



# Under bakken på Hotel Riviera og Babben

Miljøringens jubileumsseminar 22.-23. november 2023

Eli Smette Laastad, WSP

**HÖEGH EIENDOM.**



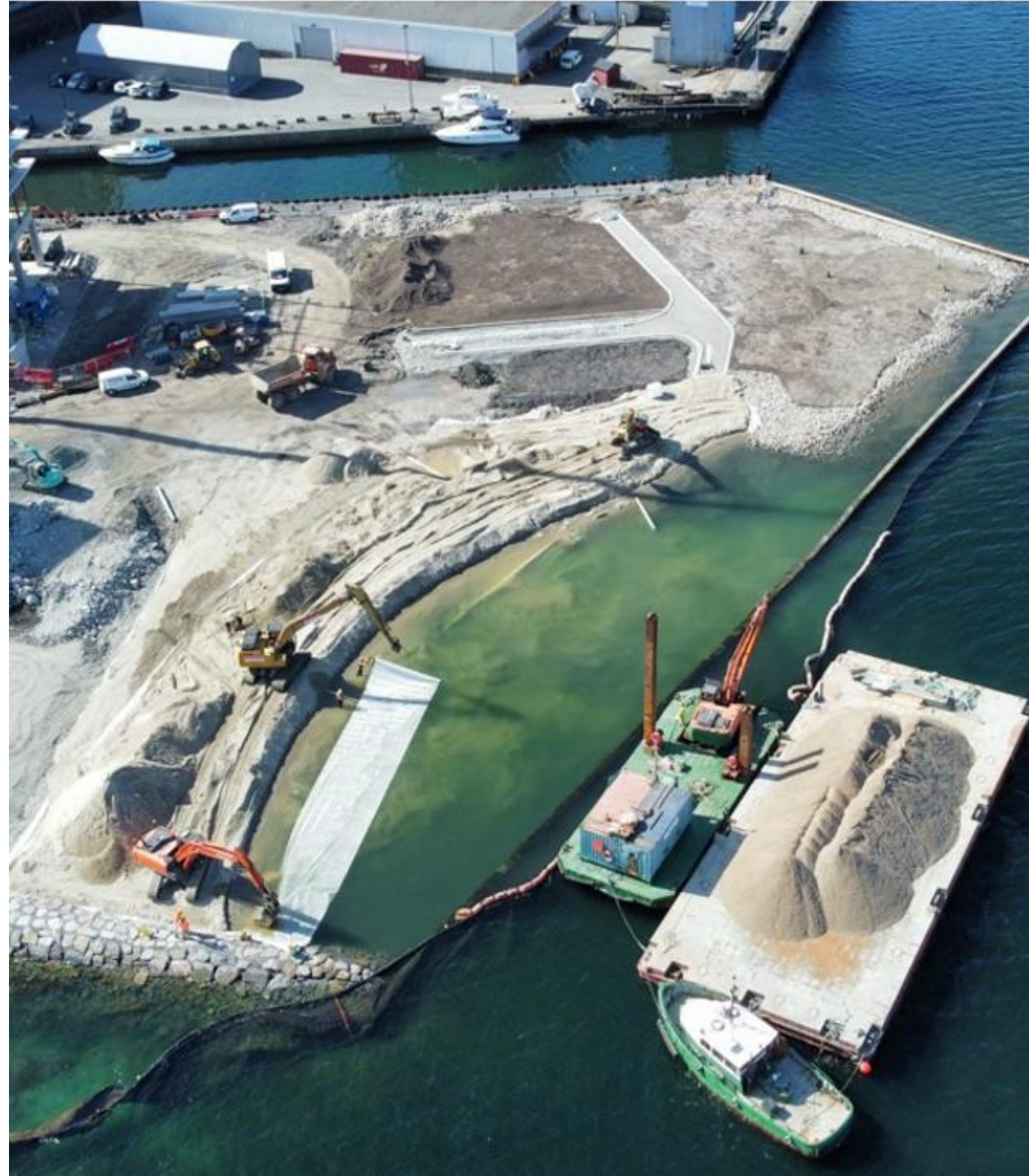
**GRIMSRUD**

- maskinentreprenør -



# Agenda

- Kort om WSP
- Verket Moss, av Höegh Eiendom
- Hotel Riviera og Verket Brygge I og II
- Rabben folkepark
- Samarbeid og utfordringer



## Kort om WSP

WSP er et av verdens ledende rådgiverselskap innenfor samfunnsutvikling og bærekraft, og bistår offentlige og private aktører med å skape positive, langvarige og framtidssikre løsninger for samfunnet vårt.

