

Sjøfartsmuseet, 25. februar 2016



PROJEKT
**Renere
havn**



Trondheim kommune Trondheim Havn

Trondheim  Havn



TRONDHEIM KOMMUNE

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved korttidseksposering	Omfattende akutt-toksiske effekter



Mål for tiltak: kl 3 i topplaget
Kostnad: 250 mill kroner





2002

Plan for forurensset grunn og sedimenter

2009

Bystyret vedtar miljømål

2011

Opprydding til 250 mill kr

2012

Klfs intensjonsbrev

2014

Reguleringsplan for deponi

2015

Investeringsvedtak (221 mill kr)



Miljømål

- Miljøgifter i sedimenter skal ikke medføre uakseptabel miljø- eller helserisiko.
- Sedimenter ha en miljøkvalitet som ikke hindrer fiske og fangst.
- Havnebassenget skal ha godt økologisk potensial.



Omfang

Totalt

Tildekking: 400 000 m²

Mudring: 75 000 m³

ca 1 år (april 2015 – mai 2016)

2015

Tildekket: 200 000 m²

Mudret: 65 000 m³

180 m spunktai i Kanalen



Effekter

I 2020 er Trondheim en bærekraftig by hvor det er lett å leve miljøvennlig.

Byrommene langs havnebassengen har en større opplevd kvalitet enn i dag.

Nyttig bruk av mudringsmasser som deponeres.

Styrket omdømme som offentlig bedrifter med miljøansvar.



Trondheim

Τηρείσθαι στην αγορά της παραγωγής και την απόδοση
της αναπτυξιακής πολιτικής της - πάντα με την

Hawaiiidae

Akutonnes: -vordtage -tre personer i tel 2
For 1 -**Pluralkon:** En konvensjonell tilfeldig LPs 1 -
-måtekon: En konvensjonell til 4c
-tremmel: -iell Star -iell Whewell til
all 1c Late latens -veksla

Angengen: -vordtagegen til Kristiansen -
-For 1 til 4 avslut -Vokal: Motiv til M1 i tatt

K1.00.10: Produktivitet i STs
korrelativsparten for
kjønnslag ledet av Trosdalen
-øyens

K1.11.00: Metris og klang

K1.12.00: Befolning og jurnale
-produksjonskontekst

Ordförerens dia

- **KL.BIL.30:** Projektarbeits-SHTs für verschiedene Formen von sozialen Lernen. Frontalseiten
- **SYNTHETISCHE TÄTIGKEITEN:** 10 Minuten 10.03.14 Pfeilsortier. Der ist der zugehörige Klassiker 10.03.14. Einmal wiederholen 10 Minuten.

A photograph of a woman with long blonde hair, smiling at the camera. She is wearing a dark jacket over a patterned scarf. She is standing on a paved walkway next to a metal railing, looking out over a body of water. In the background, there are several industrial buildings and a large white ship docked at a pier. The water is calm, reflecting the sky and the buildings.

Pyttes opp i de tre siste år i Norge, slik at det ikke blir formessige masser som direkte deponeres her langs kystlinjen. Arbeidet skal pågå frem til 2008. Ledet av prosjektlederen hos en av Sira-selskapene. Hvis ikke teknologien er målt i denne tiden, kan arbeidet føres fram til 2010.

Om et par år kan du bade i Nyhavna

Bading i Kansalen og i Nyhavna frister
Bøe i dag. Om et par år kan det bli mulig
uten at du trenger å synke ned mesen.

12236-skal den svenska
cykeldiagrammet i
huvudmenyn? Den
är dock inte en föreskrift.

pholder. I januar neste år skal det øvelsesmøde omstilling- og tekniske gavboldet være igang.

Rytter
Ca.
Det
opp
Den
plas
dok
et er

Nyttland
Ca. 75-80% bokskogene har
overskudd nasser skal hentes
opp fra sjøbunnen og lagres.
Bomhassel er også en kultivert
plante. Opphavloka gitt cirka
1000 tonn nøtt per hektar. Prisen er for
en tilstrekkelig eksportverd.

småstørrelser med *Trochilus* bliver nem skal gennemføres præcisere viden omkring. Målet er at skape et større viden omkring og samtidig legge til et nyt forståelse af karibiske dyr. Særligt Nygheten vil forsøge at understreke betydningen af traditionell, men indsat til en moderne sammenhæng heraf.

Gammayender
Det er deligere sider synder som til skal sette opp. Enten-
trepreneurene fra industrien der ikke
kanse lense, enlig skippe-
ne mensligheten, usikkerhet og

Udskrivelse indeholder informationer om legges tilhængere på spilmarkedspladsen. Målgrouppen er mænd og kvinder i alderen 18-64 år, der har en højere udskrivelse af legges tilhængere end gennemsnittet.

- Vi snakker om rester etter aktivitet i byen og samfunnet.

