

Projekt Malmporten ren och förorenad jord

Renare Mark 8 november



Föredragshållare



Ann-Christine Fritzson, miljö

Håkan Rosén, geoteknik

Innehåll



Projekt Malmporten

- Syftet (Varför)
- Projektinformation och läge
- Tider
- Kostnader

Muddring

- Jord och berg
- Volymer
- Geotekniska zoner

Hur ser miljödomen ut

- Laga kraft och innehåll
- Principer föroreningsklasser
- Miljökontroller
- Ex Försiktighetsåtgärder

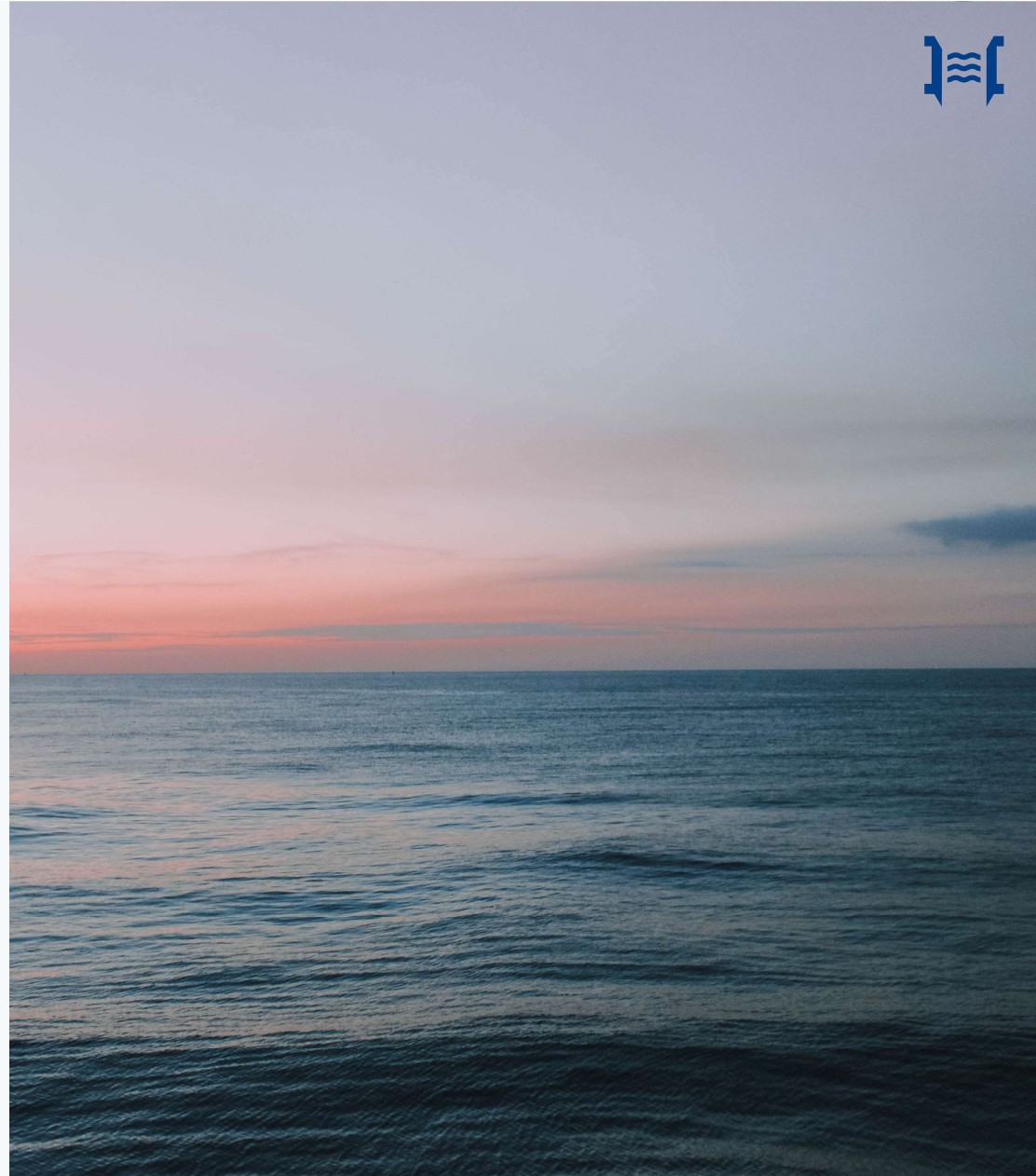
Projekt Malmporten

Syftet (Varför)

Projektinformation och läge

Tider

Kostnader



Malmporten stärker den hållbara sjövägen till världen

Sveriges största muddringsprojekt i modern tid

Större, fullt lastade fartyg

3 – 4 gånger så mycket gods som idag

Effektivare sjötransporter

Kraftigt minskad miljöpåverkan

A large cargo ship with a green hull and black upper sections is sailing on a vast, flat, white frozen sea. The ship is positioned in the lower center of the frame, leaving a trail of broken ice behind it. The horizon is a straight line in the distance, with a clear, solid blue sky above. The overall scene conveys a sense of open, unobstructed maritime travel.

Den hållbara länken till världen



Konkurrenskraft

Tillväxt

Omställning

Luleå Hamn strategiskt viktig

300 % ökad godskapacitet

-40% minskad bränslekostnad



	1970-1980	1990	2000	Idag	Malporten vinter	Malporten sommar
Längd	109	146	167	195	230	330
Bredd	15,3	24	24	28	32	55
Djup	6,5	7,8	9,7	10,3	13,4	15,0
DW	6 115	13 774	22 333	44 620	75 000	160 000



