

## Samråd 6 maj 2015 – yrkesfiskarna

Närvarande:

Yrkesfisket: Lars Ökvist, Leif Holmberg, Johnny Stålar, Jan Holm, Kenneth Stålar, Dag Hjelte, Bertil Sandberg, Stig Gran.

Sjöfartsverket: Tage Edvardsson, Lisa Lewander, Bertil Skoog, Jenny Grönesjö Norén,  
Ramböll: Mattias Bååth, Skutab: Olle Sandström

## Inledning

Tage hälsar välkommen och går igenom dagordningen.

Presentation av Sjöfartsverkets representanter och de närvarande.

## Lägesrapport

Mattias berättar om vad vi gjort, vad vi planerar att göra och håller på med just nu, samt hur vår tidplan ser ut. Ansökan ska lämnas in i höst.

De synpunkter vi fick om trålområden vid samrådet i januari resulterade i att vissa dumpningsområden ströks eller förändrades och att ett nytt område tillkom.

## Sedimentmodellering

Mattias gick övergripande igenom den sedimentmodellering som tagits fram och bilder samt animeringar visades.

Fiskarna säger att strömmarna går utåt, mot den förhärskade vindriktningen. Undrar hur modelleringen är gjord, för de tycker att spridningen ser ut att gå åt fel håll. Modellen visar tre dygn i maj och har utgått från befintlig data kring bl a strömmar och vindriktningar.

Undrar över sprängning och buller. Vid tidigare muddring gnisslade paternosterverk mycket. Paternosterverk är inte aktuellt längre och de nyare mudderverken bullrar mindre.

## Fiske

Olof redovisar sina förutsättningar för bedömning av konsekvenser för fisk och fisket.

Olof kommer i nästa steg att titta på resultatet från grumlingsmodellering och ta fram mer underlag kring siklöjans rekrytering osv.

Fiskarna berättar att de har fått rapporter från sin egenrapportering. Då Olof inte lyckats få tag på dessa rapporter tar han nya kontakter och ser vad som kan finnas.

Fiskarna säger att sälen kan ha påverkat nätfisket. Olof bedömer dock att resultatet av nätprovfisket inte påverkas av eventuella sälars "störning".

Hur påverkas fisket på lång sikt av förändrade strömmar? SjöV åtar sig att titta på något tvärsnitt vid vändytan hur strömmarna förändras.

Olof visade karta med platser för fasta fisken. Enligt fiskarna håller kartan på att uppdateras och ny karta ska bli klar under året.

## Frågor

Lisa frågade angående arrende av fiskevatten. Vattenfall arrenderar ut fiskerätten för laxfisket från Klubbnäset och in mot älven, till flera av yrkesfiskarna, så hur vi kan lösa det i här fallet beror på hur avtalen ser ut. SjöV förordar att vi kan skriva avtal direkt med yrkesfiskarna, som är de som kan ha inkomstbortfall, gärna i en form där fiskarna har gått ihop och för gemensam talan. Fiskarna som deltog vid samrådet gav uttryck för samma uppfattning och förordade en kollektiv lösning.

Fiskarna berättar att vid förra tillfället gick de ihop och hade hjälp av advokat.

SjöV vill helst ha en kontaktperson som vi kan ha kontakt med framöver. Jan Holm kan företräda fiskarna.

Förra gången fick de ersättning för rengöring av fasta redskap. SjöV säger att det är ju dels fasta redskapen, men även inkomstbortfall.

Olof lyfte bl a följande frågor:

När pågår laxvandringen? Laxvandring påbörjas kring midsommar (10 juni till och med augusti, toppen i juli).

När leker löjan? Löjan kommer in i september, lek från omkring 10-15 oktober. Brukar samlas där vi ska gräva.

Lekplats för löja – hela områdets grunda sandbottnar är lek område för löja. En del går långt upp i älven också.

SjöV kommer att genomföra provmuddringar i sommar för att klargöra hur hårda sedimenten är och hur lång tid muddringen kommer att ta.

Om fiskarna har ytterligare synpunkter på projektet önskar SjöV dessa senast 15 maj.

Fråga kring eventuella förändringar av strömmar? Vi kommer utifrån grumlingsmodelleringen att studera hur erosion och strömmar kan förändras. Tvärsnitt på detta kommer att redovisas från vändytan.

Vid anteckningarna:

Jenny Grönesjö Norén



# Projekt Malmporten

Kompletterande samråd kring  
fördjupning av farleder mm

# Medverkande

- Tage Edvardsson, projektchef, Sjöfartsverket
- Jenny Grönesjö Norén, projektledare miljö, Sjöfartsverket
- Lisa Lewander, jurist, Sjöfartsverket
- Mattias Bååth, miljökonsult, Ramböll
- Olof Sandström, Fiskespecialist, Skutab
- Jan Pons, specialist akustik, Ramböll

# Dagordning

- Lägesrapport projekt Malmporten
  - Var står vi i processen
  - Kommande fältarbeten mm
  - Fortsatt arbete och tidplan
  
- Fördjupat MKB-arbete
  - Justering av utredningsområde och dumpningsområden
  - Bullerberäkningar
  - Sedimentmodellering
  - Yrkesfiske
  
- Frågor

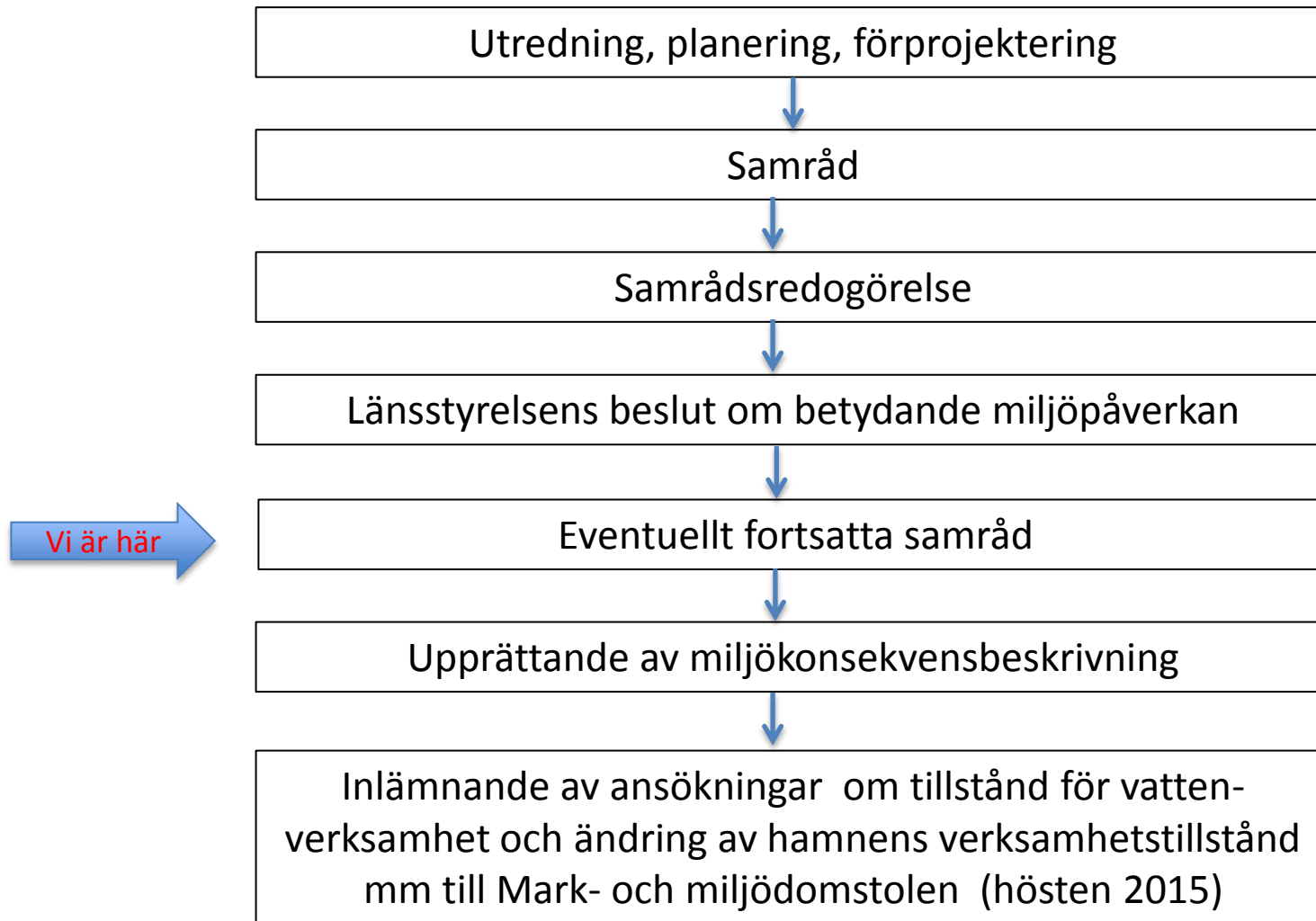
# Lägesrapport

- Samråd genomfördes i november 2014. Utifrån inkomna synpunkter har utformning och dumpningsområden bearbetats
- MKB-processen fortskrider och vi arbetar bl a med:
  - utformning avseende yrkesfisket
  - Bullerberäkning
  - Sedimentmodellering
- Under vår och sommar kommer ytterligare fältarbeten att genomföras avseende bl a marinbiologi, sediment och geoteknik

