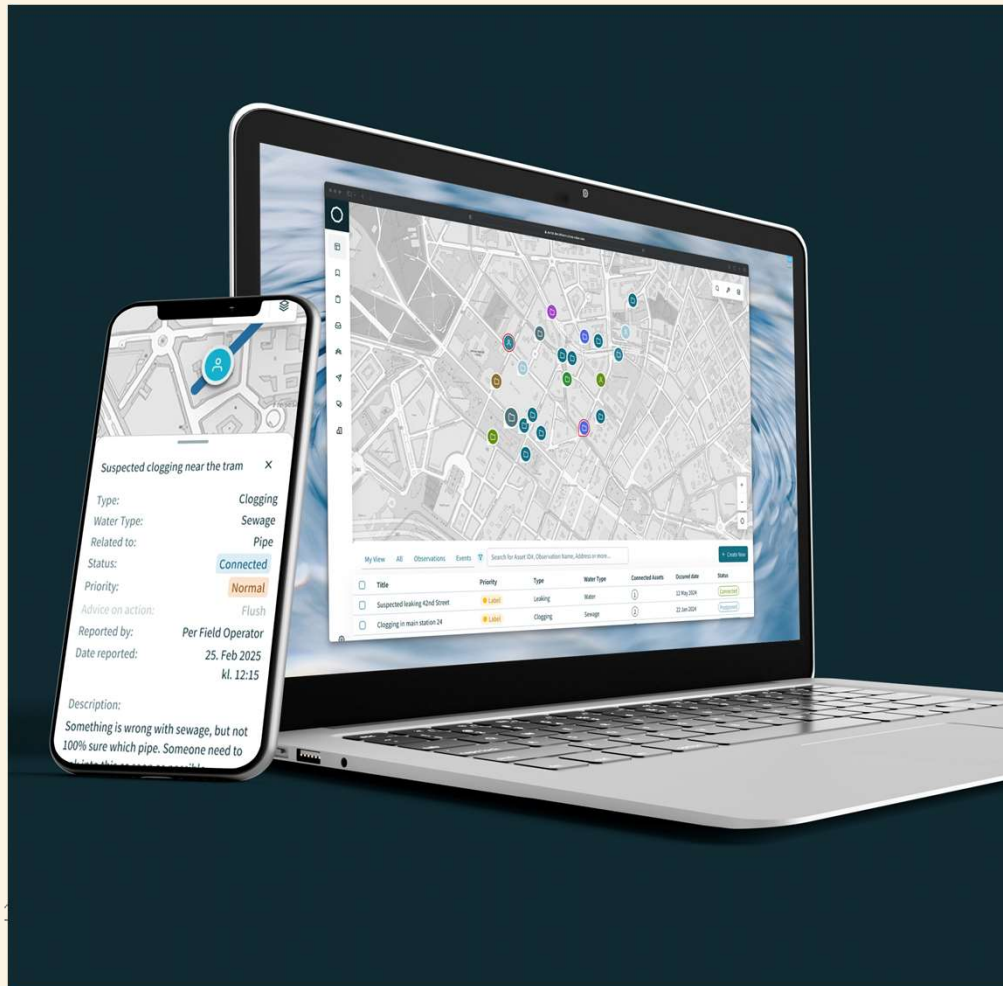


«Ny overvann»

Fordrøyende tak
Blått tak
Grønt tak
Blågrønt tak
Underjordisk magasin
Magasiner i masser med hulromsvolum (f.eks. på tak),
Kassetmagasin
Støpt magasin
Rørmagasin
Magasin tunnel / hvelv
Vanningsmagasin (inkl. vannløser)
Annet magasin
Terrengforsenkning
Overflatemagasin (f.eks. nedskede arealer),
Regnbed
Dam
Permeabelt fast dekke
Permeabelt fast dekke
Permeabelt dekke med gressarmering
Vannvei
Vadi
Grøft
Kanal/renne
Flomvei i gate (flomvei i terreng forutsettes dekket av vadi)
Veggløsninger
Grønne vegger er ikke påkrevd (ved magasin inntil, inngår de der)
VA-punkt
Infiltrasjonssandfang/-kum