Konkurrenskraft

Tillväxt

Omställning

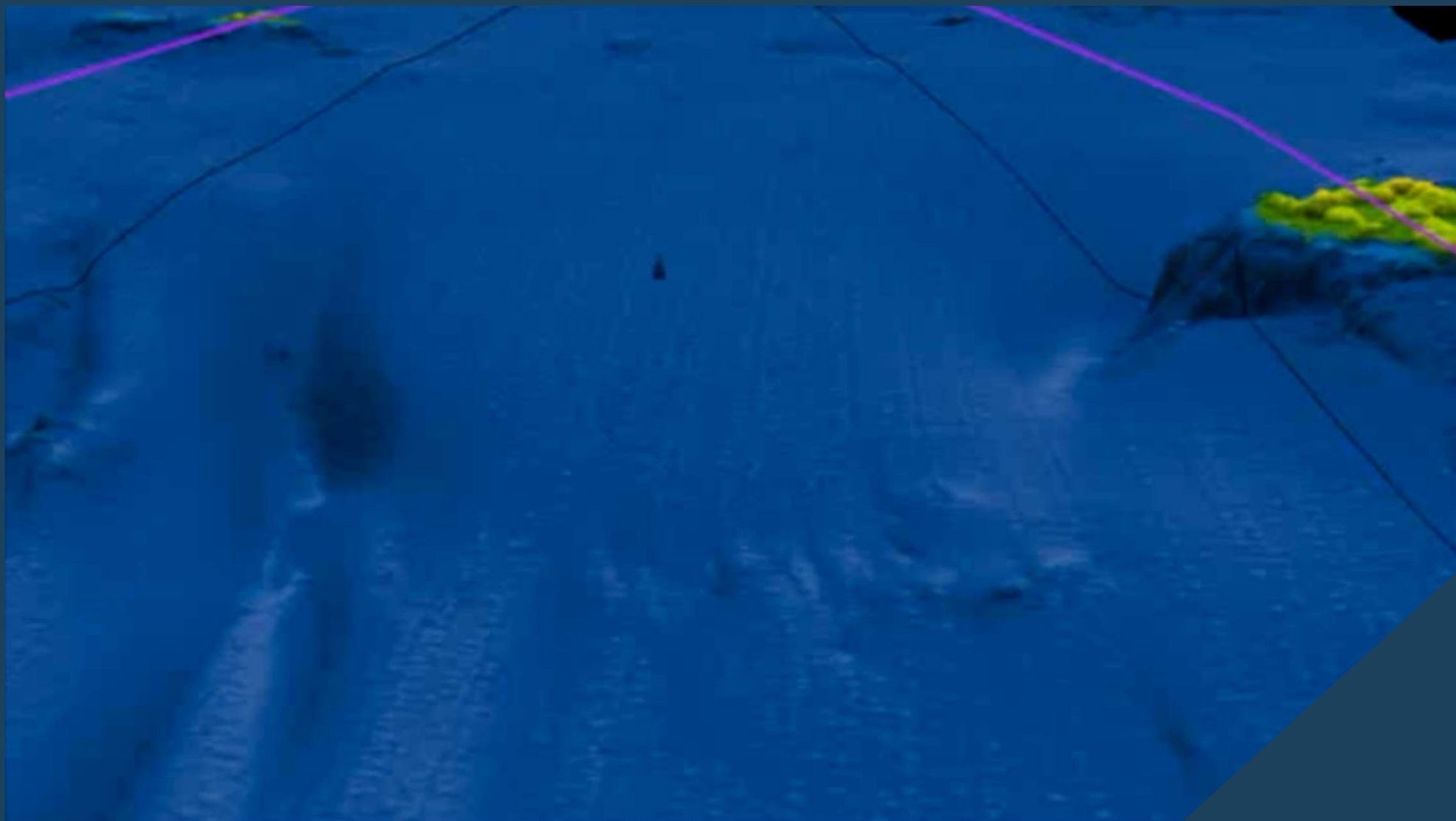
Breddning och fördjupning av farleden

21 M tfm³ muddringsmassor

1 M tfm³ berg

0,6 M tfm³ förorenade massor





Konkurrenskraft

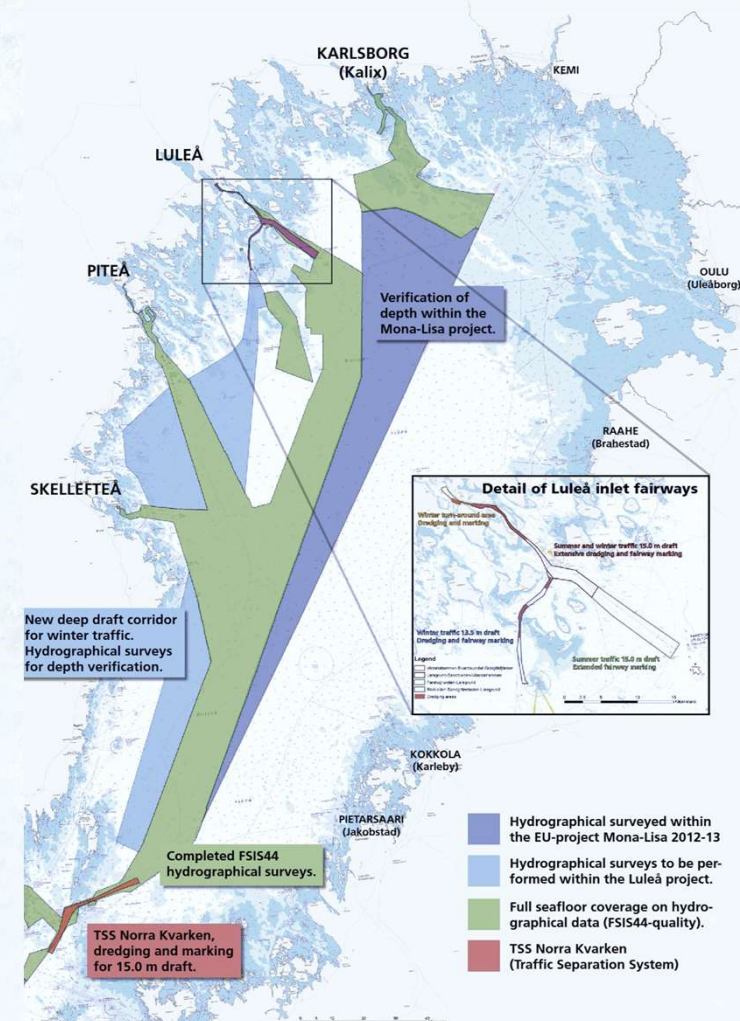
Tillväxt

Omställning

Norra Kvarken

Öppnar upp Bottenviken

< 1000 tfm³
muddringsmassor



Konkurrenskraft

Tillväxt

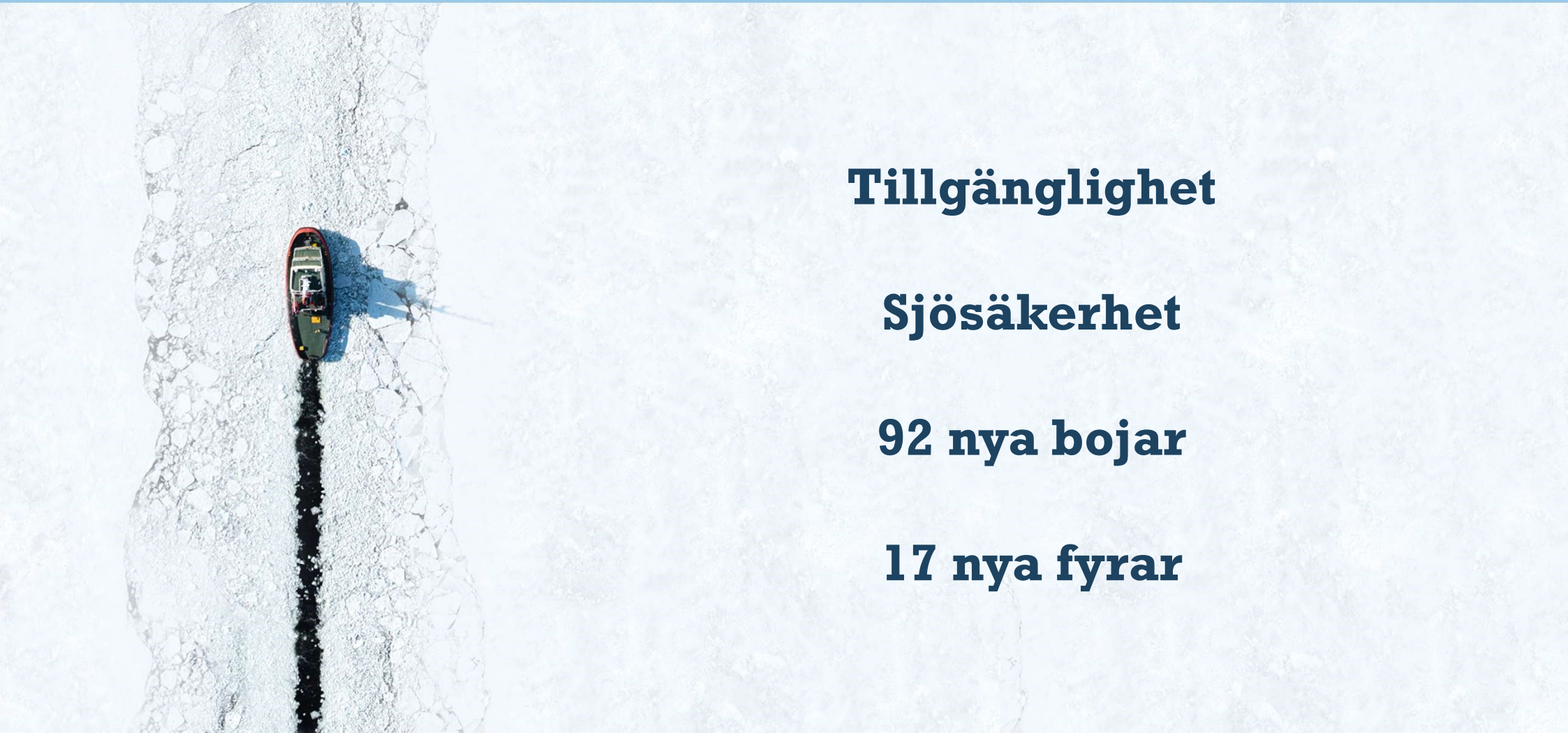
Omställning

Tillgänglighet

Sjösäkerhet

92 nya bojar

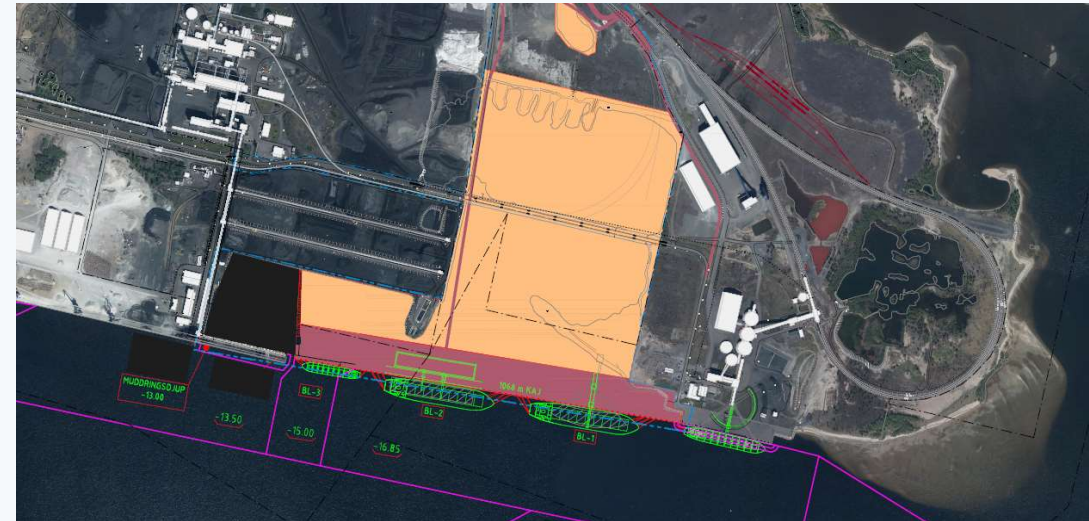
17 nya fyrar



NY DJUPHAMN – LULEÅ HAMN

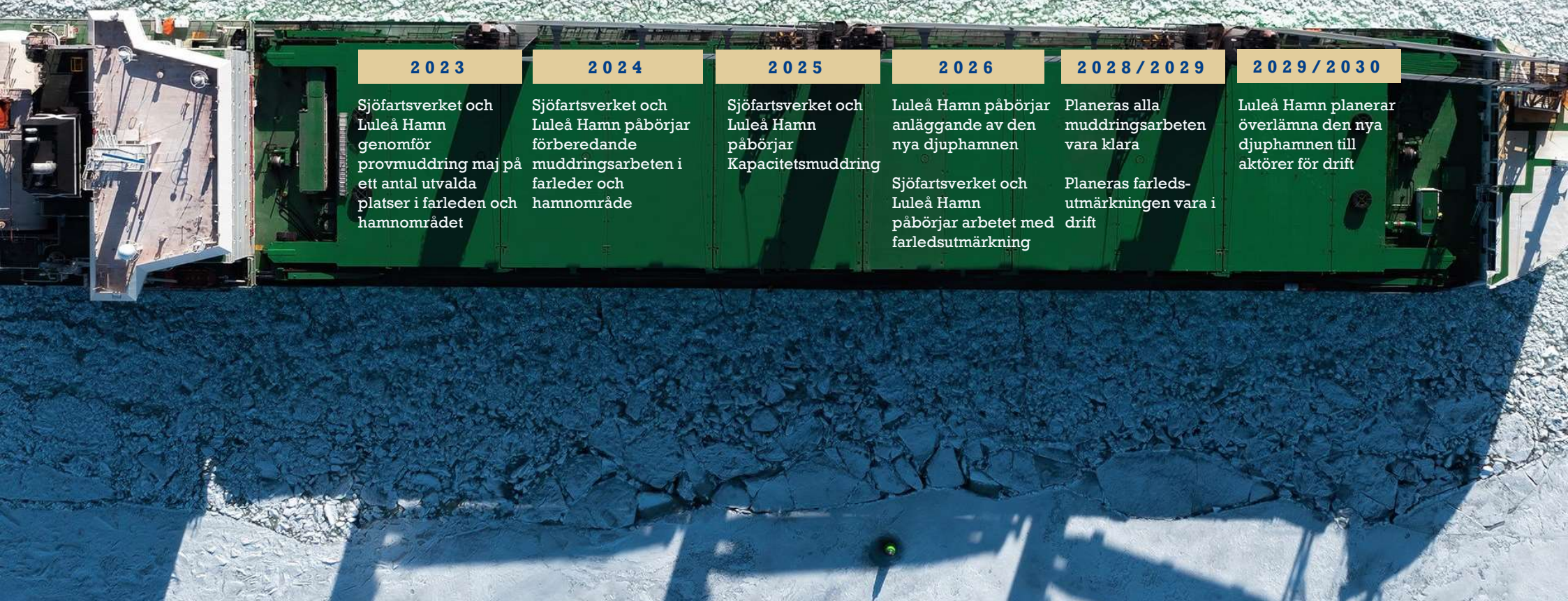


- 1 068 m ny djupkaj
- 75 000 m² ny hamnplan
- 750 000 m² nya landytor
- Järnväg med anslutning till Malmbanan