WSP har 68 000 medarbeidere fordelt på 40 land. I Norge er vi 520 medarbeidere, med kontorer fra Alta i nord til Kristiansand i sør.

Vår styrke er vår lokale forankring og internasjonale tilhørighet, som gjør at vi kan trekke på ekspertise fra hele verden når vi bistår kundene våre i Norge.

### Noen utvalgte sektorer vi jobber med

Helse og omsorg

Miljø og bærekraft

By- og tettstedsutvikling

Skole og utdanning

Fornybar energi

Mobilitet og transportplanlegging



# VERKET, MOSS



# HISTORIEN OM VERKET MOSS

1704

48 år gamle Ernst Ulrich Dose kommer til Moss og kjøper store skogområder i distriktet, inkludert området nord for fossen. Her bygger han tolv sager og to kvernhus og etablerer Moss Jernværk med masovner og vandrevet smiehammer.

1784

Nevøen Bernt Ancher, som eier 146 eiendommer rundt om i Norge, overtar Moss Jernværk. Han bygger Konventionsgården, som brukes til ustrakt selskapselighet og luksuriøse fester. I hagen får han anlagt en allé med avsatter. Når Bernt Ancher har fest, åpner han en luke og får kaskader av vann til å styrte fra foss til foss gjennom hagen.

1820

Peder Anker overtar eierskapet mens Verket drives av svigersønnen grev Wedel Jarlsberg.

1875

Moss Jernværk stenger portene. Th. Peterson kjøper området og etablerer i 1883 sulfatcellulosefabrikken M. Peterson & Sønner. Mosselukta er et faktum.

1963

Ralph Mollatt overtar roret. Nybygg, nye maskinlinjer og 900 ansatte bidrar til høy produksjon og gode tider.

2012

Driften blir solgt til Pemco. Den 11. april samme år må fabrikkens, som har 260 ansatte, slå seg selv konkurs.

1706

Ernst Ulrich Dose dør 50 år gammel. Erich Ancher overtar og setter fart på jernverket, som produserer kuler og kanoner til kongens flåte. Rødmalte arbeiderboliger for 30 familier bygges.

1805

Bernt Ancher dør og Moss Jernverk kommer under det Ankerske Fideikommiss.

1840

Grev Wedel Jarlsberg dør og sønnen Harald Wedel Jarlsberg, arver Moss Jernverk.

1935

M. Peterson & Sønner starter opp den første sekkemaskinen.

2006

Etter mange gode år blir det rundt århundreskiftet stadig dårligere konjunkturer i papirindustrien. Dette, kombinert med en vanskelig valuta, resulterer i at Petersonfamilien etter 205 års drift må selge firmaet til investorgruppen AT Skog.

2014

Hoegh Eiendom rydder tomta og legger planer for en ny og spennende epoke på Verket Moss.

