



Fra forurenset sjøbunn til attraktivt landareal?



Miljøringen og Vannforeningen, 12. november 2014



Renere havn

Trondheim  Havn



TRONDHEIM KOMMUNE



Multiconsult



PROSJEKT

Renere havn



Trondheim kommune Trondheim Havn



2002

Bystyret vedtar plan for forurenset grunn og sedimenter

2009

Bystyret vedtar miljømål

2011

Bystyret vedtar kl 3 og kostnadsramme

2012

Klifs intensjonsbrev

2014

Reguleringsplan for deponi



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



Mål for tiltak: kl 3 i topplaget
Beregnet kostnad: 250 mill kroner

Omfang

Tiltaksområdene: 380 000 m²

120 000 m² mudring og 380 000 m² tildekking

100 000 m² tynntildekking i Ilsvika

Deponikapasitet:

145 000 m³



Resultatmål

Miljøgiftinnholdet i sedimenter i Trondheim havnebasseng skal generelt ikke overstige tilstandsklasse 3.

Etter tiltak skal sjøbunnen i Kanalen, Brattørbassenget og Nyhavna tilfredsstillende tilstandsklasse 3 eller bedre for kobber og PAH i minimum ni av ti stasjoner i hvert delområde.

Etter tiltak skal sjøbunnen i Ilsvika tilfredsstillende tilstandsklasse 3 eller bedre for bly, kobber, kvikksølv og sink i minimum ni av ti stasjoner.



Effekt mål

Trondheim

Tips om hva som er store hendelser i Trondheim: trondheim@avisen.no eller 73 03 31

Havna i dag

Adresser: - Nord: 201 og 202a Strandvei 100 E, 7011, 4. etasje - Sør: 201 og 202a Strandvei 100 E, 7011, 4. etasje - Vest: 201 og 202a Strandvei 100 E, 7011, 4. etasje - Øst: 201 og 202a Strandvei 100 E, 7011, 4. etasje

Ansvarlig: - Nord: 201 og 202a Strandvei 100 E, 7011, 4. etasje - Sør: 201 og 202a Strandvei 100 E, 7011, 4. etasje - Vest: 201 og 202a Strandvei 100 E, 7011, 4. etasje - Øst: 201 og 202a Strandvei 100 E, 7011, 4. etasje

Ordførerens dag

KL 09.30: Forbudsfrist for innlegg i ordførerens dag

KL 11.00: Møte med rådgiver og styret

KL 12.00: Debattdag og juryvalg

Onsdagstrimmen

Stemmer: - 70 prosent av stemmerne er for å beholde 1000 i Trondheim. Det er det oppgjørskampen. 1000. Trondheim er et stort sted.

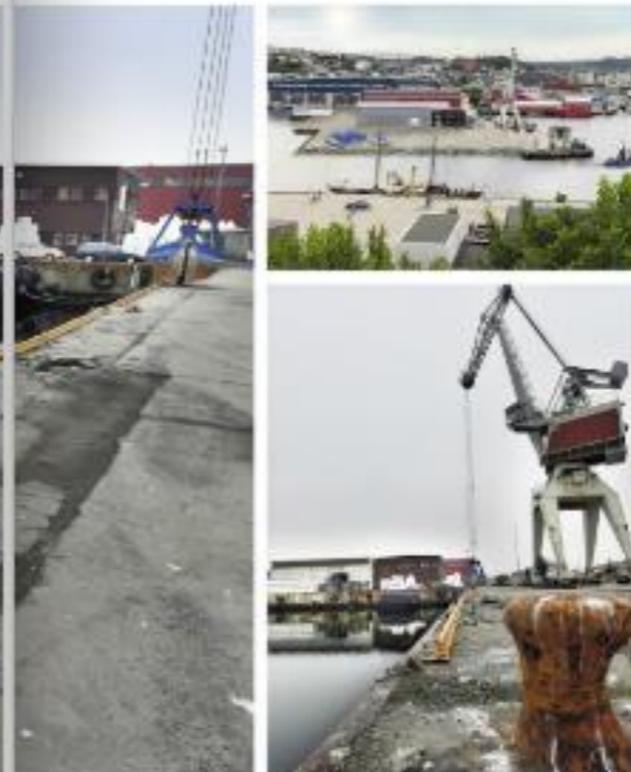


Trondheimskvitter

Det er viktig å vite at kvitteringen er et viktig dokument. Det er viktig å vite at kvitteringen er et viktig dokument. Det er viktig å vite at kvitteringen er et viktig dokument.



Pytes ege i de nye deler av Nyhavna skal det tas opp forutsatte masser som eventuelt disponeres for langtidsparkering. Arbeidet skal pågå frem til 2026. Leder for prosjektet, Alfonsen har vært i Silje Salomonson. Hun lover samarbeid med miljøpartene i boret. Foto: NTB/NTB



Dagenevskilt: Skulle det bli i Oslo, Ankeren Havnge 10 er et stort skritt mot Trondheim. Det er det i en stor del. Foto: NTB/NTB

Inviterer til nordisk elevtest

Skolebyrå i Oslo har invitert Trondheim til å bli med på en nordisk Pisa-test for skoleelever.