ÖVERGRIPANDE TIDPLAN



FÖRBEREDANDE MUDDRINGSARBETEN 2024

ÖVERSIKT

1. Mellan Skvampen (ca 450 000 tfm³)

1. Muddring av ränna
2. Utskiftning av Mellan Skvampen
3. Byggnation av skyddsåtgärd
4. Hantering av M3

2. Hamnbassäng (ca 250 000 tfm³)

1. Avtäckning av ytor innehållande berg

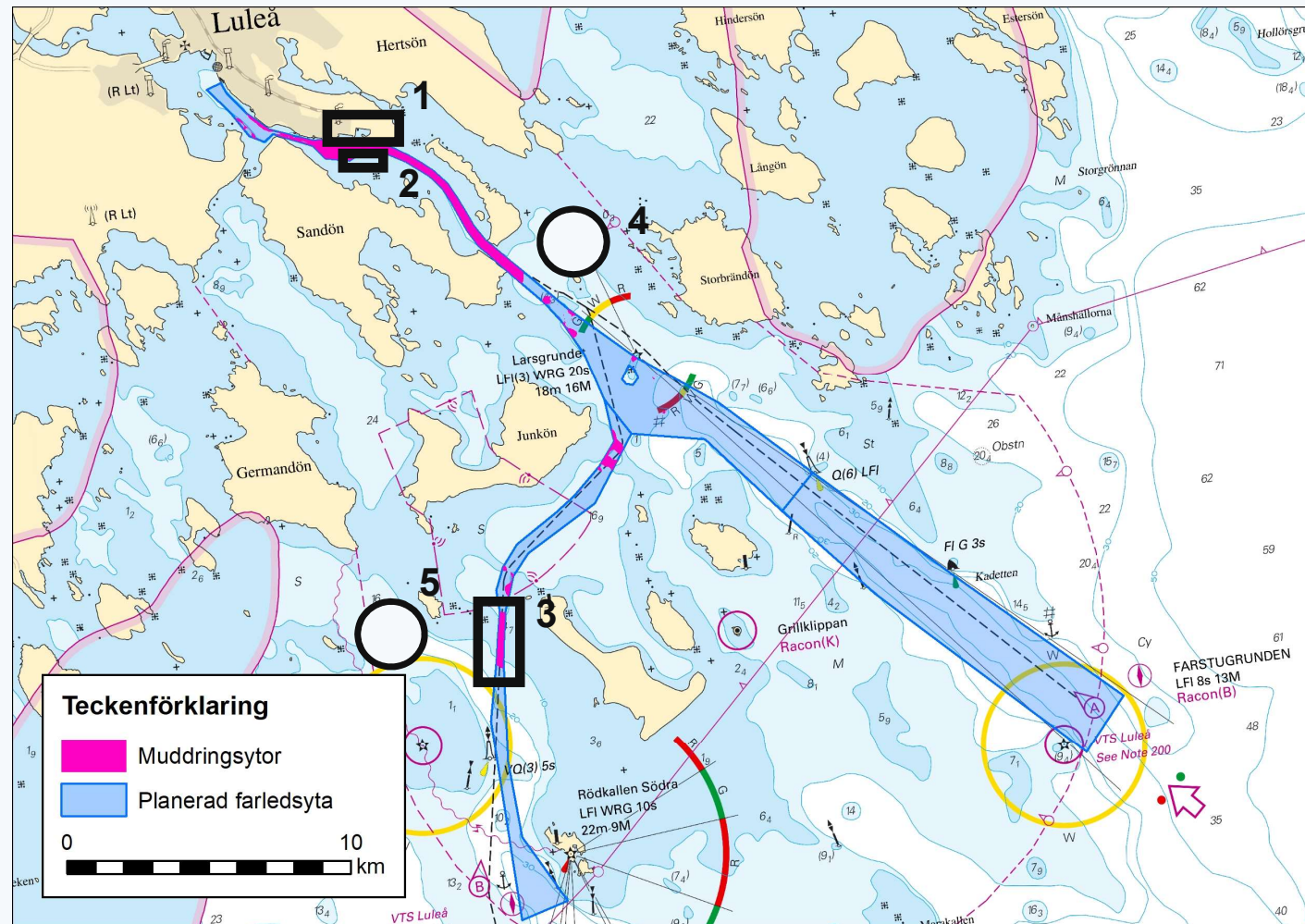
3. Sandgrönnleden (ca 750 000 tfm³)

1. Muddring av yttersta delen av farled 764

Allmän muddring och hantering av M3

Återtippning inom

4. Ö Vitfågelskäret
5. V Sandgrönn



Vem är
MDC?



FÖRBEREDANDE MUDDRINGSARBETEN 2024

SPLIT-PRÅMAR (9st)