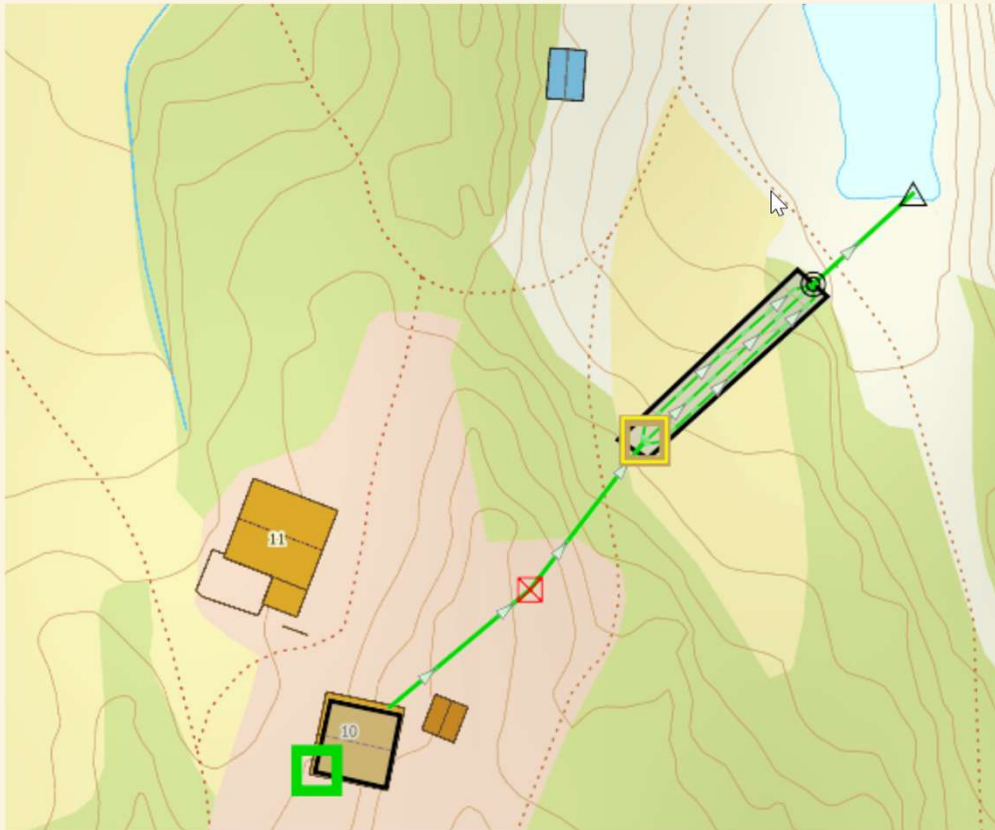
Overvannsinfrastrukturen kan både være offentlig/kommunal (VA, veg, park) og privat eid, men det trengs en samlet oversikt!

Rammeverk for forvaltning av overvannsanlegg (offentlige og private)



1. Alt av overvannsanlegg (både offentlig og privat) skal registreres i en felles fremtidig datamodell
2. De offentlige overvannsanleggene vil følges opp via Portal+
3. De private overvannsanleggene følges opp via Gemini Privat porteføljen.

Valgt datamodell har plass til ulike overvannsobjekttyper



value

Zones

Primarily for strategic and organizational use, these Zones are associated with various network asset classes. While carrying information and properties, they facilitate smarter asset management.

District Metered Areas, Pressure Zones, Project Zones...

Points

A Point is known as an assembly or service point. A Point can have one or multiple functions by having multiple components and junctions related to it. It will typically carry events and general network information.

Pumping stations, Manholes, Treatment Facilities, Detention Systems...

Lines

A Line is typically displayed between two Points. It will typically carry events and general network information.

Distribution, Main, Transmission, Service...

Junctions

Junctions are often transitions, T-sections, and cross-connections that link multiple assets. They are also assets that can carry information and that the user can interact with.

Tappings, Fittings, Flanges, Junctions...

Line Sections

A Line is naturally divided into sections if properties vary. The Line Sections carry specific material technical and hydraulic network information. They can be interacted with in the same way as any other asset.

Transport, Overflow, Pumping, Draining...

Components

A component carries specific hydraulic functionality and properties.

Valves, Pumps, Weirs, Sensors...

Line Points

These could be regular points describing geometry but they could also be parts such as bends or repair sleeves. They are also assets that can carry information and that the user can interact with.

Bends, Sleeves, Joints...

Dokumentasjon offentlige overvannsanlegg



GEONORGE

Geonorge ► Registerne ► Produktspesifikasjoner

Søk i register

Produktspesifikasjoner - Norsk Vann

Søk

Produktspesifikasjoner

Inneholder dokumenter for produktspesifikasjoner for kart- og geodata

Oppdatert: 14.09.2023
Status: Gyldig

Viser 1 - 5 av 5 treff

Lagre som: CSV Lagre

TITTEL	VERSJON	DOKUMENTEIER	LAST NED	STATUS
Norsk Vann - Anlegg som skal måles inn og stikningsdata	2.2	Norsk Vann BA	↓	SOSI godkjent ●
Norsk vann - Innmålt geometri for anlegg som bygges	2.2	Norsk Vann BA	↓	SOSI godkjent ●
Norsk Vann - Ledningsdata AsBuilt	2.2	Norsk Vann BA	↓	SOSI godkjent ●
Norsk Vann - Ledningsdata for eksisterende anlegg	2.2	Norsk Vann BA	↓	SOSI godkjent ●
Norsk Vann - Ledningsdata for prosjektering og eksisterende anlegg	2.2	Norsk Vann BA	↓	SOSI godkjent ●