# Tidplan

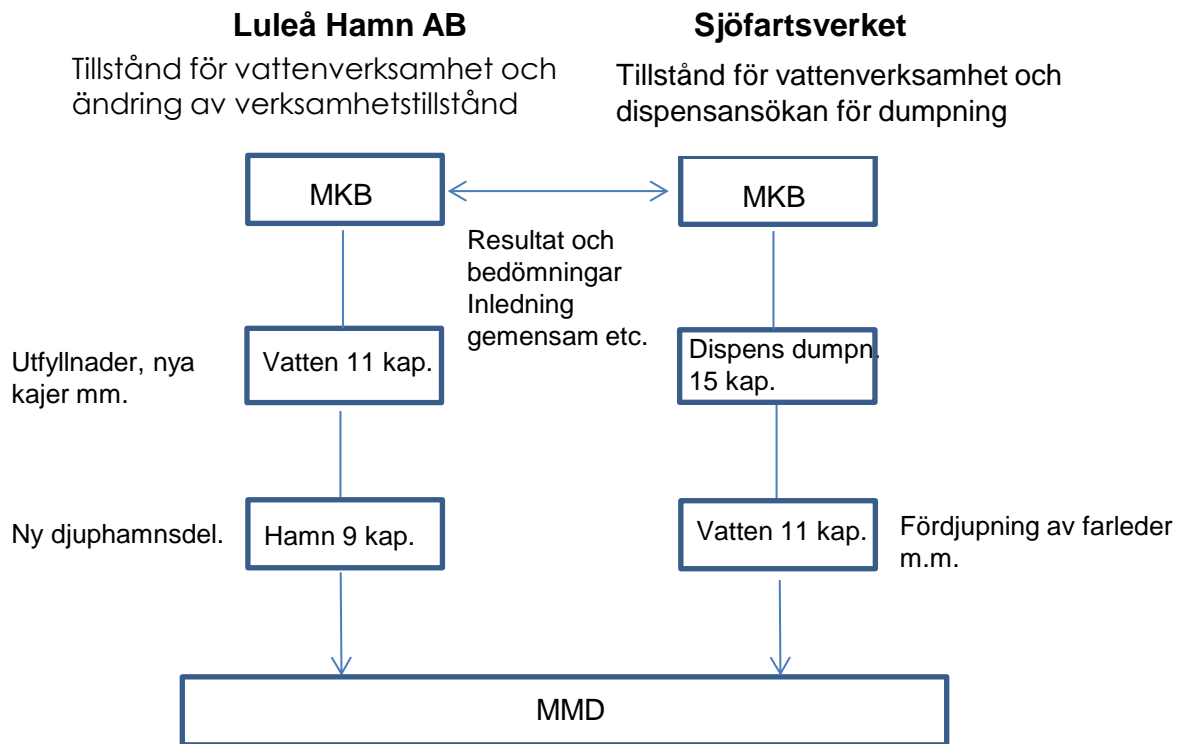
- Ansökan med MKB lämnas till Mark- och miljödomstolen hösten 2015
- Dom beräknas under hösten 2016
- Arbetet kan starta våren 2017
- Arbetena kan vara klara under 2020

# Tillståndprocessen



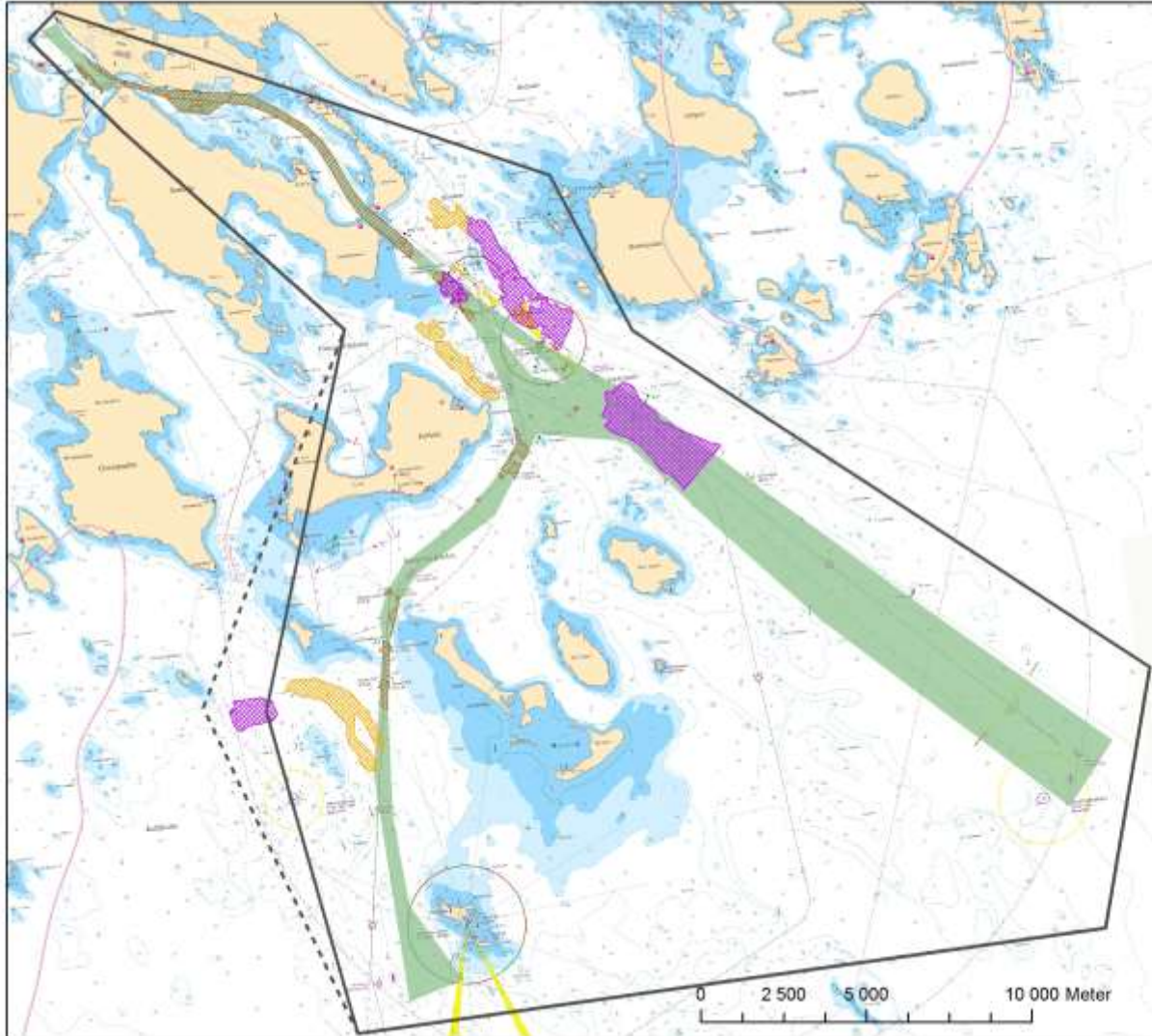


# Principskiss ärendehantering



# Fördjupat MKB-arbete

# Utredningsområde



- Justerade och färre dumpningsområden
- Justerat utredningsområde i väster

# Åtgärder farlederna

- Utöka kapaciteten dvs fördjupning och breddning av farled till Östersjömax
- Djupgående fartyg sommartid 15 m i Sandöleden med fartyg som kan lasta upp till 160 000 ton
- Vintertid 13,5 m i Sandgrönnsleden upp till 80 000 ton
- Nya sjösäkerhetsanordningar
- Uppfylla nationella och internationella riktlinjer





# Åtgärder farlederna

- Ca 20 milj m<sup>3</sup> muddermassor. Huvuddelen är sand, sandig grus och morän
- Ca 1 milj m<sup>3</sup> berg används till spärrvall vid Skvampen
- Ytterligare ca 1 milj m<sup>3</sup> för utfyllnad av hamnen
- Resterande massor föreslås dumpas i havet
- Arbetet beräknas ta 3-4 år och påbörjas 2017. Arbeten kan dock bara ske under den isfria perioden mitten av maj – mitten av november.



# Muddring

- Entreprenören väljer till stor del muddermetod utifrån ställda krav
- Troligen sugmuddring av dy/silt/sand och enskopeverk (grävmaskin) för hårdare sediment
- Miljömuddring med enskopeverk med miljöskopa
- Större delen av muddringen från Klubbnäset och inåt
- Utgångspunkt med fyra mudderverk som arbetar parallellt dygnet runt, 7 dagar i veckan under mitten maj - mitten november.



