

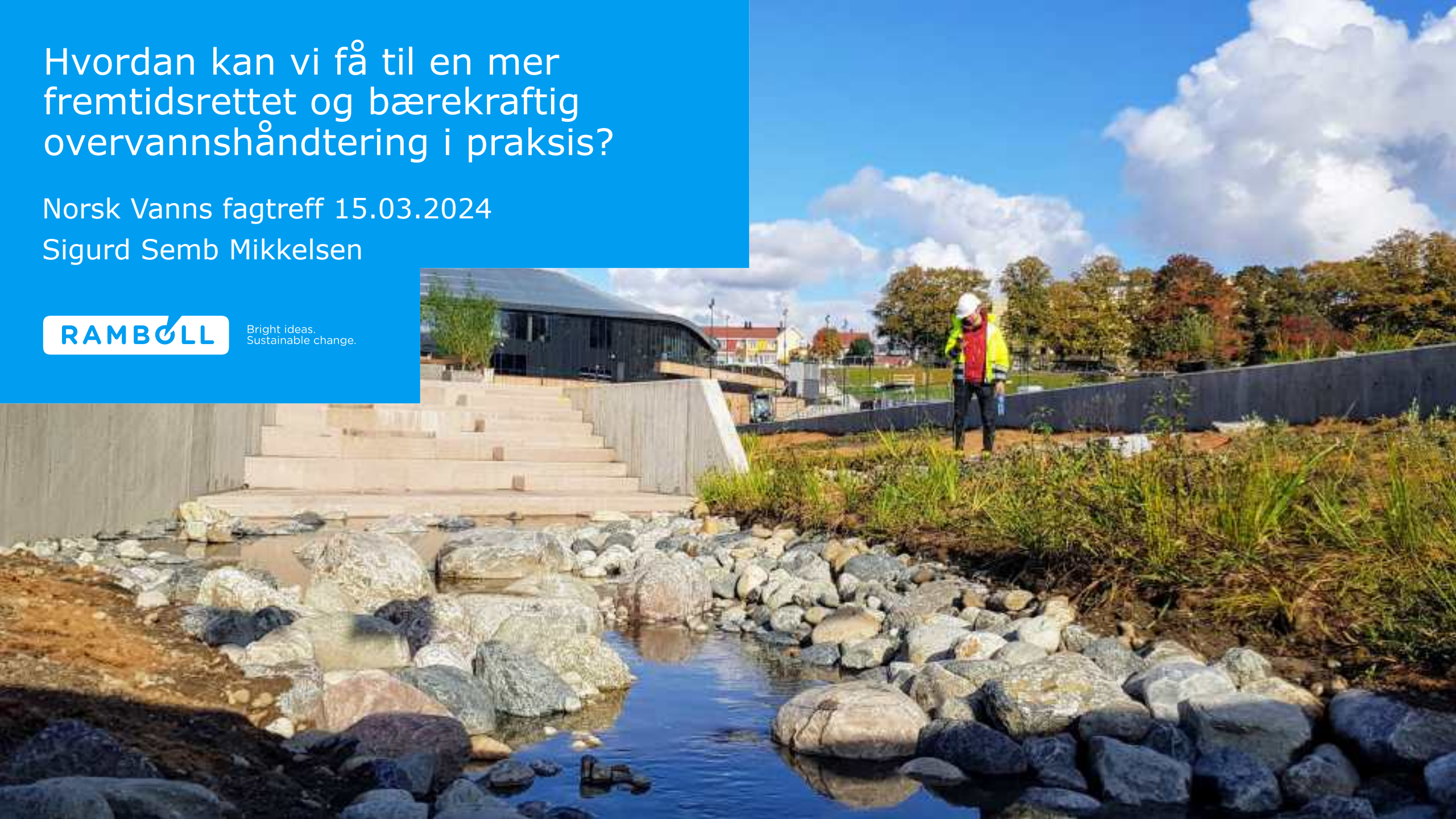
Hvordan kan vi få til en mer fremtidsrettet og bærekraftig overvannshåndtering i praksis?