Volym: 900 – 5 000 m³



OPTIMUS

LxBxD: 45 x 17 x 4 m

Skopa: 18 m³



KAHMARI 2

LxBxD: 32 x 16 x 2 m

Skopa: 16 m³



MAGNOR

LxBxH: 72 x 20 x 4 m

Skopa: 40 m³



SIMSON

LxBxD: 68 x 23 x 4 m

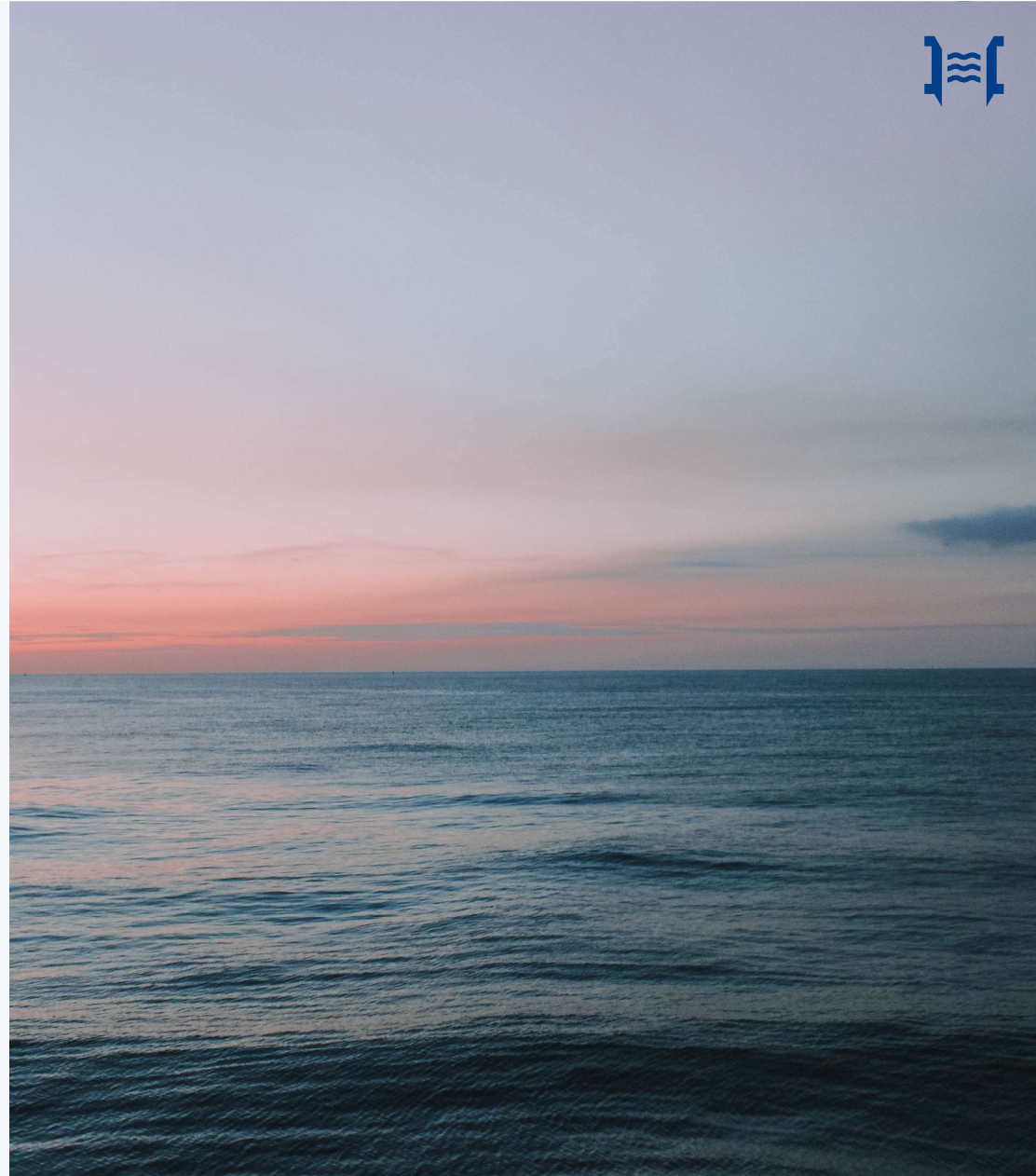
Skopa: 34 m³

Muddring

Jord och berg

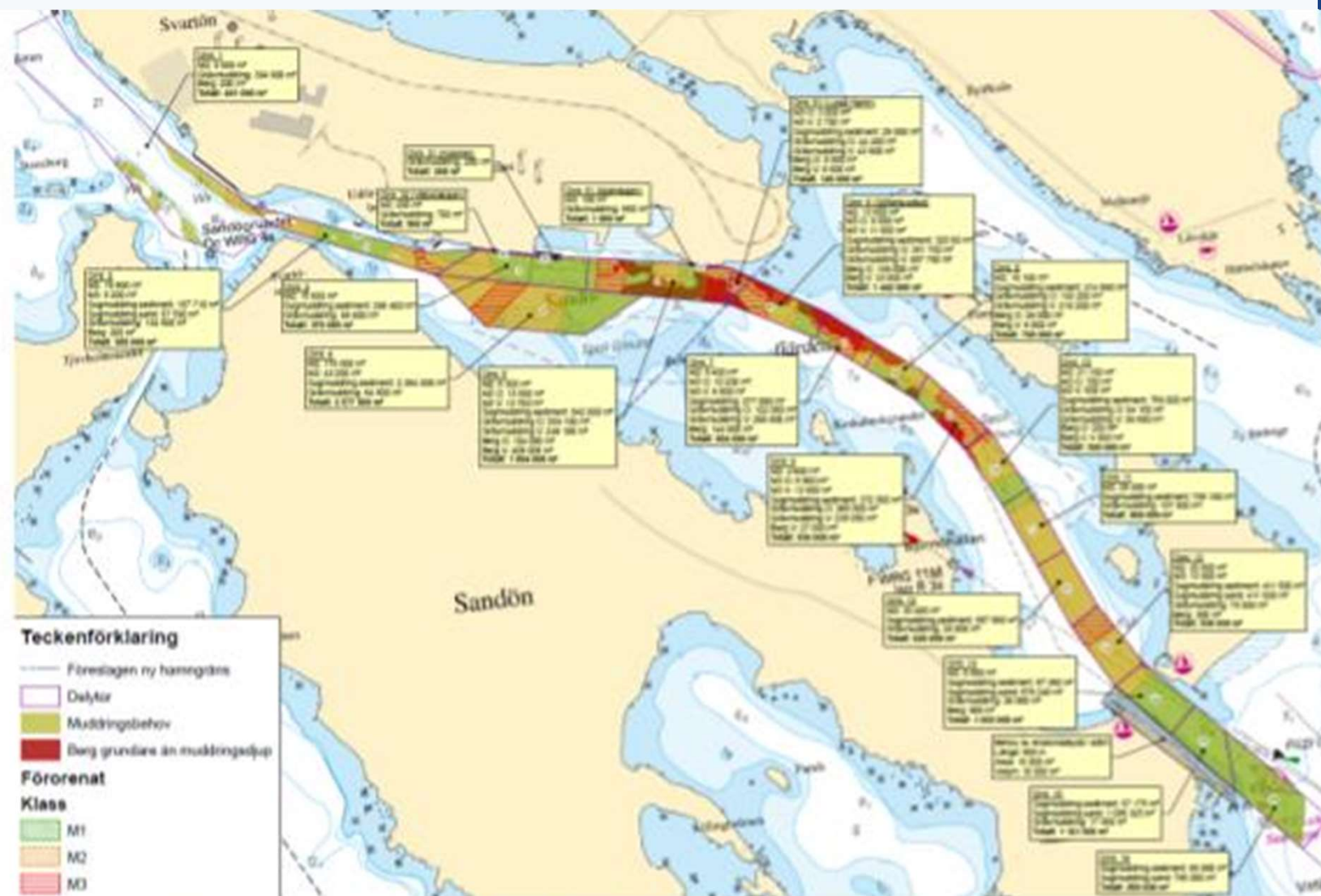
Volymer

Geotekniska zoner



Muddring

Planbild
över farleden

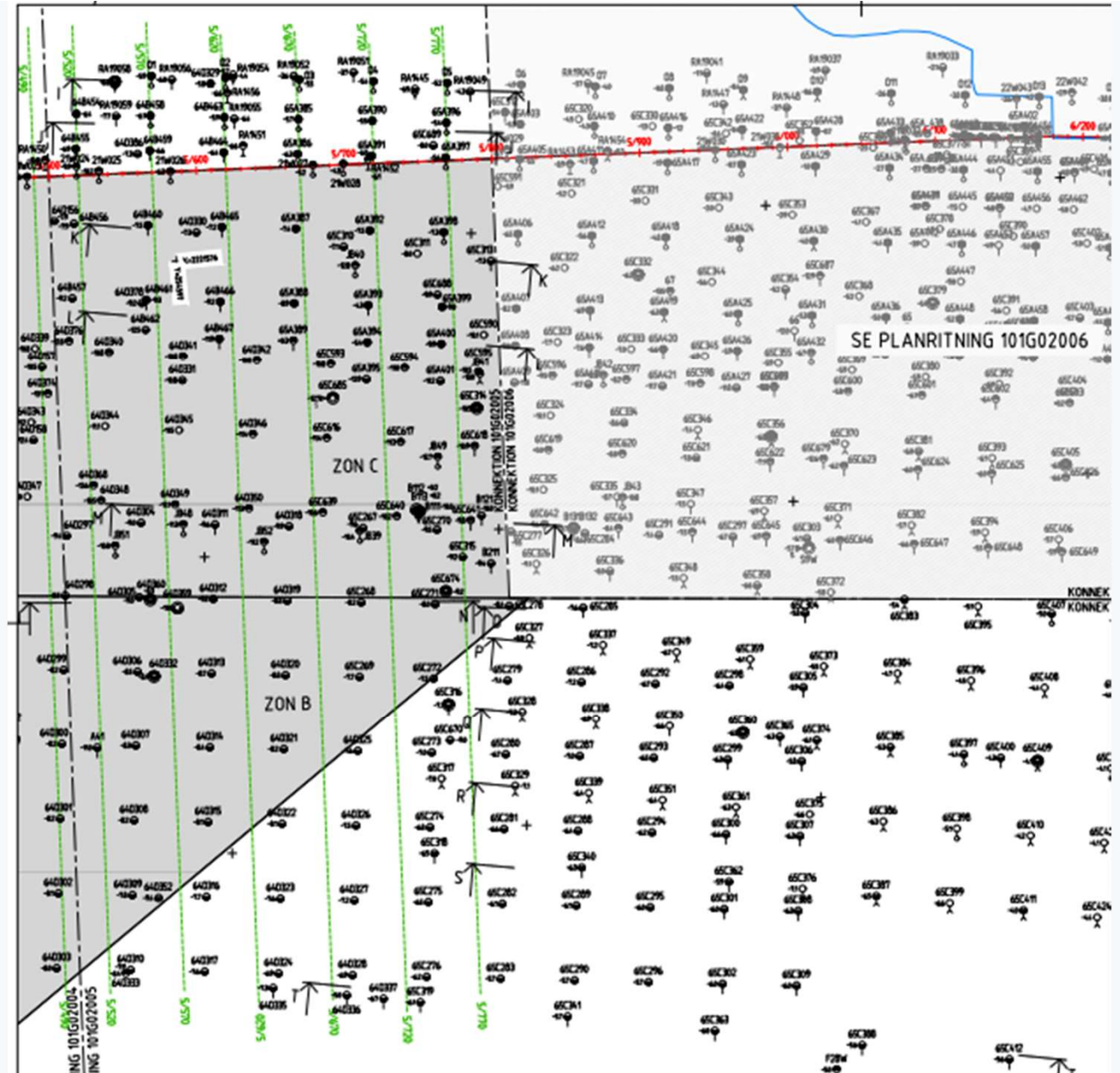


Figur 1. Översiktsritningar för Malmöporten med de 25 valda delområdena.

