



# Bli med å kartlegge byen! Erfaringer med crowdsourcing av overvannsdata i Oslo

Line Barkved, Isabel Seifert-Dähnn, James Sample

NHR fagsamling:  
NY TEKNOLOGI FOR HYDROLOGISKE OBSERVASJONER  
5.april 2018

# Crowdsourcing – folkedugnad på nett

Metode for å samle idèer, data eller å løse spesifikke oppgaver ved hjelp av en større gruppe ved bruk av IKT og online bidragsytere.

Brukes nå av bedrifter, forvaltning og forskning mfl. for datainnsamling, ny kunnskap og samskaping/co-creation

Kan muliggjøre større og bredere deltakelse

Aktiv eller passiv crowdsourcing

mobil mobilitetsdata, web crawling, sosiale medier .....



e.g. flooded streets (Chennai, India)



# iResponse prosjektet (2015-2018)

*Social Responsible Crowdsourcing for Environmental Research and Decision-Making*

iResponse aims at developing and assessing ICT-based crowdsourcing tools for citizen participation in environmental research and decision-making through a transparent process based on co-designing

## Case studier:

Social and Environmental Urban Sustainability  
Case studies on ICT crowdsourcing



Sustainable Urban  
Water Drainage



Improved Urban Air  
Quality



Effective Urban  
Planning

## Partnere (NILU prosjektleder):



Aalto University



maptionnaire



+ stakeholdere

## Finansiering:



<http://iresponse-rri.com/>

# Case: urbant overvann



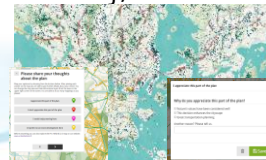
Fokus på crowdsourcing og overvannshåndtering ved blå grønne løsninger, men også problemkartlegging og forståelse

## Motivasjon:

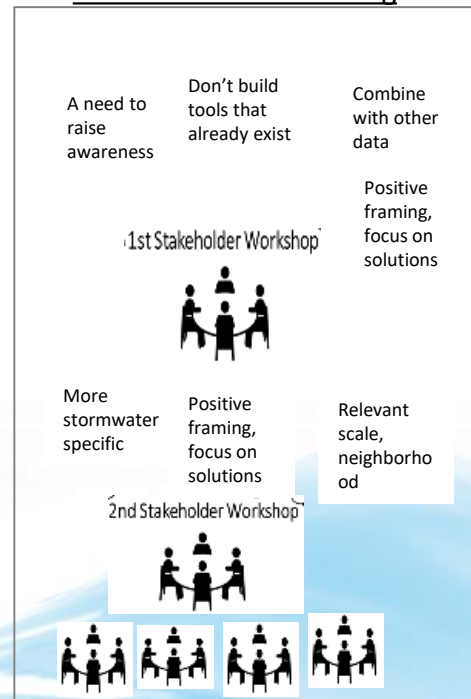
- behov for bedre oversikt /data om overvann på urban lokal skala
- lokal kunnskap om både problem og løsninger
- Involvering av innbyggere i overvannshåndtering for økt bevisstgjøring og inkluderende løsninger



- Prosjektpartner i iResponse
- Verktøy for deltagende GIS (PPGIS), særlig fokus på urban planlegging
- Utviklet i Finland gjennom siste 10 år, spinner ut fra Universitetet i Aalto.
- Et av flere verktøy som testes i prosjektet for ulike urbane miljørelaterte problemstillinger (luftforurensing, overvann...)



## Stakeholder medvirkning



# Kartlegging/observasjonsregisteringer – flere muligheter har kommet de siste år

**NVE - RegObs**

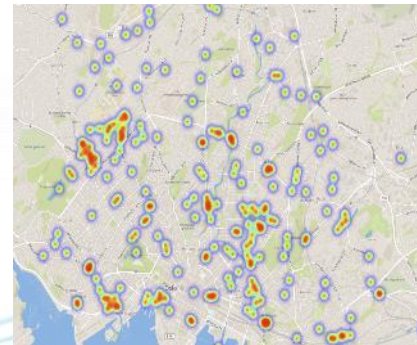
**Bergen Kommune - vannveier.no**

## Ulike plattformer og tilnærminger

**Oslo kommune via Julia Kvitsjøens Phd stormwater.no**

lba@niva.no

05.04.2018



iResponse-prosjektet – bruk av Maptionnaire

# Digital kartbasert undersøkelse - Oslo

Lansert juni 2017, lukket i desember.