- Hensikten er å se hvordan vi ligger an i en nordisk sammenheng. Vi ønsker å se om det er noe vi kan lære av de andre byene, og om de kan lære noe av oss, sier Ankeren Havnge (1).

Invitasjonen gikk ut til alle hovedstadene i Norden samt de fire andre største. De har vært Bergen, Helsingfors, Stockholm, København, Århus og Reykjavik via sin kommune. Men Trondheim tallet nei.

- Det er jeg overbevist om. Jeg hadde mødt et Trondheim som en samarbeids- og samarbeidsby, og jeg hadde vært i samarbeid med de andre byene, sier Havnge.

Relevant

Pisa er en internasjonal undersøkelse av skoleelever og lærere. Legger 15-åringers leseferdigheter, matematikk og naturfag. Underarbeidet gjennomføres hvert tredje år, og over en halv million elever fra 50 land deltar i 2025. Resultatene er utvilsomt et viktig uttrykk for skoleelever og lærere, og det er viktig å vite hvordan vi ligger an i en nordisk sammenheng.

Første test

Skolebyrå i Oslo har invitert Trondheim til å bli med på en nordisk Pisa-test for skoleelever. Det er et stort skritt mot Trondheim. Det er det i en stor del. Foto: NTB/NTB

Om et par år kan du bade i Nyhavna

Bading i Kanalen og i Nyhavna frister både i dag. Om et par år kan det bli mulig uten at du trenger å rynke på nesen.

I 2026 skal det være ryddingsprosjektet i havneområdet vest av Nyhavna, og på Kanalen. Det betyr at det blir mulig å bade i de områdene i hanna der det i dag er svært lite bading, sier Silje Salomonson, prosjektleder for ryddingsprosjektet. Det er det som blir det ryddingsprosjektet. Det er det som blir det ryddingsprosjektet.

...med Trondheim som skal gjennomføres i løpet av sommeren. Det er det som blir det ryddingsprosjektet. Det er det som blir det ryddingsprosjektet.

Garnisnyder

Det er delene som er det som blir det ryddingsprosjektet. Det er det som blir det ryddingsprosjektet.

...med Trondheim som skal gjennomføres i løpet av sommeren. Det er det som blir det ryddingsprosjektet. Det er det som blir det ryddingsprosjektet.

Utvikle kalkarver

Det er delene som er det som blir det ryddingsprosjektet. Det er det som blir det ryddingsprosjektet.

...med Trondheim som skal gjennomføres i løpet av sommeren. Det er det som blir det ryddingsprosjektet. Det er det som blir det ryddingsprosjektet.

Arbeidsplanen

Det er delene som er det som blir det ryddingsprosjektet. Det er det som blir det ryddingsprosjektet.

...med Trondheim som skal gjennomføres i løpet av sommeren. Det er det som blir det ryddingsprosjektet. Det er det som blir det ryddingsprosjektet.

Skolebyrå i Oslo har invitert Trondheim til å bli med på en nordisk Pisa-test for skoleelever.

PROSJEKT

Renere havn

Trondheim kommune Trondheim Havn

Ilsvika

Gruslegger forurenset sjøbunn



Her er et lass med grus på vei ut til Fagervika ved Trondheim.

Foto: Jon Arne Hoff Johansen/NRK

Store mengder grus dumpes nå over svært forurenset sjøbunn i Trondheim. Målet er å undersøke om det er bedre å begrave gamle miljøsynder enn å fjerne dem.

DLE JOHAN RAMFJORD
dle.johan.ramfjord@nrk.no

THOR AMUND HAGEN
thor.amund.hagen@nrk.no

JON ARNE HOFF JOHANSEN
jon.arne.hoff.johansen@nrk.no

Publisert 23.01.2013 20:30.