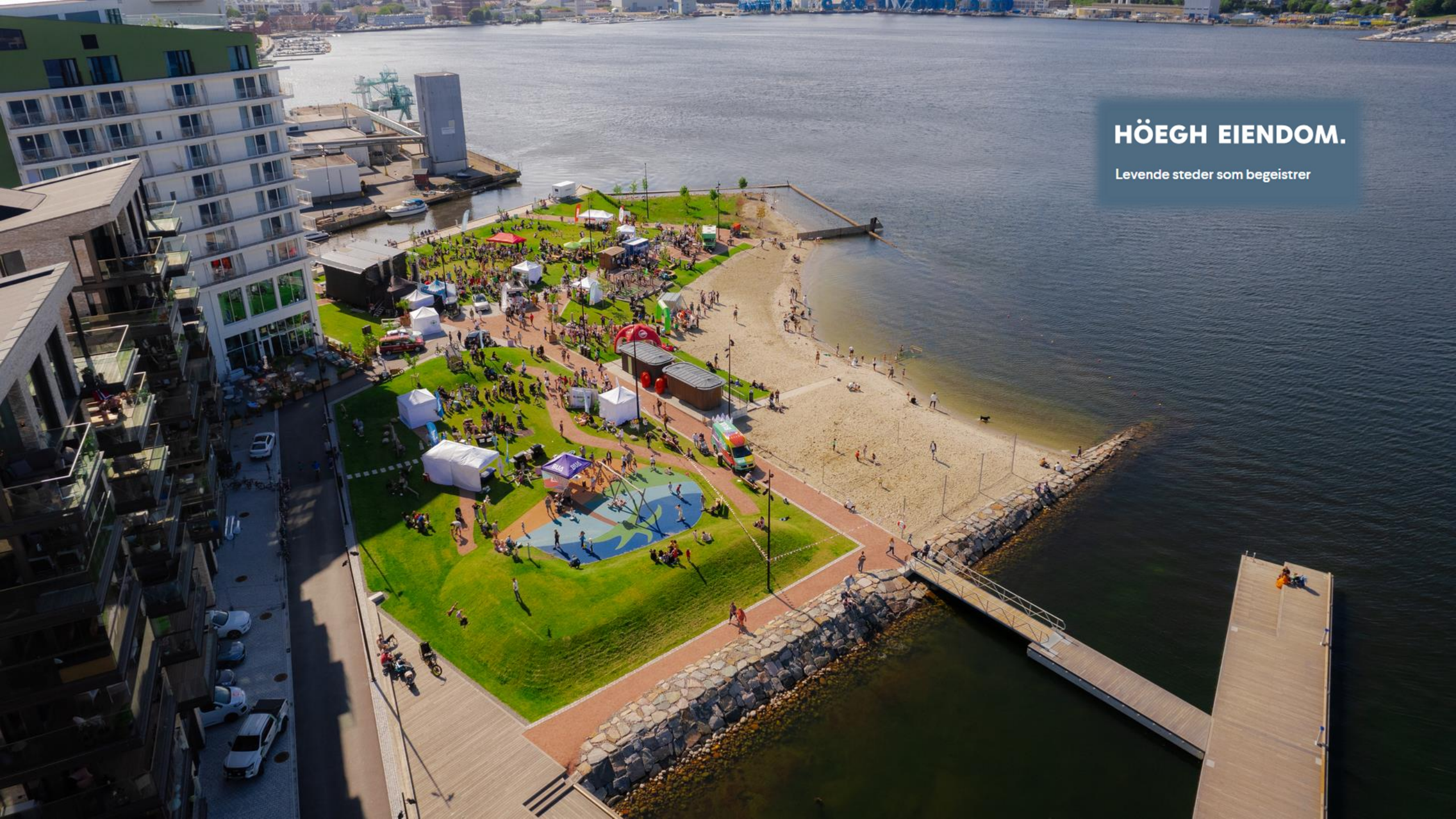




Peterson 2012







**HÖEGH EIENDOM.**  
Levende steder som begeistrer





Verket  
Brygge II

Verket  
Brygge I

Hotel  
Riviera

**GRIMSRUD**  
- maskinentreprenør -

Rabben folkepark



## Tidligere bruk av området og miljøundersøkelser

- 1873: oppstart Peterson cellulosefabrikk
- Tømmerlagring
- Fabrikkområde med kjemisk laboratoriebygg
- 1997: miljøundersøkelser på land og i sjø; olje, tungmetaller og PAH
- 2015: pålegg fra Miljødirektoratet om tiltaksplan forurenset grunn – rammetillatelse 2016
- 2020: myndighet delegert Moss kommune