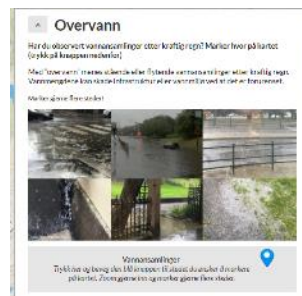
Åpent tilgjengelig via nettside/link til undersøkelsen

~470 deltakere, 1300 kartmarkeringer

## 3 hovedspørsmål:

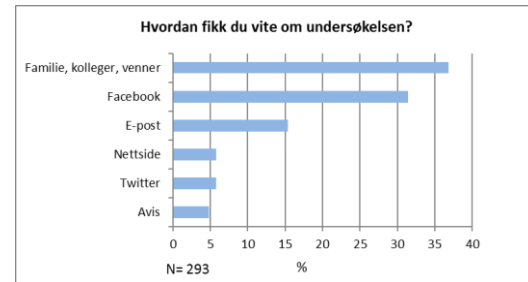
- Kartlegge steder i Oslo hvor overvann samler seg
- Kartlegge steder i Oslo med potensial for mer grønt
- Hva motiverer og hva er viktig for folk mht til overvannshåndtering i byen?

-> samle innsikt om flere aspekter samtidig relevant for forskning, og forvaltning, knyttet til åpen naturbasert overvannshåndtering

