

Datum
2018-01-09

Tekniska kontoret

Christer Nordling, Teknisk chef
0221-251 44, 070-679 07 27
christer.nordling@koping.se

Kommunstyrelsen

Finansiering för Projektet Ombyggnad av Köpings Hamn, etapp III

Södertälje sluss och farled, Hamnen i Köping

Bakgrund/Historik

Sjöfartsverket har inlett projektet med att fördjupa farleden genom Mälaren tillsammans med ombyggnad av Södertälje sluss. När projektet är slutfört tillsammans med ombyggnad av Hjulstabron kommer möjlighet finnas för större fartygstransport till Köpings hamn.

För att förbereda hamnen för framtida större fartyg och ökade godsmängder innebär det att investeringar behöver göras i de befintliga anläggningarna. Det gäller såväl hamnbassäng som kajer, hamnytor och anslutande väg- och järnvägsnät.

I ett förberedande arbete så har hamngruppen fått i uppdrag att ta fram en förstudie som beslutsunderlag för de planerade aktiviteter i hamnområdet.

Avsikten med förstudien är att i mer detalj beskriva de specifika åtgärderna på hamnanläggningen utifrån utvecklingsplanens riktlinjer.

Som underlag har flera besiktningar utförts för att bedöma anläggningens nuvarande status. Mälarhamnar har bidragit med uppgifter gällande den nuvarande hamnverksamheten och vilka faktorer som hämmar hamnens utveckling idag.

Av förstudien framgår att investering krävs i flertal anläggningar för att hamnen skall vara konkurrenskraftig mot alternativa transportlösningar. Investeringarna gäller både att återställa funktionen i en åldrad anläggning samt för att förbättra hamnens kapacitet och tillgänglighet. För att utveckla sjöfarten till hamnen krävs att hamnen fördjupas för det framtida tillåtna djupgåendet i farleden om 7 m. Det innebär att farled och hamnbassäng inom hamnområdet behöver fördjupas samt att kajer behöver byggas om.

Hela hamnprojektet är indelat i flera investeringsperioder.

Projektet är i behov av beslut enligt tabell nedan, detta för att kunna leva upp till överenskomna tidplanen för projektet som helhet.

<u>Etapp</u>	<u>Aktivitet</u>	<u>tidpunkt beslut</u>
Etapp I	Arbete fram till 2018, i huvudsak projektering	dec-16
Etapp II	Arbete 2019 till 2022, va-system, kaj, dagvatten	nov-17
Etapp III	Arbete 2018-2020, muddring, solidifiering	2018
Etapp IV	Arbete 2019-2022, ny hamninfart, magasin mm	2019

Den övergripande ambitionen för projektets tidplan som helhet beskrivs i avtalet: Avsiktsförklaring samarbete för "Mälarmax i hamn 2023"

Avtalets syfte är att beskriva hur parterna ska samarbeta och verka för att nå förhöjd kapacitet och säkerhet för fartygstrafiken på Mälaren till år 2020 och för att ny Mälarmax kan trafikera Mälaren år 2023.

Den huvudsakliga åsyftade effekten är att öka säkerheten på Mälaren samt att sänka transportkostnaderna för företag som transporterar gods via hamnarna i Mälaren. Denna effekt ger också det dominerande bidraget till projektets samlade nytta.

Tidigare beslut, avtal och överenskommelser i projektet.

- a) Avtal avseende genomförande och finansiering av ny sluss i Södertälje inklusive fördjupad mälarfarled. 2009-10-24. KF §95
- b) Avsiktsförklaring mellan parterna Sjöfartsverket och Västerås kommun och Köpings kommun avseende omhändertagande av förorenade massor inom Mälarprojektet. 2014-03-04.
- c) Överenskommelse. Förtydligande av förutsättningar och åtagande i samband med hantering av muddermassor inom ramen för pågående muddringsprojekt. 2016-11-17.
- d) Avsiktsförklaring samarbete för "Mälarmax i hamn 2023". 2017-01-03.
- e) Tilläggsavtal till "Avtal avseende genomförande och finansiering av ny sluss i Södertälje inklusive fördjupad mälarfarled". 2017-02-14.



Underlag för investeringsbeslut etapp III

Omfattning:

1. Fördjupning av farled och hamnbassäng i Köpings hamn.
2. Entreprenader :
 - Anläggandet av vallar för solidifiering.
 - Byggnation av provisorisk kaj.
 - Anläggande av körvägar.
 - System för avvattning av Sjötullen.
 - Muddring.
 - Solidifiering.

Kalkylerad kostnad: 238 Mkr, i 2017 års penningvärde.

Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige besluta

att anvisa 238 miljoner kronor för genomförande av ombyggnad av hamnen i enlighet med etapp III.

För Styrgruppen i Köpings hamn.

Christer Nordling
Teknisk chef

Jan Häggkvist
Ekonomichef

KÖPINGS HAMN



KOMMANDE ARBETEN I KORTHET:

- FÖRDJUPNING AV FARLED OCH HAMNBASSÄNG I KÖPINGS HAMN
- OMHÄNDERTAGNING OCH NYTTIGGÖRANDE AV MUDDERMASSOR SOM KONSTRUKTIONSMATERIAL

KÖPINGS HAMN

BAKGRUND

Farleden till Mälarhamnarna går från öppna havet genom skärgården utanför Södertälje, genom slussen i Södertälje och därefter vidare till bl.a. hamnarna i Västerås och Köping. Den huvudsakliga åsyftade effekten är att öka säkerheten på Mälaren samt att sänka transportkostnaderna för företag som transporterar gods via hamnarna i Mälaren. Denna effekt ger också det dominerande bidraget till projektets samlade nytta.

Tidigare avtal och överenskommelser.