Viser 1 - 5 av 5 treff

Offentlige overvannsanlegg vil dokumenteres ihht Norsk Vann sine GML produktspesifikasjoner som skal revideres i løpet av 2024 i et Norsk Vann prosjekt (vil også inkludere overvannsobjekter). Dette vil inkluderes i Norsk Vann sin Vannstandard.

Sjekklistebasert vedlikehold (offentlig anlegg)

Illustrasjon for et høydebasseng:

Basseng 505078

Kontroll av høydebasseng - 112103

Meldt: 01.02.24 WIBR
Utført: 01.02.24 WIBR

Sjekkpunkter ved inspeksjon/kontroll

- ☒ Kontroll av lufting av basseng
- ☒ Kontroll av luke til basseng
- ☒ Kontroll av utvendig leder til basseng
- ☒ Kontroll av tak til basseng
- ☒ Kontroll av utvendig vegger til basseng
- ☒ Kontroll av serverens av basseng
- ☒ Utspyling av senterpotte
- ☒ Kontroll av ventilkammer
- ☒ Kontroll av innbruddsalarm
- ☒ Kontroll av leder og luke til ventilkammer
- ☒ Kontroll av utvendig område inkl. veg

DR 100 K

Nære punkt
☒ BAS 505078
☐ BAS 144295

Drift avløp Målestokk: 1:150

Tilsvarende FDV sjekkliste må spesifiseres for de offentlige overvannsanleggene

Sjekkliste FDV (Overvannsveileder Oslo)

- Informasjonstype A – Kravoppnåelse
- Informasjonstype B – Drift
- Informasjonstype C - Vedlikehold (løpende kontroll)
- Informasjonstype D – Identifikasjon
- Informasjonstype E – Produktinformasjon (leverandører, garantier)
- Informasjonstype H – Beskrivelse
- Informasjonstype K – Tegning
- Informasjonstype L – Bilde

Hvordan anleggene vil følges opp vil være avhengig av eier (privat versus offentlig)

Retningslinjer og veiledning for overvannshåndtering i Oslo kommune • 172

Vedlegg 8 - Sjekkliste for FDV-dokumentasjon

Driften av overvannsløsninger skal sikre at den hydrauliske funksjonen og kapasiteten i anlegget står seg over tid ved og bl.a. å sikre fritt innløp og utløp til anlegget, opprettholde erosjonssikring ved inn- og utløp, sikre at infiltrasjonskapasitet kan opprettholdes over tid (opprensning etter styrtregn), sikre at prosjekterte koter overholdes over tid samt sikre funksjon vinterstid i henhold til [kapittel 9.7. Sneopplag, frostsikring og gjentetting](#).

I grønne, blågrønne og naturbaserte løsninger kommer skjøtsel av beplantning og andre funksjoner som er relevante for det spesifikke tiltaket, i tillegg til drift som skal sikre hydraulisk funksjon. Skjøtsel av beplantning skal beskrives i egne skjøtselsplaner. Oppfølging av renner, sandfang, inn- og utløp, og tilstøtende arealer kan også inngå i skjøtselsplanen.

Alt dette skal inngå når man vurderer fagkompetansen og ev. opplæring. Er det behov for noen spesiell fagkompetanse eller utstyr for å utføre det nødvendige vedlikeholdet? Er det ufaglært personale som skal drifte anleggene og må få tilstrekkelig opplæring? Er det behov for spesielt utstyr og maskiner?

Det anbefales at foreslått løsning for overvannshåndtering gjennomgås med tiltakshavers drifts- og vedlikeholds personell, både i plan-, prosjekterings- og anleggsfasen. Medvirkningen skal ivareta krav til kvalitet og kompetanse slik at valgt løsning kan driftes kostnadseffektivt.

Det er viktig at driftsansvar og omfang er tydelig avklart for alle anlegg. Utarbeidelsen av skjøtselsplan og øvrig FDV-dokumentasjon bør derfor koordineres tverrfaglig. Det er en fordel at entreprenører bruker prosjekterende arkitekter/ingeniører som prosjekterte anleggene, også som kvalitetssikrere i utførelsesfasen og ved utarbeidelse av FDV-dokumentasjon. Dette vil bidra til at anleggene blir etablert i henhold til intensjonen. Se også [kapittel 9. Utforming og plassering av overvannstiltak](#).