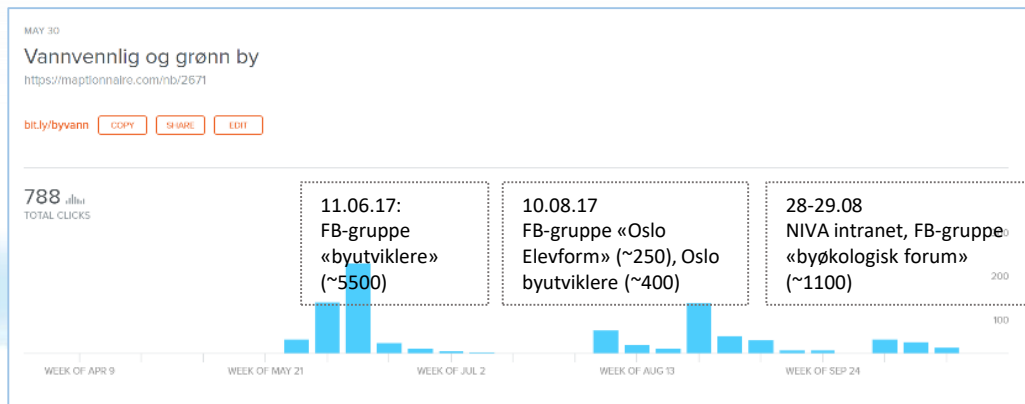


# Promotering og deltakelse

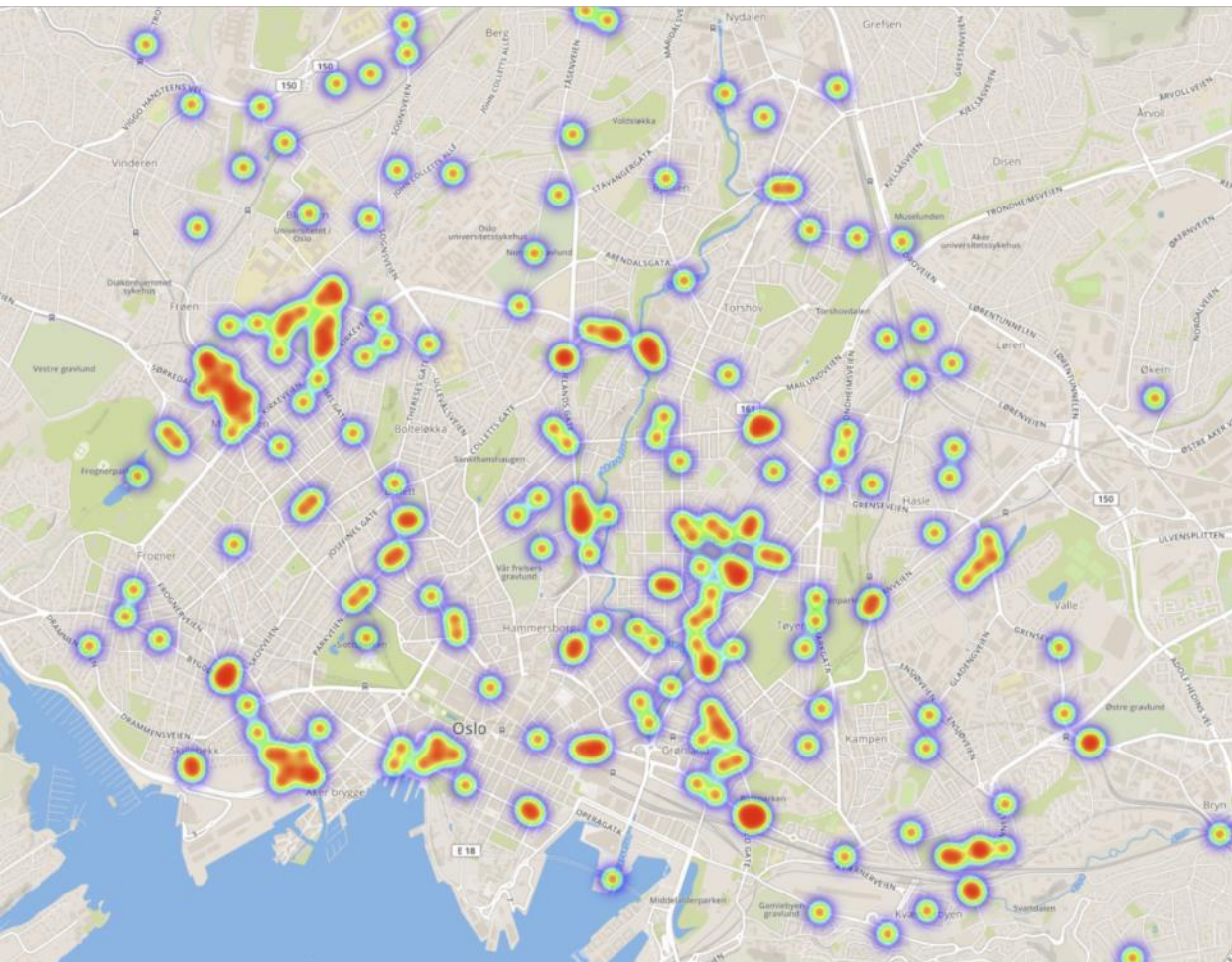
- Nettsider, sosiale kanaler, epost, relevante nettverk, media
- Relevante aktører og kontakter: stakeholdere i prosjektet inkl. Oslo kommune, Velforeninger, interesseorg. mfl. Relevante facebook-grupper
- Hvem er interessert i tematikken? Hvilke kanaler treffer man disse? Bias?
- Forbered delbart innhold. Oppfordre til deling
- Gi mulighet for å bli holdt oppdatert ( ~50 signert for informasjon per epost)
- Konverteringsrate (klikk vs besvarelser): ca 50 %. Kan man forvente mer?