Inngått i januar. Det var et
det monsponi i skatte i København
med en spidsperiode på fire
år, indenfor. En vurdering
2009, fuldendt med en stor
stigning i udvalget.

**Ustabile kalkanner
librumsbussvagn, i Katalo
i Nyhetsma**

卷之三

三

minstens drepes vi også i hukommelsen, både lange kalde parer og på blomster som borde ha blitt et godt valgfritt steng til å henge bremmen i den lastre delen av en smug opp til en dybde på minst 1-2 meter. Etterhvert minner om voldtekking.

hvor ender i Karlskrona lig i
hjemma. Måndag og døpusdag
kan dufer ikke kose for nærmest
Kanalen ved Grütz, når vi er oppe
for 2 timer næst udgangsdagen. Kan-
len skal klænges med en
bådskive (som f.eks. en
bør politiske bøvet).

Igangvært er at tilslutte sig til Miljøpartiet De Grønne, men ikke alle har tilgangen til oplysningerne av partiet. I næste omstid vil der

men svært kam til et problem i Kasablans. Dette regnes med et begge sider et argument i løpet av riksskrift.

PROSJEKT
**Renere
havn**





PROJEKT
**Renere
havn**
Trondheim kommune Trondheim Havn



PROJEKT
**Renere
havn**



Trondheim kommune · Trondheim Havn



PROJEKT

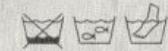
Renere havn



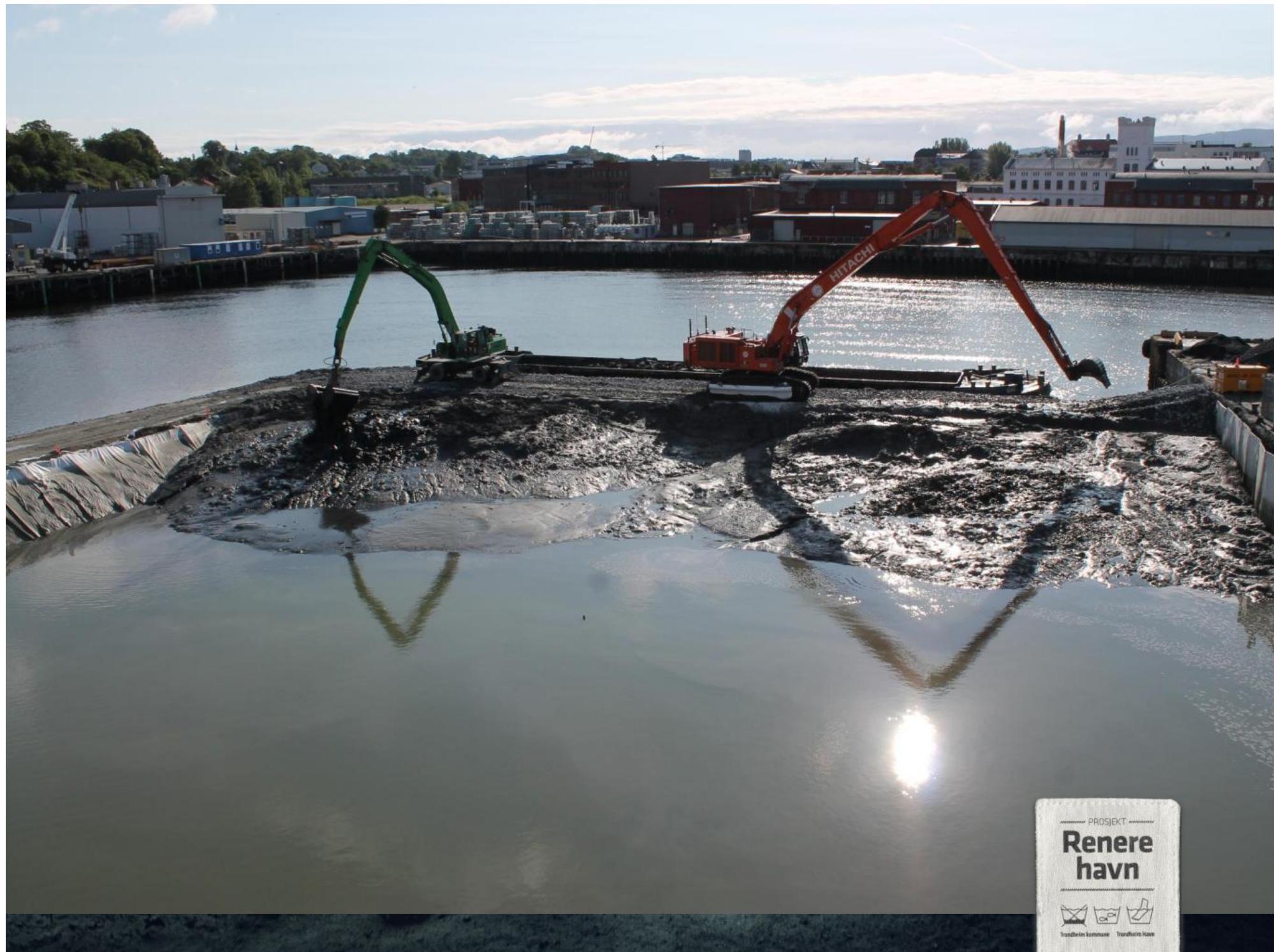
Trondheim kommune Trondheim Havn



PROJEKT
**Renere
havn**



Trondheim kommune Trondheim Havn



PROJEKT
**Renere
havn**





PROJEKT
Renere havn
Trondheim kommune Trondheim Havn



Nyhavna - strandkantdeponi



Trondheim kommune

Abonner 77

sett 97 ganger

Legg til

Del

••• Mer

1 0

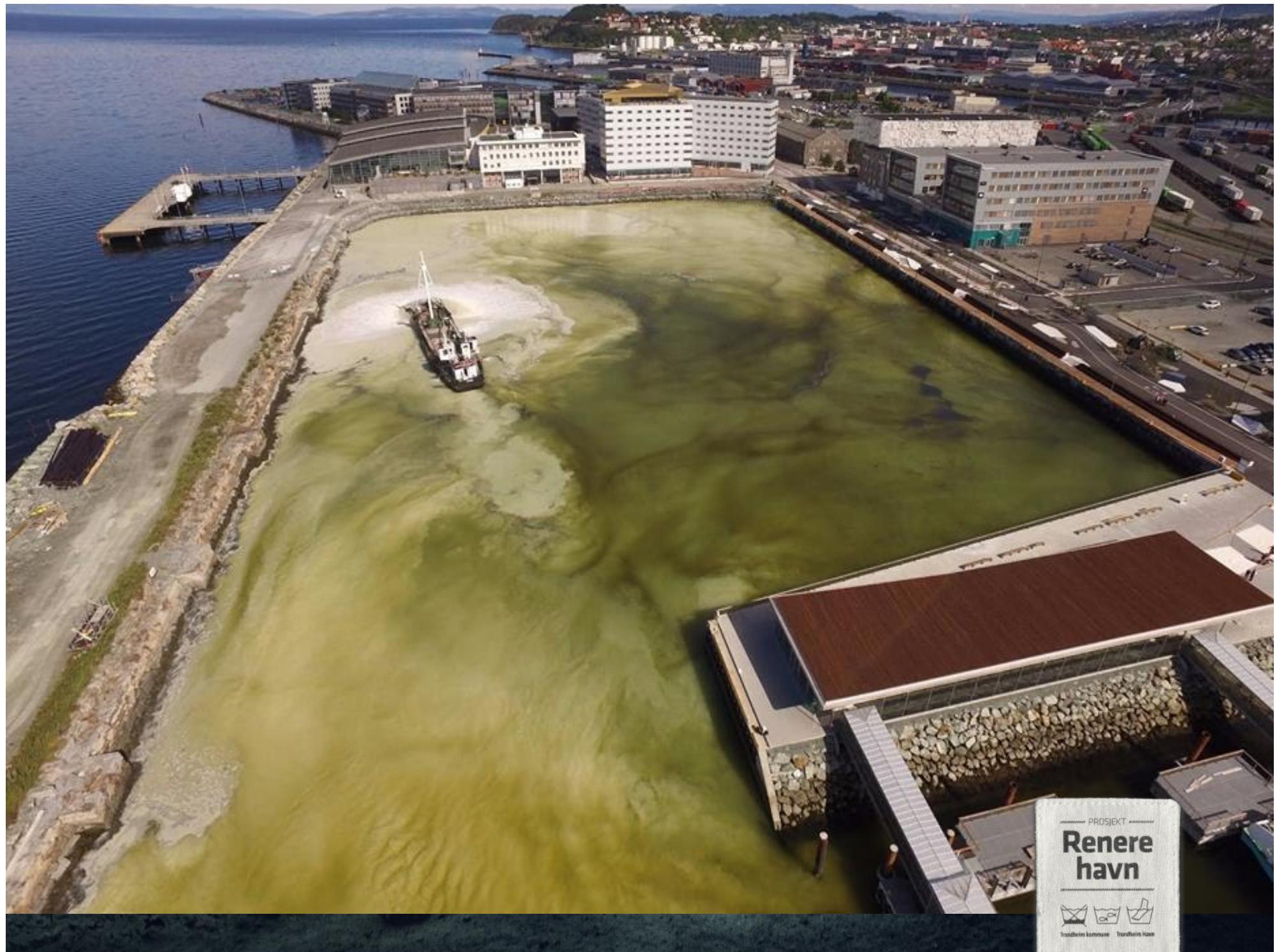
Nyhavna, 5 mål nytt land laget av 25 000 m³ forurensset sjøbunn bak steinmolo med filterlag.