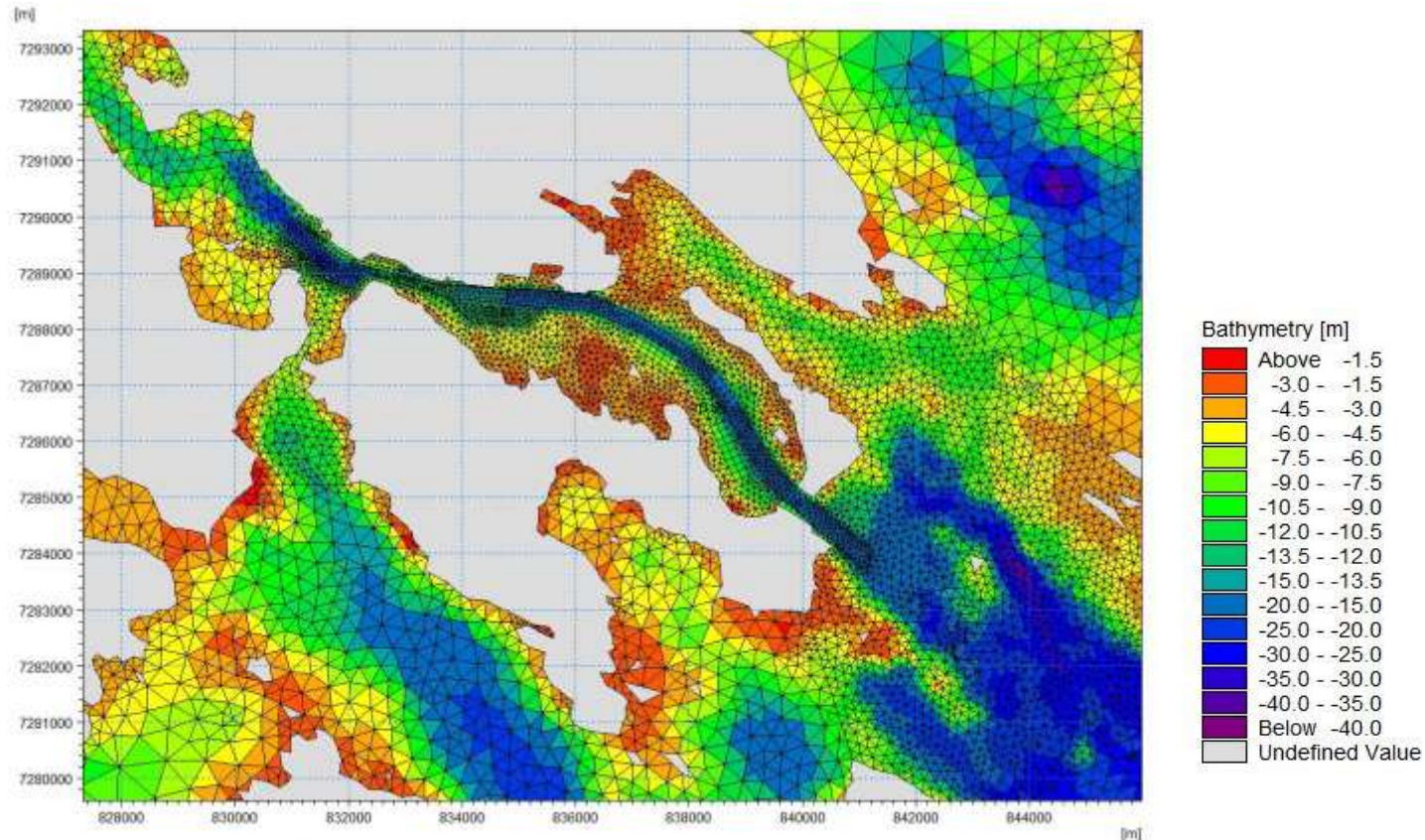
An aerial photograph of a river delta, where a river branches out into several smaller channels. The entire image is rendered in a monochromatic blue-green color scheme, with the sky being a lighter teal and the water and land below being various shades of blue and green. The text is overlaid in the upper left quadrant.

# Modellering av grumling i samband med muddring och tippning



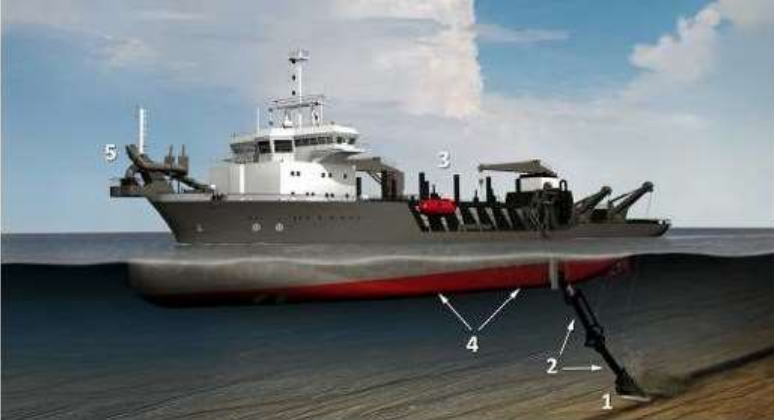
# Modelluppsättning hydrodynamisk modell

- Beräkningsnät med varierande upplösning horisontellt. Vertikalt 1 m
- Modellen drivs av verkliga vattenföringsdata och meteorologisk data från 2012
- Modelleringsperiod 1/5-1/11
- Validerad mot de data som fanns tillgängliga från 2012
- DHI har genomfört beräkningarna





# Indata till mudderspillsmodelleringen



## Muddring

- Två enskopeverk och två sugmudderverk opererar samtidigt.
- Spillet uppgår till ca 3 % för båda verken. Enskopeverken spiller i hela vattenkolumnen, sugmudderverket enbart vid botten.
- Enskopeverken jobbar kontinuerligt, dygnet runt medan sugmudderverken alternerar mellan att muddra och tippa

## Tippning

- Pråmar a ca 600 m<sup>3</sup> tippar 8 ggr/dygn
- Spillet är 6%
- Sugmudderverken tippar 5 ggr/dygn

## Genomsnittlig kornstorleksfördelning

Typ [µm]	Sand >60	Grovsilt 20-60	Mellansilt 6-20	Finsilt 2-6	Ler <2
	57.1%	19.9%	17.3%	5.8%	

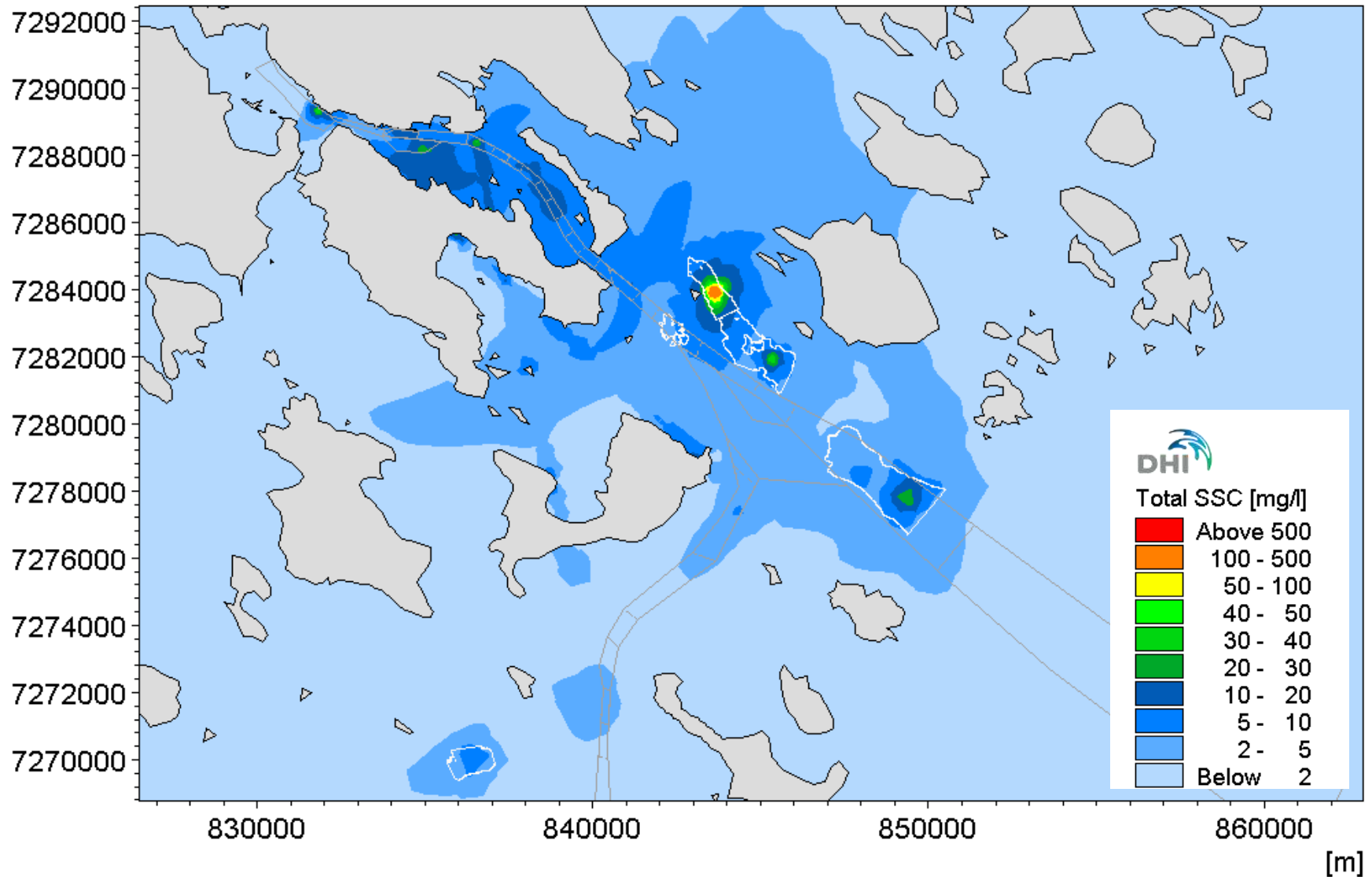
# Bakgrundshalter suspenderat material/grumling

- SMHI har gjort en sammanställning av medelvärdet av totalt suspenderat material 1967-1979. I Luleälven ca 5-10 mg/l. Andra studier pekar dock på högre värden.
- Litteraturen uppvisar mycket lite information om bakgrundshalter av SSC. De siffror som finns visar på bakgrundshalter mellan 2-10 mg/l i kustområden vid lugna förhållanden. Under stormtillfällen kan den naturliga bakgrundshalten ligga runt 50 mg/l.
- Sammanfattningsvis finns det få mätningar av suspenderat material i kustvatten.