Norsk Vanns fagtreff 15.03.2024

Sigurd Semb Mikkelsen

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.



Bakgrunn



- Sivilingeniør vannforsynings- og avløpsteknikk, NTNU 2021
- TraineeVANN
 - Drammen kommune
 - Lier kommune
 - Asker kommune
- Rambøll i Oslo, seksjon for klimatilpasning og overvann

Agenda



1. Bærekraftbegrepet innen overvann
2. Dimensjonering av tiltak
3. Hvordan vurdere ulike bærekraftsdimensjoner mot hverandre, og hva vi trenger for å si mer om dette
4. Gitt hva vi vet – hvordan bør vi jobbe?
5. Eksempler fra:
 - Skybruddsplan Skien
 - Jordal Idrettspark

Framtidsrettet og bærekraftig overvannshåndtering

- Framtidsrettet overvannshåndtering er premiss for bærekraftig overvannshåndtering
- Bærekraftbegrepet
 - Miljødimensjonen
 - Den sosiale dimensjonen
 - Den økonomiske dimensjonen



Bærekraftbegrepet innen overvann



Miljødimensjonen

- Ta vare på naturen og klimaet som en fornybar ressurs for mennesker
- Både miljø og klima
- Hva betyr det i praksis?
 - Begrense klimagassutslipp – Bygge riktige tiltak på riktige steder
 - Ta vare på / erstatte / introdusere natur – Være bevisst på kvalitetene



Den sosiale dimensjonen



- Sikre at alle mennesker får et godt og rettferdig grunnlag for et anstendig liv
- Hva betyr det i praksis?
 - Rekreasjonelle verdier – Identifisere og benytte mulighetene
 - Sosiale utslag i tiltak, hvem og hva beskytter man?

Den økonomiske dimensjonen



- Sikre økonomisk trygghet for mennesker og samfunn
- Hva betyr det i praksis?
 - Skadekostnad mot tiltakskostnad – Risikoaksept
 - Riktig tiltak på riktig sted
 - Tverrfaglig koordinering
 - Lavthengende frukt, smått og lokalt
- Verdien av de andre bærekraftsdimensjonene

Dimensjonering av tiltak

- Svært ulik risiko i ulike områder – tenker vi riktig om krav?
- Største kostnader til mindre regn
- Bruk av klimafaktor
- Tenker vi riktig om levetid?
- Har vært mye fokus på trinn 2 - Hva skjer når trinn 2 feiler?



Hvordan vurdere bærekraftsdimensjonene mot hverandre?

- Begrenset økonomisk spillerom
- Når bør man investere mer for å oppnå bedre bærekraft? Hvordan veie aspekter av bærekraft mot hverandre?
- I praksis – Hva slags krav skal man stille, og hva skal man prioritere
- Komplisert spørsmål å besvare – mangler felles rammeverk



Kost-nytteanalyser

- Vurdere tiltak opp mot hverandre gjennom å uttrykke alle kostnader og nytteverdier som netto nåverdi
- Kan inkludere virkninger uten markedspris i kroner gjennom verdsettingsstudier
- Kan bidra til å belyse verdier som er mindre synlige – disse kan være store!
- Godt egnet til å vurdere kostnader og redusert skadepotensial
- Mangel på data gjør at de ikke kan gi et fullstendig bilde, må gjøre kvalitative vurderinger



Hva vi mangler for å gi bedre svar

- Omforent metodikk for å vurdere bærekraftsdimensjonene mot hverandre
- Vurderinger av ikke-prissatte effekter
- Erfaring med tiltak gjennom hele livsløpet
- IVF-data
- Pilottiltak



Hva kan vi si er bærekraftig?