As, Cu, Pb og Zn Stasjon 7X



mg/kg

0 2000 4000 6000

0-2 cm

6
11
2
15

2-4 cm

6
20
1
16

Opprinnelig sjøbunn

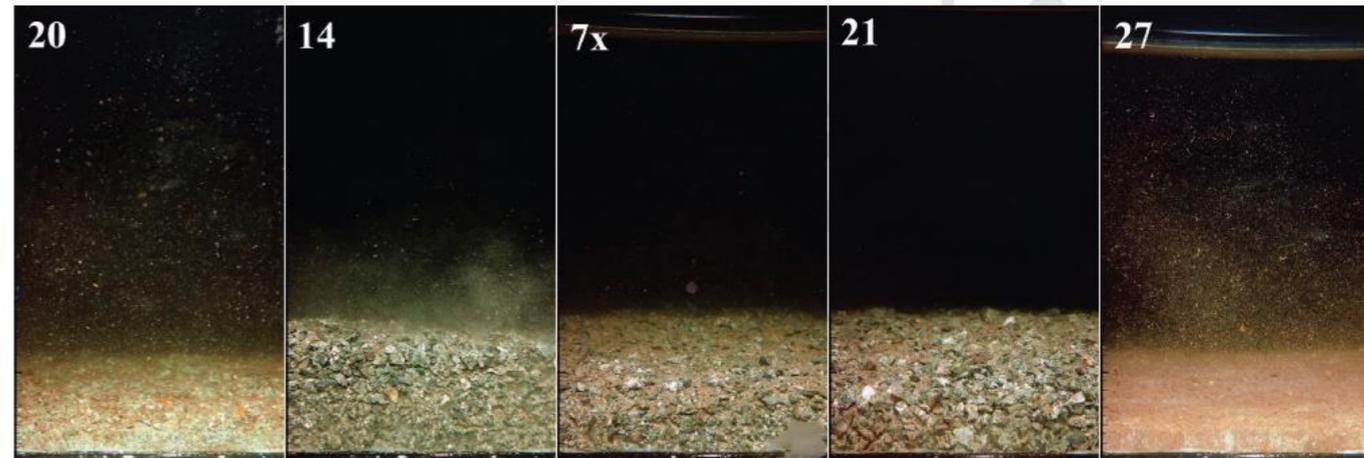


■ As

■ Cu

■ Pb

■ Zn





PROSJEKT

Renere havn

Trondheim kommune Trondheim Havn



Kanalen



PROSJEKT

**Renere
havn**



Trondheim kommune Trondheim Havn



Stabilitet av gammel bolverk, bryggepeler og kaikonstruksjoner, samt brukonstruksjoner.



PROSJEKT

Renere havn

Trondheim kommune Trondheim Havn



PROSJEKT

Renere havn

Trondheim kommune Trondheim Havn



Framdrift

Mudring og tildekking:

Brattørbassenget, vår 2015

Kanalen, vinter 2015/2016

Nyhavna, vår 2015 – juni 2016

Tildekking:

Ilsvika, vår 2015





PROSJEKT

Renere havn



Trondheim kommune Trondheim Havn

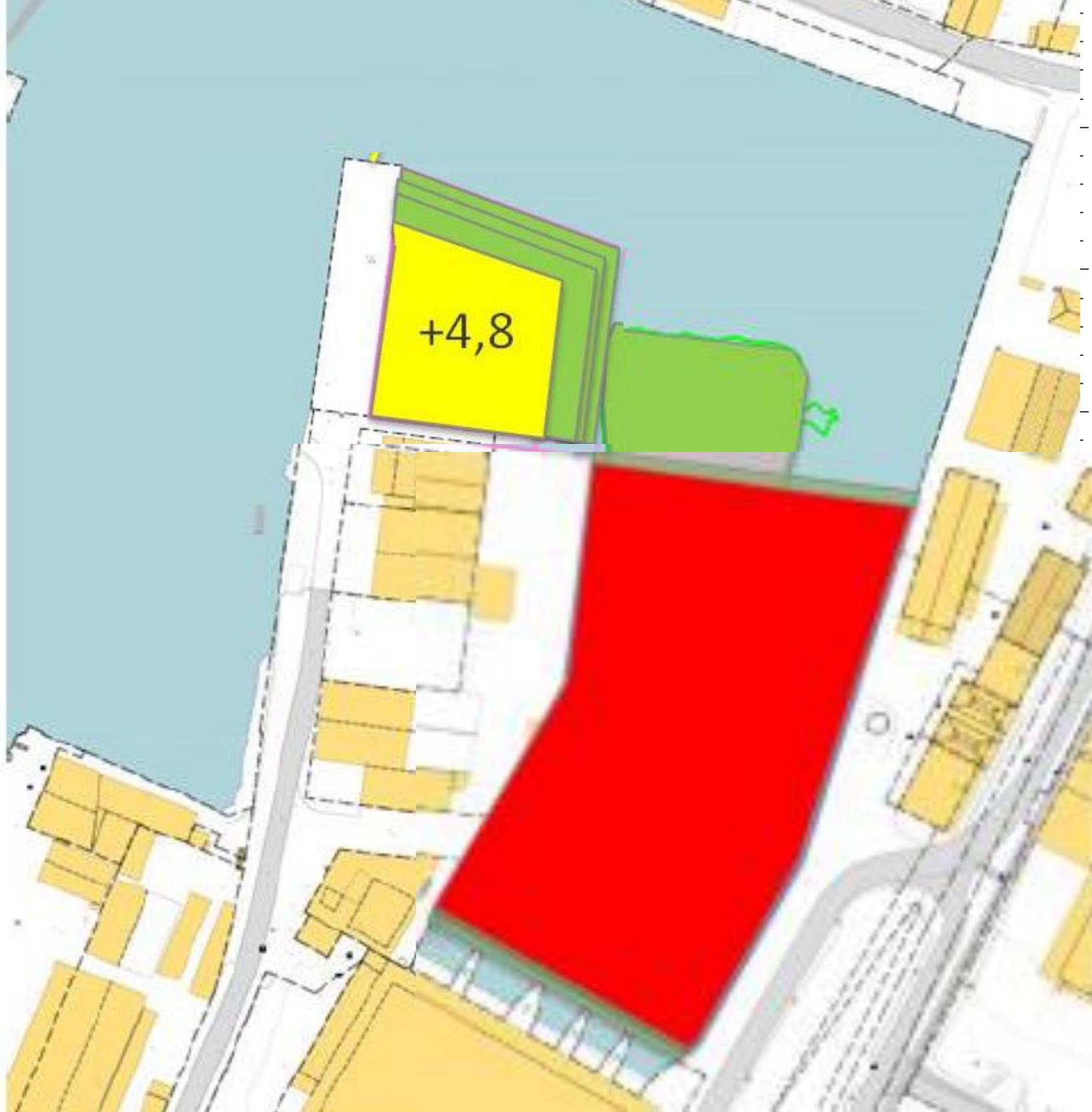


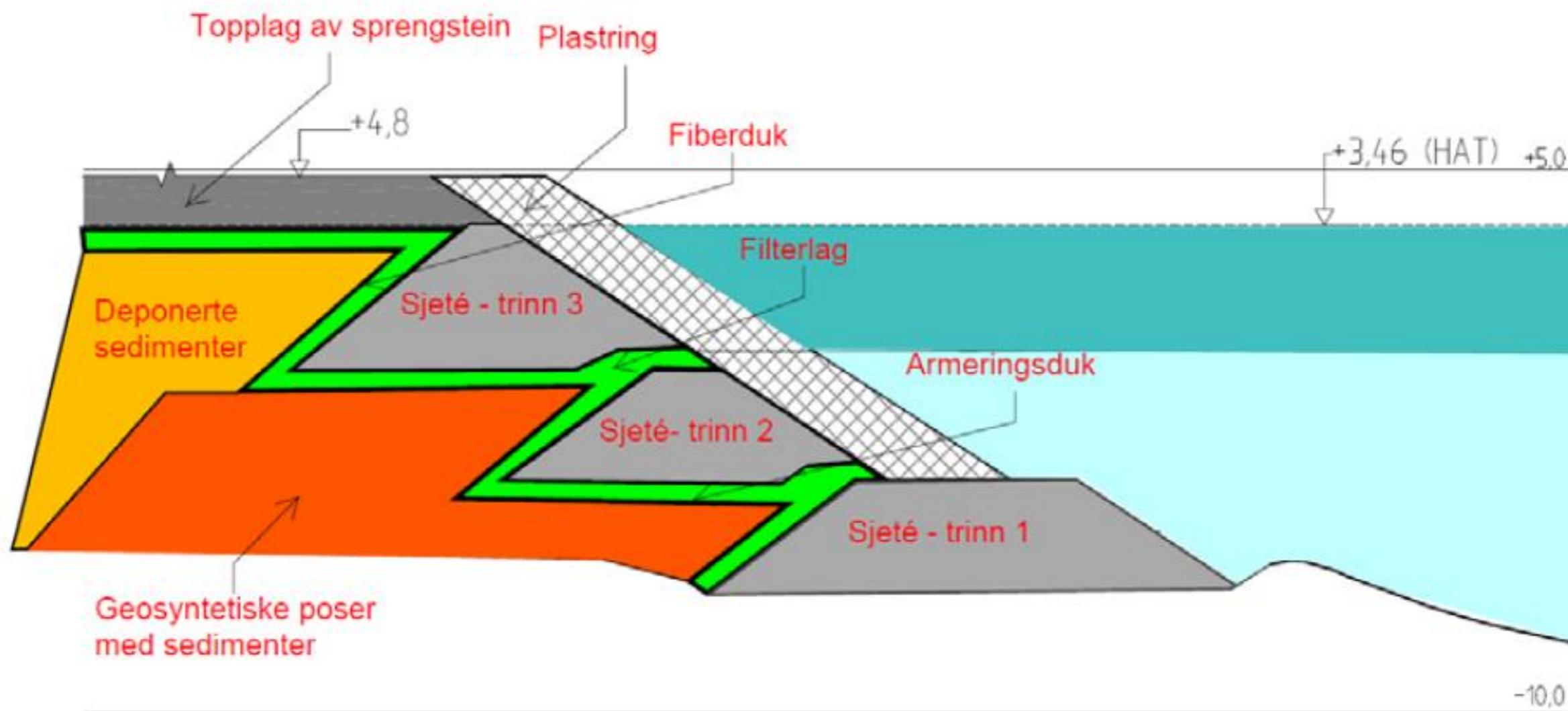
PROSJEKT

Renere havn



Trondheim kommune Trondheim Havn





Figur 11: Prinsipp for oppbygging av strandkantdeponi (deponi 14).





TEGNFORKLARING Pbl av 2008

§ 12-5, AREALFORMÅL

1. Bebyggelse og anlegg

Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg - deponi (1590)

2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

Havn (2040)

6. Bruk og vern av sjø og vassdrag

Havneområde i sjø (6220)

§ 12-6, HENSYNSSONER

§11-8 c jf §12-6

Sone med angitte særlige hensyn

Bevaring kulturmiljø (570)

§12-7, BESTEMMELSER

Midlertidig anlegg- og riggområde

Deponi #1

Juridiske linjer og symboler

- Planens begrensning
- Formålsgrense
- Grense hensynssoner
- Grense bestemmelser #1-4

Koordinatsystem: UTM zone32 europe Kartmålt pr 16.10.2012
 Høydeferanse: NN2000 Kilde: Trh. kommune
 Bladets størrelse 1m 0 10 20 30 40 50

TRONDHEIM KOMMUNE

Detaljregulering av

Nyhavn, deponi i havneområde

Målestokk: 1:1000
 1:2000 (A3)

REVISJONER	DATO	SIGN.	DATO	SIGN.