# Resultat

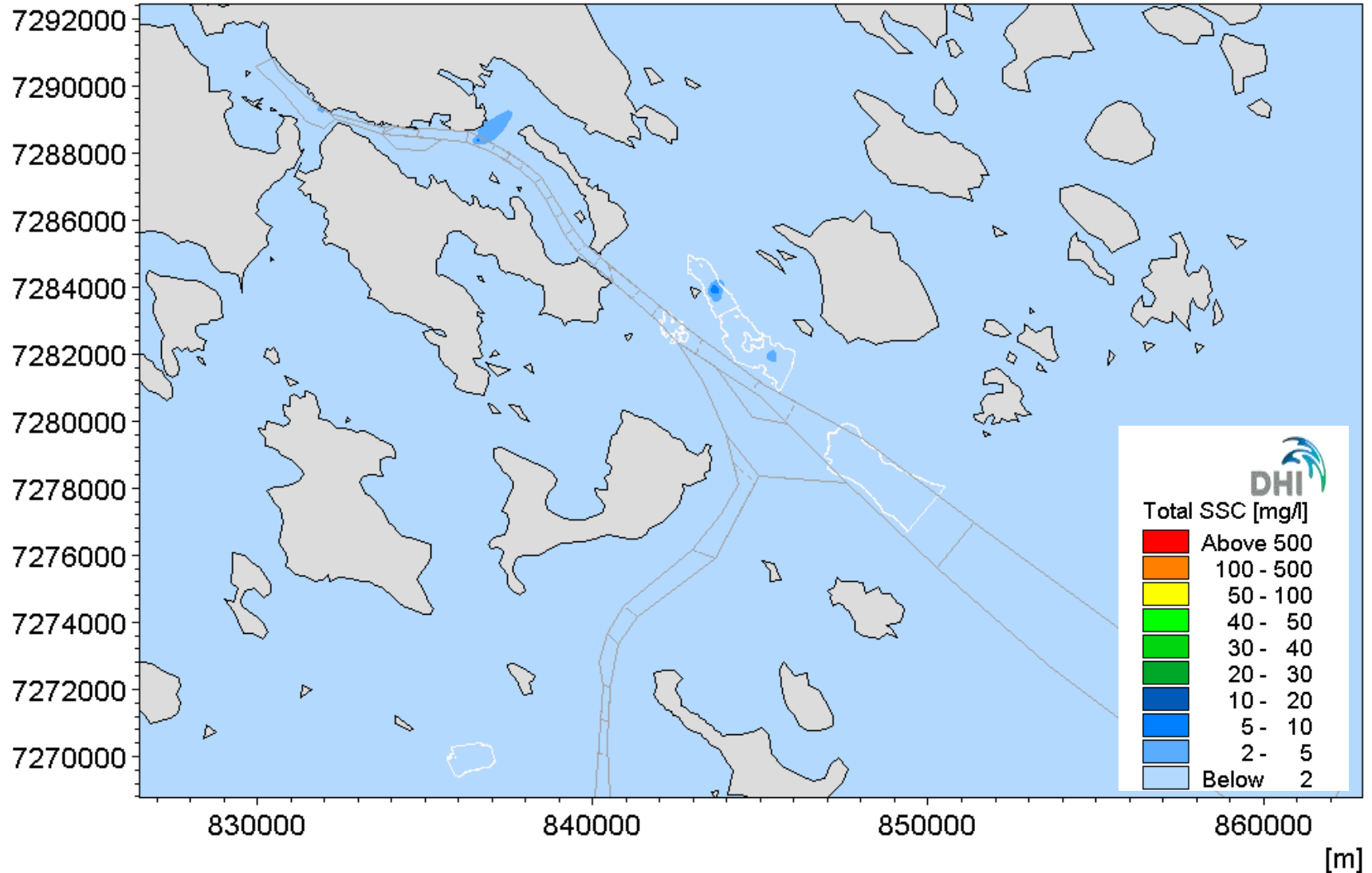
- Kartor som visar överkoncentration av suspenderat sediment, dvs. halt över bakgrundskoncentration.
- Medelkoncentration = medelvärde över hela muddringsperioden.
- Maxkoncentration = maximal koncentration som någon gång uppstått under muddringsperioden.

# Maximal grumling i ytan, maj-oktober



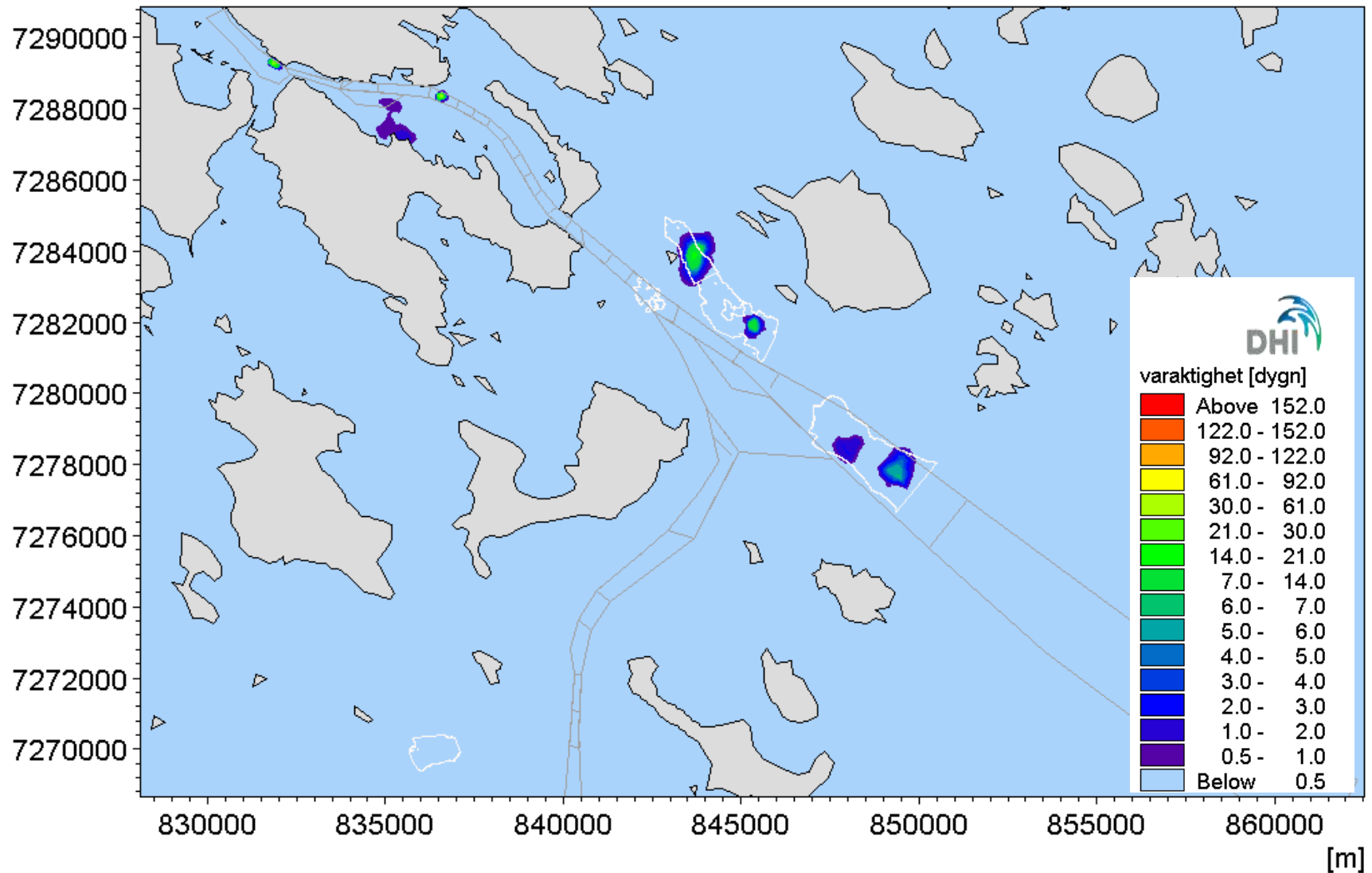
# Medelgrumling i ytan, maj-oktober

[m]



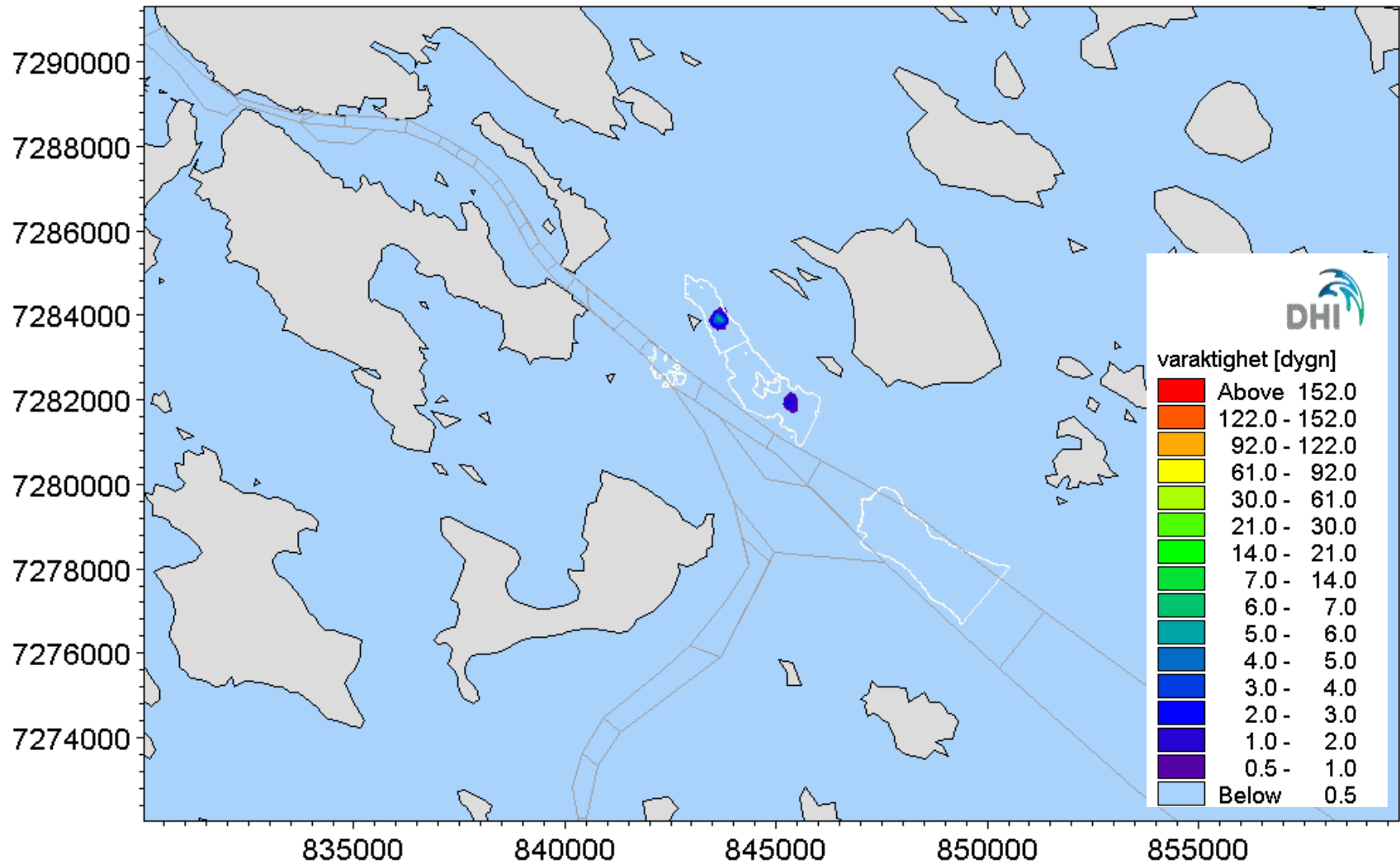
# Varaktighet 10 mg/l i ytan, maj-oktober