Det anbefales at ansvarlig søker med sine medhjelpere benytter sjekklisten nedenfor som en pekepinn på hvilke elementer som bør inngå i en FDV-dokumentasjon for overvannsløsninger. Sjekklisten er basert på NS 3456:2022 FDVU-dokumentasjon. Sjekklisten er ikke uttømmende.

NS 3465:2022 definerer drift og vedlikehold slik:

Drift: kombinasjon av alle tekniske, administrative og ledelsesrelaterte tiltak, unntatt vedlikeholdstiltak, som resulterer i at enheten er i bruk

Vedlikehold: kombinasjon av alle tekniske, administrative og ledelsesrelaterte tiltak gjennom en enhets livssyklus som har til hensikt å opprettholde den eller gjenopprette den til en tilstand som kan oppfylle den krevde funksjonen

Strukturen i sjekklisten er hentet fra NS 3465. Man benytter det som er aktuelt for de oppførte overvannsløsningene. Hver overvannsløsning skal i utgangspunktet beskrives. Der to overvannsløsninger er tilnærmet identiske, må begge navngis, beskrives og tas bilder av samt all nødvendig informasjon som er forskjellig skal kunne finnes i FDV-dokumentasjonen. Alt skal være etterprøvbart.

Sjekkliste FDV

Beskrivelse

 STORM AQUA

Beskrivelse av overvannssystem som-bygget
Delfelt BH6 Eplehagan
Vold og Lund Søndre, Hamar kommune

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	3
2. Utbyggingsområdet Vold og Lund Søndre	3
3. Delfelt BH6 Eplehagan - Oppstrøms nedbørfelt, overvannsledninger og kummer	4
4. Delfelt BH6 Eplehagan - Utslipp og resipient	4
5. Delfelt BH6 Eplehagan - Beregning av avrenning og håndterings-, rense- og gjenbruksbehov	4
6. Delfelt BH6 Eplehagan - Systembeskrivelse	4
6.1 Beskrivelse av overvannstiltak	5
6.1.1 Infiltrasjonssandfang, type IFS-A	5
6.1.2 Infiltrasjonsgroft, type IG-A	5
6.2 Renseløsning	5
6.3 Gjenbruksløsning	5
7. Delfelt BH6 Eplehagan - Systemtytelse	5
7.1 Hydraulisk tytelse	6
7.2 Blågrønn faktor	6
7.3 Klimagassutslipp	6
7.4 Vannkvalitet	6
7.5 Gjenbruksmengde	6
8. BH6 Delflephagan - Behov for kontroll ved overlevering og under drift	6
9. Delfelt BH6 Eplehagan - Behov for drift og vedlikehold	7
10. Delfelt BH6 Eplehagan - Datafiler for stedfesting	7
11. Delfelt BH6 Eplehagan - Referanser	7
12. BH6 Eplehagan - Vedlegg	7

Storm Aqua AS, Vold og Lund Søndre 10, 4322 Sandnes, Norway
Tel: (+47) 975 90 455, E-mail: pmp@stormaqua.no, www.stormaqua.no

Kontroll

 STORM AQUA

Kontroll av overvannssystem
Delfelt BH6 Eplehagan
Vold og Lund Søndre, Hamar kommune

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	3
2. Krav og anbefalinger til kontroll	3
3. Organisering og samsvarserklæringer	4
4. Kontroll av overvannstiltak	4
4.1 Infiltrasjonssandfang, type IFS-A	4
4.2 Infiltrasjonsgrofter, Type IG-A	4
5. Datafiler for kontrollprotokoll	4
6. Vedlegg	4

Storm Aqua AS, Vold og Lund Søndre 10, 4322 Sandnes, Norway
Tel: (+47) 975 90 455, E-mail: pmp@stormaqua.no, www.stormaqua.no

FDV

 STORM AQUA

Forvaltning, drift og vedlikehold av overvannssystem
Delfelt BH6 Eplehagan
Vold og Lund Søndre, Hamar kommune

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	3
2. Delfelt BH6 Eplehagan - Overvannssystem	3
3. Delfelt BH6 Eplehagan - FDV instruks for overvannssystemet	3
3.1 Inspeksjon	4
3.2 Vedlikehold	4
3.3 Reparasjon	4
4. Grunnlag for kontrakt for drift av overvannssystemet	4
5. Datafil for drift og vedlikehold	4
6. Beskrivelse og FDV for de enkelte overvannsløsninger	5
6.1 Infiltrasjonssandfang, type IFS-A	5
6.2 Infiltrasjonsgrofter, type IG-A	5
7. Vedlegg	6