Endret feltnavn og tegnforklaring 22.01.2014 SHB

SAKSBEHANDLING I FØLGE PLAN- OG BYGNINGSLOVEN	DATO	SIGN.

Forslagstiller: **Mult**

Dato: 20.12.2013

PROSJEKT

Renere havn

Trondheim kommune Trondheim Havn



PROSJEKT

Renere havn



Trondheim kommune Trondheim Havn

Uttalelser og tillatelse til prosjektet



Miljømål i tillatelsen

Område	Brattøra, Kanalen og Nyhavna		Ilsvika	
	Parametre	Grenseverdi	Parametre	Grenseverdi
Resultatmål	Cu, PAH	KI 3 for 9/10 prøver	Cu, Hg, Pb, Zn	KI 3 for 9/10 prøver
Krav i tillatelsen	Cd, Cu, Hg, Pb PAH ₁₆ , BaP, PCB ₇ ,		Cd, Cu, Hg, Pb, Zn PAH ₁₆ , BaP, PCB ₇ ,	

Det tillates ikke å bruke tildekkingsmasser som inneholder prioriterte stoffer i vannforskriften over klasse II etter Miljødirektoratets klassifiseringssystem.

Miljøgiftregnskap for alle parametre
Miljøgiftbudsjett for parametre fra søknaden

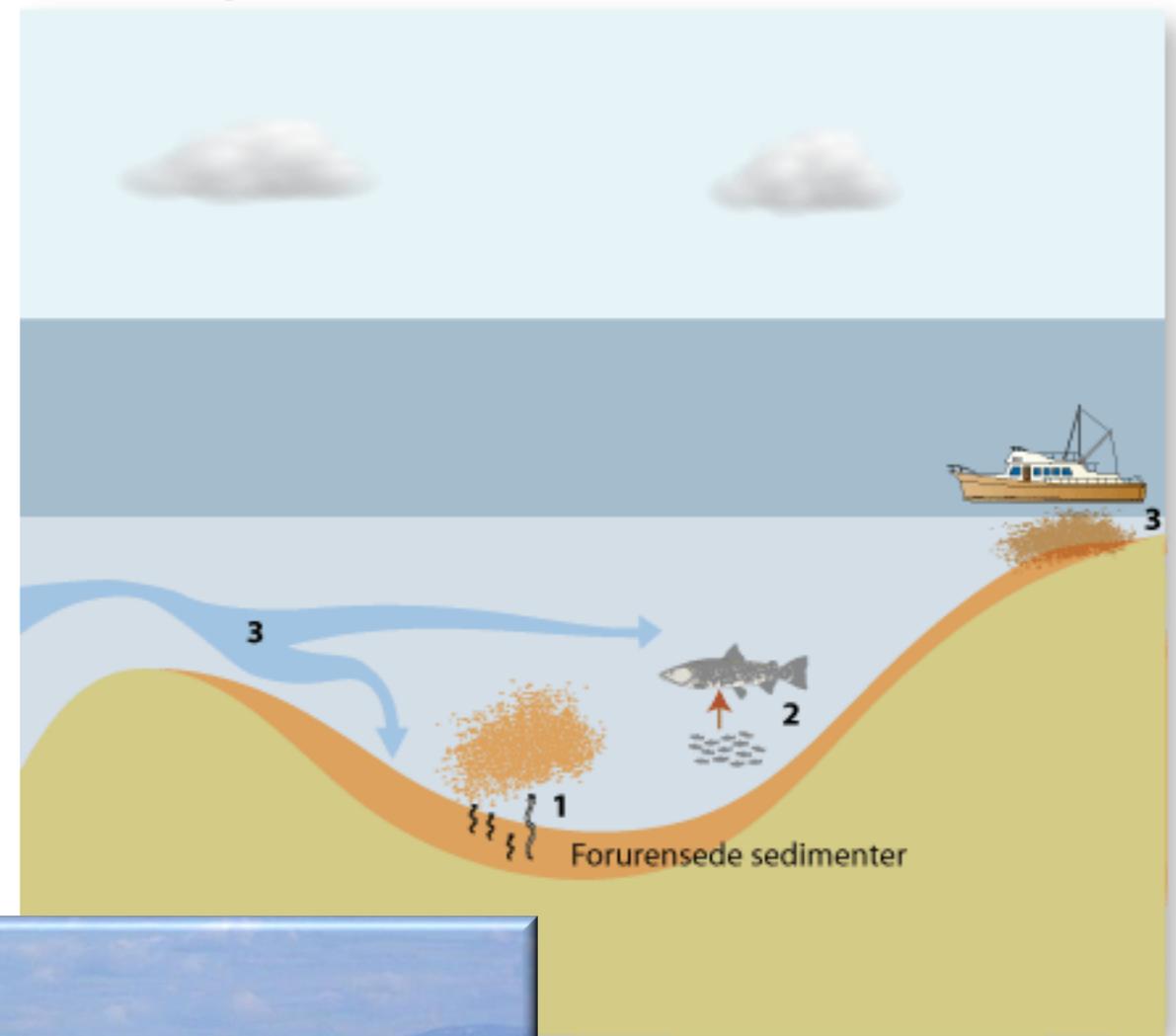


Miljømål for havnebassenget

Spredning av miljøgifter fra sjøbunnen skal ikke føre til uakseptabel miljø- eller helseisiko.