[m]



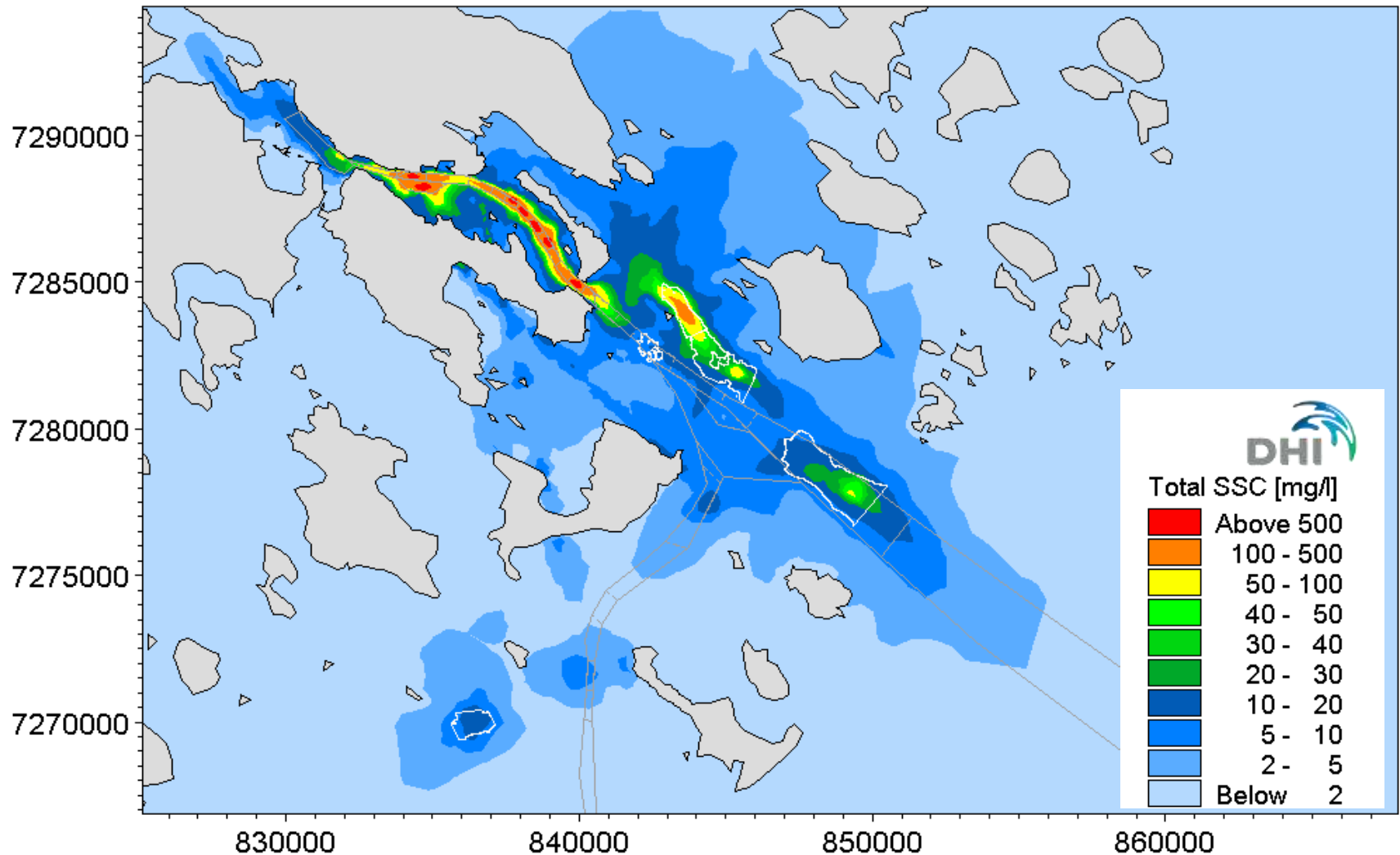
# Varaktighet 50 mg/l i ytan, maj-oktober

[m]



# Maximal grumling vid botten, maj-oktober

[m]

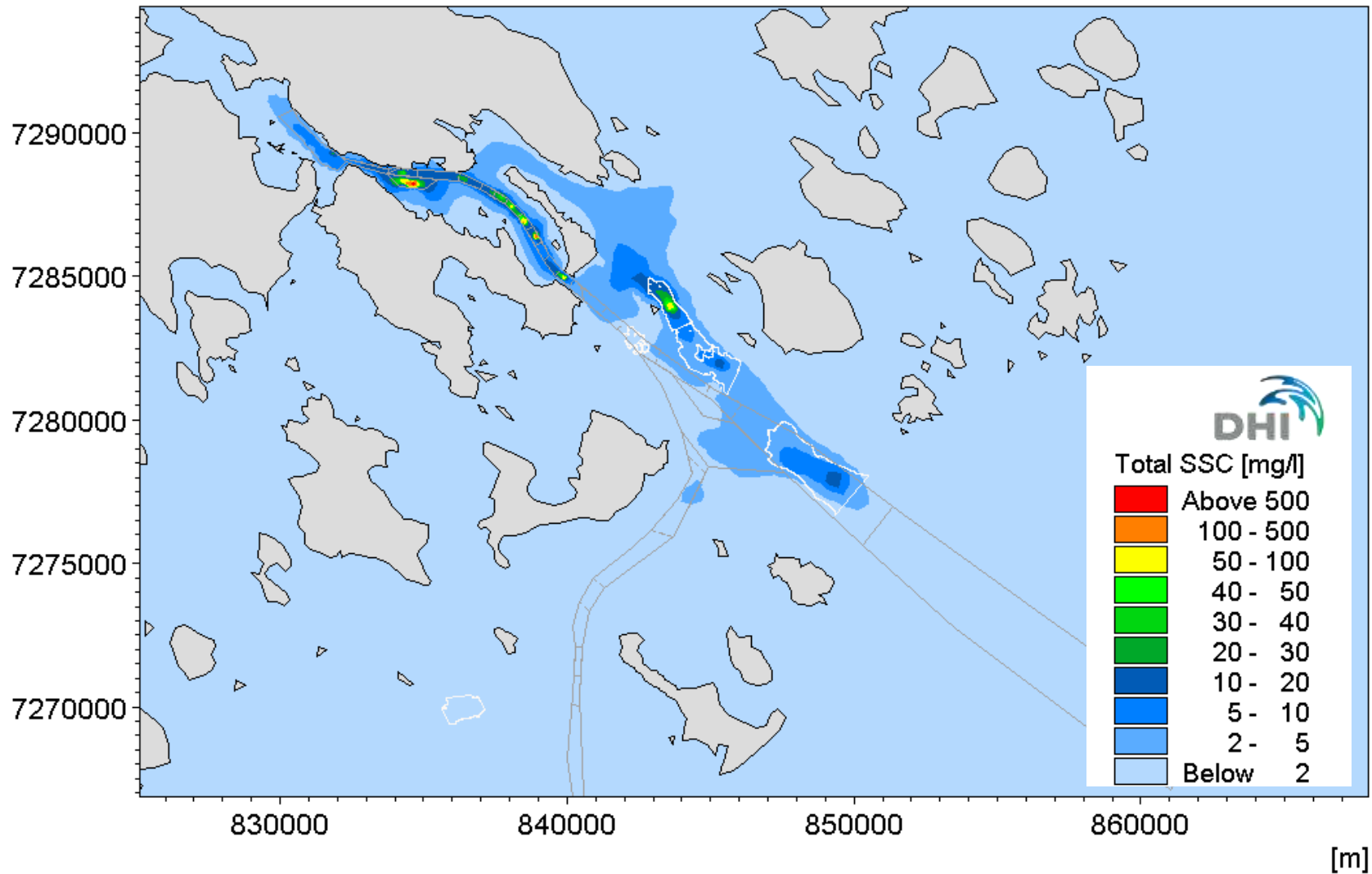


[m]