1955



1997



2010

## WSP (Golder) sine arbeider 2009-2023

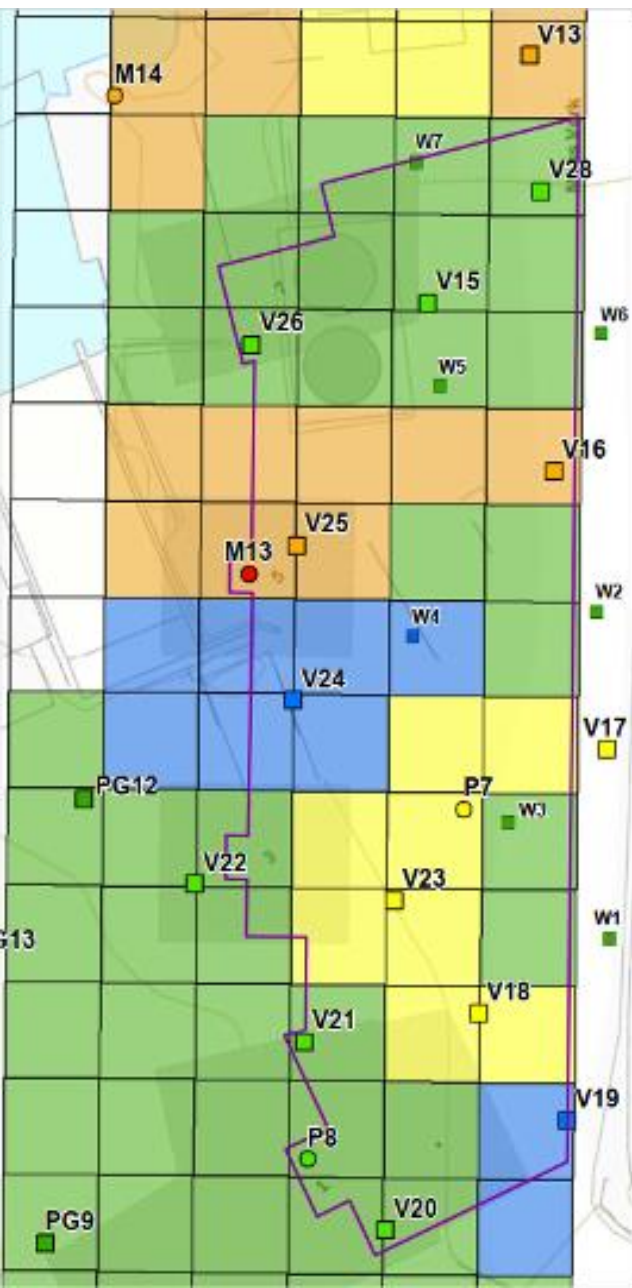
- Miljøtekniske grunnundersøkelser land og sjø
- Miljøkartlegging av bygninger + ombruksvurderinger
- Kostnadsvurderinger for sanering
- Overordnet tiltaksplan forurenset grunn + deltiltaksplaner
- Overordnet overvåkingsprogram for anleggsarbeider
- Risikovurdering og tiltaksplan forurensede sedimenter
- Miljøoppfølging sanering forurenset grunn og tiltak i sedimenter
- Gasshåndtering på anleggsplassen
- Overvåkning i sjø

**Dra med kunnskapen videre!**

# HOTELL RIVIERA VERKET BRYGGE I OG II

## Forurenset grunn og gass

- Tilstandsklasse 1-5; PAH16, PCB7, alifater, bly og kobber
- Mye avfall i massene! Treverk, flis, asfalt (105 tonn), betong, armering, tegl, kabler
- Forurenset masse levert mottak, totalt 20 000 tonn
- Gasshåndtering/kontrollrutiner: H<sub>2</sub>S-gass og metan



## Vannhåndtering



- Grunnvann, overvann og «kamp» mot Mossesundet
- To renseanlegg á 36 m<sup>3</sup>. Ikke stor nok kapasitet!
- Pumping av lensevann internt i byggegropa – setninger og HMS
- Ukentlig vannprøvetaking
- Overvåking: turbiditet og passive prøvetakere
- Oljesøl fra Nordvard (aug.-22)

