

*Bilaga*

Östermalms stadsdelsförvaltning  
Vaktmästeriet  
2012 -02- 23  
Dnr. 2012 -151- 1.4.



Stockholm 120222

## Samråd enligt 6 kap 4 § miljöbalken

### Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet, Energihamnen

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad ansöker om tillstånd till utökad muddring i Energihamnen vid Värtaverket, på fastigheten Ladugårdsgärdet 1:40.

#### Ansökans omfattning

Ansökan avser en utökning av ett befintligt tillstånd att muddra i anslutning till planerad pir. Den planerade utökningen innebär att muddringen kommer att ske ner till ramfri nivå -12,3 m i höjdsystemet RH 00. Tillståndsgiven nivå är -11 m i RH 00.

#### Mer information

Ett underlag för samråd som beskriver verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och miljöpåverkan samt miljökonsekvensbeskrivningens innehåll bifogas detta brev. Önskar du ytterligare information, kontakta Anna Gustafsson, WSP Environmental, på telefon 08-688 66 32, 070-848 66 32 eller via e-post [anna.gustafsson@wspgroup.se](mailto:anna.gustafsson@wspgroup.se).

#### Synpunkter

Synpunkter skickas **senast den 15 mars 2012** till WSP Environmental, att: Anna Gustafsson, 121 88 Stockholm-Globen. Alla inkomna synpunkter kommer att bifogas ansökan.



## **AB FORTUM VÄRME**

---

### **Utökning av tillståndsgiven muddring Värtahamnen - Energihamn**



**Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet**

**Underlag för samråd enligt miljöbalken 6 kap. 4§**

2012-02-22

## 1 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare:	AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad (Fortum Värme)
Postadress:	115 77 Stockholm
Besöksadress:	Lidingövägen 115, Stockholm
Organisationsnummer:	556221-5623
Kontaktperson:	Rickard Andersson Telefon: 08- 671 75 94 E-post: rickard.andersson@fortum.com  Anne Ramström Telefon: 070-693 52 02 E-post: <a href="mailto:anne.ramstrom@fortum.com">anne.ramstrom@fortum.com</a>
Kontaktperson i miljöfrågor:	Anna Gustafsson, WSP Environmental Telefon: 08-688 66 32, 070-848 66 32 Telefax: 08 688 69 22 E-post: <a href="mailto:anna.gustafsson@wspgroup.se">anna.gustafsson@wspgroup.se</a>
Fastighetsbeteckning:	Energihamnen: kvarteret Ladugårdsgärdet 1:40
Fastighetsägare:	Stockholms Stad
Rådighet:	AB Fortum Värme genom avtal med Stockholms Stad
Kommun:	Stockholm
Län:	Stockholms län

## 2 INLEDNING

I förevarande ansökan utgörs verksamheten av muddring.

I deldom den 7 november 2007 lämnade Stockholms tingsrätt, Miljödomstolen, Fortum Värme tillstånd till fortsatt och utökad verksamhet vid Värtaverket och Energihamnen i Stockholms stad. Miljödomstolens deldom vann laga kraft den 7 juli 2010.

I tillståndet ingår anläggandet av en pir i Energihamnen och muddring i anslutning till piren. Tillståndet anger att muddringen utförs norr om piren till nivån - 11 m i RH00 samt omfattar ca 5000 m<sup>3</sup> jord och 500 m<sup>3</sup> berg.

I förevarande ansökan anmäler Fortum Värme sin avsikt att:

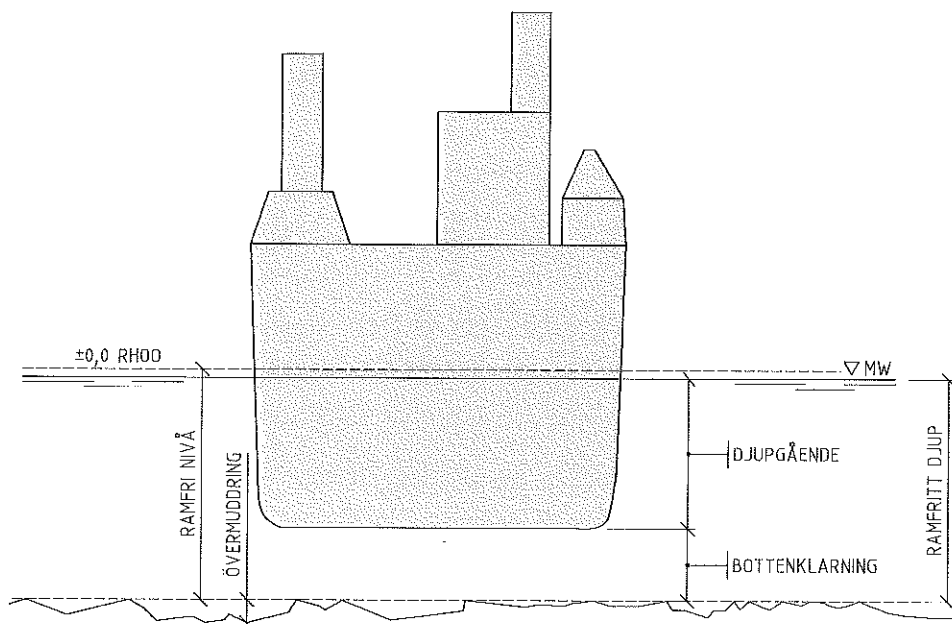
1. Utöka muddring norr om planerad pir till en ramfri nivå om -12,3 m i RH00. Syftet är att säkerställa ett tillräckligt djup i hamnbassängen norr om planerad pir för fartyg med ett maximalt leddjupgående om 11 m, som gäller i farleden till Stockholms hamn.
2. Söder om planerad pir muddra till en ramfri nivå om -10,0 i RH00. Syftet är att säkerställa ett tillräckligt djup i hamnbassängen söder om planerad pir för fartyg med ett maximalt djupgående om 8,7 m. Muddring söder om pir ingick inte i den ansökan som föregick 2007 års deldom.

Ansökan innebär inga andra förändringar för omhändertagande av muddermassor på land eller utformning av hamnområdet samt för transporter till och från kaj än vad gällande tillstånd innebär.

### 3 Definitioner

I denna handling så utnyttjas följande begrepp för att definiera nivåer och djup:

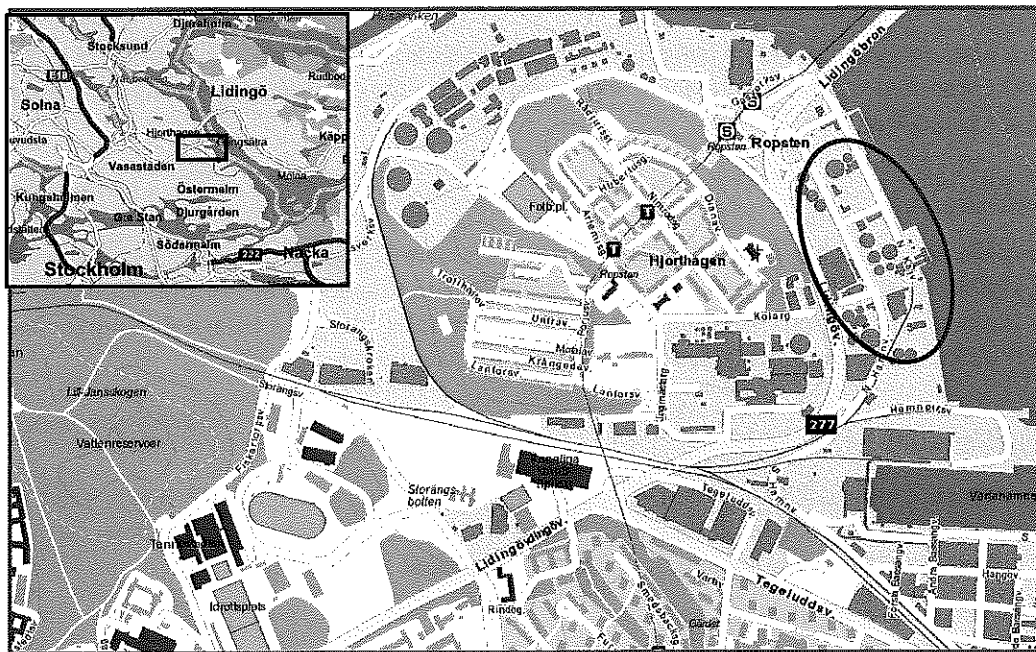
Höjdssystem RH00	Rikets höjdsystem år 1900
Vattenstånd	De karakteristiska vattenstånden redovisas i avsnitt 6.1.
Djupgående	Fartygets djupgående på jämn köl.
Bottenklarning	Bottenklarning är den säkerhetsmarginal som under alla förhållanden måste finnas mellan botten och fartygets köl oberoende av fartygets rörelser.
Leddjupgående	Vid medelvattenstånd det största djupgåendet ett fartyg kan ha när det går i farleden.
Ramfritt djup	Ramning innebär att en pejlräm hissas ner under sjömättningsfartyget. Ramfritt djup erhålls som det största djup där ramen går fritt. Ramfritt djup redovisas från medel- eller referensytan.
Ramfri nivå	Ramfri nivå uttryckt i RH00.
Övermuddring	För att säkerställa ramfritt djup/ramfri nivå krävs en övermuddring som beaktar erforderliga muddringstoleranser