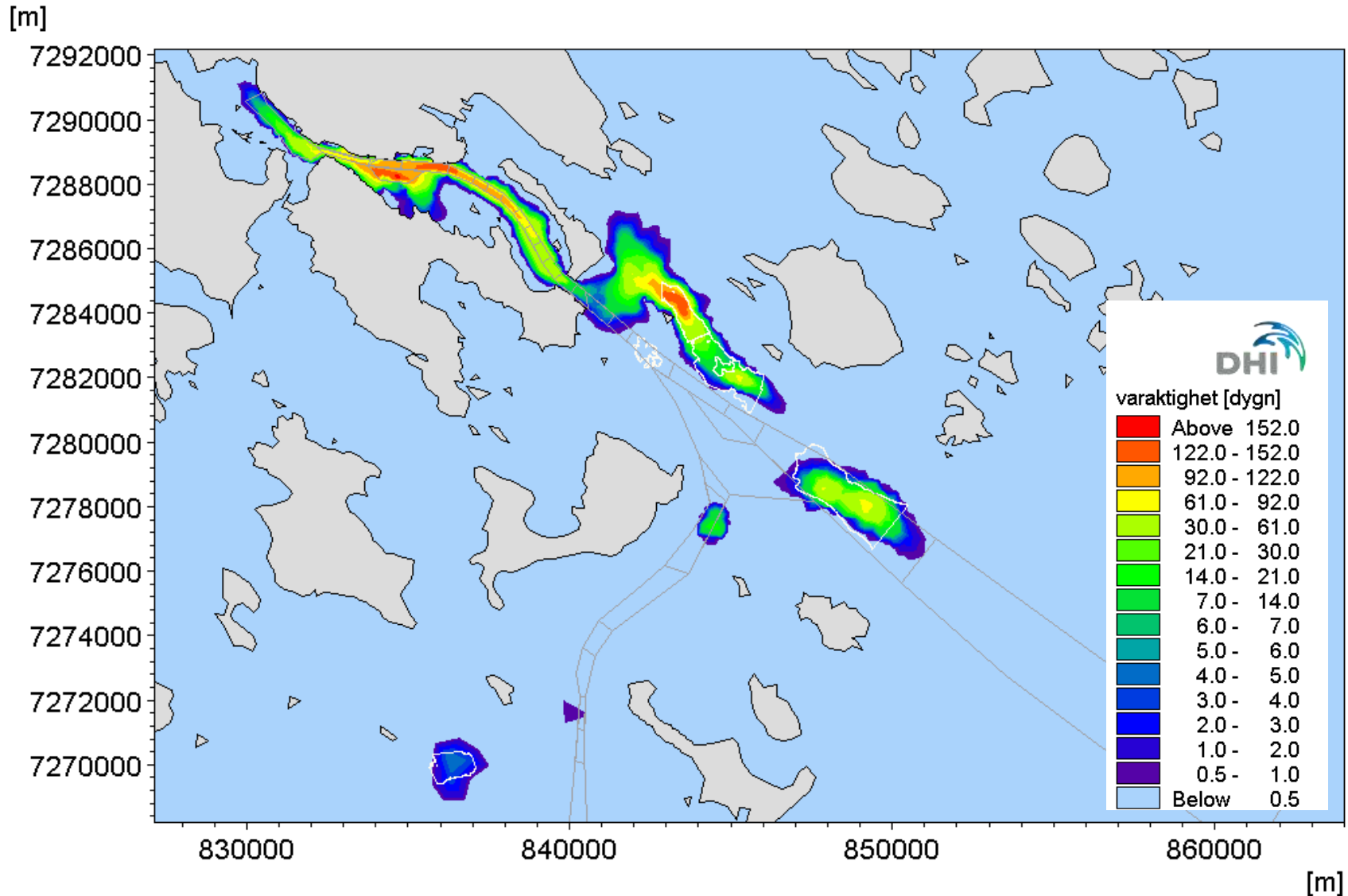


# Medelgrumling vid botten, maj-oktober

[m]

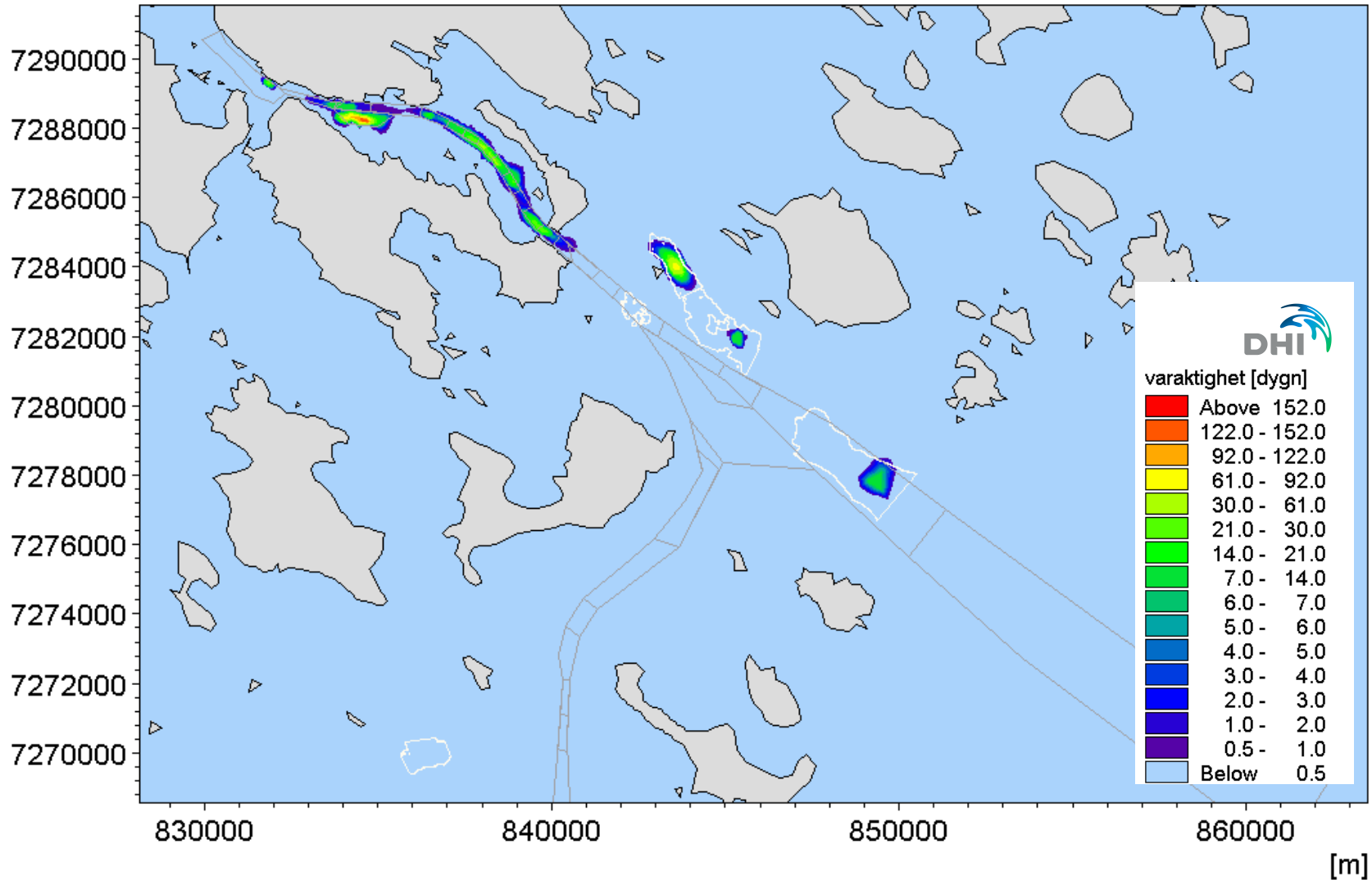


# Varaktighet 10 mg/l vid botten, maj-oktober



# Varaktighet 50 mg/l vid botten, maj-oktober

[m]



# Slutsatser

- Det finare fraktionerna av det muddrade materialet består till stor del av sand och grovsilt (ca 77%). Dessa fraktioner sedimenterar relativt snabbt och i närheten av muddringplats resp. tipplats. Därmed blir grumlingen relativt begränsad, både i tid och rum.
- Modellerade halter under 5 mg/l får anses ligga i samma storleksordning som bakgrundshalterna i området.
- I ytvattnet (översta metern) blir grumlingen relativt begränsad. Detta beror dels på det muddrade materialtes sammansättning men också på att sugmudderverk endast spiller vid botten och inte i hela vattenmassan ända upp till ytan.
- Den största grumlingen sker vid botten, främst i anslutning till muddringsområde och tipplatser. Eftersom strömmarna ofta har en annan riktning på större djup än i ytan så blir spridningsmönstret vid botten också ett annat.
- En stor del av det spill som genereras vid muddringen faller till botten inom muddringsområdet och kommer således att muddras upp igen.

# Erosion och förändrade strömhastigheter

Översiktlig utvärdering med syfte att bedöma hur allvarliga problem som kan uppstå och i så fall föreslå mer detaljerade utredningar. Utvärderingen utförs med hjälp av analytiska beräkningar, standardlitteratur inom ämnet och beprövad erfarenhet.

1. Beräkning av förändrad strömhastighet. Beräknas med den hydrodynamiska modellen.
2. Utvärdering av risken för erosion p.g.a. förändrad strömhastighet i farledsområdet vid ett värsta fall, utifrån beräknade bottenskjuvspänningar och bottensedimentens typ och beskaffenhet.
3. Utvärdering av risken för erosion p.g.a. propellerströmmar från större skepp på de platser i kanalområdet där manövrering sker.
4. Utvärdering av risken för erosion längs stränderna i farledsområdet p.g.a. svall vid förväntad marschfart.

# Strömförhållanden på deponeringsplatser

DHI analyserar strömförhållandena på möjliga deponeringsplatser och uppskattar hur en eventuell deponi kan tänkas påverka dessa beroende på hur mycket som deponeras (vilket förändrar djupet). Syftet med deluppdraget är att försäkra sig om att deponerade massorna ligger kvar. Följande delmoment ingår:

1. Analytisk bedömning av bottenströmmar p.g.a. vindvågor utifrån vind och topografi.
2. Analys av bottenströmmar utifrån modellerad och befintliga strömmätningar.
3. Analytisk bedömning av bottenströmmar p.g.a. interna vågrörelser utifrån uppmätt skiktning i utsjön.
4. Analytisk bedömning av påverkan på bottenströmmar av djupförändringar efter deponering.