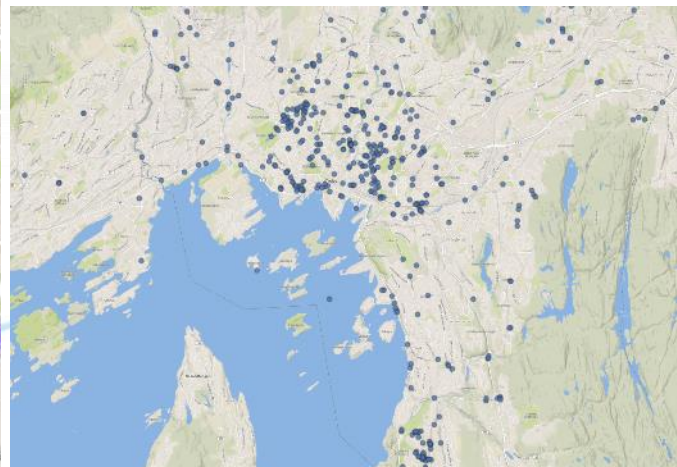
Nyhetsartikkel 15.okt 2017  
+ 100 deltakere på kort tid



# Vannansamlinger

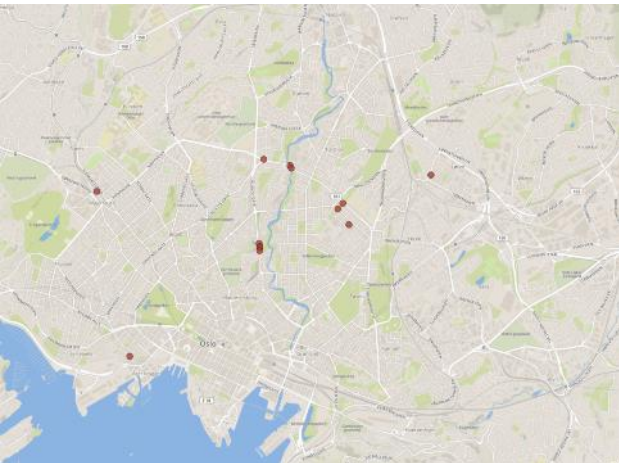


Tot. over 500  
kartmarkeringer

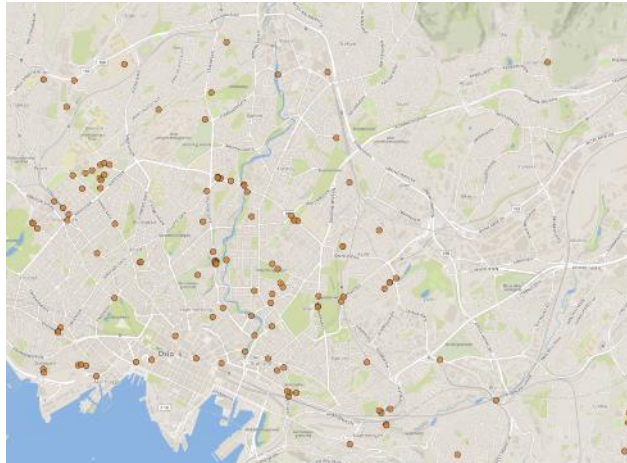




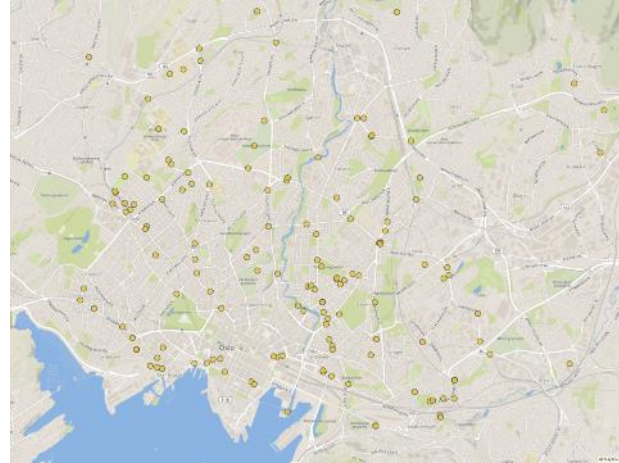