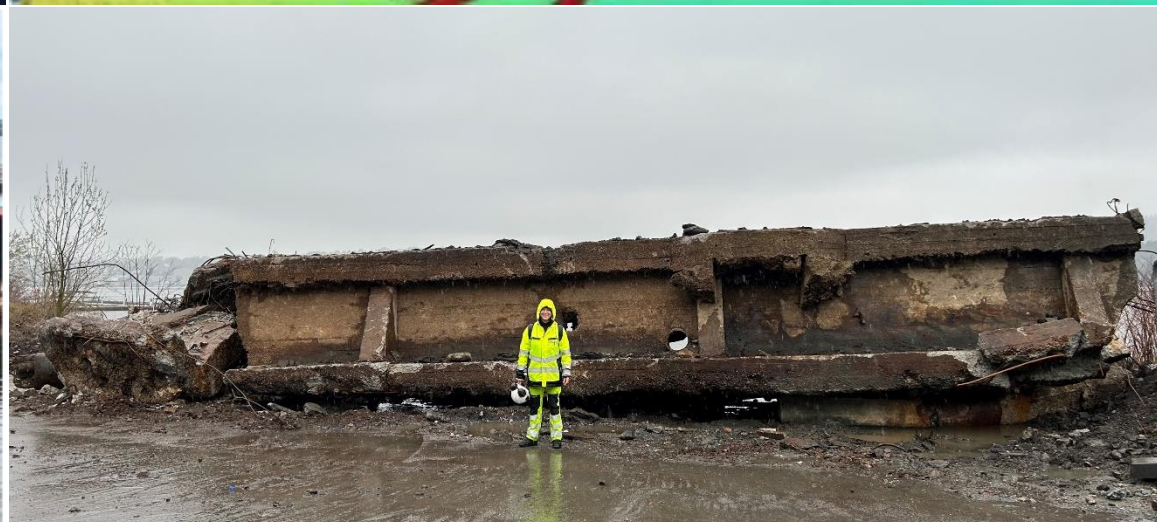
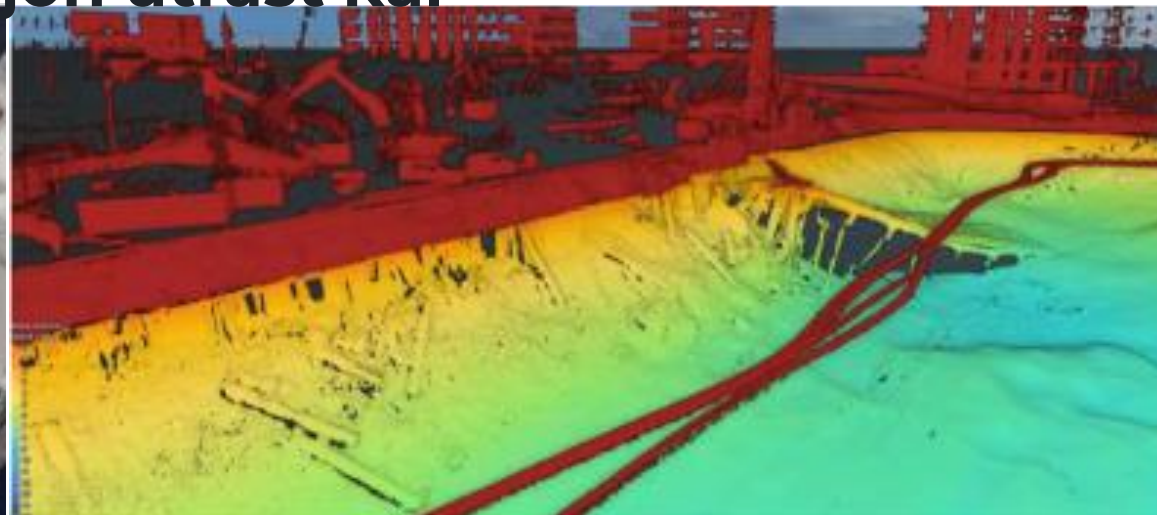
## Skip fra 2. verdenskrig får skylden for oljeforurensning i Oslofjorden

Et 800 meter langt oljeflak har lekket ut i Mossesundet. Nå har det lokale brannvesenet satt ut lenser for å begrense utslippet.