# Bullerutredning

- Riktvärden
- Förutsättningar
- Resultat
- Hantering av buller

# Riktvärden

Bullerberäkningar för buller under anläggningskedet.  
Buller under driftskedet beror på typ av fartyg och det är inget som Sjöfartsverket kan reglera.

Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser  
Ekvivalenta ljudnivåer som frifältsvärden vid fasad

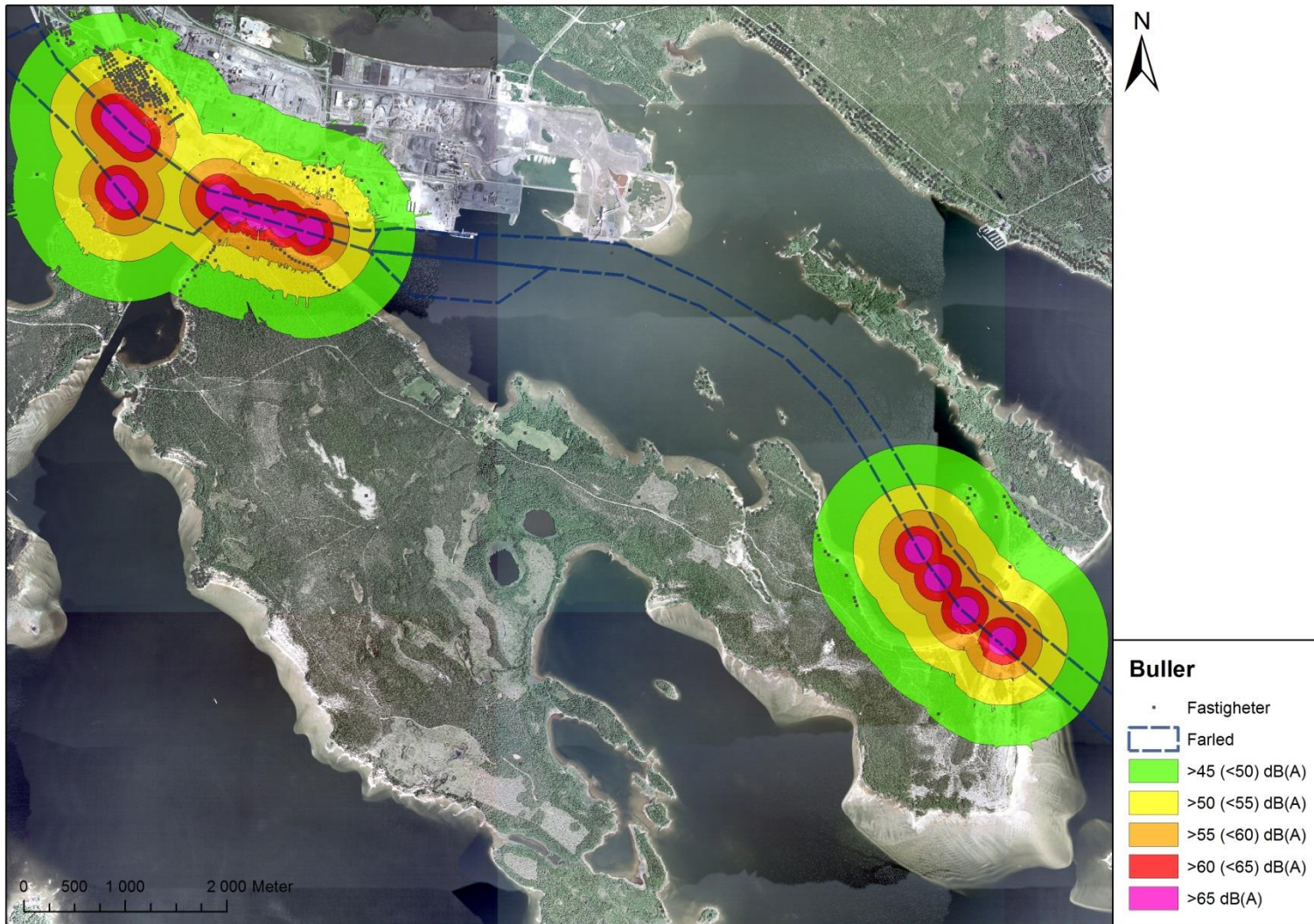
*Riktvärden Leq för buller från byggarbetsplatser.*

Område	Mån-fred		Helgdag		Samtliga dagar
	07-19	19-22	07-19	19-22	
<b>Bostäder för permanent boende och fritidshus</b>					
<b>Utomhus vid fasad</b>	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA
<b>Inomhus</b>	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA

Samma utgångspunkter som för sedimentmodelleringen.



# Bullerberäkningar



# Fiskbestånd och fiske

Konsekvenser av muddring, sprängning och  
deponering av muddermassor

# Påverkan som kan orsaka konsekvenser för fisk och fiske

- Sprängning
  - Stötvåg
- Grumlande arbete
  - Muddring
  - Deponering
- Fiskestörning
  - Påslamning av redskap

# Vad måste analyseras?

- Risken för skada på lekområden
- Risken för skada på yngeluppväxtområden
- Risken för fiskdöd vid sprängning
- Risken för skador på trålfiskebottnar
- Risken för påslamning på fasta redskap

# Vilka fiskarter riskerar påverkas?

- Varmvattenarter som abborre och gädda påverkas i liten omfattning
- Största riskerna finns för havslekande sik och siklöja
- Strömmingen kan i viss mån påverkas
- Laxvandringen kan störas

# Viktiga frågeställningar

- Kommer arbetena att skada lekplatser för sik, siklöja och strömming?
- Kommer arbetena att skada yngeluppväxtområden?
- Kommer fisk att dö vid sprängning?
- Kommer fisket att försvåras?

# Vad vet vi om fiskbestånden i Norrbottens skärgård?

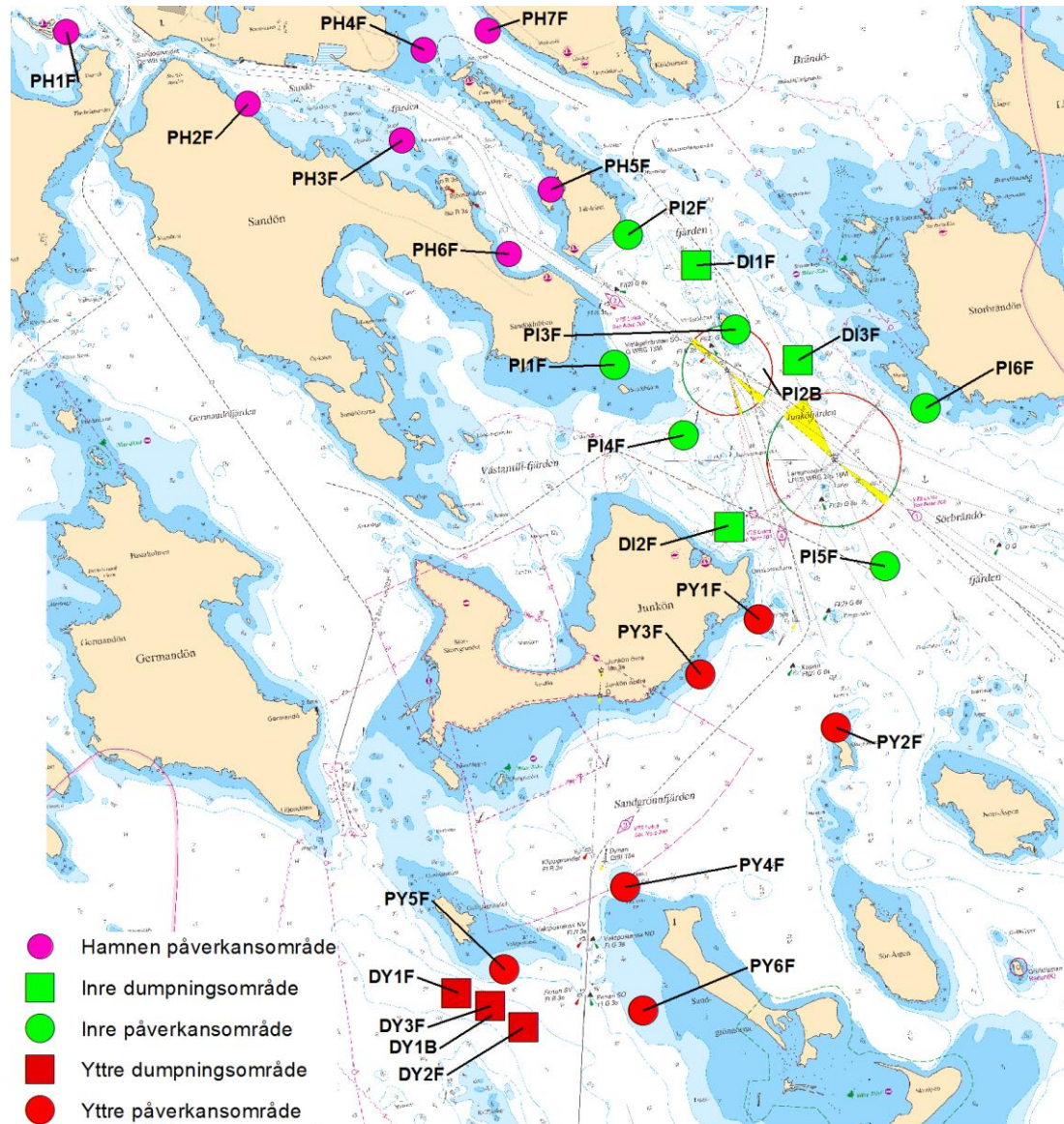
- Provfisken
  - Rånefjärden årliga provfisken, provfiske 2014 Luleå, div. andra provfisken
- Egenförvaltning av siklöja
  - Fiskarnas rapportering av fångster, även andra arter än siklöja
- Kustlaboratoriets ekointegreringar