## 4 Lokalisering

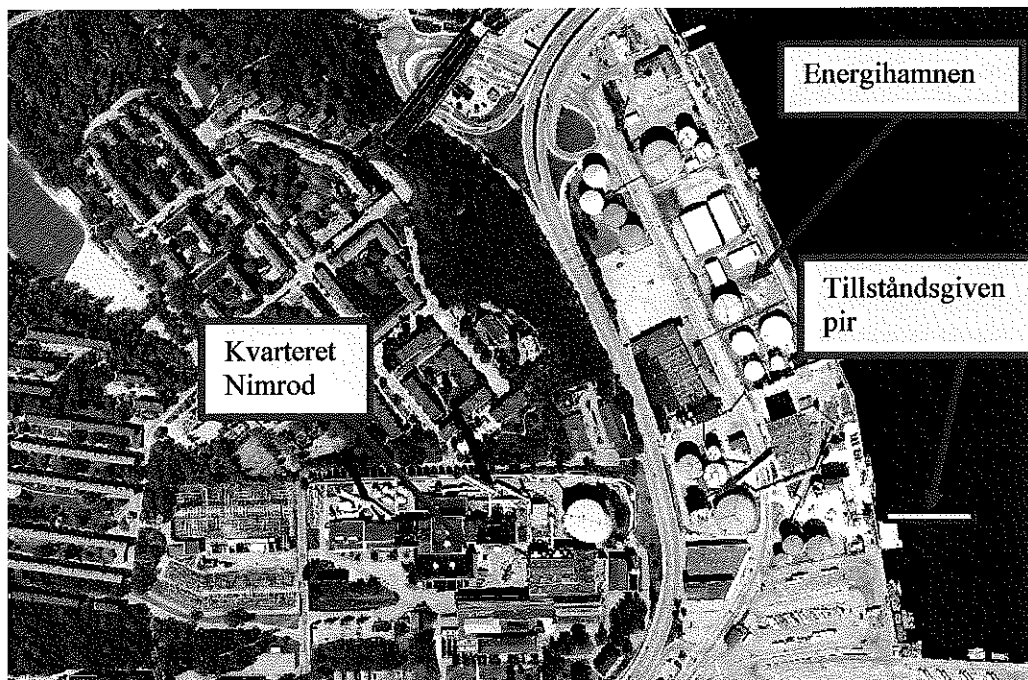
### 4.1 Energihamnen

Produktionsanläggningarna är lokaliserade till kvarteret Nimrod, se figur 1 och 2.



Figur 1: Översiktsskarta med Energihamnen inringad. Källa: Eniro.

Bränslen lossas i Energihamnen. I figur 2 visas ett flygfoto över kvarteret Nimrod och Energihamnen där också den tillståndsgivna piren är utritad.



Figur 2: Flygfoto över området idag med ungefärligt läge för den tillståndsgivna piren utritad. Källa: Eniro

## 4.2 Planförhållanden m.m.

För området saknas detaljplan. Muddringen kommer att utföras inom det område som avsatts som riksintresse för hamnverksamhet.

## 4.3 Andra aktörer inom närområdet

Stockholms Hamnar planerar att utveckla hamnområdet Värtan, Frihamnen och Loudden i samarbete med Stockholms stad. Den största delen av projektet är utbyggnaden av Värtapiren, söder om planerad pir i Energihamnen.

## 4.4 Rådighet

Energihamnens hamnbassäng ligger inom fastigheten Ladugårdsgärdet 1:40 som ägs av Stockholms stad. Stockholms stad har i avtal den 2011-11-28 upplåtit nyttjanderätt åt Fortum Värme avseende piren och huvuddelen av muddringsområdet, se fig. 7. Avtalet bifogas i Bilaga 4. Rådighetsavtalet kommer att utökas för att omfatta södra delen av muddringsområdet.

## 5 Gällande tillstånd

Nuvarande tillstånd medger att uppföra en cirka 200 meter lång och cirka 21 meter bred pir, att muddra till nivån -11 i RH00 omfattande ca 5 000 m<sup>3</sup> jord samt 500 m<sup>3</sup> berg. Domstolsbilaga 1 redovisar pir och muddringsområde enligt gällande tillstånd, se figur 3.

Villkor för tillståndet är följande:

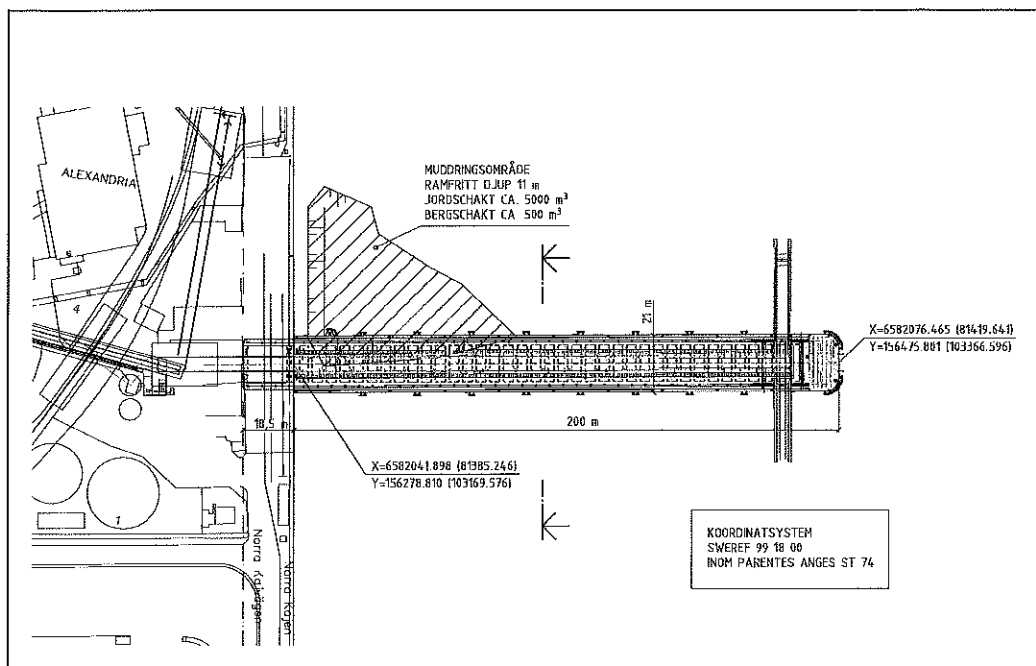
1. Arbetena skall utföras i huvudsaklig överensstämmelse med ansökan och därtill hörande handlingar samt gjorda åtaganden. Arbetena skall bedrivas med iakttagande av försiktighetsmått så att miljöpåverkan och störningarna för närboende och övrig verksamhet blir så små som möjligt.
2. Förslag till kontrollprogram för vattenverksamheten skall upprättas och inlämnas till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan arbeten i vattenområdet påbörjas. Utformningen skall ske i samråd med tillsynsmyndigheten.
3. Gruvlände arbeten skall utföras på sådant sätt att gruvlingen begränsas i så stor utsträckning som möjligt. Gruvlände arbeten får inte utföras under perioden den 1 maj – 31 augusti.
4. Halten av suspenderat material på grund av den tillståndsgivna vattenverksamheten får som riktvärde inte överstiga 40 mg/l på ett avstånd överstigande 100 m från muddringen. Med riktvärde menas ett värde som om det överskrids medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan innehållas.
5. Utfyllnad skall inte ske på, av miljömässig betydelse, förorenade sediment. Dessa skall avlägsnas ur vattenområdet innan utfyllnadsarbeten påbörjas. Muddermassorna skall omhändertas på sätt som kan godkännas av tillsynsmyndigheten
6. Anmälan skall göras till tillsynsmyndigheten när arbetena (vattenverksamhet) påbörjas respektive avslutas.
7. Sjöfartsverket och Stockholms hamn skall informeras före under och efter arbetet så att erforderliga försiktighetsåtgärder kan iaktas av berörda båtar och att ändringarna kan införas i sjökort.