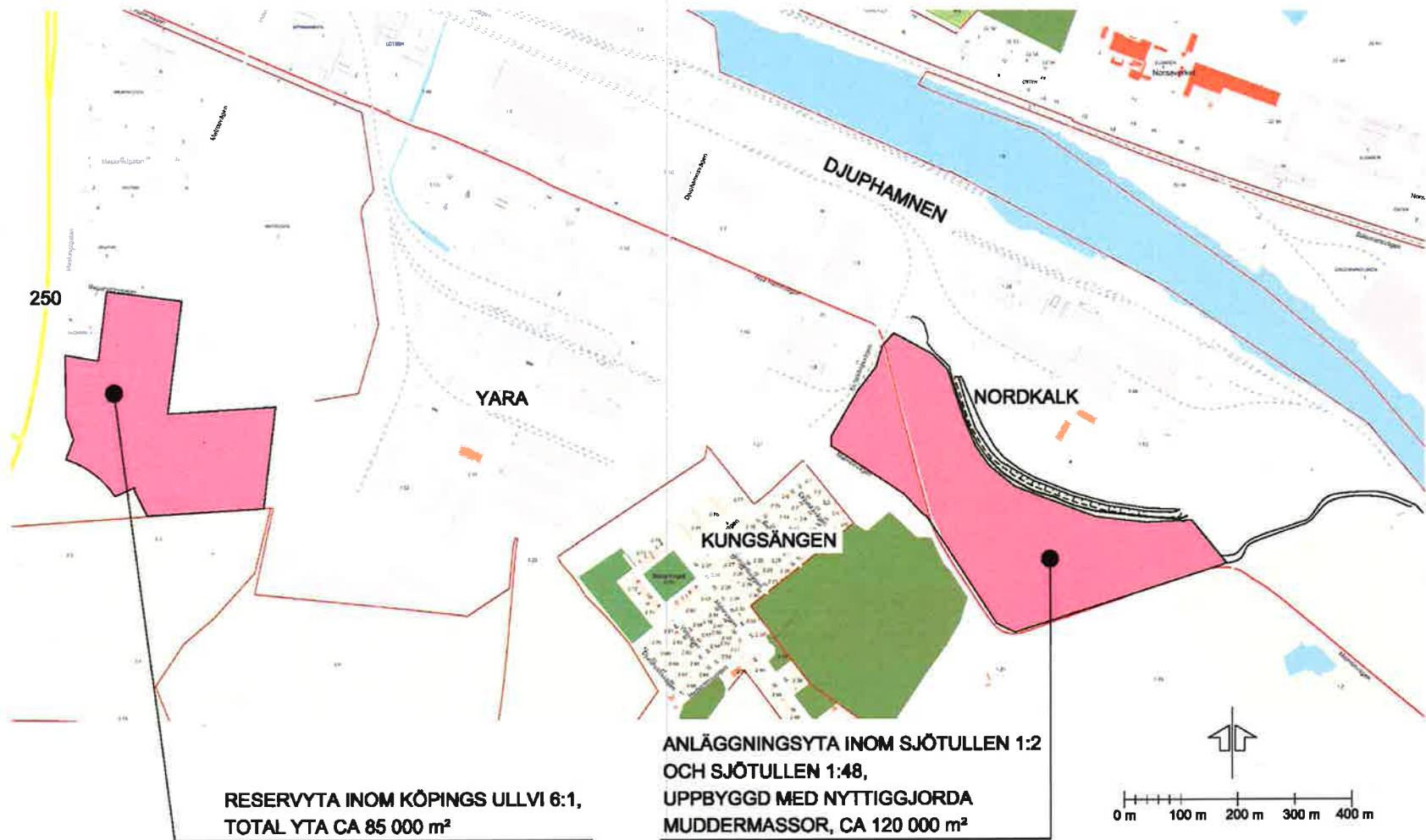
- a) Avtal avseende genomförande och finansiering av ny sluss i Södertälje inklusive fördjupad mälarfarled. 2009-10-24. KF §95. [20 mkr]
- b) Avsiktsförklaring mellan parterna Sjöfartsverket och Västerås kommun och Köpings kommun avseende omhändertagande av förorenade massor inom Mälarprojektet. 2014-03-04.
- c) Överenskommelse. Förtydligande av förutsättningar och åtagande i samband med hantering av muddermassor inom ramen för pågående muddringsprojekt. 2016-11-17.
- d) Avsiktsförklaring samarbete för "Mälarmax i hamn 2023". 2017-01-03.
- e) Tilläggsavtal till " Avtal avseende genomförande och finansiering av ny sluss i Södertälje inklusive fördjupad mälarfarled". 2017-02-14. [Region/Länsstyrelse]

Syfte med planerade arbeten

Objekt	Nuvarande förhållande	Efter utförda arbeten
Utökad fartygsstorlek "Mälarmax"	Loa=123 m Bredd=18 m Djupgående 6,6 m	Loa=160 m Bredd=23 m Djupgående 7 m
Fördjupad och breddad farled	Vattendjup >7,4 m	Vattendjup >8,0 m
Utöka vändplatsens yta	Vändcirkel D=ca 190 m	Vändcirkel D=ca 245 m
Förbättrad säkerhet	Bottenklarning ca 70 cm i hamn bassäng	Höjs till min 100 cm enligt Transportstyrelsen rekommendationer

Skapa ny anläggningsyta för industri- och hamnverksamhet

ÖVERSIKT PLANERADE ANLÄGGNINGSYTOR



Förutsättningar

- GRUMLANDE ARBETEN FÅR UTFÖRAS UNDER PERIODEN 1:a AUGUSTI TILL OCH MED 1 MARS.

- MUDDRING, OMLASTNING AV MUDDERMASSOR, TRANSPORTER OCH STABILISERING FÅR BEDRIVAS DYGNET RUNT, 7 DAGAR I VECKAN.