# Resultat

- Nätprovfisken visar i första hand det grundvattenlevande fisksamhället
- Trålfisket visar kallvattenarter som lever på djupare vatten
- Ekointegreringarna riktas mot siklöja, men provtrålningar visar övriga arter



# Nätprovfiske 2014

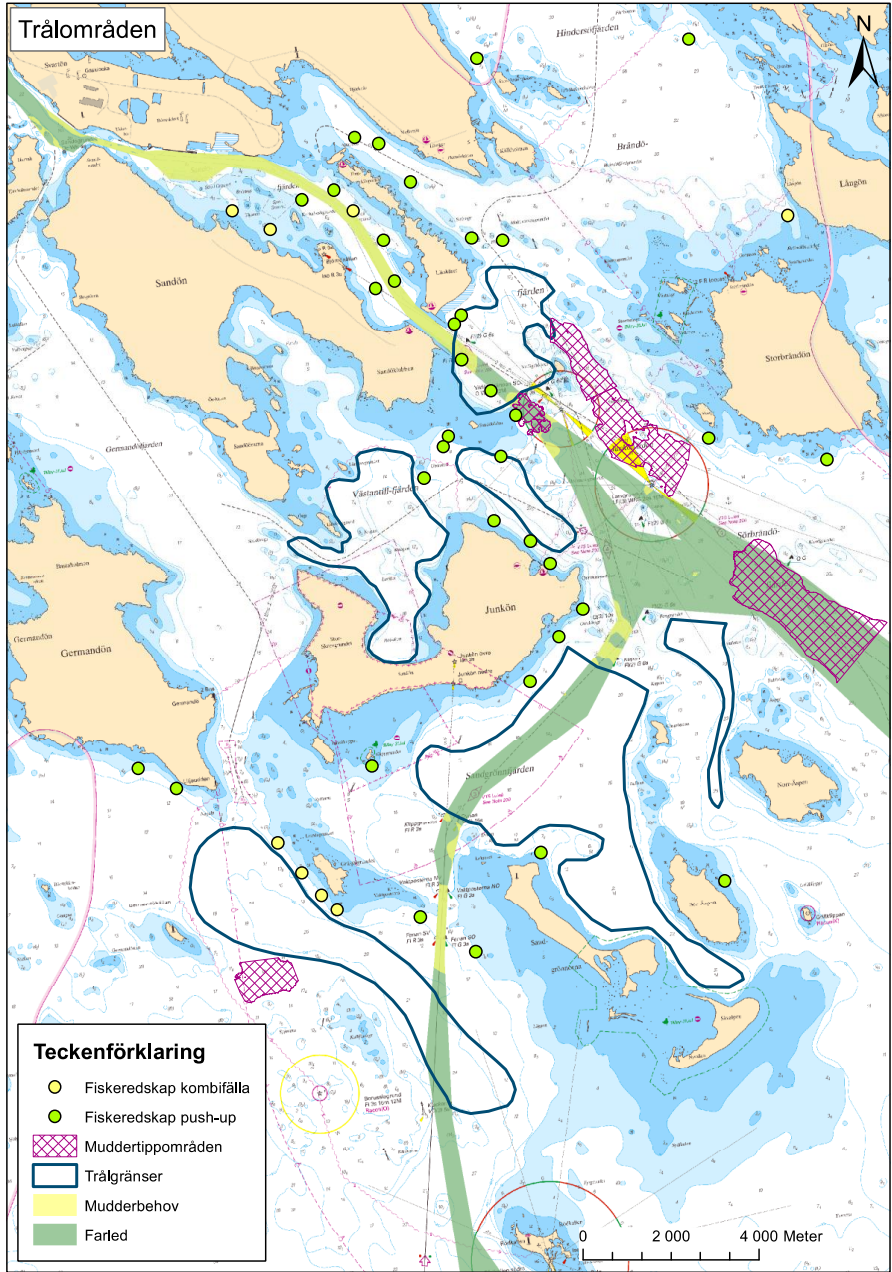


# Forskning om sikens och sikløjans rekrytering

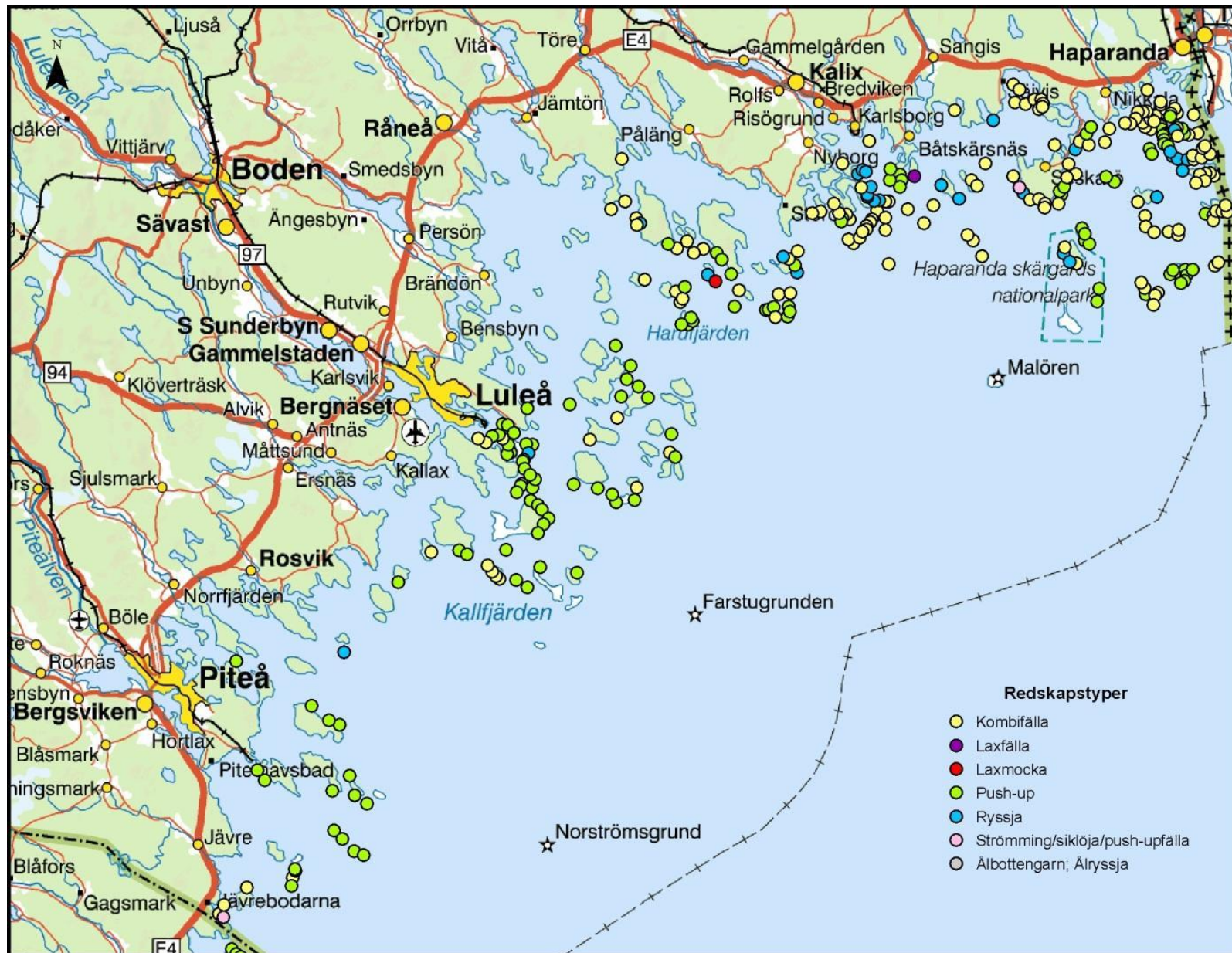
Sikens och sikløjans yngelproduktionsområden i Bottniska viken kartlades i två samverkande projekt, Norrsik (Länsstyrelsen i Norrbottens län och Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet) och Intersik (Interreg Botnia Atlantica) under åren 2009 – 2011.

# Fisket

- Trålfiske efter siklöja
- Fasta fisken efter lax, sik mm
- Rörligt fiske med nät efter sik, abborre, siklöja
- Enkätundersökningar visar fritidsfisket







# Miljökonsekvensbeskrivning

MKBn har avgränsats till att i huvudsak belysa:

- Naturmiljö med bland annat Natura 2000 och naturreservat
- Kulturmiljö
- Rekreation och friluftsliv
- Landskapsbild
- Förorening av mark och vatten
- Yrkesfiske
- Rennäring
- Utsläpp till luft
- Buller

I övrigt följs MKB-praxis med hantering av alternativ, nollalternativ, avgränsning, kumulativa effekter mm

# Genomförda och planerade undersökningar

- Fältundersökningar av fisk, bottenfauna och makrofyter
- Sammanställning av befintligt ornitologiskt material
- Marinarkeologiska undersökningar
- Modellering av sedimentspridning
- Risk med erosionsmodellering från fartygstrafik
- Geotekniska undersökningar och sedimentprovtagning
- Sjömätning
- Spridning av buller i anläggningskedet
- Simuleringar avseende risk för olyckor och behov av säkerhetsåtgärder



# Frågor?

Synpunkter lämnas senast 15 maj till:

Sjöfartsverket

Att. Sophie Lindesvik

601 78 Norrköping

[sophie.lindesvik@sjofartsverket.se](mailto:sophie.lindesvik@sjofartsverket.se)

Märk brev, kuvert och e-post med ”Projekt Malmporten”