Fortum har i sin ansökan bl.a. angivit följande försiktighetsåtgärd:



Muddring föreslås ske med skopa eller annat sätt som är lämpligt för att minimera grumling. Domstolen konstaterade att siltskärm inte erfordras.

Muddermassorna skall omhändertas på land och på sätt som kan godkännas av tillsynsmyndigheten.



Figur 3: Domstolsbilaga 1. Pir och muddringsområde enligt tillstånd.

## 6 FÖRUTSÄTTNINGAR

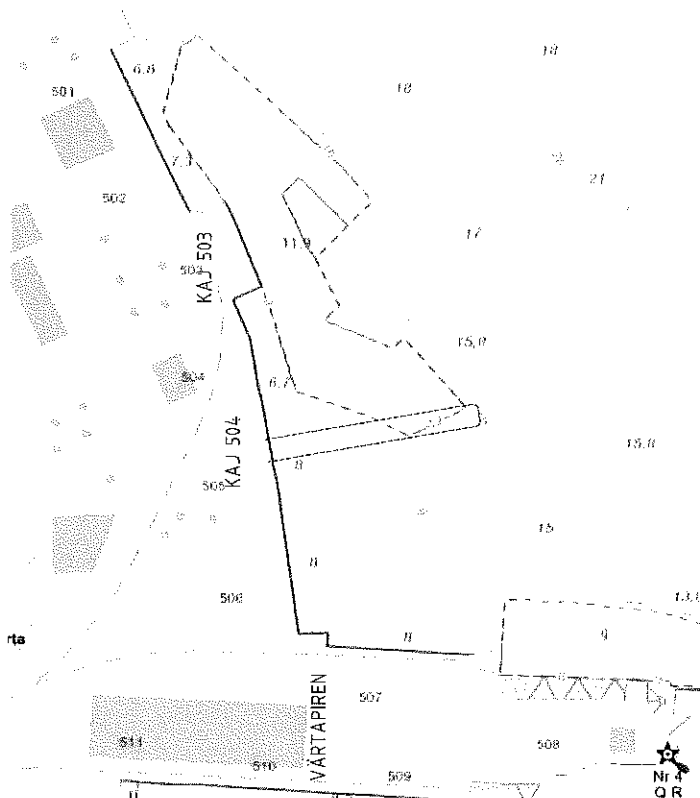
### 6.1 Vattenstånd

Karakteristiska havsvattenstånd i Saltsjön är baserade på uppgifter från Stockholms Hamns ansökan till Miljödomstolen år 2007 avseende utbyggande av Värtapiren. Vattenstånden är modifierade baserat på medelvattenytan för år 2011 enligt Stockholms Hamns hemsida. Alla vattenstånd är angivna i RH00.

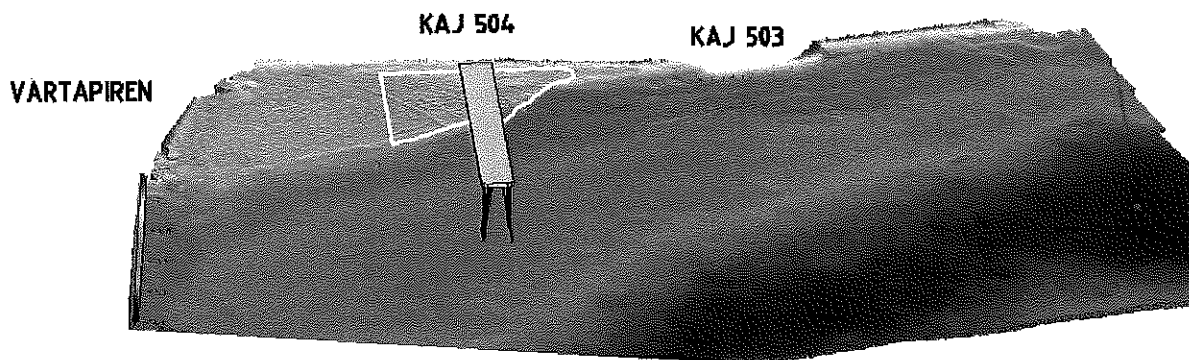
Högsta högvatten	HHW	+0,78
Medel högvatten	MHW	+0,22
Medelvatten	MW	-0,40
Medel lågvatten	MLW	-0,85
Lägsta lågvatten	LLW	-1,16

### 6.2 Bottennivåer

Kaj 503 utnyttjas bl.a. för lossning av kol. Anlöp av fartyg med maximalt leddjupgående till Stockholm hamn säkerställs genom att botten muddras till ett ramfritt djup av 11,9 motsvarande ramfri nivå -12,3 m i RH00, se figur 4 och 5.



Figur 4: Sjökort över kajerna 503 och 504 i Energihamnen. Den tillståndsgivna piren är ungefärligt redovisad. Källa: Eniro.

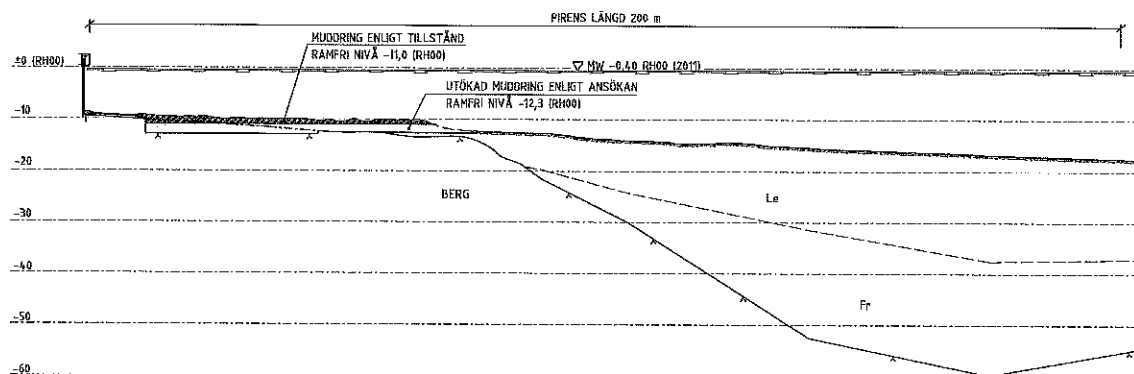


*Figur 5: Batymetrisk bild över botten mellan Värtapiren i söder och till norr om kaj 503. Pir och muddringsområdet är ungefärligt redovisade.*

Sjömätning har under januari 2012 utförts med s.k. multibeamlodning. Vidare har hydroakustisk undersökning utförts med penetrerande sedimentekolod med avsikt att kartlägga sedimentens mäktighet i vertikalled och få en akustisk avbildning av botten inom områden som ska muddras. Undersökning har också utförts med högupplösande side-scan sonar för att möjliggöra en kartläggning av de olika sedimenttypernas utbredning i bottenytan, samt av detaljer i bottenytan t.ex. förekomst av block, vrak, kablar och utloppsledningar samt andra föremål.

Av den i figur 5 redovisade batymetriska bilden framgår en triangulär platta mellan Värtapiren och kaj 503 på nivå mellan -8 till ca -10 i RH00. Där utanför sjunker botten ner till en nivå om ca 20 m.

Bottennivåerna vid den planerade pirens läge varierar mellan cirka 8 m RH00 närmast kaj 504 och upp till cirka -18 m RH00 m vid pirens yttersta ände cirka 200 m utanför kaj.



Figur 6: Längdsektion av befintliga bottennivåer genom i anslutning till tillståndsgiven planerad pir och nivåer efter muddring.