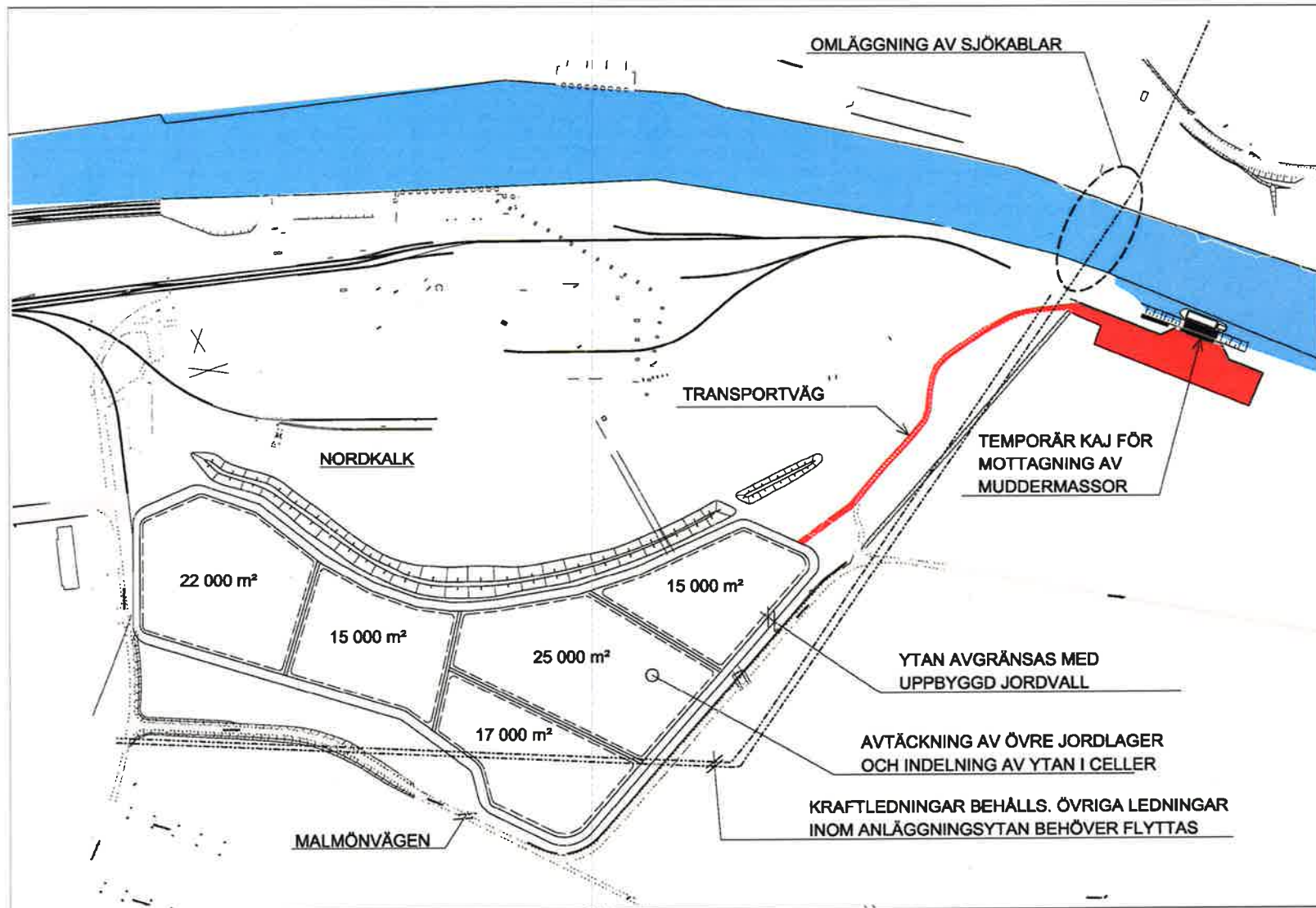
- MUDDRING AV FÖRORENADE MASSOR UTFÖRS MED MILJÖSKOPA, ÖVRIGA MASSOR GENOM GRÄVMUDDRING MED ENSKOPEVERK.

- TRANSPORT AV MUDDERMASSOR KAN UTFÖRAS MED LASTBILAR ELLER GENOM PUMPNING.