Storm Aqua AS, Vold og Lund Søndre 10, 4322 Sandnes, Norway
Tel: (+47) 975 90 455, E-mail: pmp@stormaqua.no, www.stormaqua.no

Figur: P.M Pedersen



Dokumentasjonen tas vare på og hvordan anleggene vil følges opp vil være avhengig av eier (privat versus offentlig)

Fagmodul for oppfølging av private overvannsanlegg



Dokumentasjon
(registrering/
import)



Entreprenør
(nye/søknad)



Kartlegging
(pålegg)



Operatør
(vedlikehold)



Tilsyn (oppfølging)



Betaling
(gebyr)

Skape engasjement på tvers

Oslo Rainproof!-eksperimentet:

Utvikle, etablere og pilotere nye forskningsbaserte polysentriske prosesser og ledelses- og styringsformer

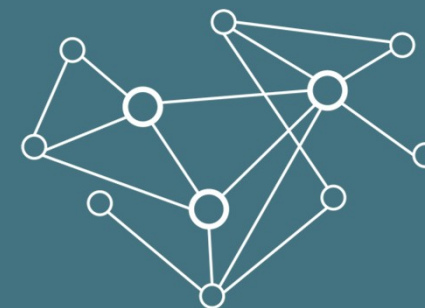
... som skaper engasjement, eierskap og samskaping

... om blågrønn infrastruktur

... i etablerte byarealer

PADRIV

Hva vi skal lage:
**En beslutningseffektiv
styringsmodell**



“Oslo rainproof!”

TemaORGANISERING,
SAMARBEID OG
KULTURPROSESSER,
STYRING OG
TJENESTERRESSURSER
OG
KOMPETANSE

KOMMUNIKASJON

INNBYGGER-
INVOLVERING

FINANSIERING

**Task 5.1****Utfordring***Litteraturstudie*

+

Intervjuer med Oslo kommune

+

Analyser**Dagens praksis***Hovedinnsikt og
inovasjonsutfordring***Teori og erfaring***Litteraturstudie*

+

Ekspert- og erfaringsintervjuer

+

Studietur**Beste praksis***Svar på
inovasjonsutfordring***Task 5.2**Planlegge
pilotingGjennomføre
pilotingFormulere
hypotese

Case

Evaluere
piloting**Ny praksis***Forslag til løsning på
inovasjonsutfordring*



CASE: Blågrønt forum

CASE

Etablering og drift av nettverket «Tverrfaglig forum for overvann og blågrønn infrastruktur» (kort: «Blågrønt forum»). Forumet har som målsetting å bidra til å finne gode løsninger på utfordringer med å skape gode blågrønne og flerfunksjonelle løsninger i byer og tettbygde områder, skape en møteplass for erfaringsutveksling og deling av kunnskap på tvers av sektorer og kompetanse.

HYPOTESE

- i) Ved å etablere og drifte en åpen nasjonal tverrfaglig samarbeidsarena for overvann og blågrønn infrastruktur (BGI) i byområder i form av et Blågrønt forum,
- ii) så vil kommunen gjennom sin deltakelse i forumet øke mulighetene til å se blågrønn infrastruktur i større sammenheng, og kapasiteten og kompetansen for å nå kommunens BGI-relaterte målsettinger vil heves betydelig i alle ledd,
- iii) fordi Oslo kommune i dag har knapphet på ressurser, både penger, arealer og kompetanse relatert til BGI, og klarer ikke å samarbeide om og utnytte tilgjengelige ressurser godt nok på tvers, noe et Blågrønt forum vesentlig vil bedre.

PILOTERINGSAKTIVITETER

1. Etablere mandat / prosjektbeskrivelse for Blågrønt forum
2. Ta i bruk Blågrønt forum i Oslo kommune
3. Kommunisere Blågrønt forum internt i Oslo kommune og eksternt

RELEVANTE INNSIKTER



Prosesser, styring og tjenester

De siste årene har klimatilpasning og natur blitt viktigere, og vil kreve nye måter å jobbe på

Kommunens rolle skifter fra å være en "initiativtaker" og en "orkestrator" til å være en "fasilitator"

Ressurser og kompetanse

Kapasiteten på biologisk mangfold og fremmedarter i Oslo er presset

Det er behov for kompetanseheving i alle ledd, også ut til entreprenørene og konsulentene

Kommunikasjon

Folk ønsker å engasjere seg der de bor, nært der hverdagen deres skjer

Litteraturen beskriver «koblere» (organisasjoner eller individer), hvilke rolle de har i fremme samarbeid og hvordan de kommuniserer på en måte som gir resultater



CASE: Samfinansiering

CASE

Utforske hvordan målrettede private finansieringsmidler kan samordnes med kommunal finansiering for å styrke kommunenes evne til å håndtere overvann på en måte som er samfunnsøkonomisk lønnsom både i forhold til beskyttelse mot skader forårsaket av økt nedbør, styrket biologisk mangfold, og trivsel for innbyggerne.