### 6.3 Geotekniska förutsättningar

Övergången mellan vatten och dy är vag. Leran, som underlagrar dyn, har en mäktighet på mellan cirka 1 m närmast kajen till cirka 26 m cirka 200 m från kajen. Under leran påträffas friktionsjord, morän, på berg.

Inne vid kaj ligger berget på nivån ca -10 m och faller till ca -13 m ca 75 m ut från kaj. Därefter sluttar berget kraftigt i en lutning ca 1:1,7 ner till en djuphåla på ca -60 m.

### 6.4 Förorenade sediment

En sedimentprovtagning utfördes 2006 vid planerat område för muddring norr om pir. Provtagning utfördes i sex stycken punkter. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för metaller i sediment visar analys från sedimentprovtagningen att halterna av bly i en av provtagningspunkterna är måttligt höga. Vad gäller kvicksilver uppmättes låga halter i alla provpunkterna och för kadmium uppmättes mycket låga halter i alla provpunkterna.

När det gäller PAH:er uppmättes (enligt Naturvårdsverkets tillståndsklassning av summan av 11 PAH:er i sediment längs Sveriges kust) mycket hög halt i två av provpunkterna varav den ena låg mycket över gränsvärdet för mycket hög halt.

Analysresultaten bifogas i **bilaga 3**.

Gällande sedimentprovtagning söder om piren kommer analyser redovisade i Stockholms Hamns tillståndsansökan att redovisas.

I jämförelse med den allmänna situationen i Lilla Värtan är de sediment som ska muddras relativt rena.

### 6.5 Andra förutsättningar

Vattenförhållanden och vattenkvalitet, växter och djur samt miljökvalitetsnormer för ytvatten kommer att redovisas i MKB:n

## **7 OMFATTNING UTÖKAD MUDDRING**

Område för utökad muddring framgår av figur 7. Se även **bilaga 1** för ritning i A3 format. Tillståndsgiven muddring är markerad med grönt.

### **7.1 Utökad muddring norr om pir**

Norr om planerad pir utökas muddringen till en ramfri nivå om -12,3 m i RH00 jämfört med tillståndsgiven nivå om -11,0 m i RH00. Det utökade muddringsområdet norr om pir är markerat med gult i figur 7.

Syftet är att säkerställa ett tillräckligt djup i hamnbassängen norr om planerad pir för fartyg med ett maximalt leddjupgående om 11 m, som gäller i farleden till Stockholms hamn.

Muddring omfattar jord- och bergschakt. Den tillkommande teoretiska muddringsvolymen är 3 600 m<sup>3</sup> varav 2 200 m<sup>3</sup> jord- och 1 400 m<sup>3</sup> bergschakt.

### **7.2 Utökad muddring söder om pir**

Söder om planerad pir muddras till en ramfri nivå om -10,0 m i RH00. Det utökade muddringsområdet söder om pir är markerat med blått i figur 7. Muddring söder om pir ingick inte i den ansökan som föregick 2007 års deldom.

Syftet med den utökade muddring är att säkerställa ett tillräckligt djup i hamnbassängen söder om planerad pir för fartyg med ett maximalt djupgående om 8,7 m. Muddring omfattar jordschakt. Den tillkommande teoretiska muddringsvolymen är ca 5 600 m<sup>3</sup>.

### **7.3 Utförande**

Den utökade muddringen är planerad att genomföras enligt samma förutsättningar som anges i gällande tillstånd enligt avsnitt 5. Muddring utförs med stor skopa eller annan muddringsmetod med begränsad grumling.

I överensstämmelse med gällande tillstånd kommer siltskärm installeras för vattenintagen till Värtaverket men i övrigt kommer inte siltskärm att utnyttjas.

I anslutning till farleder och hamnar utgör siltskärmen en säkerhetsrisk då en skärm kan fastna i fartygens propellrar eller roder. En åtföljande olycka kan vara avsevärt allvarigare både från person- och miljösynpunkt än den tillfälliga grumling som uppkommer vid muddring. I samband med muddring i Södertälje kanal under 1990-talet fastnade en siltskärm i ett passerande fartyg och orsakade roderskada. Propellerströmmar från fartyg som passerar eller lägger till i närheten kan få siltskärmarna att flytta på sig.

Det är ingen miljöförbättrande åtgärd att i en hamnbassäng inhägna ett område som ska muddras med siltskärm och där innanför samla lösa sediment. När skärmen tas bort orsakar propellerströmmar just den spridning av sediment som skärmen avsåg motverka.

I komplettering till ansökan till Miljöödomstolen för tillståndsgiven muddring anförde Fortum Värme att riskerna med siltskärm i hamnområdet överväger eventuella miljövinster.

Skärmen kommer att befinna sig nära farleden och hamnbassängen för fartyg till tågfarjeläget och fartyg till kaj 503. Domstolen tillstyrkte att siltskärm inte erfordras.

Det ramfria djupet säkerställs genom övermuddring om 0,2 m i jord och 0,6 m i berg.

Muddermassorna skall omhändertas på land och på sätt som kan godkännas av tillsynsmyndigheten.

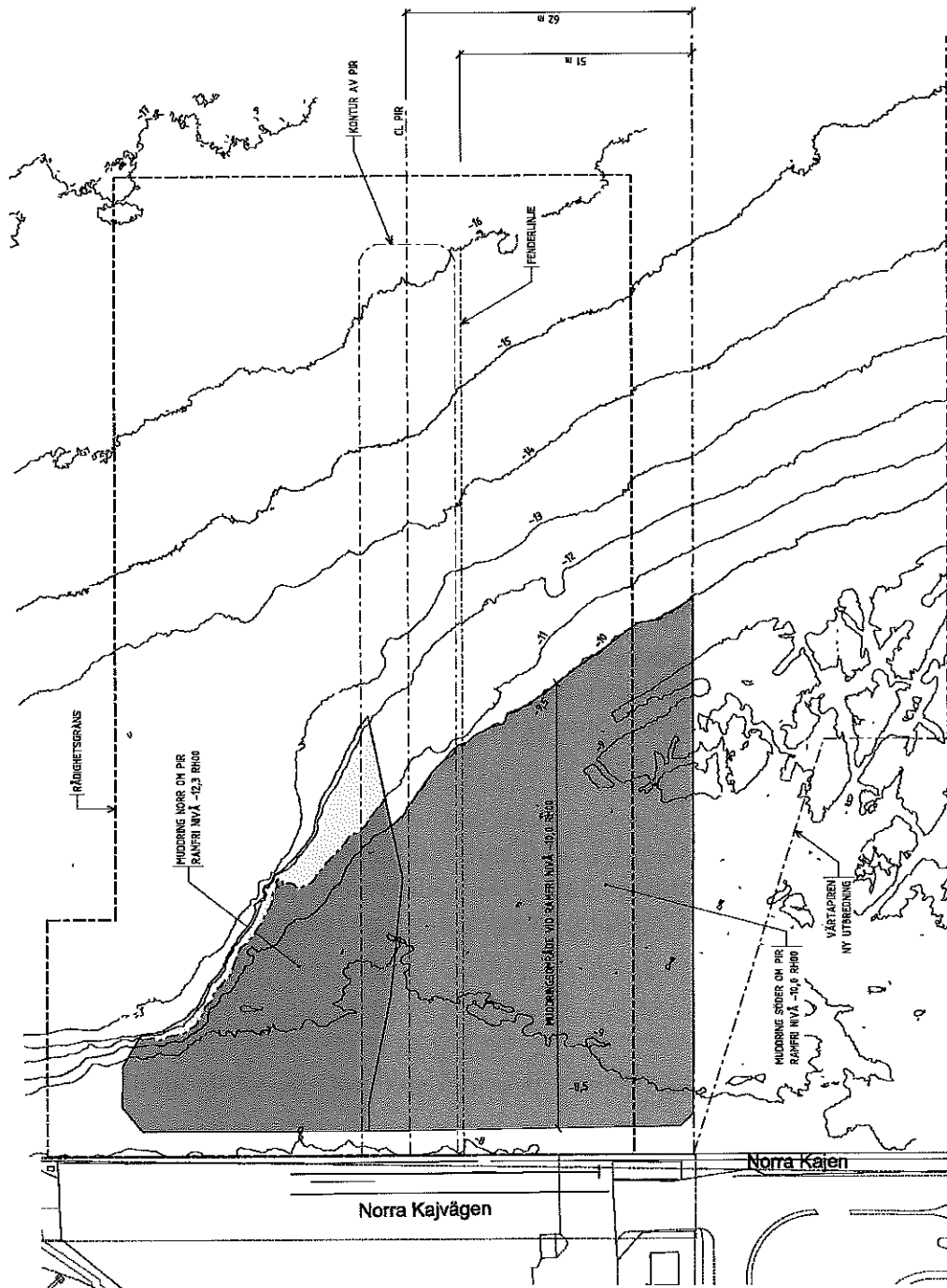
Muddermassor tas upp på land, analyseras och klassas enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) samt m.a.p. grundläggande karakterisering enligt NFS 2004:10. Förorenade massor överskridande MKM, deponeras. Val av typ av deponi görs utifrån grundläggande karakterisering enligt NFS 2004:10.