- STABILISERING AV MUDDERMASSOR UTFÖRS GENOM MASSTABILISERING ELLER PROCESSTABILISERING

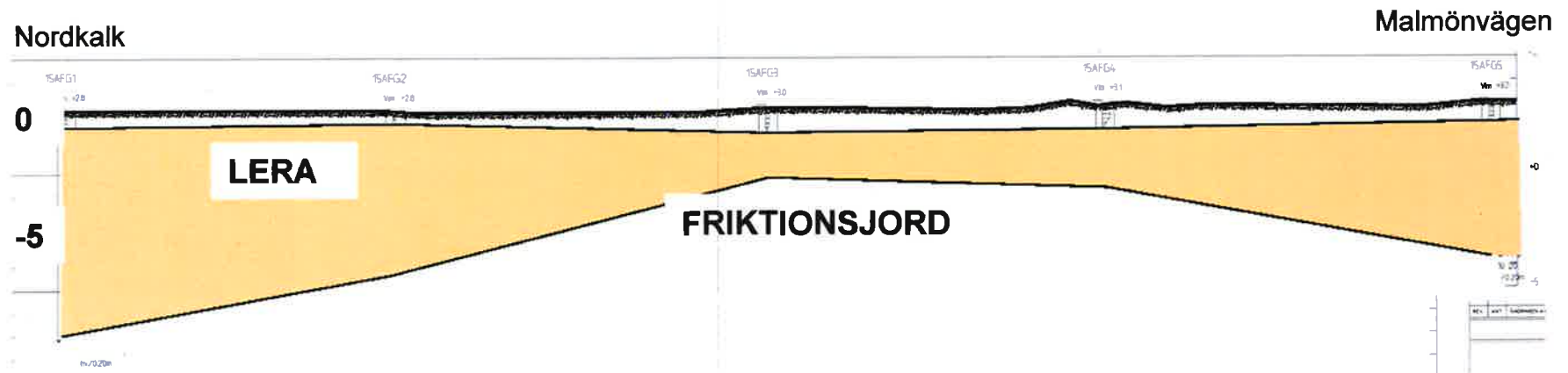
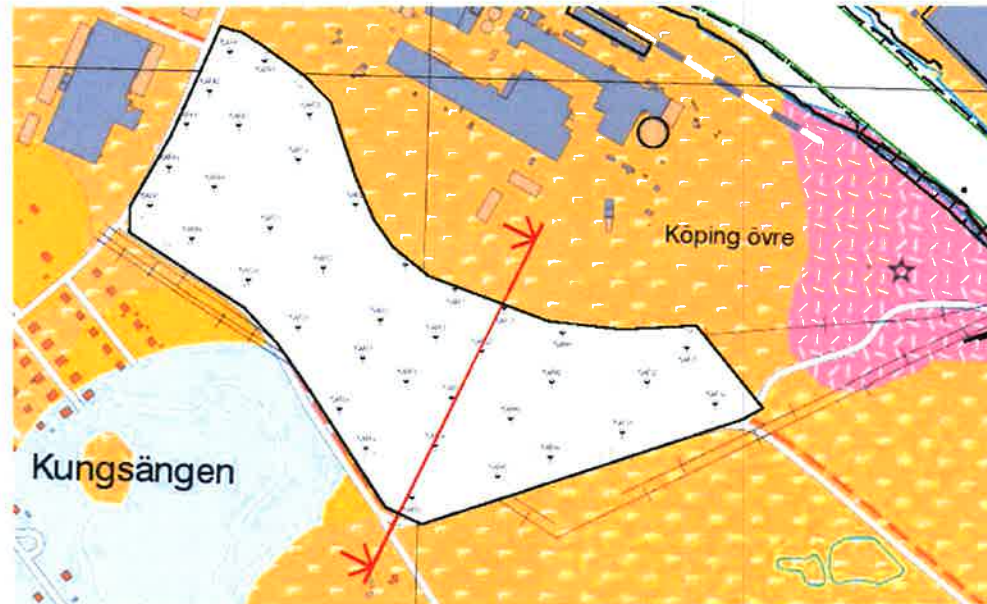
- DUMPNING AV RENA MASSOR INOM SJÖFARTSVERKETS DISPENS SOM MEDGER UPP TILL 1 000 000 m³.