HYPOTESE

- i) Ved at Oslo kommune tiltrekker seg målrettede private finansieringsmidler som samordnes med målrettet kommunal finansiering knyttet til investering, drift og vedlikehold av blågrønn infrastruktur,
- ii) så vil kommunen vesentlig styrke sin evne til å håndtere overvann på en samordnet måte på tvers av etatene, og på en samfunnsøkonomisk lønnsom måte både i forhold til beskyttelse mot skader forårsaket av økt nedbør, styrket biologisk mangfold, og trivsel for innbyggerne,
- iii) fordi Oslo kommune da har tilstrekkelige finansielle virkemidler til å investere i, etablere, drifte og vedlikeholde blågrønn infrastruktur på de områder og på den måten som gir størst samfunnseffekt innenfor overvannshåndtering, biologisk mangfold og rekreasjon.

PILOTERINGSAKTIVITETER

1. Lage et kunnskapsgrunnlag for Oslo kommune på omfang og kostnader ved hhv dagens overvannshåndtering og fremtidig overvannshåndtering ved samfinansiering med målrettede private finansieringsmidler.
2. Kartlegge interessen hos relevante etater i Oslo kommune og hos relevante private aktører, og særlig i forsikringsbransjen, for en slik samfinansiering.
3. Pilotere innhenting og gjennomføring av samfinansiering av utvalgte målrettede tverretatlige overvannstiltak i Oslo.

RELEVANTE INNSIKTER



Finansiering

Etatene får finansiert arbeidet gjennom konkrete mandater og bestillinger fra byrådsavdelingene (bykassen)

Vanskelig / ikke tillatt å finansiere utviklingsarbeid gjennom gebyrer

Tverretatlige prosjekter krever samtidig bestilling og finansiering. Det er krevende å få til, og må ofte gjennom flere budsjetttrunder.

Store stiftelser kan gi finansiering til denne typen prosjekter (eksempel Realdania i Danmark)

Det er ganske mange eksempler på slike prosjekter i Danmark. Uten den ekstra finansieringen ville disse prosjektene ikke ha skjedd, eller ville skjedd på en mye langsommere, mindre polysentrisk måte.

De ekstra pengene gir mer rom for, og mer mot, til å eksperimentere og gjøre ting på forskjellige måter

Skape engasjement på tvers

Insentiver for etablering og vedlikehold av BGI

Utvikle og teste aktuelle insentivprogrammer (finansielle og ikke-finansielle) for å engasjere innbyggerne til å:

- ☐ anlegge **blågrønn** infrastruktur (BGI) på *privat eiendom* eller
- ☐ bidra til å *etablere* eller *vedlikeholde* av **BGI** på *offentlig grunn*.

Fokus på: Overvannshåndtering, Biodiversitet, Rekreasjon

Task 4.1: Litteraturgjennomgang

Task 4.2: Utvikle forslag til norsk insentivprogrammer

Task 4.3: Teste insentivprogram & vurdere suksess



Eksempler fra litteraturgjennomgangen i SPARE

Plante trær i Washington D.C. – RiverSmart Homes



ABOUT RIVERSMART / RIVERSMART REBATES / MAINTENANCE / GALLERY



Besøk nettsiden:

<https://www.riversmarthomes.org>

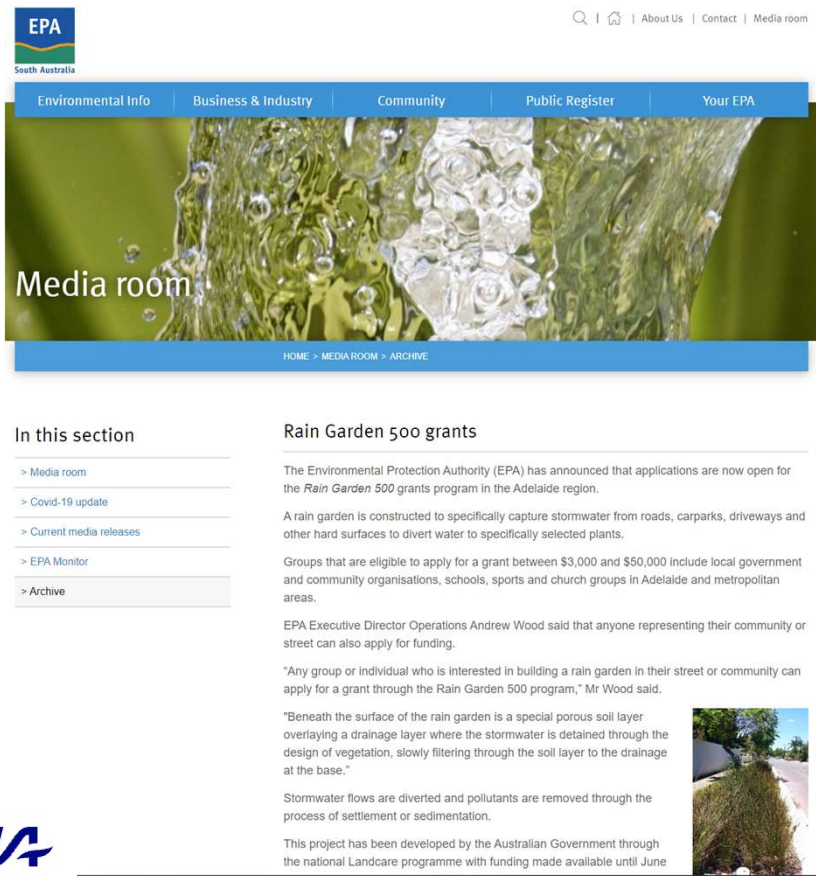
- **Nettsidene inneholder:**

- Informasjon om programmet og tilskuddene
- Informasjon om ulike tiltak
 - How-to for ulike faser
 - Lenker til relevante entreprenører m.m.
 - Designverktøy
 - Videoer



Free Plant a tree Illustration by Pixel True

Rain Garden 500 grant program



The screenshot shows the EPA South Australia website's media room. The header includes the EPA logo and navigation links: Environmental Info, Business & Industry, Community, Public Register, and Your EPA. The main banner features a close-up of water splashing with the text 'Media room' and a breadcrumb trail: HOME > MEDIA ROOM > ARCHIVE. On the left, a sidebar titled 'In this section' lists links: Media room, Covid-19 update, Current media releases, EPA Monitor, and Archive. The main content area is titled 'Rain Garden 500 grants' and contains the following text:

The Environmental Protection Authority (EPA) has announced that applications are now open for the *Rain Garden 500* grants program in the Adelaide region.

A rain garden is constructed to specifically capture stormwater from roads, carparks, driveways and other hard surfaces to divert water to specifically selected plants.

Groups that are eligible to apply for a grant between \$3,000 and \$50,000 include local government and community organisations, schools, sports and church groups in Adelaide and metropolitan areas.

EPA Executive Director Operations Andrew Wood said that anyone representing their community or street can also apply for funding.

"Any group or individual who is interested in building a rain garden in their street or community can apply for a grant through the Rain Garden 500 program," Mr Wood said.

"Beneath the surface of the rain garden is a special porous soil layer overlaying a drainage layer where the stormwater is detained through the design of vegetation, slowly filtering through the soil layer to the drainage at the base."

Stormwater flows are diverted and pollutants are removed through the process of settlement or sedimentation.

This project has been developed by the Australian Government through the national Landcare programme with funding made available until June



Besøk nettsiden:

http://www.epa.sa.gov.au/articles/2015/06/18/rain_garden_500_grants

Sted: Adelaide (Australia)

Målgruppe(r): Private eiendomsbesittere, samfunnsgrupper, skoler

Type BGI: Regnbed

Type insentivprogram: Informasjon og kunnskapsoppbygging, økonomisk tilskudd

Involverte aktører: Samarbeid mellom South Australian Environmental Protection Agency, Catchment to Coast Partnership, lokalsamfunnsgrupper og indigene grupper.

Kilde: McDowell et al., Australian Journal of Maritime and Coastal Affairs (2018).

VA SYD – Plats for vannet

Pssst...
2 500:-
för dina stuprör



78 liker/klubb
platsforvannet Hör upp, bostadsrättsföreningar i #Malmö och #Lund! Vill ni göra plats för vattnet på er innergård? Vi erbjuder gratis rådgivning kring... mer

Plats för vattnet är en del av VA SYD

Vad kan du göra? Vad gör staden? Inspiration Om oss

Tillsammans gör vi PLATS FÖR VATTNET

När det regnar riktigt, riktigt mycket behöver vattnet någonstans att ta vägen. Om avloppsrören blir fulla - till exempel vid skyfall - tar vattnet andra vägar. Hur mycket vatten får plats hos dig?

- Få 2 500 kronor för ditt stuprör
Som malmö- och lundabo kan du få ekonomisk ersättning när du leder ut vattnet från dina stuprör i trädgården
- Boka en expert
Bostadsrättsföreningar och hyresvärdar - boka gratis besök av en av våra ingenjörer som ger råd på plats i din fastighet
- Stadens ledningar
Sök på kartan och se hur ledningsnätet är, du bor

Flerfamiljshus eller villaägare?