# Verket Brygge II: Grunn og vann – bedre rustet!

## Nv utfordring: Operasjon utrast kai

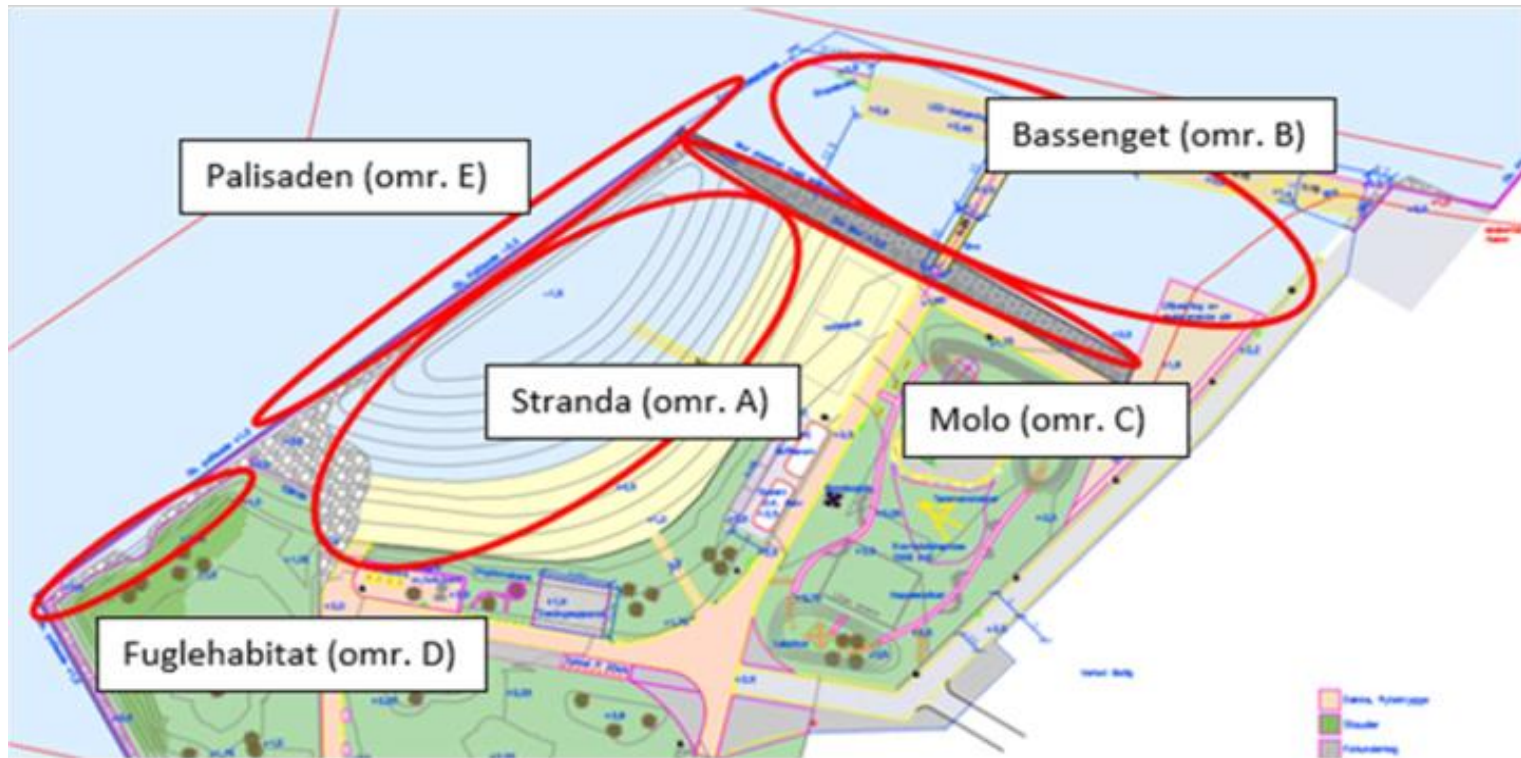


# RABBEN FOLKEPARK





## Forurensede sedimenter - fem tiltaksområder i sjø



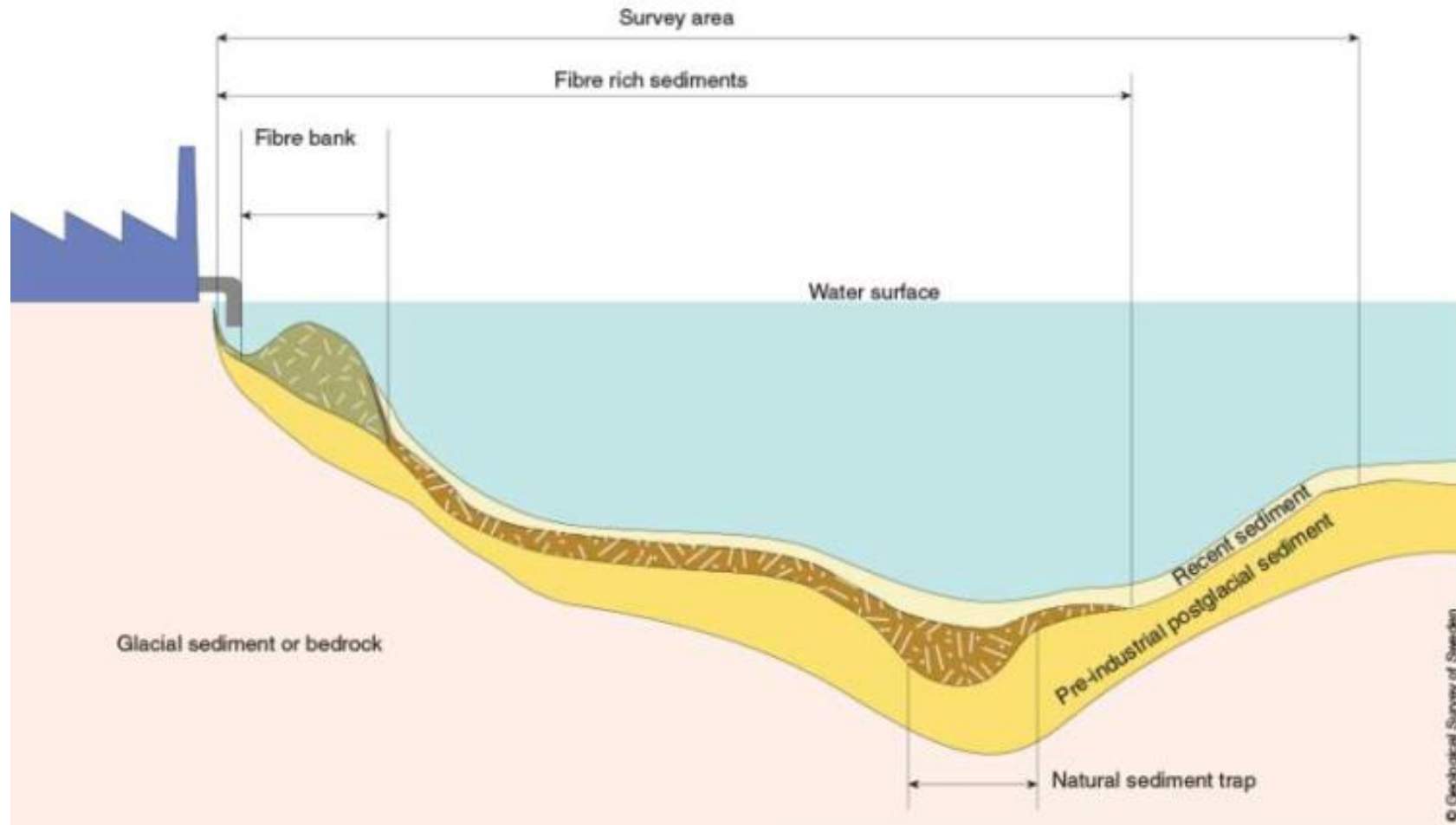
## Fibersedimenter



- Betegnelse på ansamling av cellulose, trefiber, flis, bark og/eller trevirke som har bygget seg opp utenfor papirfabrikker som har sluppet ut urent, fiberholdig prosessvann til en overflateresipient.
- Fibersedimenter har ofte høyt vanninnhold, med svært lav fysisk styrke og tetthet.
- Materialet er forbundet med gassproduksjon pga. pågående nedbrytning av trevirke.
- Mektighet flis 10-55 m



# Fibersedimenter



# Prøvetaking og overvåking

- Omfattende prøvetaking;
  - sedimentprøver
  - vannprøver
  - toksisitetstester
  - utlekkingsstester
  - turbiditetsovervåking
  - passive prøvetakere
  - flukskammere
- 10 - 15 % TOC
- Risikovurdering
- Søknader SF