Ansökan innebär inga andra förändringar än vad gällande tillstånd innebär för omhändertagande av muddermassor på land eller utformning av hamnområdet samt för transporter till och från kaj.

#### 7.4 Sammanställning

Muddring	Ramfri nivå RH00	Teoretisk muddringsarea	Teoretisk muddringsvolym jord	Teoretisk muddringsvolym berg	Teoretisk muddringsvolym
	m	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
1 Norr om pir					
Enligt gällande tillstånd	-11,0	2 600	3 900	300	4 200
Utökad muddring	-12,3	+400	+2 200	+1 400	+3 600
2 Söder om pir	-10,0	+5 900	+5 600		+5 600
Totalt tillkommande enligt förevarande ansökan		6 300	7 800	1 400	9 200
Totalt enligt gällande tillstånd och tillkommande enligt förevarande ansökan		8 900	11 700	1 700	13 400

Till ovan angivna teoretiska volymer ska läggas övermuddring för att säkerställa ramfritt djup



Figur 7: Ritning över muddringsområde. Grönt redovisar tillståndsgivet muddringsområde, gult utökat muddringsområde norr om pir och blått utökat muddring söder om pir.

## 8 FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN

Utökad muddring medför inga ytterligare miljökonsekvenser. De villkor som reglerats i tillstånd avseende t.ex. utsläpp till luft och vatten kommer att kunna innehållas.

Den utökade muddringen norr om piren innebär till övervägande del muddring till ett större djup och sker då i muddermassor som bedöms innehålla mindre föroreningar än de yttligare muddermassor som omfattas i gällande tillstånd. Den utökade arean innebär muddring av bottensediment längre ut från kaj. Redovisad sedimentprovtagning visar att bottensediment längre ut från kaj har låga halter av föroreningar.

Söder om pir muddras primärt bottensediment. I stort samma föroreningshalter som redovisats för tillståndsgiven muddring norr om pir kan förutsättas gälla vid muddring söder om pir.

Då muddringen utförs i ett befintligt hamnområde bedöms biotopförändringen sakna betydelse och den utökade muddringen bedöms inte medföra några negativa ekologiska konsekvenser.

Den utökade muddringen kommer att genomföras med samma metod som gäller för planerad muddring i nuvarande tillstånd. Med hänsyn till de föroreningar som finns i sedimenten kommer omhändertagande av muddermassorna att ske på ett sådant sätt som kan godkännas av tillsynsmyndigheten.

Ett förslag till innehåll i MKB bifogas som **bilaga 2**. Nedan listas de specifika miljökonsekvenser som uppkommer vid en utökad muddring.

### 8.1 Hushållning med resurser

För att effektivisera transporter med biobränslen så är det önskvärt att kunna ta emot fartyg med max leddjupgående in till Stockholm. Den tillståndsgivna ramfria nivån medger inte detta. Effektivare transporter bidrar till en bättre resurshushållning.

### 8.2 Buller

Den utökade muddringen innebär att tiden för muddring bedöms komma att förlängas med ca 1 månad. Under anläggningsskedet gäller Naturvårdsverkets rekommendationer i NFS 2004:15, Buller vid byggarbetsplatser. Dessa riktvärden kommer att innehållas.

### 8.3 Transporter

Under anläggningsskedet kommer transporter med muddermassor att öka jämfört med tillståndsgiven muddring.

Bullernormer, med avseende på transporter, bedöms inte överskridas. Utsläpp till luft från arbetsfordon bedöms inte medföra någon lokal påverkan av betydelse.



## 8.4 Vattenkvalitet

Viss miljöpåverkan i form av ökad grumling under muddring kommer att ske. Effekten av detta blir ett tillfälligt försämrat siktdjup och att växter och djur i närområdet överlagras med nya sediment. Muddringen kan innebära att föroreningar som ligger bundna i sedimenten rörs upp.

Lilla Värtan är klassat av vattenmyndigheten som kraftigt modifierad vattenförekomst. Med hänsyn till vad som framkommit i tidigare sedimentutredning i området för planerad muddring bedöms ingen försämring av de uppsatta miljökvalitetsnormerna jämfört med nuläge uppkomma i samband med planerad muddring. Med tanke på den triviala faunan och floran i Lilla Värtan bedöms konsekvenserna av muddringen endast bli måttligt negativ.

De muddermassor som denna utökade tillståndsansökan gäller bedöms vara mindre förorenade än de ytligare sedimenten som omfattas av gällande tillstånd.

## 9 Arbetstid

Ett av villkoren i gällande tillstånd var att grumlande arbeten inte får utföras under perioden 1 maj-31 augusti. Muddringen planeras att vara avslutad till 30 april 2013. Om muddringen inte kan starta som planerat på grund av att tillstånd inte har lämnats eller försening p.g.a. isförhållanden eller om muddringen drar ut på tiden på grund av tekniska problem önskar Fortum få tillstånd till att slutföra den utökade muddringen även efter den 30 april 2013.

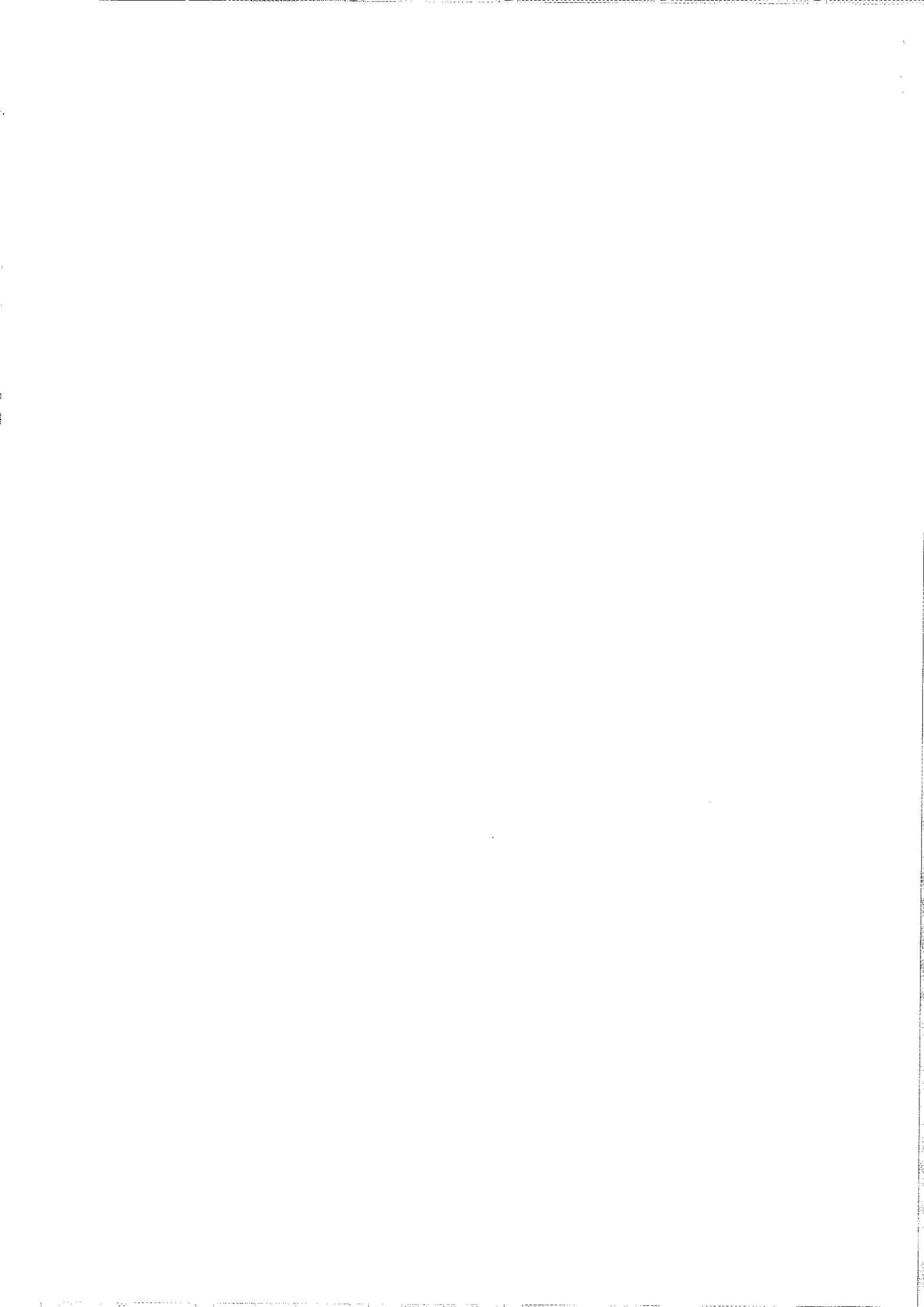
WSP Environmental  
Mark och Vatten, Stockholm