PROJEKT
**Renere
havn**
Trondheim kommune Trondheim Havn

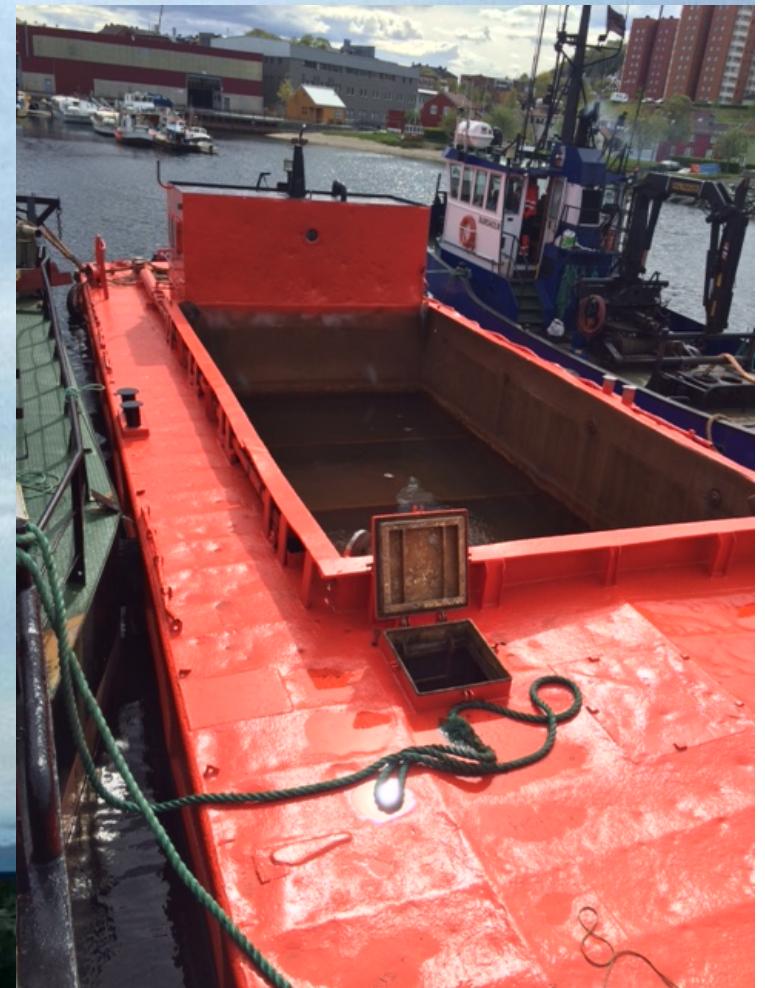




PROJEKT
**Renere
havn**



Trondheim kommune Trondheim Havn



Miljøhensyn underveis

Begrense forurensning som spres med partikler

Mudre så skånsomt som mulig

Overvåke spredning av partikler og forurensning

I Kanalen tillates ikke mudring juni-august pga fiskevandring i elva.

Bygningstype	Utendørs støykrav		
	Dagtid, kl 07-19	Kveld, kl 19-23 (L_{pAeq4h}) og søndager/helligdager, kl 07-19 ($L_{pAeq16h}$)	Natt, kl 23-07 (L_{pAeq8h})
Boliger, hotell og kontor	62 (60) dB	57 (55) dB	45 dB