Kvalitet på sjøbunnen skal ikke hindre fremtidig fiske.

Hvordan spres forurensede sedimenter?



Krav til overvåkingsprogram

Mudre så skånsomt som mulig.

Måle spredning med partikkelfeller og passive prøvetakere

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

Tabell 1. Grenseverdier for utendørs støy fra anleggsarbeidene med strengere grenseverdi for anleggsarbeider over 6 måneder oppgitt i parentes.

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

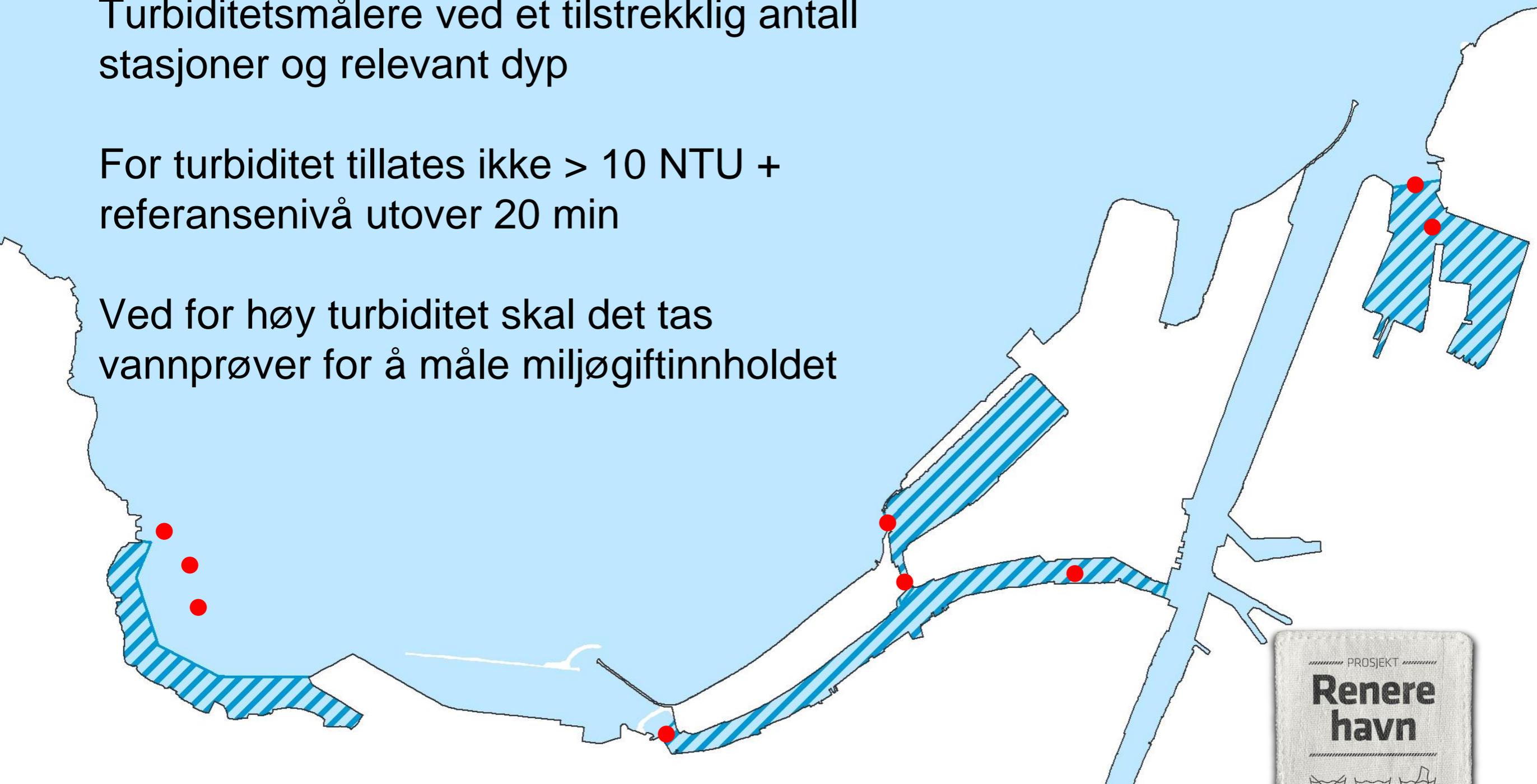


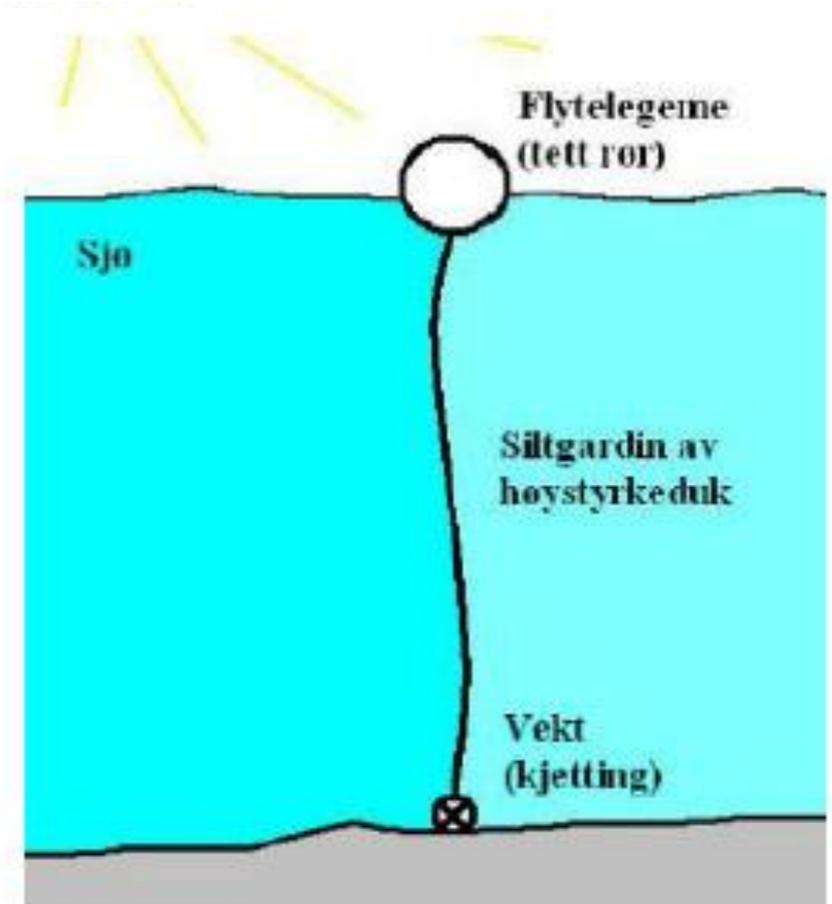
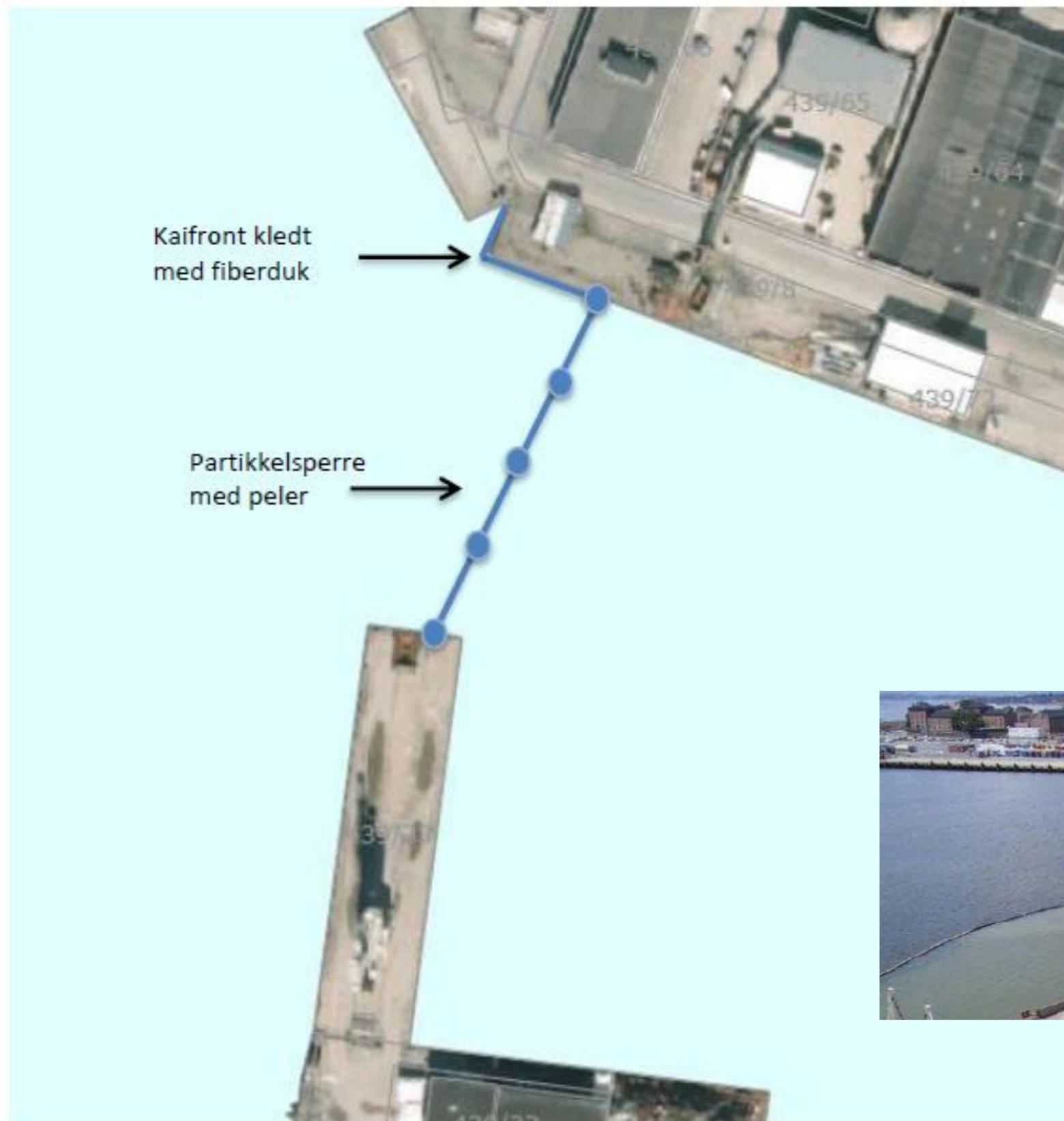
Krav til overvåkingsprogram