# Nyanseringer i vannansamlinger



**Over knehøyde** ( ~30 kartmarkeringer)

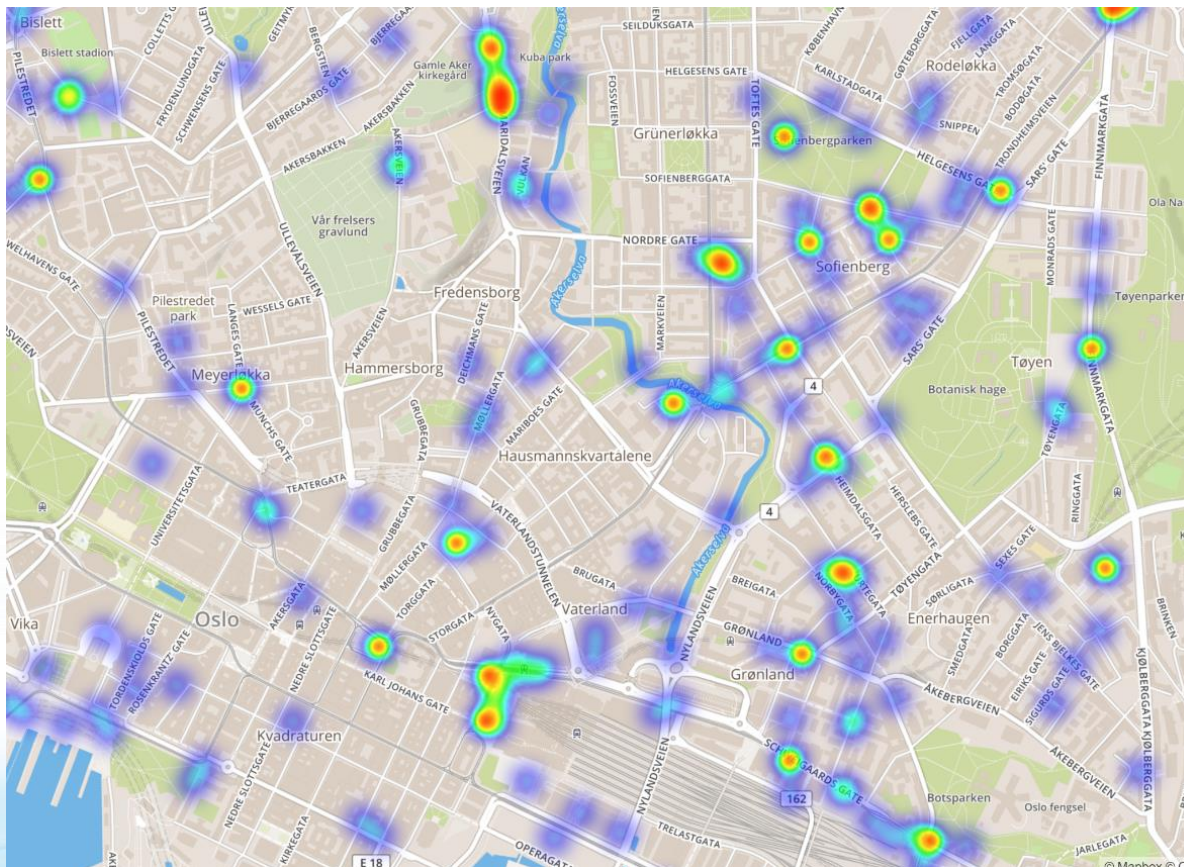


**Mellom ankel og kne** ( ~220 kartmarkeringer)



**Ankelhøyde eller lavere** ( ~200 kartmarkeringer)

# Forslag til steder for grønne tiltak

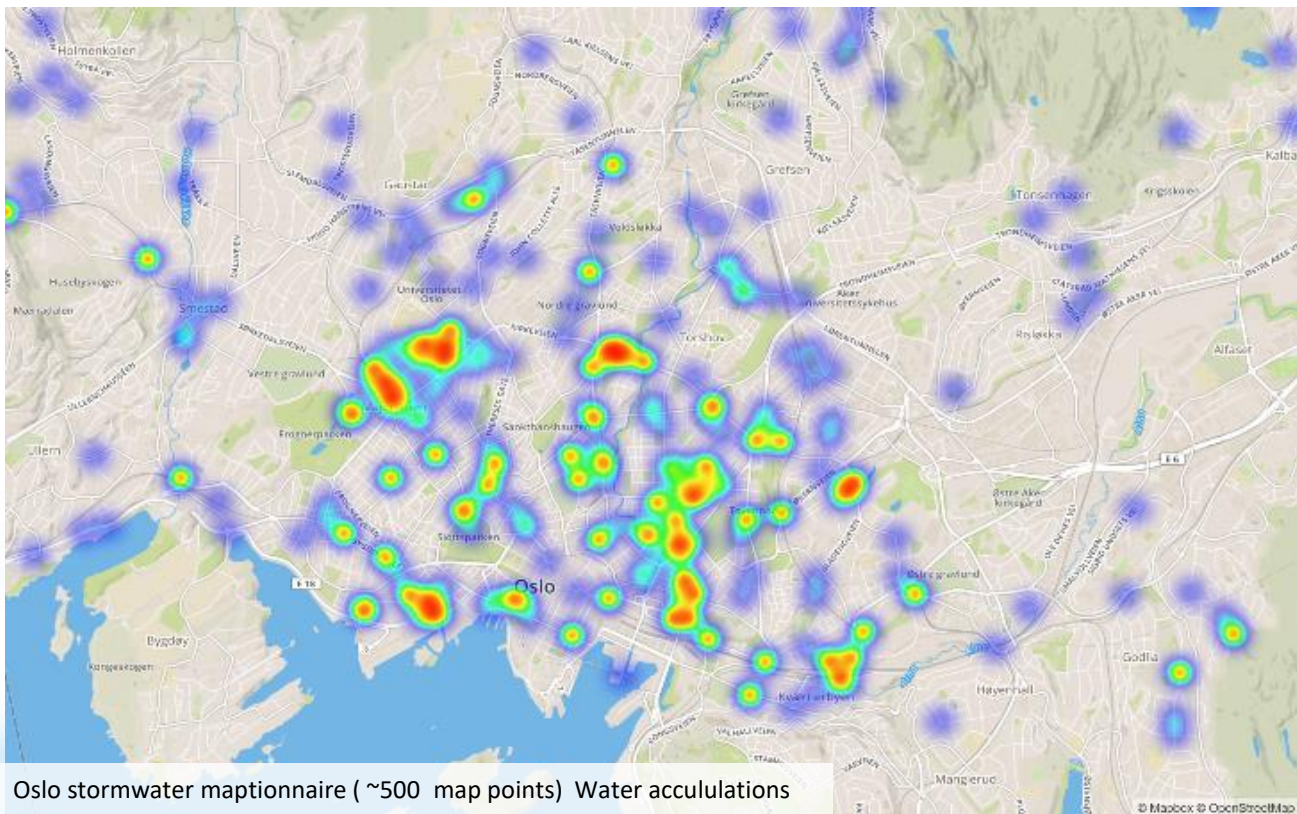