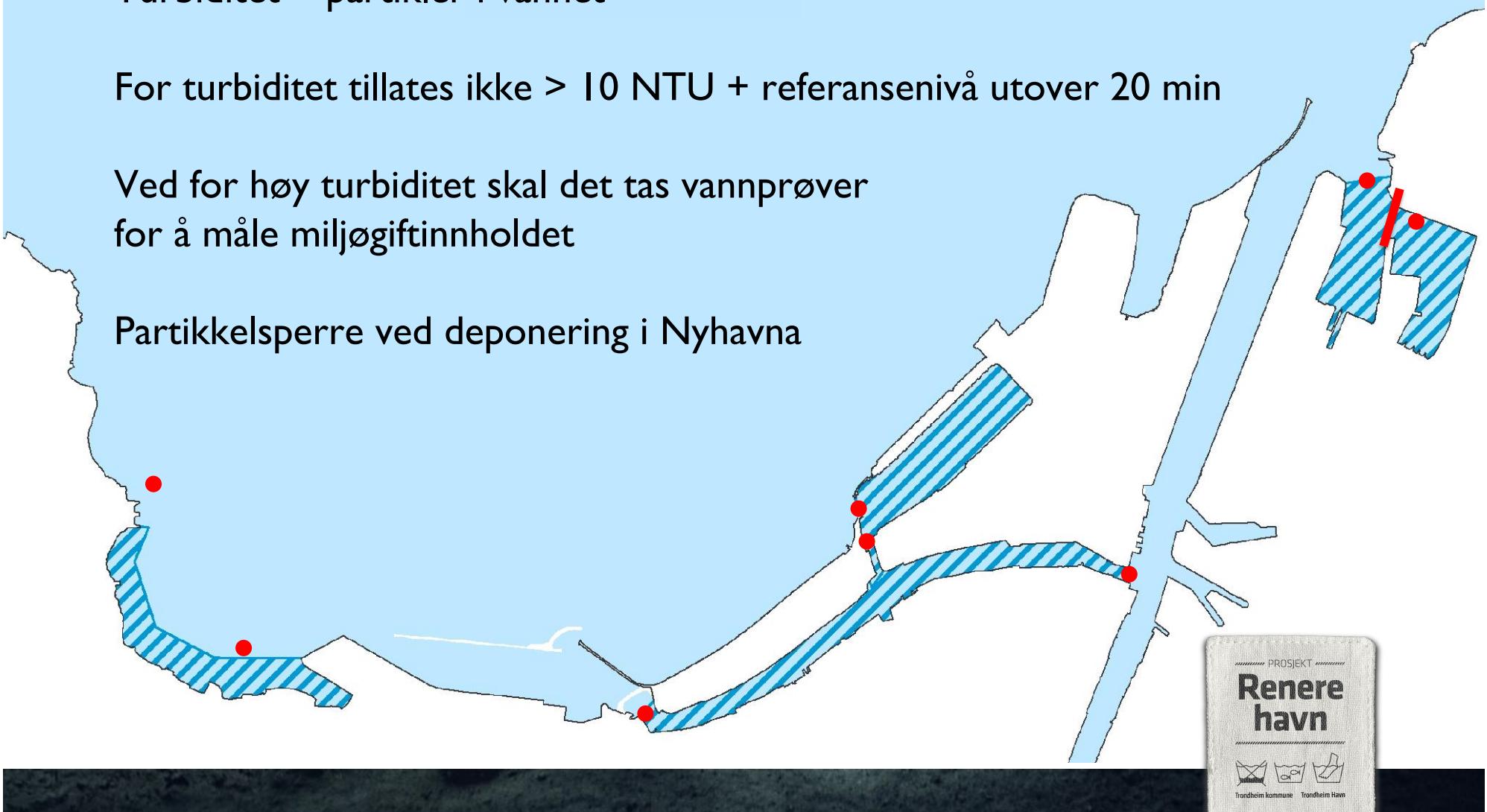
Overvåking

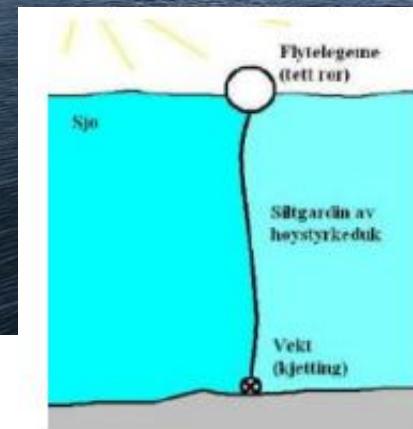
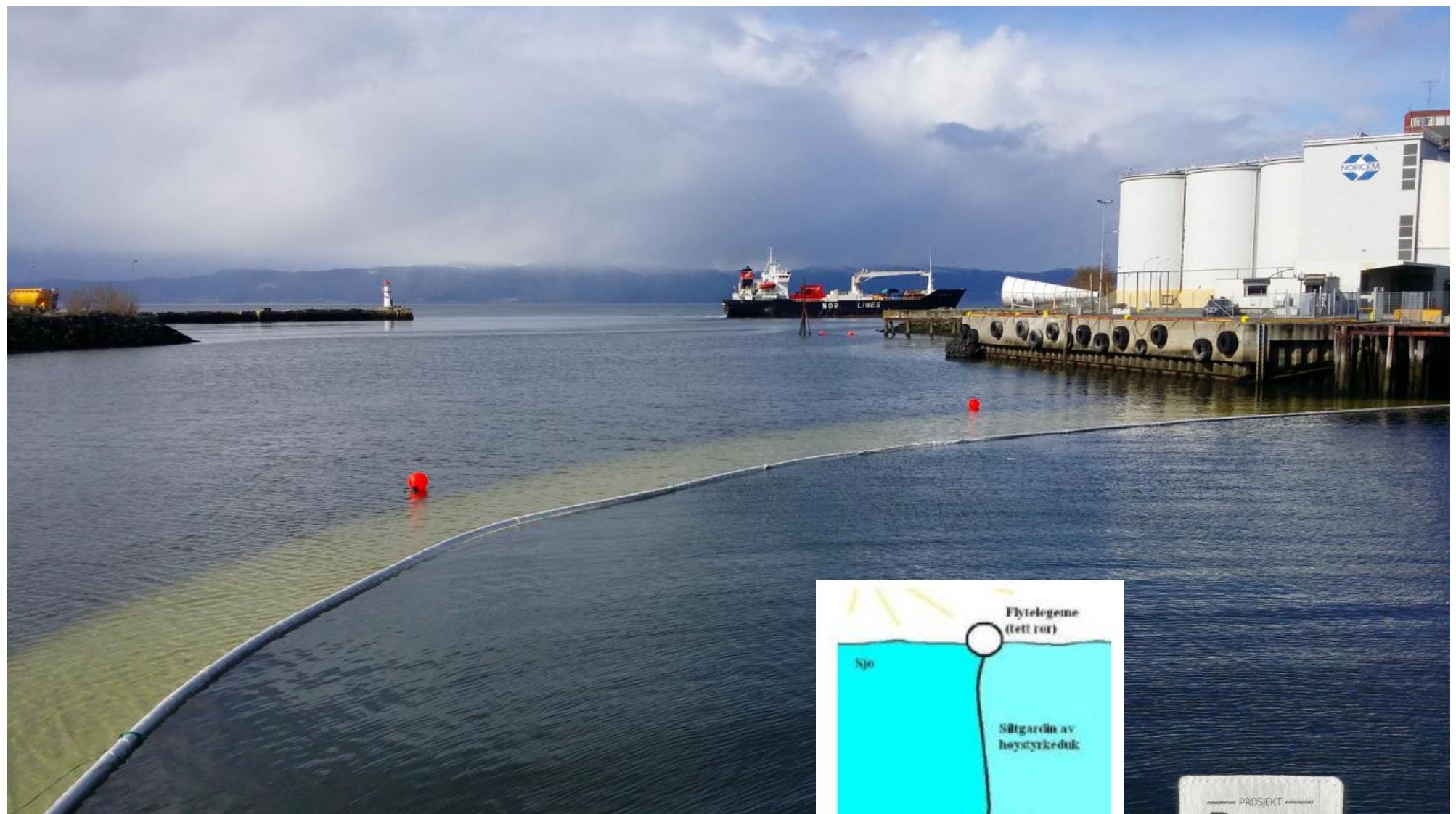
Turbiditet = partikler i vannet