Turbiditetsmålere ved et tilstrekkelig antall stasjoner og relevant dyp

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

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





Figur 5 Forutsatt plassering av partikkelsperre, vist med blå linje fra Kullkranpiren (i sør) til Ladehammerkaia.

PROSJEKT

Renere havn

Trondheim kommune Trondheim Havn

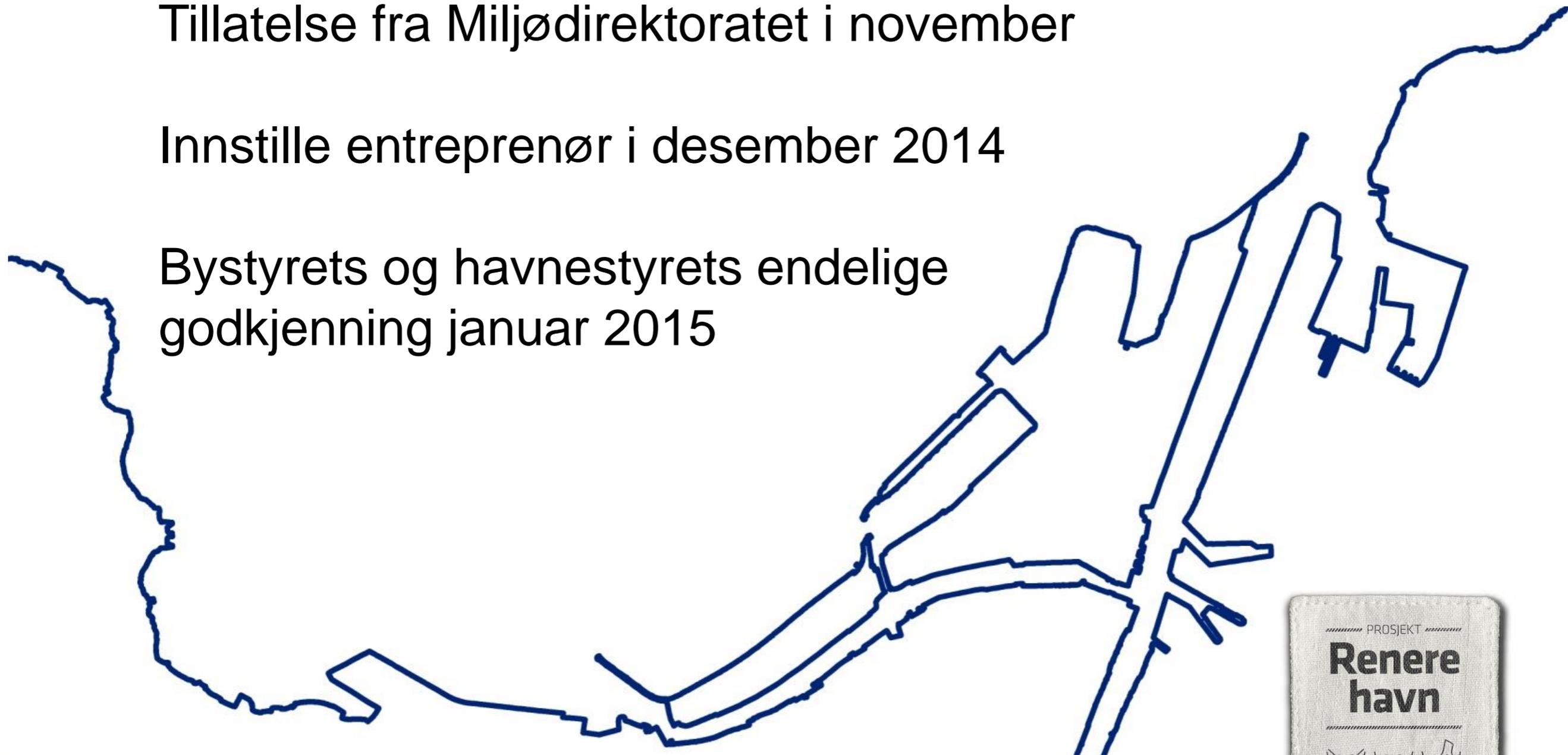
Oppstart

Reguleringsplan for deponi vedtatt i august

Tillatelse fra Miljødirektoratet i november

Innstille entreprenør i desember 2014

Bystyrets og havnestyrets endelige
godkjenning januar 2015



www.renerehavn.no



PROSJEKT

Renere havn

Trondheim kommune Trondheim Havn