FÖRBEREDANDE ARBETEN



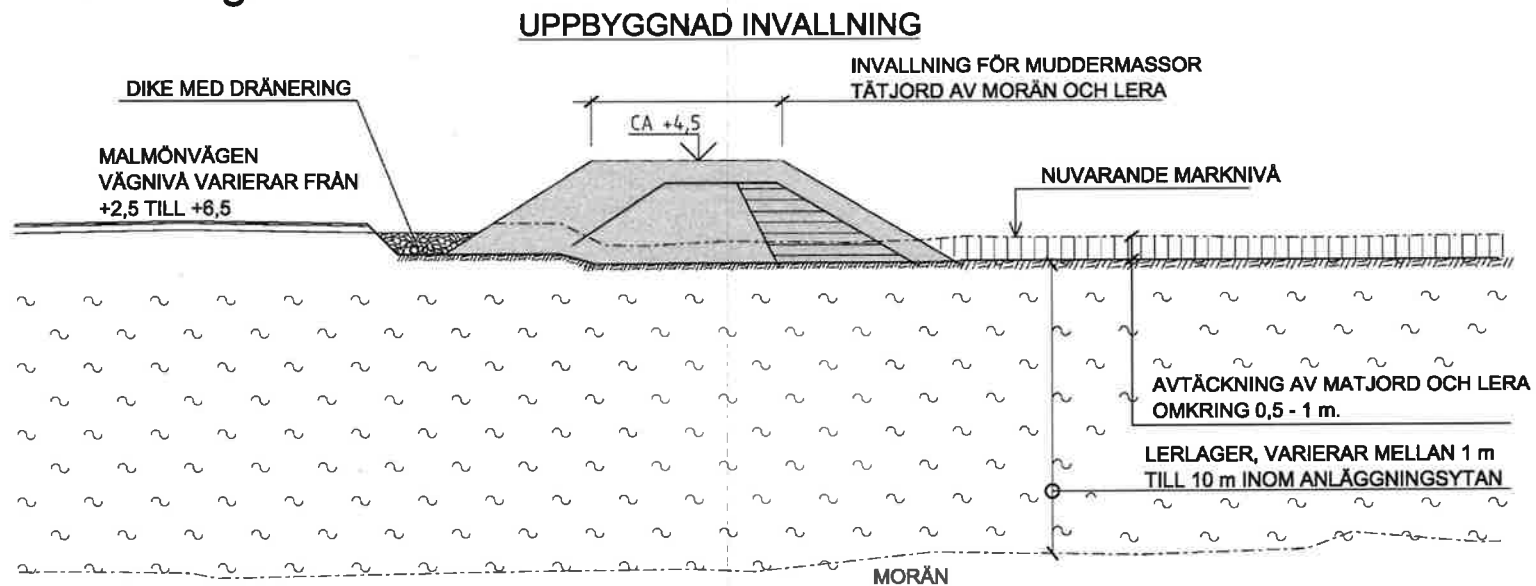
GRUNDFÖRHÅLLANDEN

GRUNDFÖRHÅLLANDEN

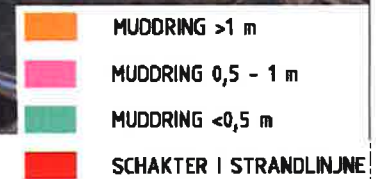
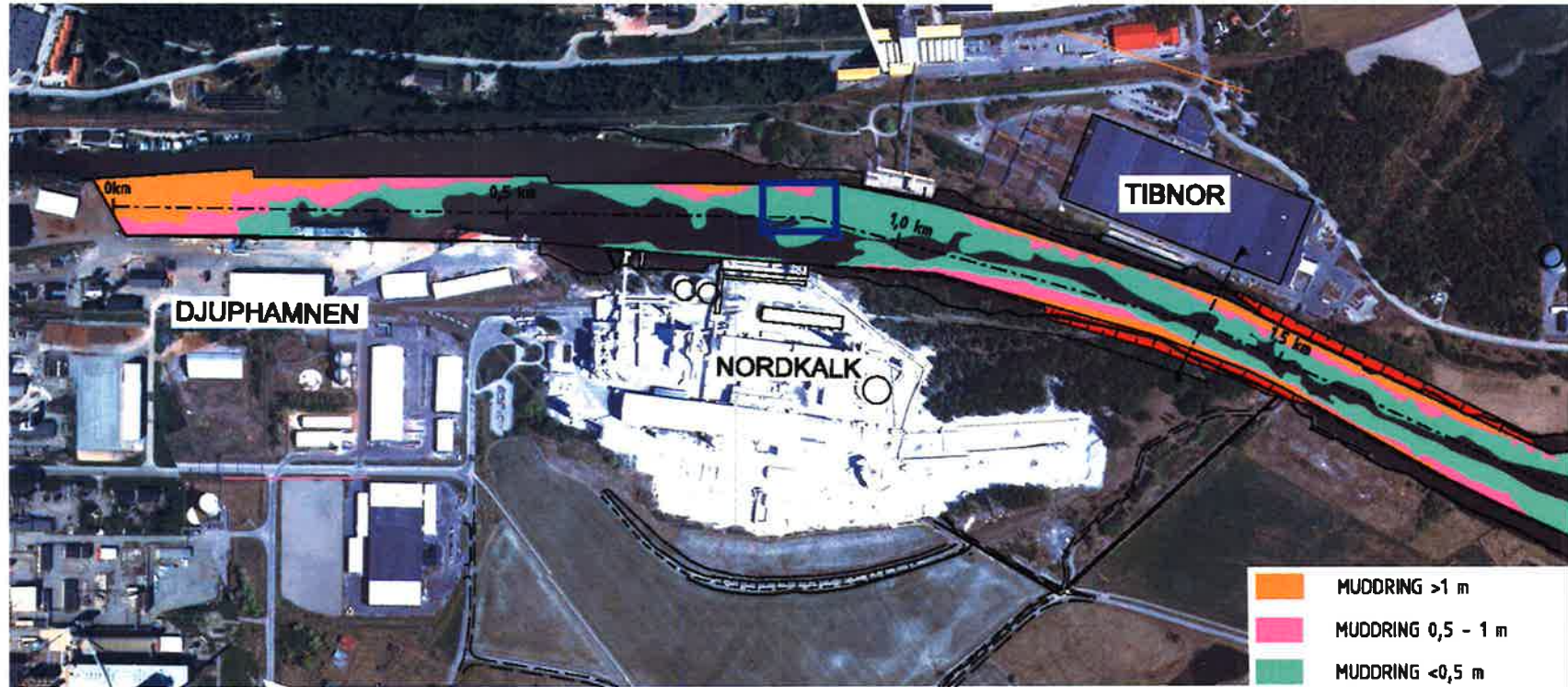


FÖRBEREDELSE FÖR MOTTAGNING AV MUDDERMASSOR

- Avtäckning av matjord ner till lerlagret
- Uppbyggda vallar säkerställer stabiliteten hos inledningsvis ej stapelbara muddermassor
- Lerlagret med tjocklek min 1 m utgör en naturlig barriär mot moränlagret