For turbiditet tillates ikke > 10 NTU + referansenivå utover 20 min

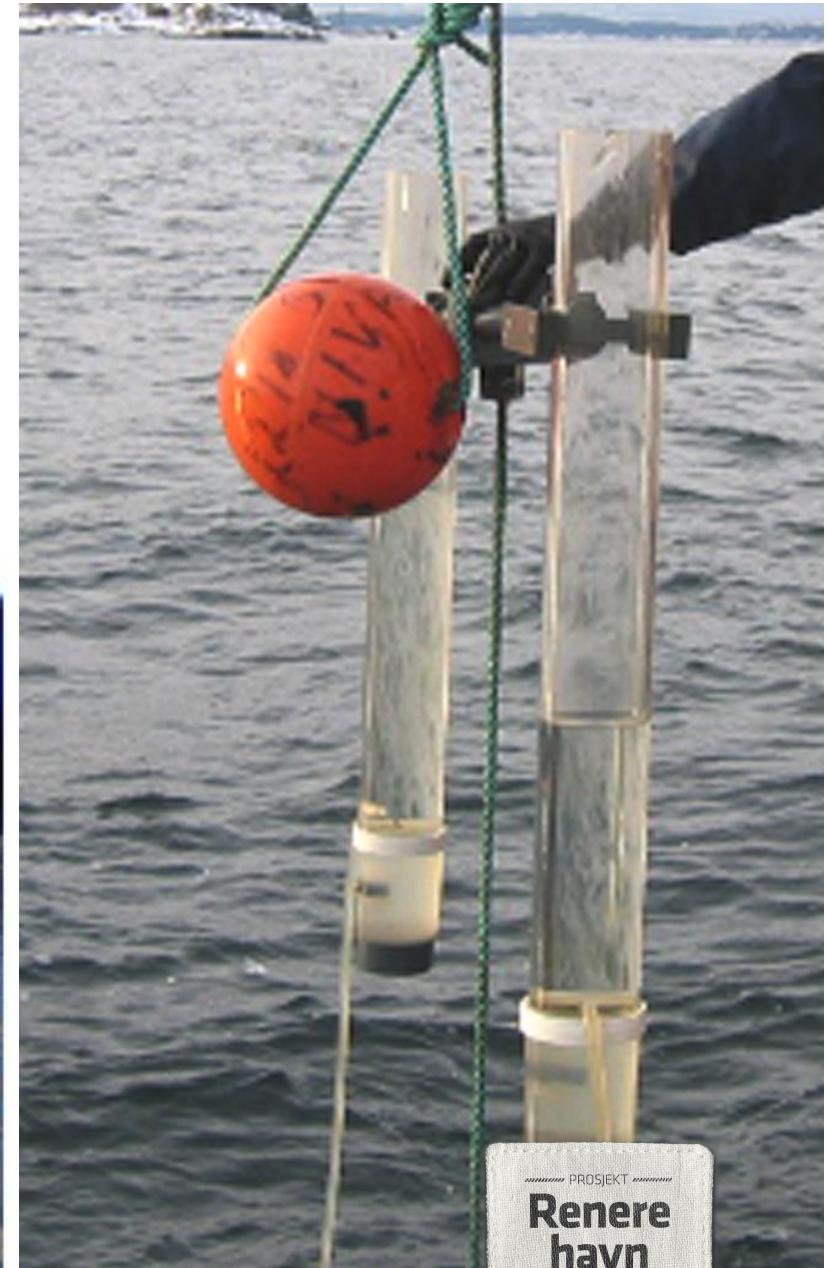
Ved for høy turbiditet skal det tas vannprøver
for å måle miljøgiftinnholdet