Muddring

Geotekniska undersökningar
Exempel på en delplan

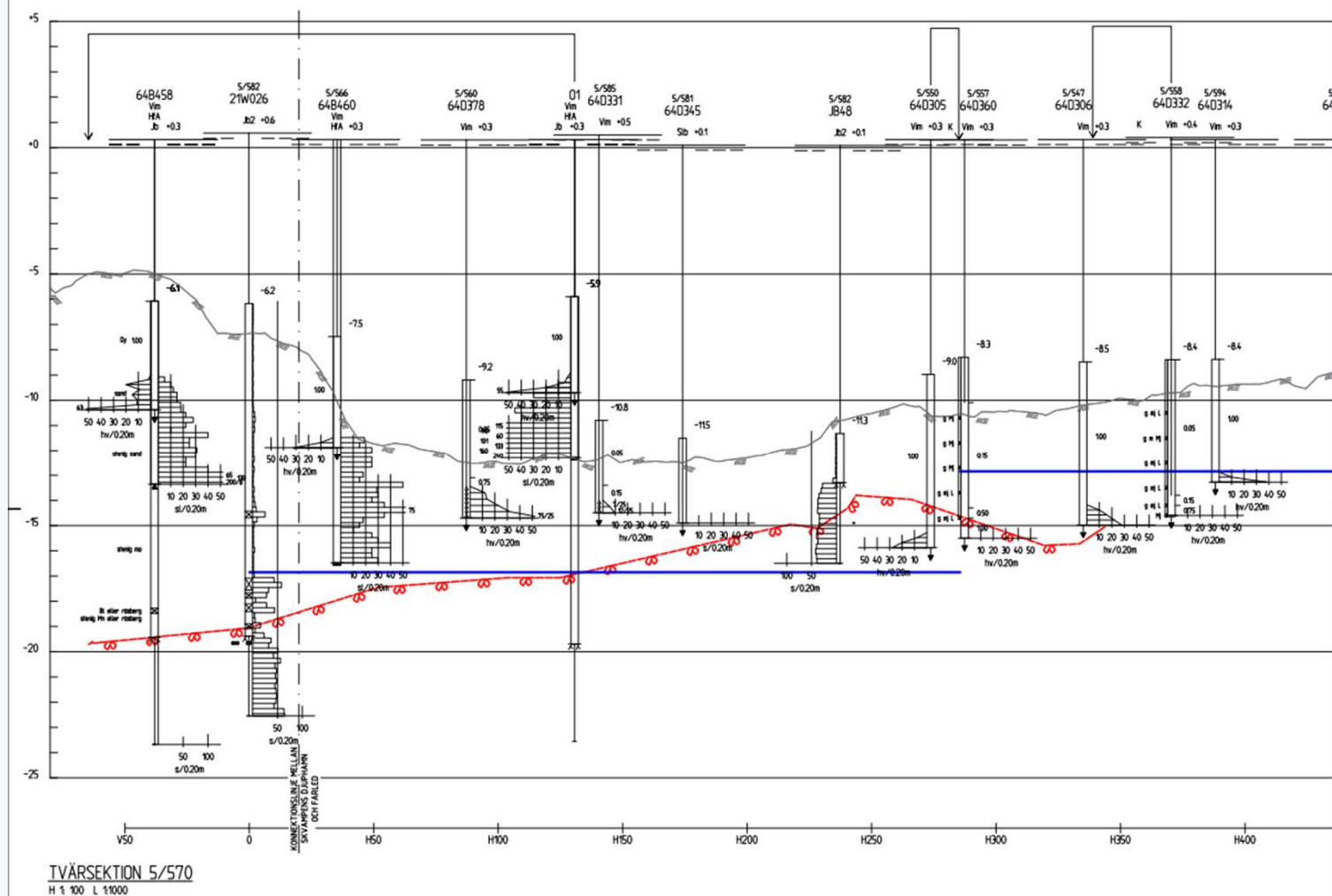
Ca 2000
undersökningspunkter



Muddring

Geotekniska undersökningar

Exempel på en av
150 tvärsektioner



Vilka volymer är det fråga om

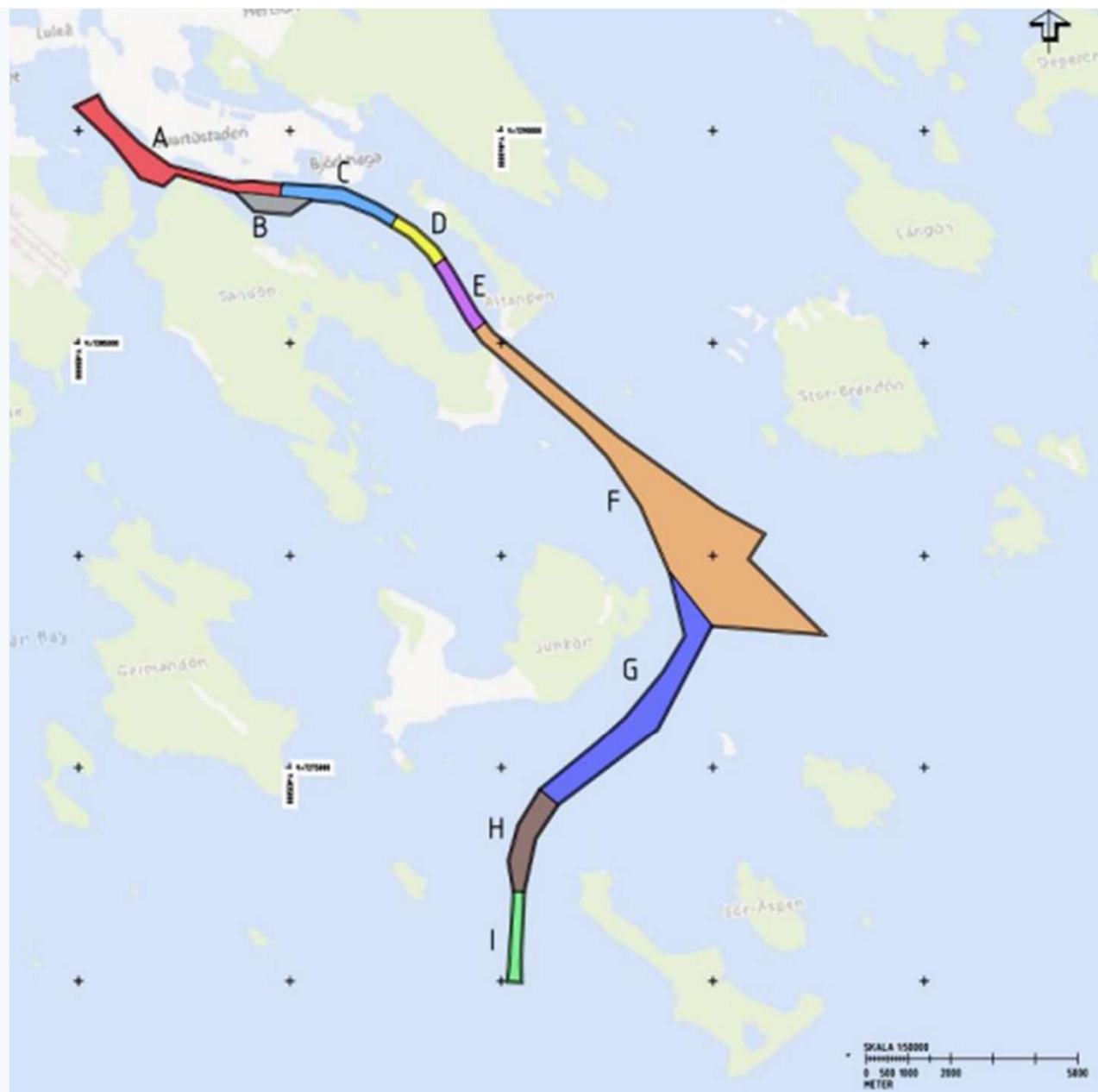
Ungefärliga volymer:

- Förorenade jordar ca 0.6 miljoner m³
- Silt/ler, ca 9 miljoner m³
- Sand, ca 4 miljoner m³
- Morän, ca 6 miljoner m³
- Berg, ca 1 miljon m³

Muddring

Geotekniska zoner

Jorden varierar längs farleden



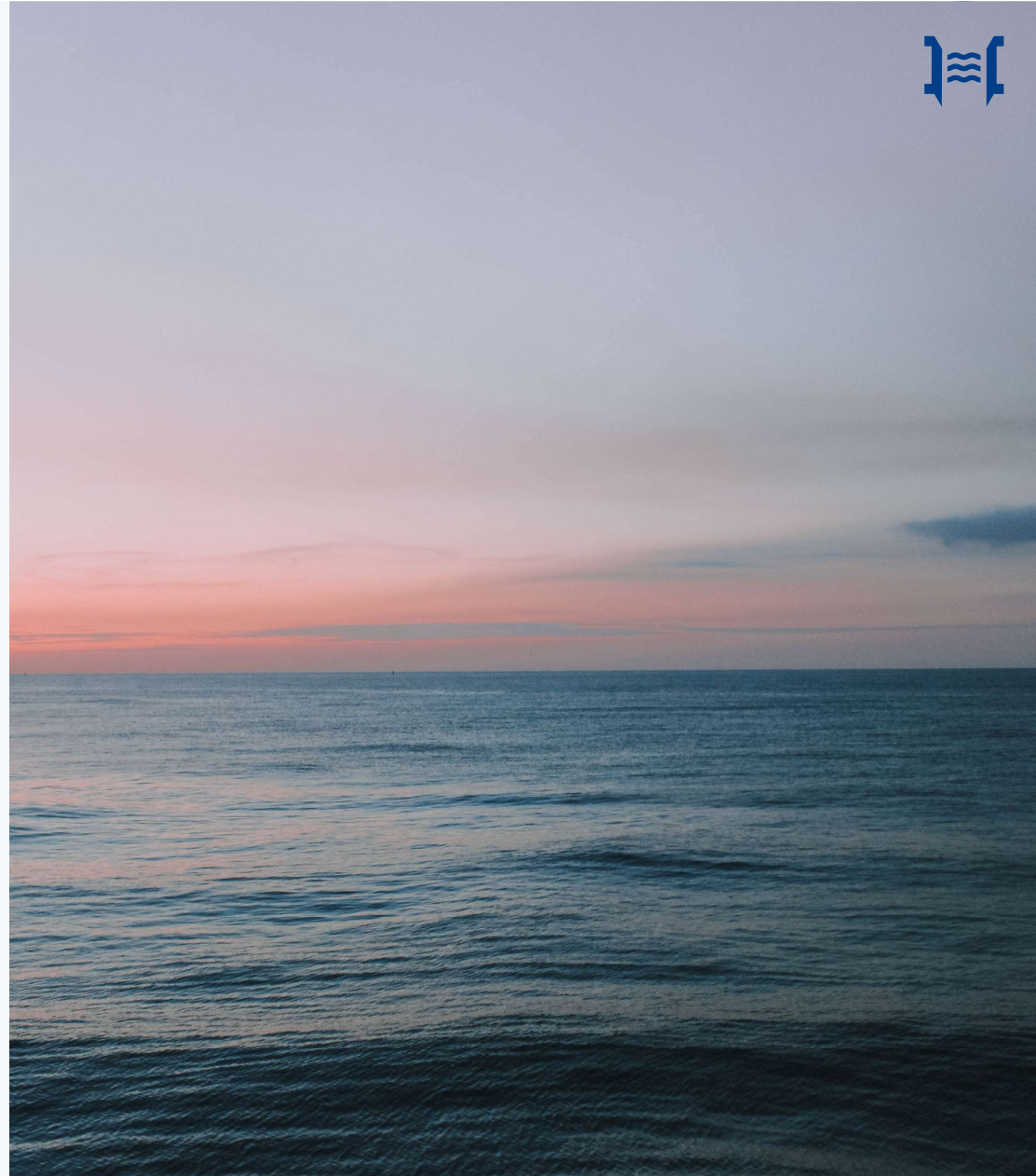
Hur ser miljödomen ut?