Anna Gustafsson

### Bilagor:

1. Ritningar
2. Förslag till innehåll i MKB
3. Provtagning sediment
4. Avtal med Stockholms stad



## Förslag på innehåll i MKB

### Icke-teknisk sammanfattning

- 1 Inledning
  - 1.1 Bakgrund
  - 1.2 Avgränsningar i MKB:n
- 2 Planerad verksamhet
  - 2.1 Sökt alternativ
  - 2.2 Nollalternativ
- 3 Områdesbeskrivning
  - 3.1 Vattenstatus
  - 3.2 Sedimentstatus
  - 3.3 Naturmiljön
- 4 Förutsättningar
  - 4.1 Planförhållanden
  - 4.2 Miljökvalitetsnormer
  - 4.3 Befintliga vattendomar och tillstånd
  - 4.4 Miljömål
- 5 Miljökonsekvenser
  - 5.1 Miljökonsekvenser i anläggningsskedet
  - 5.2 Miljökonsekvenser i driftskedet
- 6 Förenlighet med miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål m.m.
- 7 Samråd
- 8 Samlad bedömning
- 9 Referenser
- 10 Bilagor



Bilaga 2 – Fältanteckningar 2006-09-12

Provpunkt	Vattendjup(m)	Provmängd(cm)	Jordart	Färg	Lukt	Övriga kommentarer
1A	8,0	18	Hårt packad sand/lera	Svart/grå	-	Spår av olja i det analyserade röret
1B	9,0	25	stenig sand/lera	Ljus grå	-	
2A	8,5	35	Gyttja(ejva) på lera	Ljusgrå	-	10 cm ejva, inslag av fyllning
2B	11,0	15	sten/sand/lera	Grå	-	
3A	7,0	60	Sand/grus på lera	Mörk/grå	-	31 cm sand/grus på 29 cm lera
3B	11,0	29	Gyttja(ejva) på lera	ljusgrå		10 cm ejva

# SWECO GEOLAB

Projekt Värtan Fortum							
Uppdragsnummer		Uppdragsgivare			Gransk./Tabell		
211 1229000		SWECO VBB AB, Stockholm			Löp-nr 15818		
Provtagningsdatum		Analysmetod			Datum/Sign		
2006-09-04		GC-MS, ICP-OES [mg/kgTS]			2006-09-11		
					Undersökningsdatum		
					2006-09-08		
Analysparameter	1A	2A	3A	1B	2B	3B	
Alifater >C5-C8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Alifater >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Alifater >C10-C12	<10	11	<10	<10	<10	<10	
Alifater >C12-C16	<10	59	<10	<10	<10	<10	
Alifater >C5-C16	<20	70	<20	<20	<20	<20	
Alifater >C16-C35	95	110	90	<20	<20	<20	
Aromater >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Aromater >C10-C35	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Benso(a)antracen	0,40	<0,05	3,4	<0,05	0,05	<0,05	
Chrysen	0,47	<0,05	4,5	<0,05	<0,05	<0,05	
Benso(b)fluoranten	0,43	0,47	2,7	0,10	0,11	<0,05	
Benso(k)fluoranten	0,40	<0,05	3,8	<0,05	<0,05	<0,05	
Benso(a)pyren	0,40	0,30	3,1	<0,05	0,07	<0,05	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,26	<0,05	1,5	<0,05	<0,05	<0,05	
Dibenso(a,h)antracen	0,10	<0,05	0,36	<0,05	<0,05	<0,05	
PAH summa canc.	2,5	0,77	19	<0,3	<0,3	<0,3	
Naftalen	<0,10	<0,10	1,4	<0,10	<0,10	<0,10	
Acenaftilen	<0,10	<0,10	0,8	<0,10	<0,10	<0,10	
Acenaften	0,10	<0,10	3,1	<0,10	<0,10	<0,10	
Fluoren	0,11	<0,10	2,7	<0,10	<0,10	<0,10	
Fenantren	0,55	0,11	9,2	<0,10	<0,10	<0,10	
Antracen	0,15	0,14	1,0	<0,10	<0,10	<0,10	
Fluoranten	1,1	0,26	12,0	<0,10	<0,10	<0,10	
Pyren	0,83	0,20	8,8	<0,10	<0,10	<0,10	
Benso(ghi)perylen	0,20	<0,10	1,1	<0,10	<0,10	<0,10	
PAH summa övriga	3,0	0,71	40	<1,0	<1,0	<1,0	
PAH summa 16st	5,5	1,5	59	<1,3	<1,3	<1,3	
Arsenik	<5	13	5,3	5,0	<5	5,6	
Bly	110	64	220	30	9,2	20	
Nickel	5,9	13	16	21	3,4	35	
Kadmium	<0,20	<0,20	0,21	<0,20	<0,20	0,26	
Kobolt	4,3	10	17	12	3,1	18	
Koppar	16	51	87	36	6,1	38	
Krom	15	38	40	36	8,0	53	
Kvicksilver	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Vanadin	17	41	35	42	12	61	
Zink	57	190	270	89	22	100	
Torrsubstans [%]	82,1	11,7	26,3	62,5	87,0	50,8	