Partikkelsperre ved deponering i Nyhavna





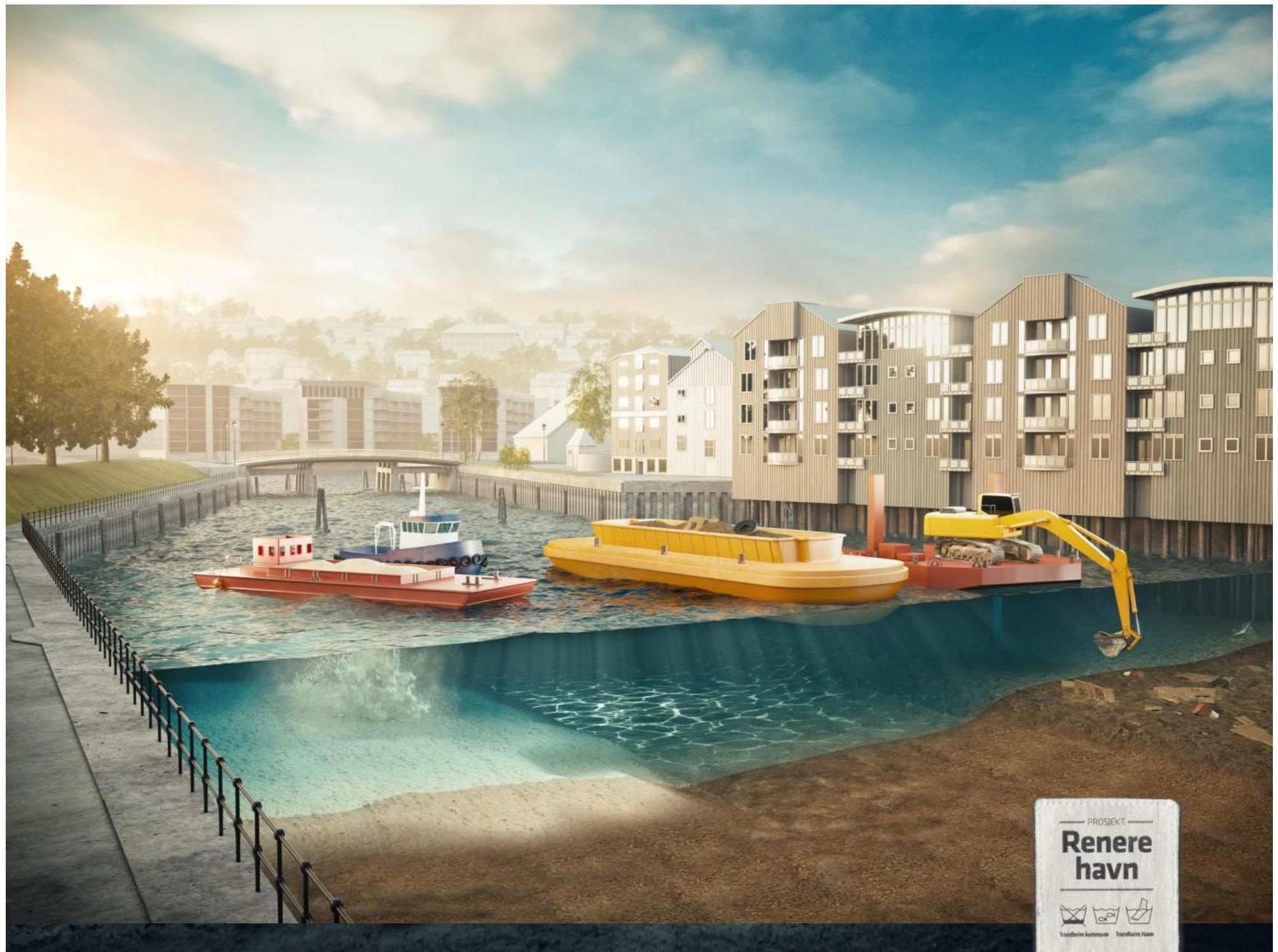
Målestasjoner



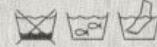


PROJEKT
**Renere
havn**

Trondheim kommune Trondheim Havn



PROJEKT
Renere havn
Trondheim kommune Trondheim Havn







PROJEKT
**Renere
havn**


Trondheim kommune Trondheim Havn

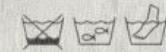
FORKLARINGER:

- Mudring til kote -4,5. Tilpasses evt. til eksisterende rørledning foran kai
- Mudring til kote -4,0
- Mudring fra kote -4,0 opp til sjøbunn med skråningshelling 1 : 3
- Mudring fra kote -4,0 opp til kote -2,5 med jevn skråningshelling
- Mudring fra kote -4,0 opp til kote -1,5 ved kaifront med jevn skråningshelling
- Mudring fra kote -2,5 opp til sjøbunn med skråningshelling 1 : 3
- Mudring med jevn skråningshelling mellom nivåer
- Mudring med skråningshelling 1 : 3





PROJEKT
**Renere
havn**



Trondheim kommune Trondheim Havn

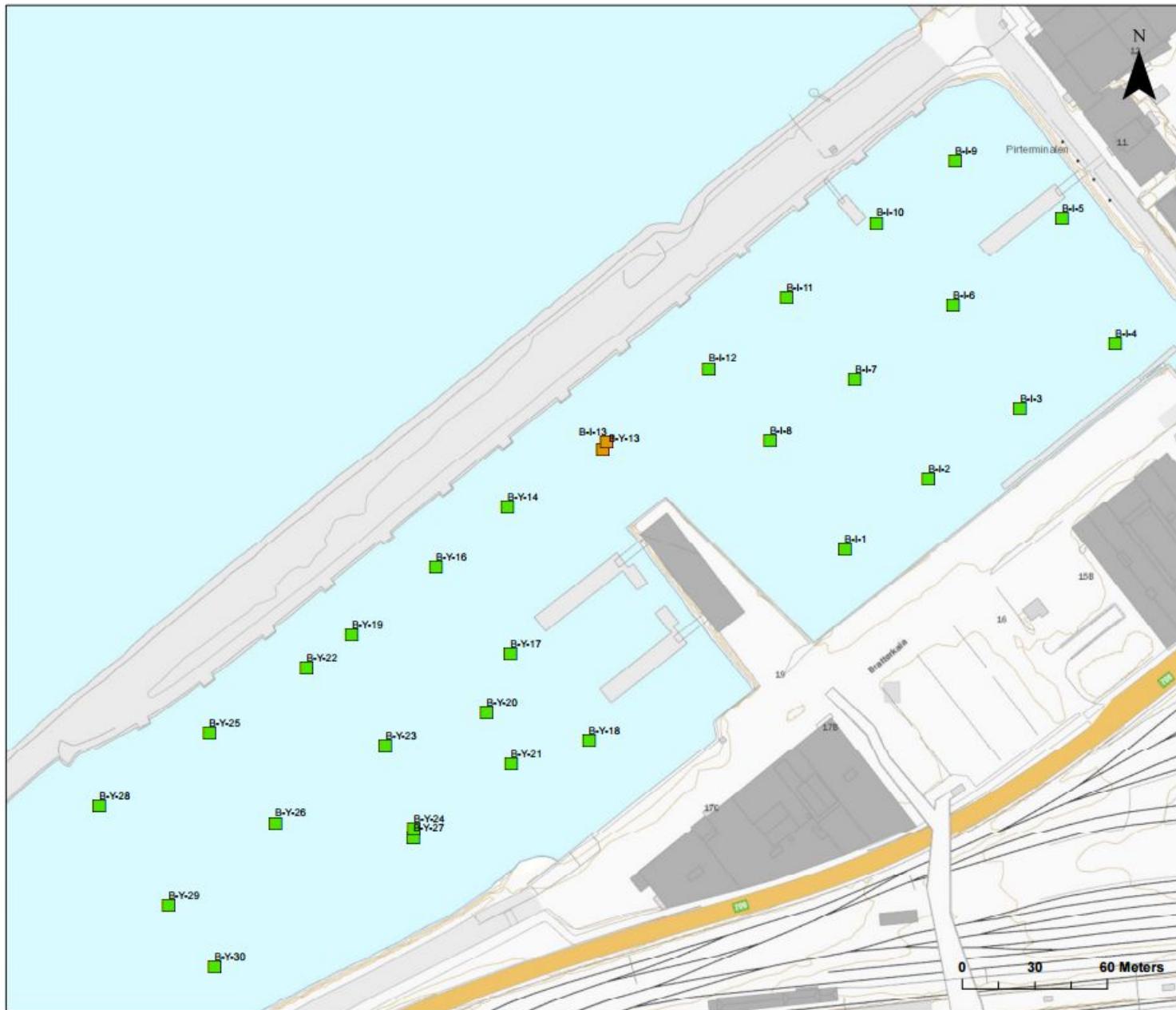


DeepEast

9775 East
703515 North

DeepEast
703523 North





Renere havn	
Klassifisering av filterlag	Prosjektnr: 20130339
Vedlegg Uttatt	Dato 03-09-2013
Klassifisering Miljø (IA-22)	Miljø IA-22







Kystens dag 2016