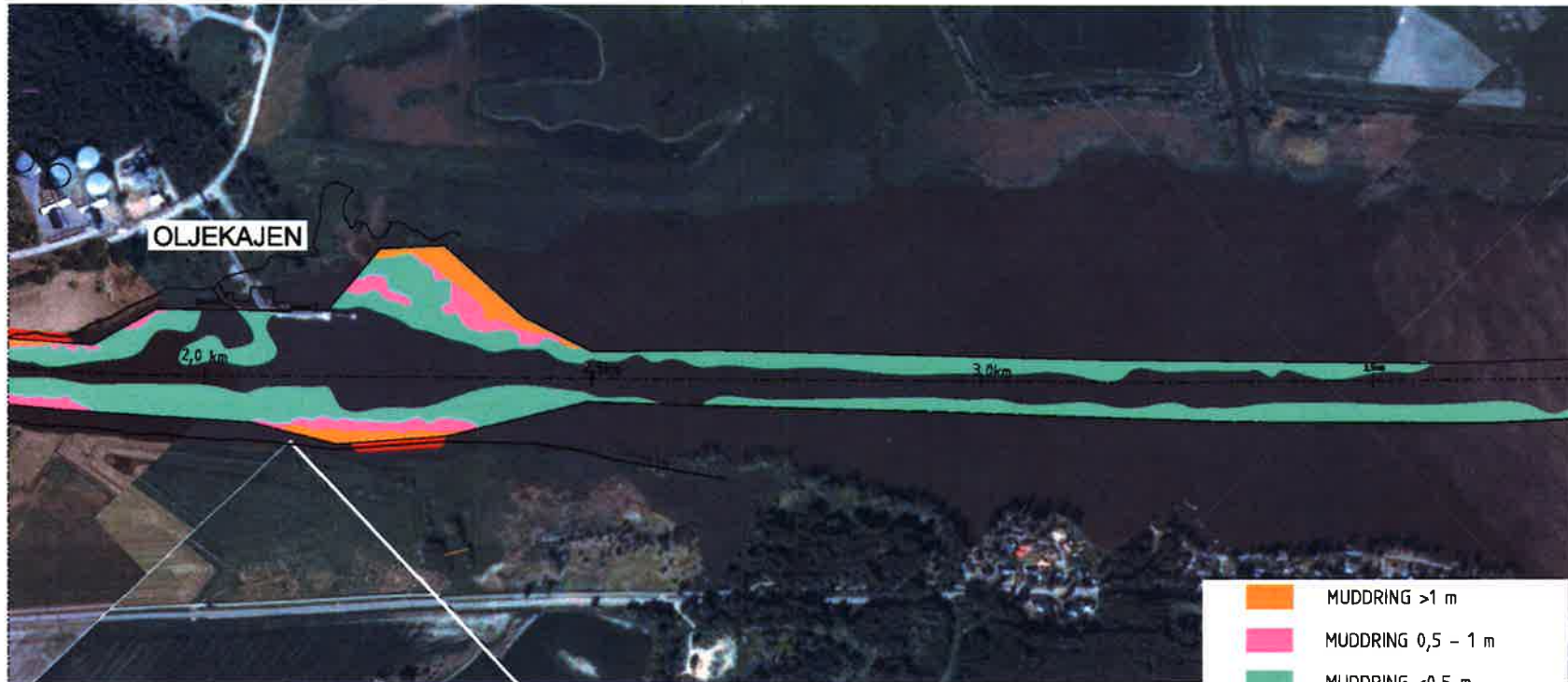


Muddring sträcka 0 – 2 km



TOTAL MUDDRINGSYTA	Ca 130 000 m ²
DELYTA MUDDRING >1 m	Ca 33 000 m ²
DELYTA MUDDRING >0,5 - 1m	Ca 22 000 m ²
DELYTA MUDDRING < 0,5 m	Ca 65 000 m ²
SCHAKT I STRANDLINJE	Ca 10 000 m ²
DELVOLYM STRÄCKA 0 – 2 km	Ca 150 000 tfm ³

Muddring sträcka 2 – 4 km



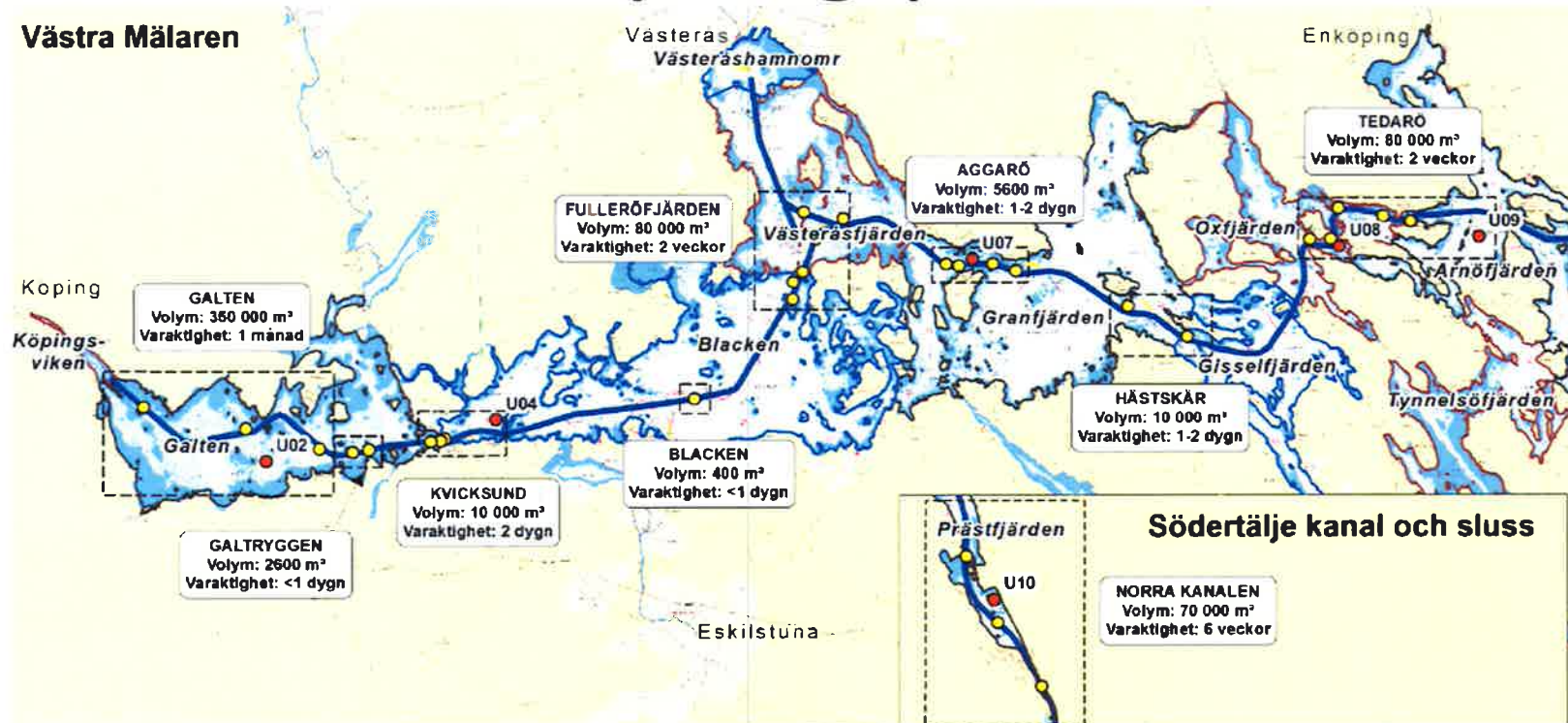
- MUDDRING >1 m
- MUDDRING 0,5 - 1 m
- MUDDRING <0,5 m
- SCHAKTER I STRANDLINJEN

TOTAL MUDDRINGSYTA	Ca 105 000 m ²
DELYTA MUDDRING >1 m	Ca 5 000 m ²
DELYTA MUDDRING >0,5 - 1m	Ca 13 000 m ²
DELYTA MUDDRING < 0,5 m	Ca 85 000 m ²
SCHAKT I STRANDLINJE	Ca 2 000 m ²
DELVOLYM STRÄCKA 2 – 4 km	Ca 108 000 tfm ³