Laga kraft och innehåll

Principer föroreningsklasser

Miljökontroller

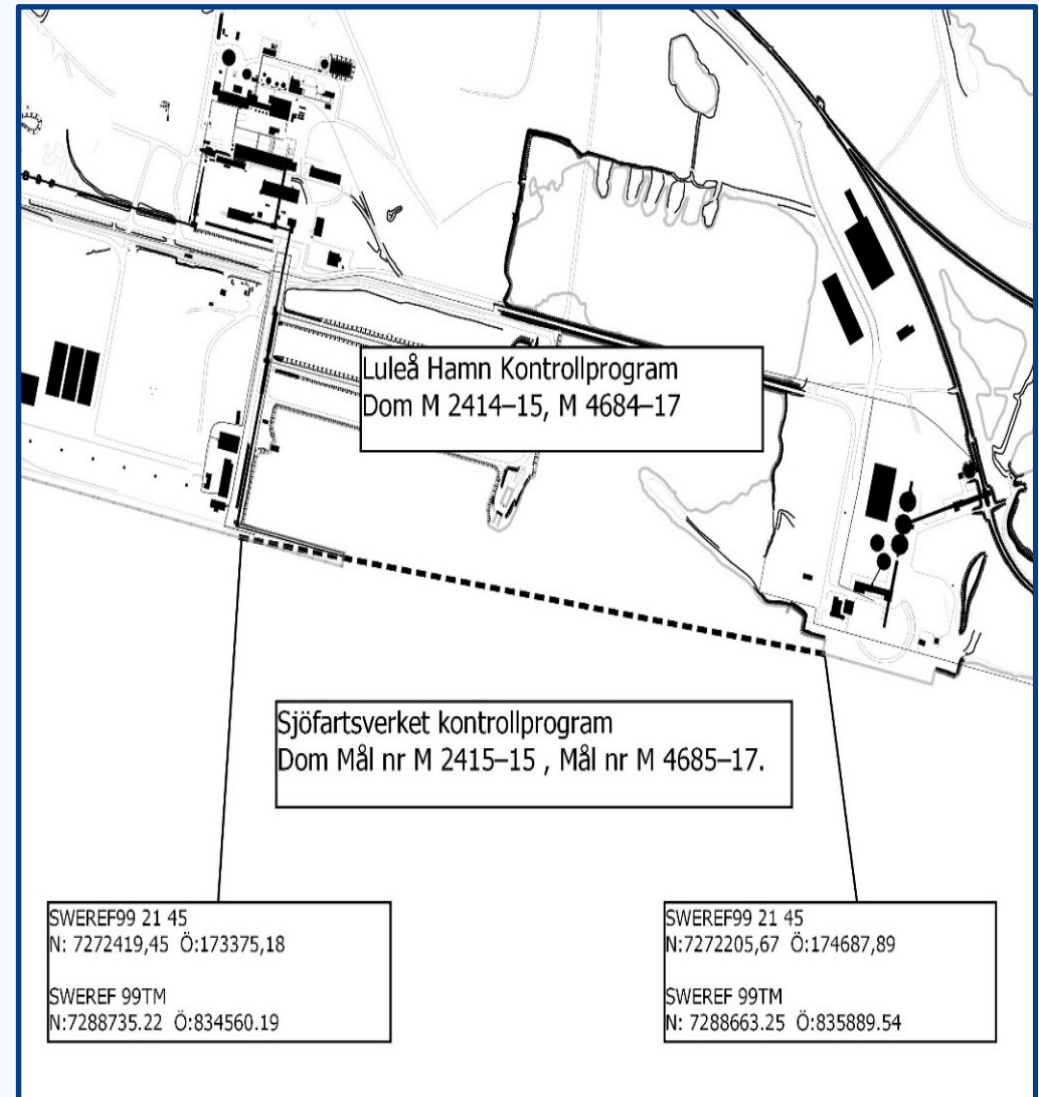
Ex. Försiktighetsåtgärder



Hur ser miljödomen ut

Två tillstånd

- Sjöfartsverket: MMD 2017-04-18 (Mål nr M 2415-15) samt MÖD 2018-04-11 (Mål nr M 4684-17)
- Luleå Hamn AB: MMD 2017-04-18 (Mål nr M 2414-15) samt MÖD 2018-04-11 (Mål nr M 4684-17)
- Sjöfartsverket: Ansökan om förlängd arbetstid. Pågående ärende hos MMD.



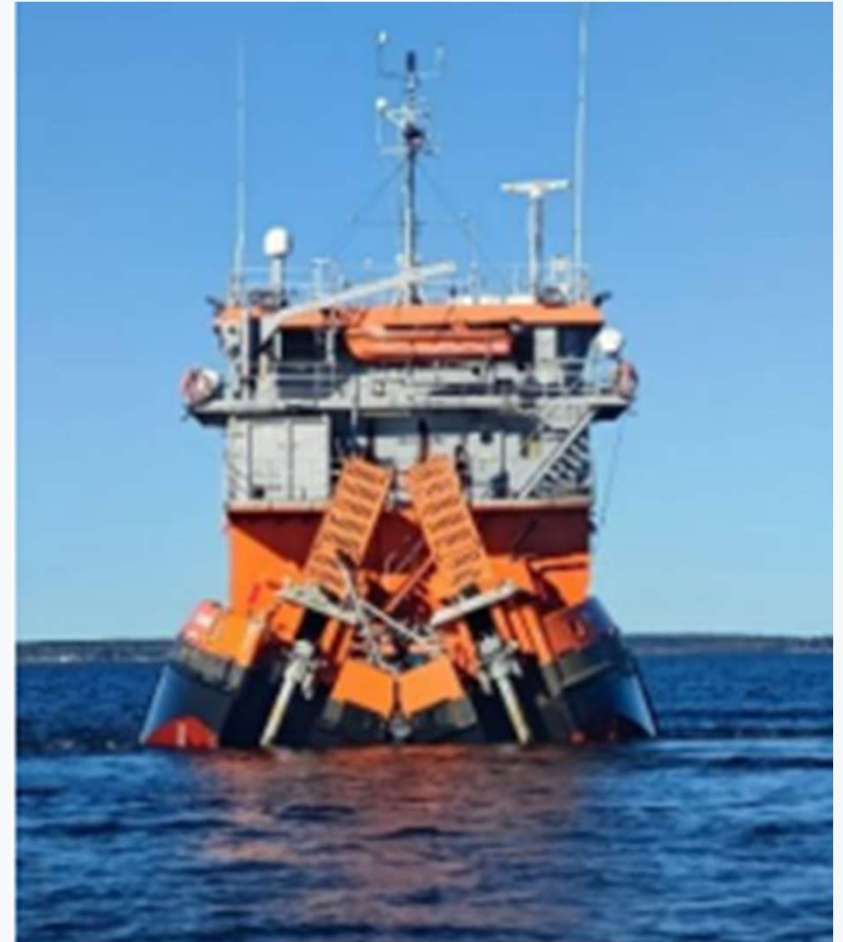
Hur ser miljödomen ut?

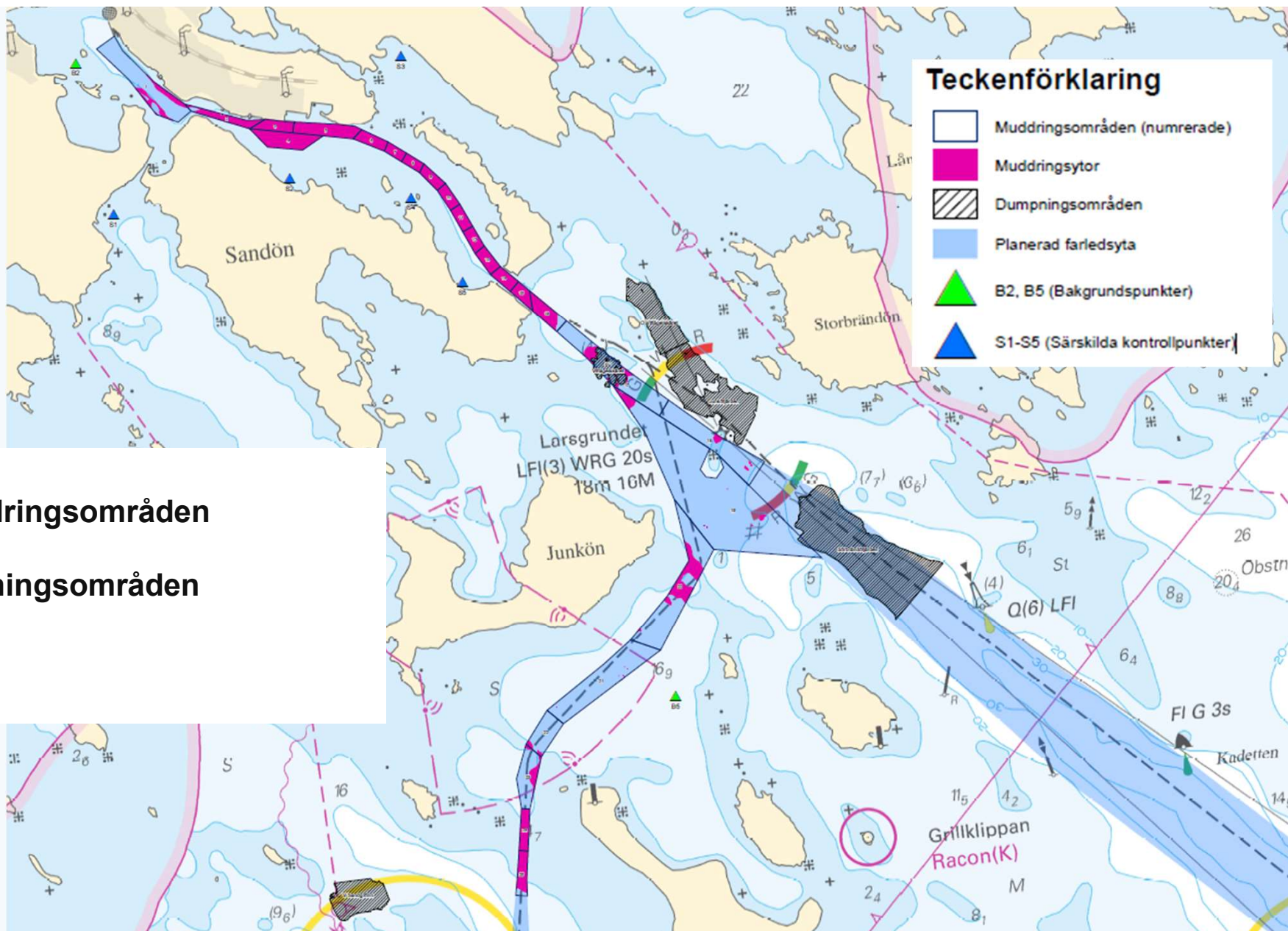
Sjöfartsverket har fått tillstånd att:

- genom muddring, borrhning och sprängning bredda och fördjupa farleder och hamnbassänger och vändyta samt anlägga slänter och anpassa erosionsskydd.
- riva, bygga om och uppföra nya fasta utmärkningar inom vattenområdet.