Här får du tips på både små och stora saker du och er förening kan göra själv. En damm på gården eller ett grönt tak på cykelskjulet?

Läs mer om vad du kan göra:

- Detta kan du göra som villaägare
- Detta kan du göra som bostadsrättsförening eller ägare till ett flerfamiljshus

"Här samlar VA SYD information och inspiration om skyfallshantering och hur du kan göra plats för vattnet på din tomt. Syftet är att avlasta ledningsnätet och minska risken för översvämningar och materiella skador."

Sted: Sverige: Malmö och Lund-området

Målgruppe(r): Primärt private eiendomsbesittere, både eneboliger och sameier/borrettslag

Type BGI: Flere typer – Regnbed, vanntønner, frakobling av taknedløp, grønt tak....)

Type insentivprogram: Informasjon og kunnskapsoppbygging, praktisk veiledning og rådgivning, økonomisk tilskudd

Involverte aktører: VA SYD (regional VA-organisation i Burlöv, Eslöv, Lomma, Lund och Malmö), et kommunalforbund bestående av medlemskommunenes VA-virksomheter.

Kilde: <https://platsforvannet.vasyd.se/>

Plats for vattnet: startet som en eksperimentell testarena

Tillsammans gör vi plats för vattnet startade som en satsning på praktisk klimatanpassning i Malmö 2017 och i Lund 2020. Satsningen beskrivs som en spjutspets där VA SYD kunnat testa nya arbetsmetoder, driva nya samarbeten och involvera fler aktörer än som tidigare gjorts. Satsningen avslutades 2022 men arbetet med klimatanpassning och skyfallshantering fortsätter i alla VA SYDs kommuner med syfte att göra både våra städer och enskilda fastigheter mer motståndskraftiga mot översvämningar vid kraftiga regn. VA SYD vill också bidra till en ökad återanvändning av vatten – reduce, reuse, recycle gäller lika mycket för vatten som för andra resurser i samhället.

På [sidan med inspirationsbilder](#) kan du se exempel på olika lösningar för att göra plats för vattnet. Där finns bilder från både offentliga miljöer, privata trädgårdar och innergårdar till flerfamiljshus.

Kunne man se for seg noe lignende i Oslo kommune/regionen?

Initiativet er fortsatt aktiv

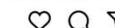
Relevant for oss å hente ut deres erfaringer og lærdom.

Kunne man se for seg noe lignende i Oslo kommune/regionen?



62 likerklipp

platsforvattnet Du vet väl att du som villaägare i Malmö och Lund kan få 2500 kr i ersättning om du kopplar bort dina stuprör från ledningsnätet och... mer



61 likerklipp

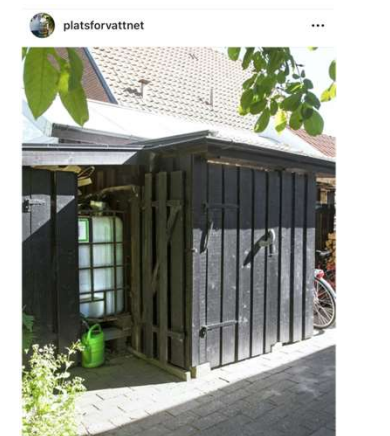
platsforvattnet Plats för vattnet. Under marken! En stenkista är toppen om du vill ta hand om vattnet, men ändå kunna göra något på marken. Som här, där... mer

26. april · Se oversettelse



78 likerklipp

platsforvattnet Hör upp, bostadsrättsföreningar i #Malmö och #Lund! Vill ni göra plats för vattnet på er innergård? Vi erbjuder gratis rådgivning kring... mer



99 likerklipp

platsforvattnet Vill du spara mycket regnvatten men tycker att IBC-tanken är "mindre snygg"? Bygg in den i ett skjul så slipper du se den! Se bara till att... mer

Plats for vattnet – lär mer fra webinarret i Naturbasert sone



Search



Naturbasert sone: Tillsammans gör vi plats för vattnet



Norsk institutt for vannforskning
182 subscribers

Subscribe

0



Share

Save



<https://www.youtube.com/watch?v=1XpFZVtHaWs>

Skape engasjement på tvers

Takk for oppmerksomheten og –
Bli gjerne med!!!!



Naturbasert sone

Norsk institutt for vannforskning
22 videos 416 views Last updated on Mar 22, 2024

1

2

3

<https://www.niva.no/tema/naturbaserte-losninger/naturbasert-sone-webinarserie>

NATURBASERTE OG BLÅGRØNNE LØSNINGER

Naturbaserte og blågrønne løsninger

Blågrønt forum



<https://www.kommunalteknikk.no/blaagroent-forum.6617287-161028.html>