Muddring från Köping

Klass	Beskrivning	MÄNGD	HANTERING
M1	FÖRORENINGSHALTERNA I MASSORNA LIGGER I NIVÅ ELLER LÄGRE ÄN REGIONAL BAKGRUNDSHALTER	85 000 tfm ³	<ul style="list-style-type: none">- GRÄVMUDDRING- DUMPAS INOM SJÖFARTSVERKETS DISPENS OCH TIPPLATS GALTEN
M2	FÖRORENINGSHALTERNA I MASSORNA ÖVERSKRIDER NÅGOT DE REGIONAL BAKGRUNDSHALTERNA	35 000 tfm ³	<ul style="list-style-type: none">- DUMPAS INOM SJÖFARTSVERKETS DISPENS PÅ DUMPNINGSPLATS UTANFÖR KVICKSUNDSBRON. TÄCKS SEDAN MED MASSOR I KLASS M1
M3	FÖRORENINGSHALTERNA KRÄVER SÄRSKILT OMHÄNDERTAGNADE	125 000 tfm ³	<ul style="list-style-type: none">- GRÄVMUDDRING MED MILJÖSKOPA DÄR DET ÄR BÄSTA TEKNIK- MASSORNA TAS UPP PÅ LAND OCH NYTTIGGÖRS SOM MATERIAL I UPPBYGGNAD AV ANLÄGGNINGSYTORNA

Dumpningsplatser



Område	Volym m ³	Kategori
U02 Galten	445 000 m ³	M1
U04 Kvikksund	550 000 m ³	M1 + M2
U07 Aggarö	80 000 m ³	M1
U09 Oknö-fjärden	110 000 m ³	M1

SJÖTRANSPORTER

Muddring, M1
och M2 massor



Pråmtransport



Dumpning

Exempel på pråmstorlek

L= 57 m, B=10 m

Djupgående=

1,1 m i ballast

3,1 m fullt lastat

Lastutrymmet

V=500 m³

Fartygets hastighet

Ca 7 knop



THE BARGE IN OPEN POSITION



LANDTRANSPORTER

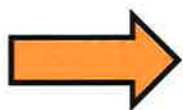
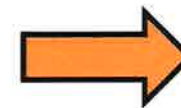
Muddring, M3
massor