- Hva er **mer** bærekraftig?
- Tiltak som oppnår flere ting samtidig
- Kostnadseffektive tiltak, tverrfaglig samordning

Hvordan bør vi tenke i dag – hva bør vi gjøre gitt det vi vet

- Legge gode, helhetlige planer, identifisere riktige tiltak på riktig sted – Skybruddsplaner
- Prosjekter med åpenbare bidrag i alle bærekraftsdimensjoner
- Lavthengende frukt, billige småskala tiltak
- Tverrfaglig koordinering
- Se på kravene vi stiller – Differensiering



Eksempler fra prosjekter

1. Skybruddsplan Skien
2. Jordal Idrettspark

Skybruddsplaner

- Helhetlig og overordnet plan for håndtering av ekstremnedbør
- Basert på stegene Copenhagen Cloudburst Formula
 - Utviklet av Rambøll i samarbeid med København kommune som følge av regnhendelsen i København i 2011.
 - Denne metodikken er benyttet i store prosjekter , blant annet i samarbeidet med New York City, Melbourne, København og Skien
- Koordinerende effekt
- Bidrar til å imøtekomme krav til kommunens overvannshåndtering



Skybruddsplaner



Skybruddsplan Skien

- Juni 2022
- Planleggingsverktøy for håndtering av oversvømmelsesrisiko ved ekstremregn
- Målet var at skybruddsplanen skulle ha samfunnsøkonomisk gevinst
- Identifiserte 113 tiltak, med ulik prioritering, og framhevet prosjekter det var aktuelt å koordinere med



Skybruddsplan Skien

Kartlegging av verdier



+ Hydraulisk modellering



= Risikokart





Skybruddsplan Skien

- Involvering av interessenter i kommunen
- Kartlegging av finansieringsmuligheter

Skybruddsplaner – Veien videre

- Styre investering mot de viktigste område/områdene med mest effekt
- Samordne mer med andre, mer multifunksjonelt, flomveier og fordrøyning
- Gjennomføre tiltak
 - Designveileder - Utforming og dimensjonering av trygge flomveier i vei og gate
 - Prosessveileder – Fordrøyning av overvann på kommunal grunn



Designveileder – Utforming og dimensjonering av trygge flomveier i vei og gate

Mål:

- Gjøre kommunene bedre rustet til å møte klimaendringene

Målgruppe:

- Tekniske planleggere i fasen planlegging og prosjektering
- *Kan fint benyttes av planleggere eller saksbehandlere i andre faser*

Avgrensning:

- Etablering av trygge flomveier i etablert bebyggelse
- *Kan benyttes i planlegging av nye gater og veier, også i ikke urbane strøk*
- [Designveileder for flomveier i vei og gate - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)



Bilde 4.2: Erstatning av vannveier i gater (Foto: Rambøll)

Prosessveileder - Fordrøyning av overvann på kommunal tomt

- Basert på samtaler med ulike kommuner, nasjonalt og internasjonalt
- Metodikk for og utrede og etablere fordrøyningstiltak i områder uten planlagt byutvikling, men hvor det oppleves eller identifiseres et overvannsproblem
- Standardisert framgangsmåte
- [Prosessveiledning for fordrøyning av overvann - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)



Jordal Idrettspark



Jordal Idrettspark



- Gjenåpning av 600 meter av Hovinbekken i Oslo, i forbindelse med bygging av nytt Jordal amfi
- Integrerer Hovinbekken i svært mye brukte rekreasjonsområder
- Nærmere 20 000 nye planter
- Tilrettelagt for fisk
- Påslipp av overvann på opptil 100 l/s fra Jordal Amfi



Hvordan kan vi få til en mer fremtidsrettet og bærekraftig overvannshåndtering i praksis?

- Legge gode planer, som muliggjør
 - Styring av investering mot de viktigste områdene/områdene med mest effekt
 - Identifisere gode anledninger for pilotprosjekter, tverrfaglig samarbeid, koordinering på tvers av etater
- Ta lavthengende frukt, lokalt og smått
- Gjennomføre tiltak med vesentlige verdier



Takk for meg!

Sigurd Semb Mikkelsen

Sivilingeniør, Rambøll Norge

Seksjon for klimatilpasning og overvannshåndtering

Sigurd.semb.mikkelsen@ramboll.no

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

Bright
ideas.
Sustainable
change.

RAMBOLL