Hvor kan byen bli mer grønn?

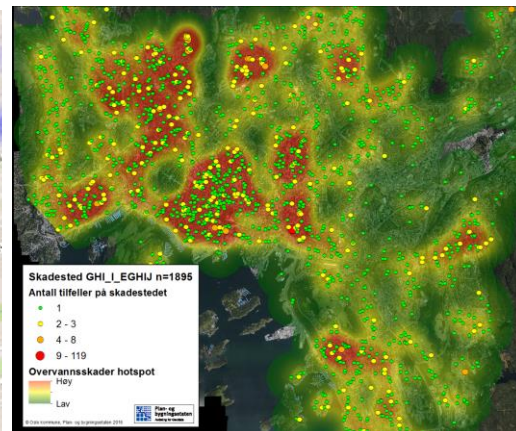
~300  
kartmarkeringer

# Hvordan sammenfaller ulike data?

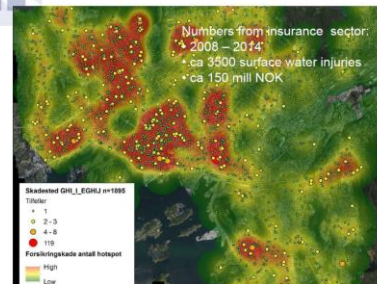
Teoretiske dreneringslinjer  
Andre datakilder  
Modelleringsresultater