## Tiltaksarbeider

### Stranda:

- mudring 0,4-1,5 m
- duk + tildekking 0,6 m ren sand
- erosjonssikring

Fjernet 605 tonn forurensede sedimenter + 5,8 tonn kreosotimpregnert trevirke

### Fuglehabitatet:

- mudring 0,4 m
- tildekking 0,4 m ren sand
- erosjonssikring

### Molo;

- filtermasse + sprengstein

### Bassenget;

- mudring (oppresede masser)
- duk + tildekking 0,3 m ren sand
- erosjonssikring

### Palisaden;

- duk + tildekking 0,3 m ren sand
- erosjonssikring



# Samarbeid og utfordringer

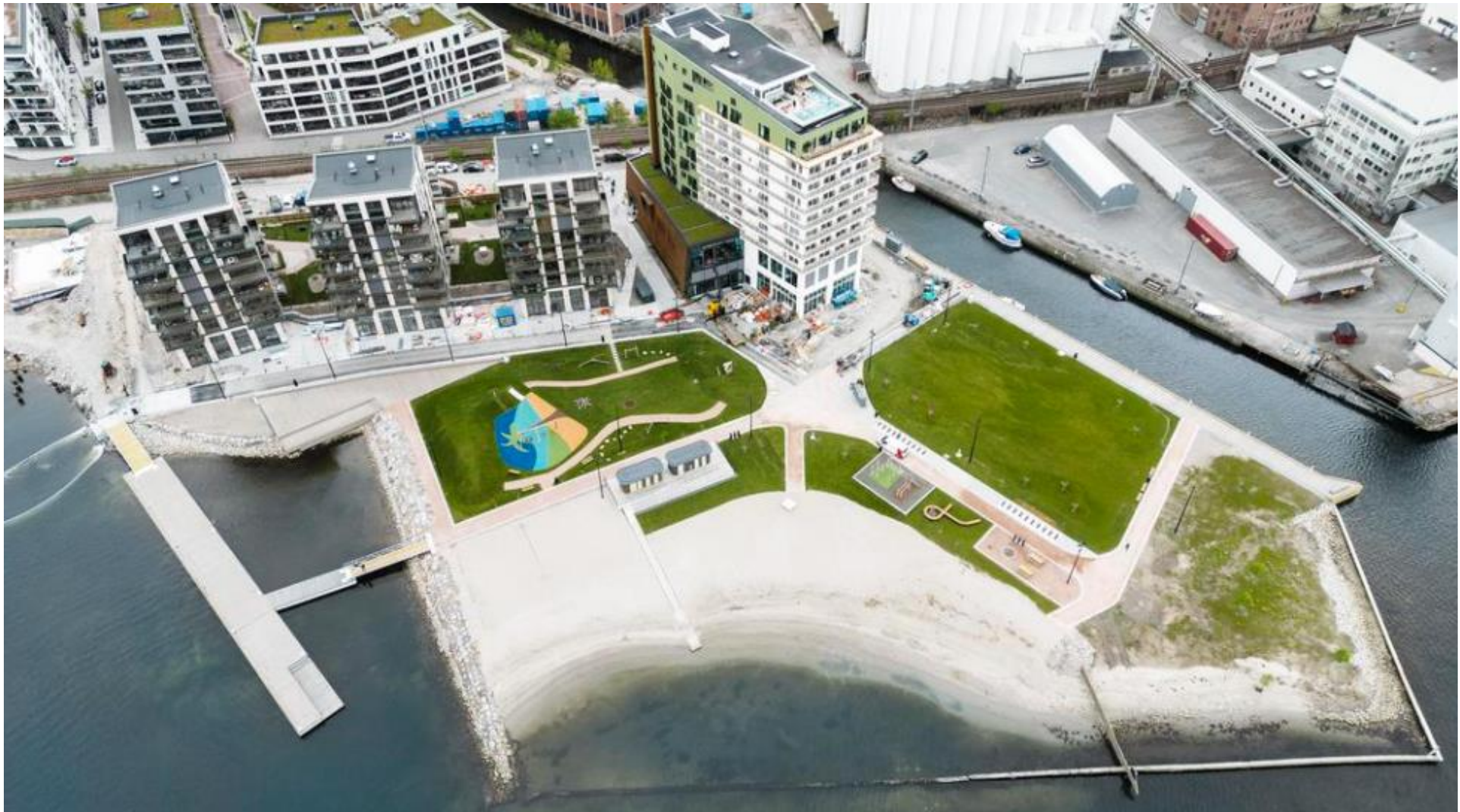
- Tilgrensende entrepriser (hensyn, ansvar og rekkefølge)
- Nærhet til sjø og jernbane – kun én felles adkomst (ikke bygge hverandre inne – etablering av anleggsvei)
- Fremdrift – jobbe «mot» sjø og løpende prosjekter etter hvert som «ting dukker opp»
- 5 separate søknader til Statsforvalteren (tilsyn)
- WSP RIM i alle tre prosjektene
- Godt samarbeid og bra miljøoppfølging hos ENT
- Involvering og god kommunikasjon med BH

**Et ønske om bærekraftig massehåndtering – ikke alle masser som er egnet, mye flis og mye avfall.**

**Et ønske om å gjøre hverandre gode – sammen er vi best!**



## Bærekraftig bruk av området





Takk!

**in f**

wsp.com





Verket Marina - småbåthavn

Verket Brygge II

Verket Brygge I

Hotel Riviera

Post 2: ØMF

Post 3: Høegh og WSP

Post 1: Leif Grimsrud AS

Flytebrygge

Lek

Strand med HC-rampe, toalett og dusjfasiliteter

Piknikkplen med mulighet for konsertscene

Fuglehabitat

Mosseelva

Mossesundet/ Oslofjorden