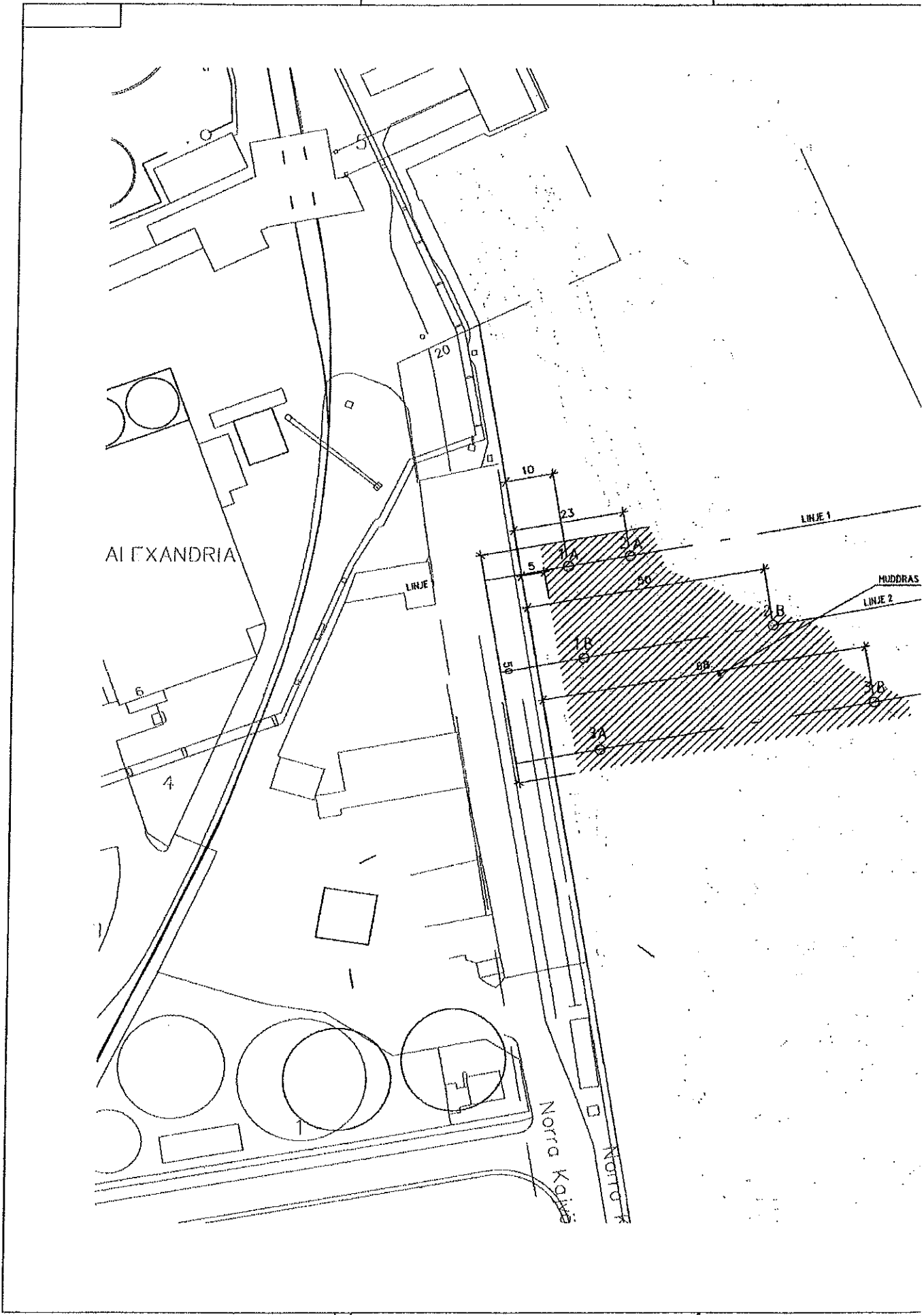
P:\2172\Uppdrag 2006\15818\Miljöpaket C60903.xls

SWECO GEOLAB

Gjörwellsgatan 22, Box 34044, 100 26 STOCKHOLM

Tel: 08-695 60 00, Fax: 08-695 63 60, E-mail: geolab@sweco.se, www.sweco.se/geolab











## MARKKONTORET

2006-04-28

Kontaktperson  
Urban Edvardson  
Telefon: 08-508 262 27  
[urban.edvardson@mk.stockholm.se](mailto:urban.edvardson@mk.stockholm.se)

AB Fortum Värme samägt med  
Stockholms stad  
115 77 STOCKHOLM

Er ref: Rickard Andersson

### Ladugårdsgärdet 1:40 – MEDGIVANDE

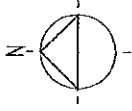
Stockholms kommun medger härmed AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad rätt att inom vattenområde som ingår i stadens fastighet Ladugårdsgärdet 1:40 bibehålla och nyttja pir för mottagning av bränslen till ett planerat nytt kraftvärmeverk inom Fortum Värmes fastigheten Nimrod 7. Läget för den planerade piren framgår av bifogad karta, **bilaga 1**.

En förutsättning för detta medgivande är att Fortum Värme erhåller erforderliga myndighetstillstånd för uppförande av den planerade nya kraftvärmeanläggningen och piren.

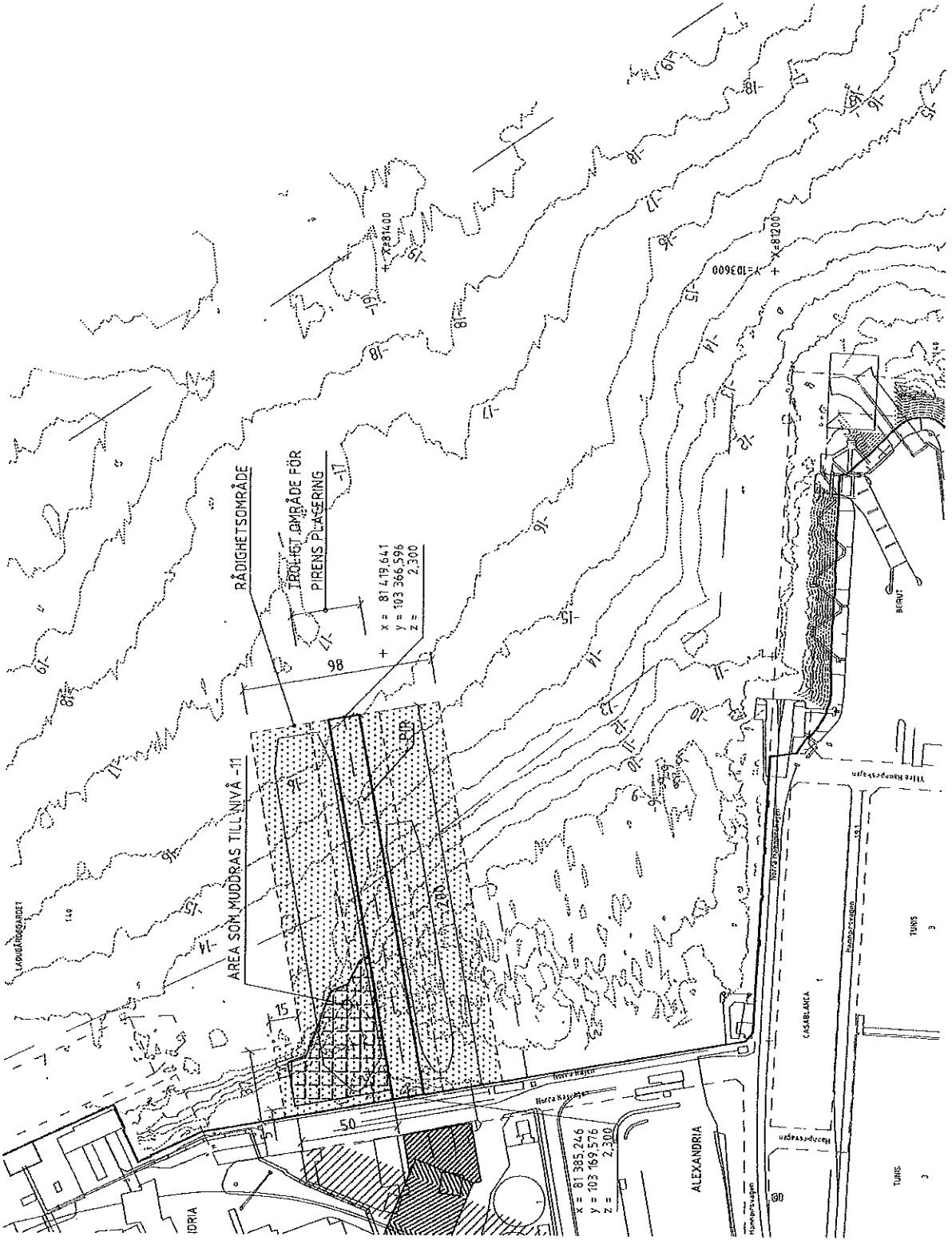
  
Stefan Eriksson

  
Urban Edvardson

# Bilaga 1



AB Fortum Värme	AB
Fortum	AB
AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad	AB
Fortum VÄRTAVERKET	AB
NORRA KAJEN, PIR	AB
SITUATIONSPLAN	AB
ERZ ARKITEKTKONTOR AB	AB
PRYSSERÅN 19 8, 18 20 STOCKHOLM	AB
Tel: 08-701 54 70 Fax: 08-460 83 73	AB
E-post: <a href="mailto:barbro.ericsson@erz.se">barbro.ericsson@erz.se</a>	AB
JAN BÄNIGER	AB
2008-02-09 1:2 000	AB
0815 A3	AB
A 16	AB



ERZ ARKITEKTKONTOR AB	AB
PRYSSERÅN 19 8, 18 20 STOCKHOLM	AB
Tel: 08-701 54 70 Fax: 08-460 83 73	AB
E-post: <a href="mailto:barbro.ericsson@erz.se">barbro.ericsson@erz.se</a>	AB
JAN BÄNIGER	AB
2008-02-09 1:2 000	AB
0815 A3	AB
A 16	AB