Och dispens att:

- Dumpa M1- och M2-massor





- 25 muddringsområden

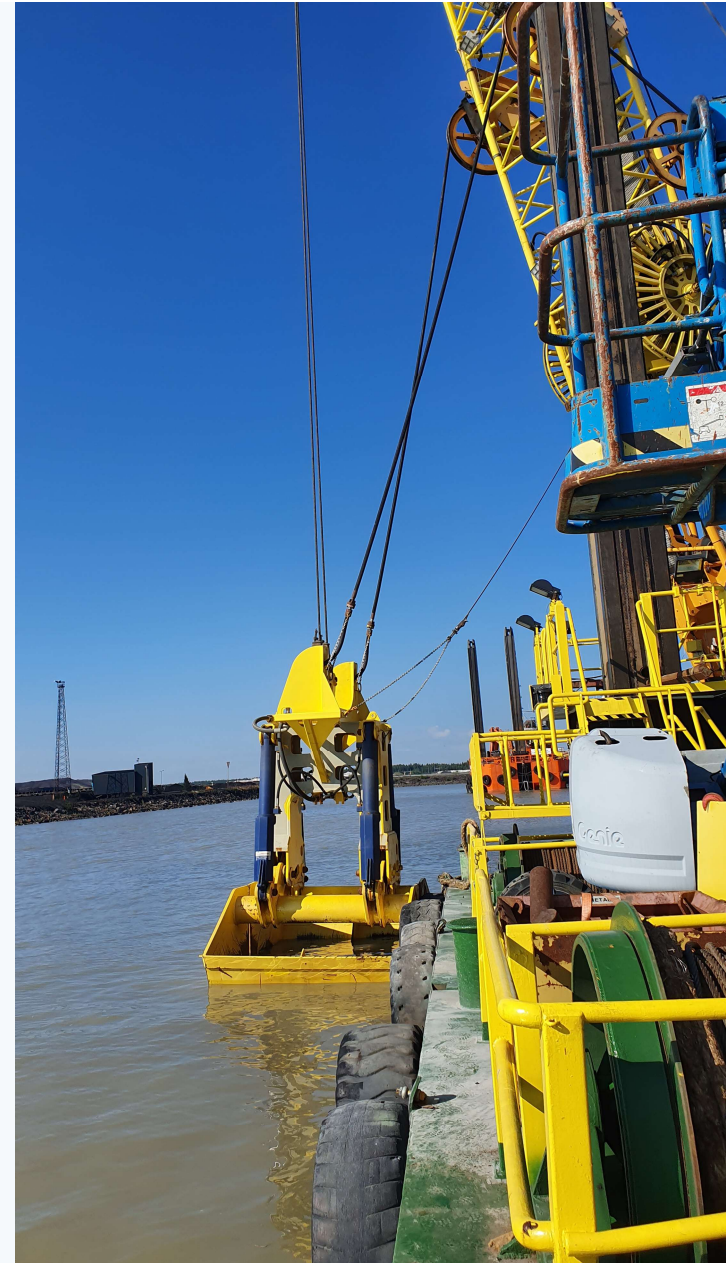
- 5 dumpningsområden

Principer föroreningsklasser

=> Alla massor är förklassificerade.

1. **M1-massor:** klass 1-4 för metaller, PAH-11 och PCB-7 enligt NV bedömningsgrunder för miljö kvalitet, kust och hav NV rapport 4914)
2. **M2-massor:** Klass 5 för metaller, PAH-11 och PCB-7 enligt NV bedömningsgrunder för miljö kvalitet, kust och hav NV rapport 4914) eller där halten TBT överstiger 50 men inte 200 ug/kg
3. **M3-massor:** Halten TBT överstiger 200 ug/kg TS.

(Villkor 2)





Hur ser miljödomen ut – hantering av massor

Dumpningsdispens

- att dumpa ca **21,5 miljoner tfm3 M1-massor** inom **fem** olika dumpningsområden
- att dumpa ca **400 000 tfm3 M2-massor** inom **ett** särskilt dumpningsområde med **rör** och med **skyddstäckning**

Villkor M1-massor (5)

- M1-massor ska dumpas **med bottentömmande pråmar**, fördelas jämnt inom respektive område upp till angivna nivåer.

Villkor M2-massor (6)

- M2-massor ska dumpas i ett **särskilt utpekat dumpningsområde**.
- **Rör** ska användas för att minimera spridningen.
- **Skyddstäckning** med ca 3 m varav 1 m sandiga M1-massor med rör samma säsong som M2-massorna dumpas. Därefter täcks massorna med morän av kategorin M1.
- **Särskilt grumlingsvillkor**.

Villkor M3-massor (14)

- M3-massor ska nyttjas för **utfyllnad i Skvampen** eller omhändertas på land.
- (LHAB villkor 1) M3-massor ska ligga **under nivån -2,5 m**

Hur ser miljödomen ut - Grumling

▪ Villkor grumling

Villkoren skiljer sig beroende på föroreningsklass

Muddring

M1 - **100** mg/l på 500 m

M1 - veckomedelvärde **75**mg/l på 500 m

M2/M3 - **50** mg på 300 m

Dumpning

M1 - **100** mg/l på 500 m

M2 - **50** mg/l 100 m fr 20-meterskurvan,
1 möb

Larmvärden

▪ M1: 80 mg/l

▪ M2/M3: 40 mg/l



MILJÖKONTROLLER

2 kontrollprogram fastställda av Länsstyrelsen
Sjöfartsverkets - för muddring och dumpning
Luleå Hamn AB:s - för anläggandet av ny djuphamn

Kontroller sker före, under & efter entreprenad

Kontrollerna omfattar bland annat:

- *Grumling*
- *Buller, vibrationer*
- *Sjömätning,*
- *Dokumentation och övrig egenkontroll*

Men också:

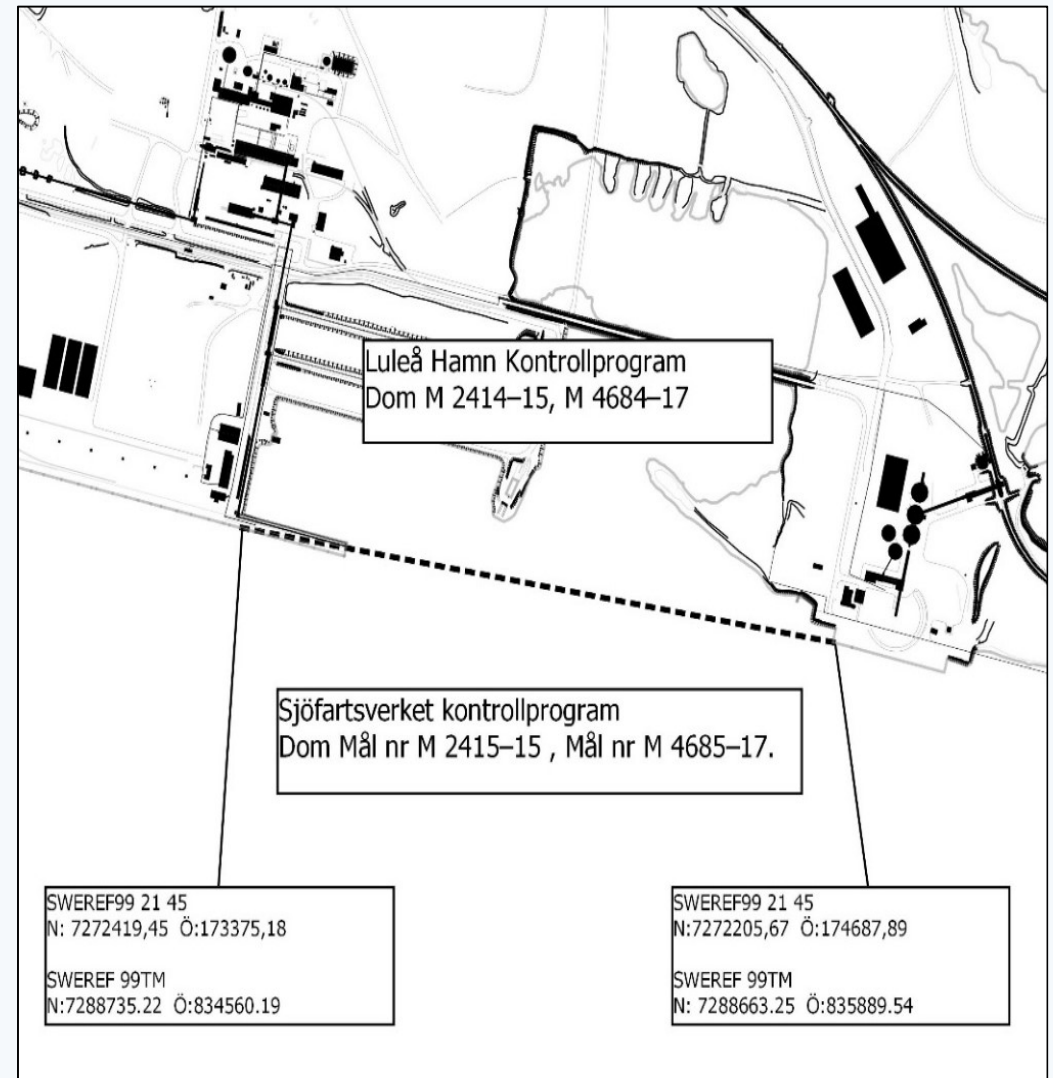
Fiskyngelinventering

Avtal med fiskarna om fiskfångstrapportering

Bottenfaunaundersökning

Makrofytundersökning

Naturinventering Landmiljöer fyrplatser



MILJÖKONTROLL - Grumling

Provtagning

- 1 gång per dag/mudderverk (minst 5 dgr/v)
- 1 gång per dag/dumpningsområde
- I plymens riktning (500 resp 300 m från mudderverk)
- 3 nivåer (medelvärde)
- Både TSS mg/l (villkorsuppfyllnad) och turbiditet (realtidsmätning)
- Korrelationsfaktor för att styra arbetet
- **Extra/frivillig provtagning**
- Bakgrundspunkter **B2 och B5**
- Särskilda kontrollpunkter **S1-S5**