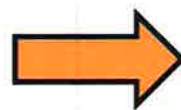
Pråmtransport
till kaj



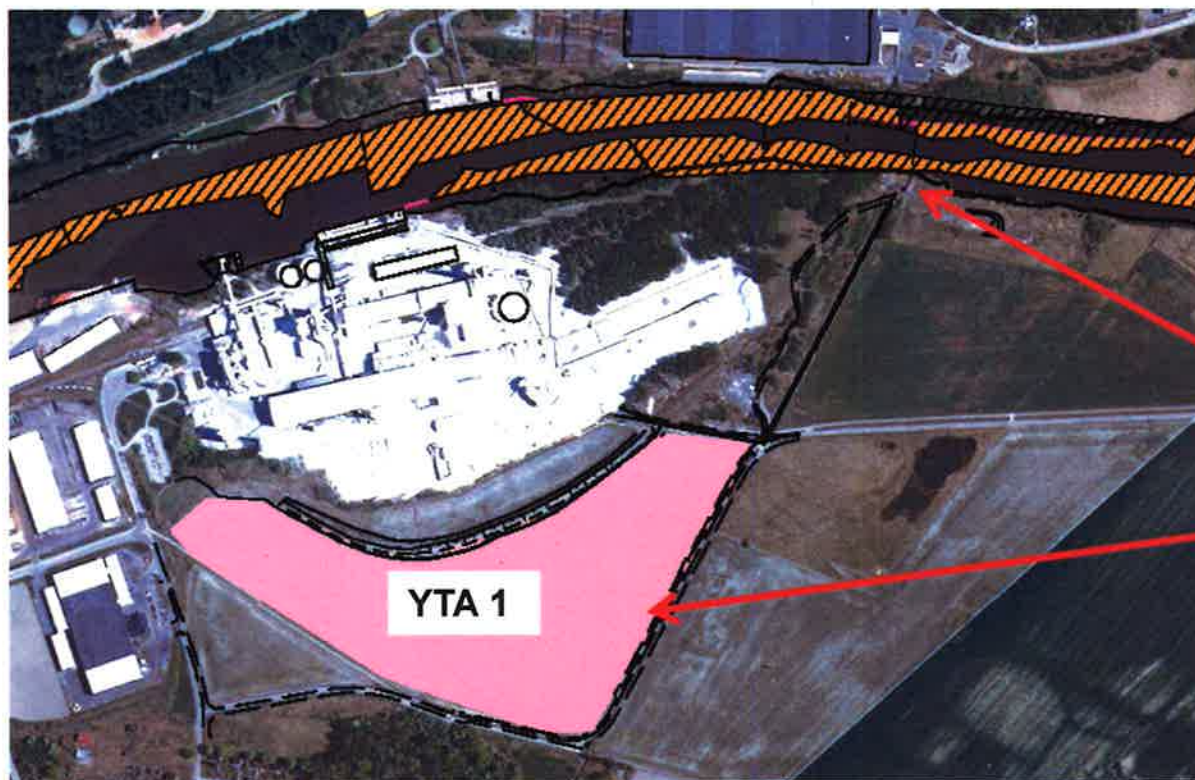
Omlastning
vid kaj



Landtransport
till anläggningsyta



Mottagning av
muddermassorna



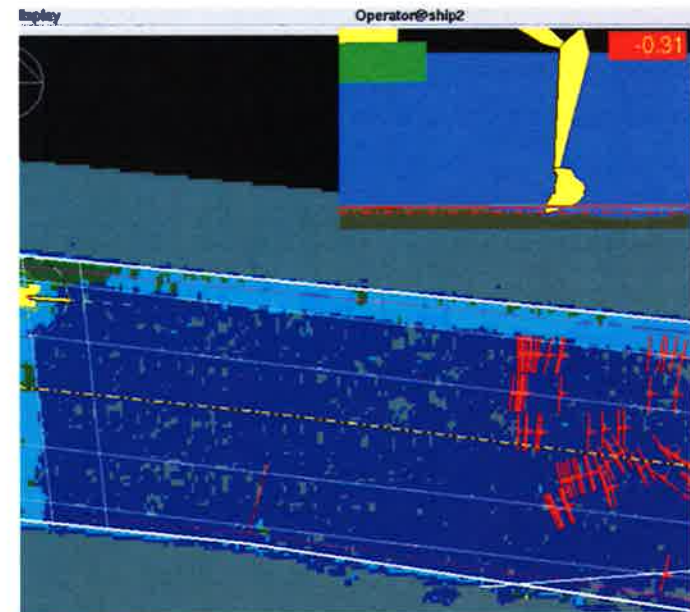
MODOKAJEN
Mottagning
muddermassor

ANLÄGGNINGSYTA 1

Muddring med stödbensgrävare

Utförs som grävuddring med stödbensgrävare
Spill och grumling begränsas med stor och fylld skopa

Med mudderverkets grävdator säkerställs att rätt djup uppnås



TRANSPORTER MED LASTBILAR ELLER GENOM PUMPNING FRÅN PRÅM

OMLASTNING MED GRÄVMASKIN
OCH TRANSPORT MED
LASTBILAR TILL
ANLÄGGNINGSYTAN

MUDDERMASSORNA PUMPAS
FRÅN PRÅM OCH UPP TILL
ANLÄGGNINGSYTAN



Metoder för inblandning av bindemedel

**Transport till anläggningsytan
och utfyllnad av bassänger**



**Muddermassorna hålls
täckta med vattenspegel**



Inblandning av bindemedel



Påförande av överlast

Masstabilisering



Metoder för inblandning av bindemedel

Lossning till blandningsstation



Inblandning av bindemedel



Utfyllnad av bassänger
på anläggningsytan



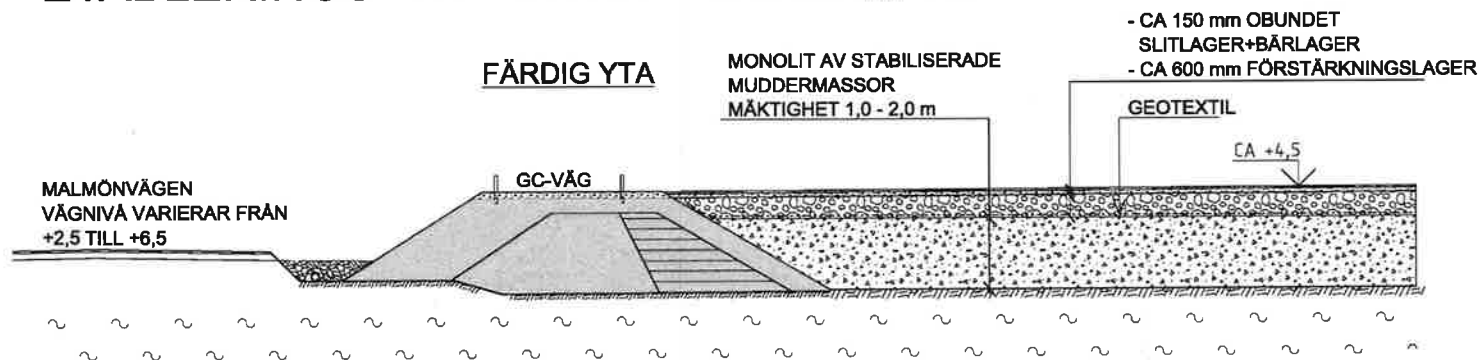
Påförande av överlast

Processtabilisering



OAVSETT METOD, SAMMA RESULTAT SKALL UPPNÅS

- 1,5 – 2,5 m TJOCK MONILIT AV STABILISERADE MUDDERMASSOR INOM RESPEKTIVE CELL
- RESPEKTIVE CELL SKALL UPPFYLLA KRAV PÅ TÄTHET OCH HÅLLFASTHET.
- ÖVERLAST/FÖRSTÄRKNINGSLAGER AV BERGKROSS.
- FRAMTIDA ANVÄNDNING:
UPPLAGYTOR FÖR HAMN OCH NÄRLIGGANDE INDUSTRI.
ETABLERINGSYTA FÖR NY VERKSAMHET



KALKYL JUSTERINGAR

Justerad Investeringskalkyl för Projektet Ombyggnad av Köpings Hamn (Förändring mot kalkyl i Förstudien)

- Ombyggnation av elkraftsystem
- Allmän genomgång och justering av kalkylposter (kalkylsäkring)
 - Minskade magasinskostnader.
- Omklassificering av massor enligt krav från Sjöfartsverket
(fördelning M1/M2/M3)

Totalkostnad enligt tidigare kalkyler oförändrad (605 Mkr)

(i 2017 års prisnivå)

MUDDRING OCH SOLIDIFIERING

INVESTERINGSBESLUT III

OMRÅDEN		2018	2019	2020
Projektorganisation muddring		754 400	1 508 800	1 324 800
Projektering Sjötullen mm			2 500 000	1 500 000
<u>ENTREPRENADER</u>				
FÖRBEREDANDE ARBETEN INOM ANLÄGGNINGSYTAN (Anläggande av vallar, provosorisk Kaj, körvägar, avvattning mm)		69 000 000		
MUDDRING OCH SOLIDIFIERING AV MUDDERMASSOR SAMT EFTERARBETEN (ca 245 000 m3 varav 125 000 m3 ska tas upp på land och ca 120 000 m3 dumpas i Mälaren)			126 500 000	34 500 000
TOTALT	237 588 000	69 754 400	130 508 800	37 324 800