# FÖRESKRIFTER




KOORDINATSYSTEM SWEREF 99 7000, METER  
 HÖJDSYSTEM RH00  
 RW = -0,40 m (RH00) ÅR 2011

FORTUM VÄRME HAR FÖR PLANERAD ENERGIPIR I VÄRTAN  
 TILLSTÄND FRÅN MILJÖMYNIGHETEN ATT MUDDRA TILL NIVÅN -11 m

1. FORTUM VÄRME VILL MED DENNA ANSKAN SÄKERSTÄLLA  
 TILLRÄCKLIGT DJUP NORR OM PIR FÖR FARTYG MED 14 m LEDDJUGBÄNDE  
 MOTSVARANDE LEDDJUPEI IN TILL STOCKHOLMS HAVN  
 ERFORDERLIG RAMPI NIVÅ ÅR -10,3 m RH00
2. TILLRÄCKLIGT DJUP SÖDER OM PIR FÖR FARTYG MED 9,7 m DJUGBÄNDE.  
 ERFORDERLIG RAMPI NIVÅ ÅR -10,0 m RH00

DEI RAMFRIA NIVÅN SÄKERSTÄLLS GENOM  
 ÖVERNADDNING OM CA 0,2 m I JORD OCH CA 0,6 m I BERG  
 MUDDRING ENLIGT ANSKAN UTFRS ENLIGT SAMMA VILLKOR  
 SOM GÄLLER FÖR MUDDRING ENLIGT TILLSTÄND

## FÖRKLARINGAR

-  MUDDRINGSGRÄNS ENLIGT TILLSTÄND
-  TILLKOMMANDE MUDDRINGSGRÄNS NORR OM PIR ENLIGT ANSKAN
-  TILLKOMMANDE MUDDRINGSGRÄNS SÖDER OM PIR ENLIGT ANSKAN

## HÄNVISNINGAR

K14-30 MUDDRING NORR OM PIR - PLAN  
 K14-31 TILL K14-35 MUDDRING NORR OM PIR - SEKTIONER  
 K14-36 MUDDRING SÖDER OM PIR - PLAN  
 Utvärderings och godkänningsprotokoll  
 Registraturlösa/Konsliet  
 2012-02-23  
 2012-157-74

2012-02-21

**UNDERLAG SAMRÅD**  
 AB Fortum Värme  
 samägt med  
**Fortum**  
 116 72 Stockholm  
 116 72 Stockholm  
 116 72 Stockholm

**KV 8 VÄRTAVERKET  
 BRÄNSLEHANTERING  
 ENERGIHAMNEN**

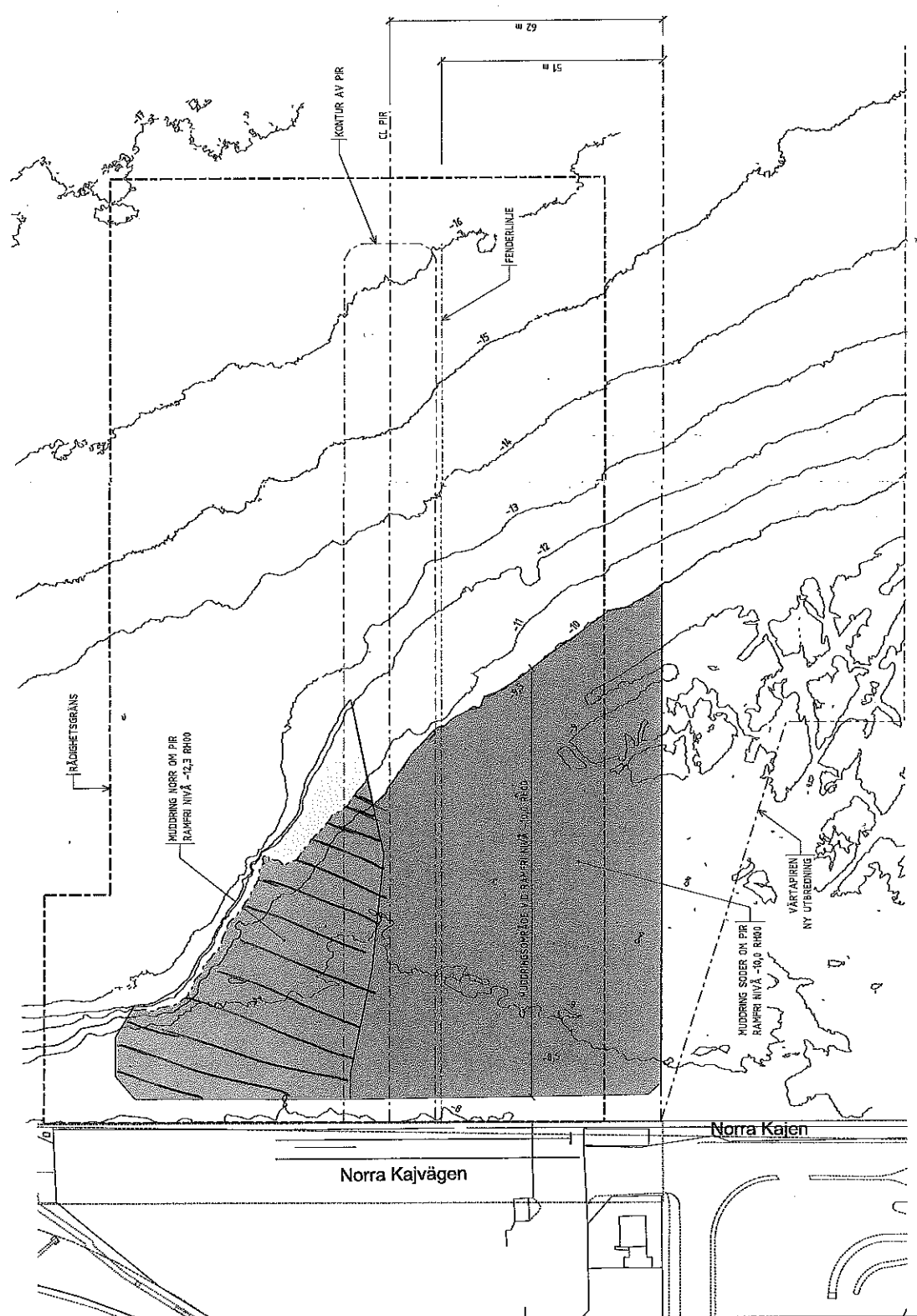
**MIRABEL**  
 116 72 Stockholm  
 116 72 Stockholm  
 116 72 Stockholm

**AVK** /AVK /MS/HOK /ABSC-44

SOLNA Mirabel Stormberg  
 2012-02-21 Hens Klifgenberg

ENERGIPIREN  
 MUDDRING  
 ÖVERSIKTSPLAN

SKALA 1:500  
 RITNING K14-29\_VER\_A



MUDDRINGSGRÄNS NORR OM PIR

MUDDRING/SCHAKT	RAMFRI NIVÅ (RH00)	TEORETISK MUDDRINGSGRÄNS AREA	TEORETISK MUDDRINGSGRÄNS VOLYMH
TILLSTÄNDSGIVEN	-11,0 m	CA 300 m <sup>2</sup>	CA 300 m <sup>3</sup>
ANSOKAN TILLKOMMANDE	-10,0 m	CA 2600 m <sup>2</sup>	CA 2600 m <sup>3</sup>
TOTALT	-10,0 m	CA 2900 m <sup>2</sup>	CA 2900 m <sup>3</sup>
ANSOKAN TILLKOMMANDE	-12,3 m	CA 400 m <sup>2</sup>	CA 3600 m <sup>3</sup>
TOTALT	-12,3 m	CA 400 m <sup>2</sup>	CA 3600 m <sup>3</sup>

MUDDRINGSGRÄNS SÖDER OM PIR

MUDDRING/SCHAKT	RAMFRI NIVÅ (RH00)	TEORETISK MUDDRINGSGRÄNS AREA	TEORETISK MUDDRINGSGRÄNS VOLYMH
ANSOKAN TILLKOMMANDE	-10,0 m	CA 5900 m <sup>2</sup>	CA 5900 m <sup>3</sup>
TOTALT	-10,0 m	CA 5900 m <sup>2</sup>	CA 5900 m <sup>3</sup>

A-29  
 MUDDRING  
 PLAN