(Referensmätningar har genomförts 2021-2022)



MILJÖKONTROLL - Skvampen

Luleå Hamns miljökontroller

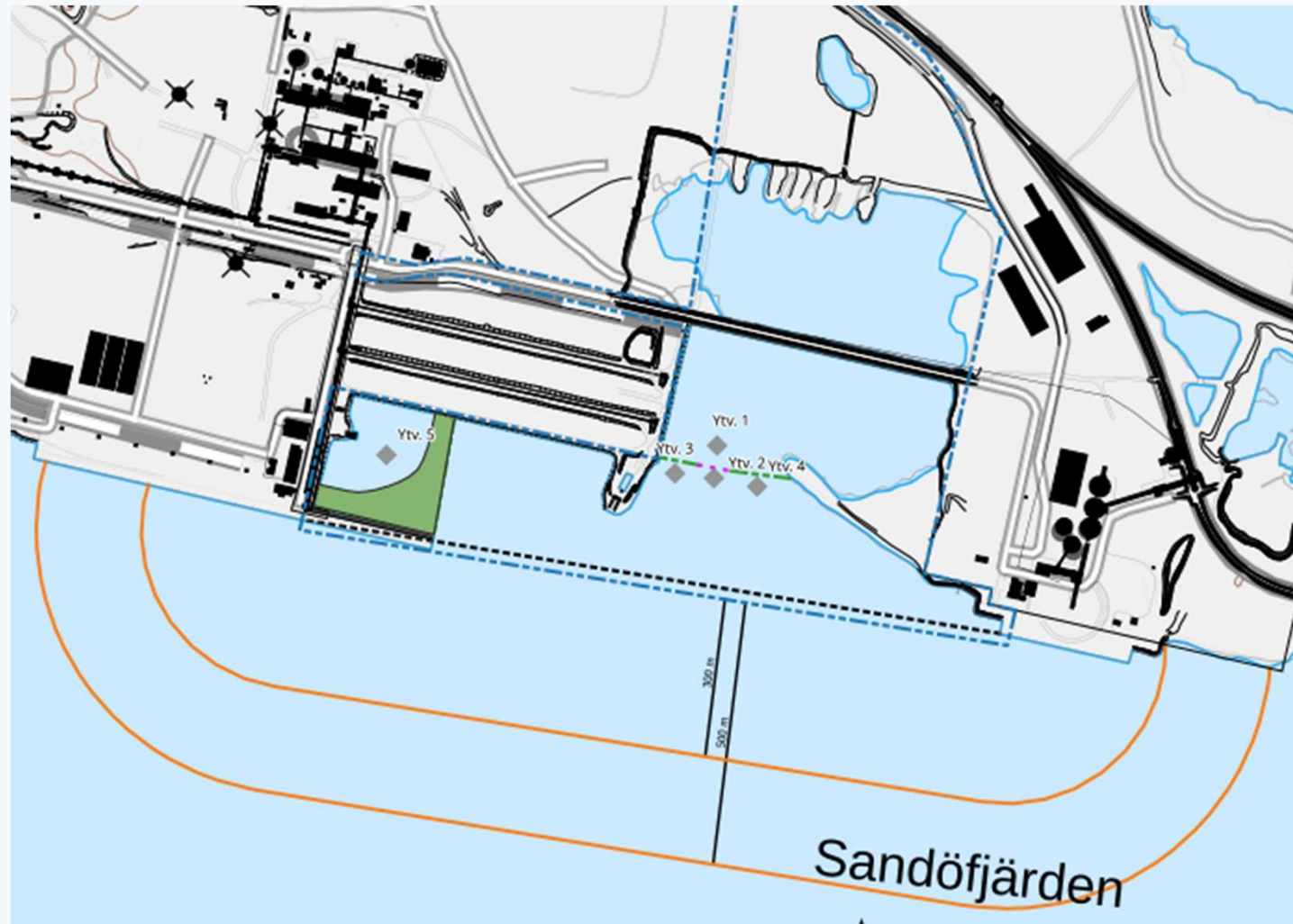
▪ Grumling

- samma som i farled fast från kajlinjen
- SSABs kylvattenintag (lägre halter)

▪ **TBT** – i 4 punkter (om vi har siltgardin och bubbelridå vid landbyggnation med förorenade massor (M3))

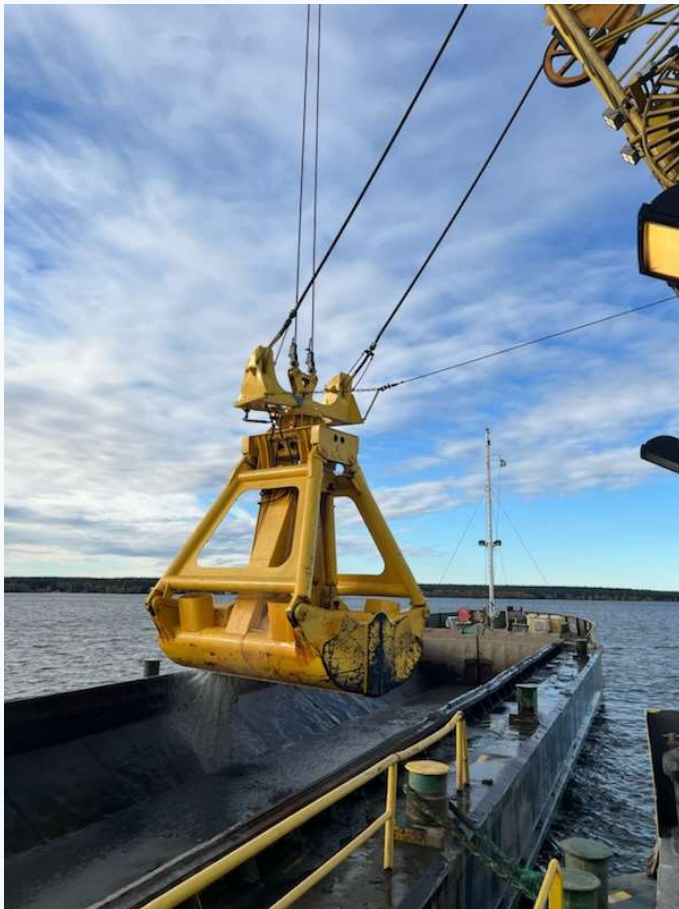
Försiktighetsåtgärder

- Spärrvall och bubbelridå
- Siltgardin (SSABs kylvattenintag)

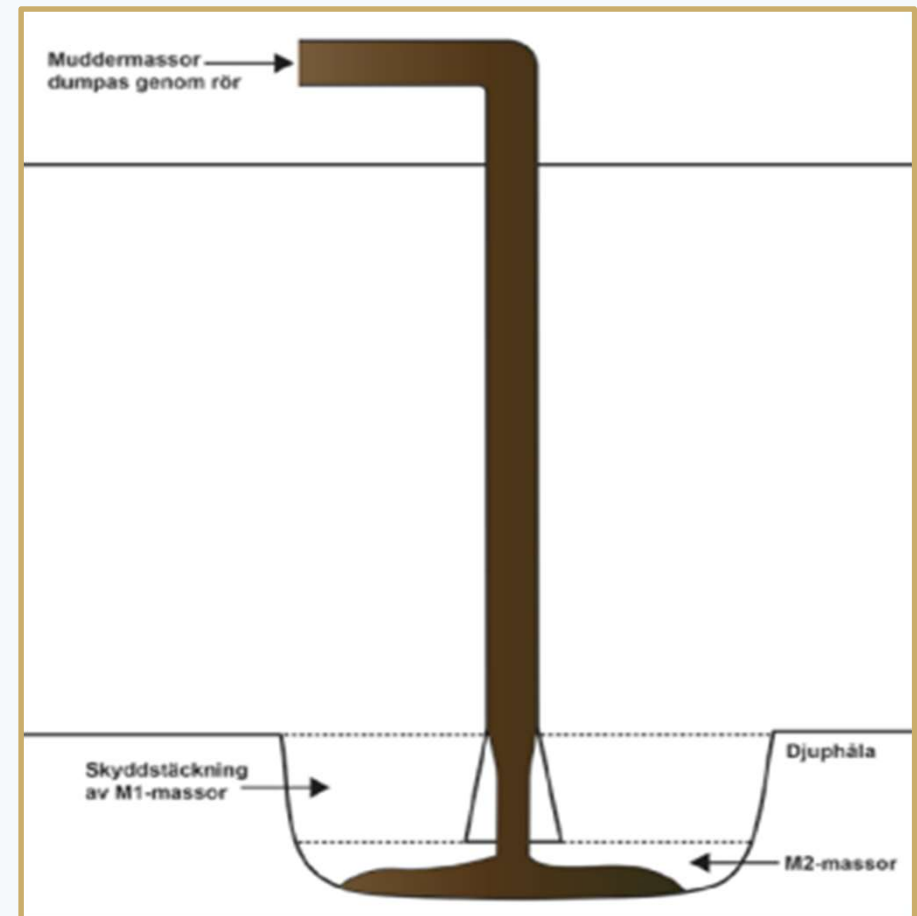


Ex. Försiktighetsåtgärder - grumling

- Miljöskopa för M2/M3



- Dumpning av M2 med rör



Försiktighetsåtgärder - grumling

- Siltgardiner



- Bubbelridå



Tack!