Oslo stormwater maptionnaire ( ~500 map points) Water acculations



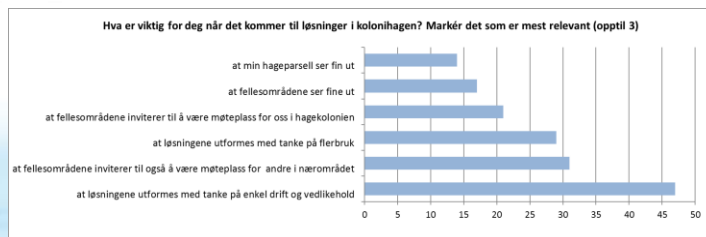
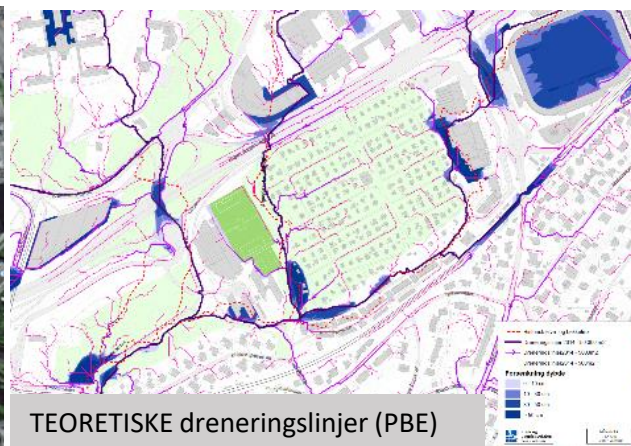
HOTSPOT – INSURANCE INJURIES



Presentation /source: Oslo Municipality /Finans Norway

# Eget case studie: Sogn Hagekoloni

Egen maptionnaire for hagekolonien. Juli-Sep 2017. 2 kartbaserte spørsmål + spørsmål om viktige hensyn. 98 deltakere  
Total er det 204 parseller i kolonihagen.



- Samarbeid m. styret -> økt forankring og relevans
- Flest rapporteringer der folk ferdes mye/ofte
- Spørre om detaljer vs gjøre det enkelt å svare
- Fritekstbidrag nyttig for nyanseringer
- Felles diskusjonsgrunnlag, «døråpner» for oppfølgende aktiviteter

Oppfølgende aktivitet 2018-2019->  
Demoprojekt for blågrønne løsninger, samarbeid mellom Sogn Hagekoloni, Oslo Kommune, NIVA m.fl

NIVA-rapport 7236-2018

<https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2486099>

# Erfaringer & læringspunkter



**Formål** - Fit for purpose? Tilnærming avhenger av formålet ( sesongbetont , hendelsesbasert? tidsbegrenset/kontinuerlig...)

**Hvem er «crowden»?** Hva får de ut av dette? Kollektiv identitet? Hvordan nås de? Bias? felthydrologer, hobbyforskere, «mannen i gata»? Ute på farten /hjemme i sofaen?

**Verktøy:** Hva finnes allerede? Men: deltakelse kommer ikke bare fordi det finnes et verktøy

**Aktiv deltakelse:** Kan være utfordrende & tidskrevende (tilrettelegging, oppfølging). Men også givende: bevisstgjøring, relasjonsbygging,..

**Datakvalitet og representativitet:** Screening/dialoggrunnlag vs presisjonsdata, brukes utforskende eller bekreftende? , «need to have» vs «nice to have» data

**Kombiner ulike datatyper og metoder** (f.eks modellering), kompletterende.

**Deling av erfaringer og data:** Samler vi inn samme info flere ganger?

**Eksperimenter:** finn ut hva som fungerer, test ut, itererer, før bygge store system

# Takk for oppmerksomheten!



iResponse prosjektet:  
<http://iresponse-rri.com/>

New Water Ways:  
<https://newwaterways.no/>