



Efterbehandling av förorenad mark

## Mörtnäs 1:68 och Mörtnäs 1:12

151339

Östra Mörtnäs, Värmdö

Efterbehandling av förorenad mark

# Mörtnäs 1:68 och Mörtnäs 1:12

151339

Östra Mörtnäs, Värmdö

---

**Uppdragsgivare** Skanska Sverige AB

**Orbicon AB** Stockholm  
Korta gatan 7  
171 54 Solna  
0770 11 90 90  
Info@orbicon.se  
www.orbicon.se

**Upprättad av** Helena Thulé

**Granskad av** Christian Lindmark

**Godkänd av** Christian Lindmark

**Datum** 2016-09-30

## SAMMANFATTNING

På uppdrag av Skanska Sverige AB (Skanska) har Orbicon AB (Orbicon) genomfört miljökontroll i samband med schaktning inför exploatering av fastigheterna Mörtnäs 1:68 och Mörtnäs 1:12 i Östra Mörtnäs i Värmdö kommun. Det aktuella området kommer att exploateras med flerbostäder samt parkeringar och en lokalgata. Området har tidigare utgjorts av ett grustag där det har dumpats schaktmassor efter att grustakten upphört.

Tidigare undersökningar inom fastigheterna har visat att fyllnadsmaterialet är påverkat av bland annat tungmetaller och PAH (polycykliska aromatiska kolväten). En detaljerad miljöteknisk markundersökning har genomförts där området har delats in i selektiva efterbehandlingsvolymmer (SEV) på 20x10x0,5 meter eller 20x20x0,5m. Ett prov motsvarar således en volym om ca 100-200 m<sup>3</sup> jord. Resultaten från undersökningen har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) samt plats specifika riktvärden. Samtliga jordmassor har klassats utifrån föroreningsgraderna; <KM, >KM-MKM, >MKM-2MKM, >2MKM-farligt avfall (FA) och >FA. Den jord som ej klassificerades vid den detaljerade miljötekniska markundersökningen har provtagits och klassificerats i samband med efterbehandlingsåtgärderna.

Den planerade markanvändningen för området kommer att vara bostadsändamål. Inom området kommer det även att finnas parkeringsytor och en lokalgata. Det aktuella området har delats in i olika markanvändningsområden beroende på om det ska bli bostäder eller parkering, gator. De olika markanvändningsområdena, KM-område (bostäder) och MKM-område (parkering, gator), har styrt val av åtgärdsplan för respektive område.

Schaktsaneringen vid Östra Mörtnäs har följt den upprättade klassificeringsplanen till stor del. Inom det före detta tippområdet har halter överstigande de mätbara åtgärdsplanerna lämnats kvar då den förorenade jorden ligger så pass djupt i förhållande till blivande markyta. En riskbedömning har genomförts som har resulterat i att föroreningen inte bedöms utgöra någon risk för vare sig människors hälsa eller för miljö/naturresurser utifrån föroreningsgrad, spridningsförutsättningar och känslighet/skyddsobjekt inom området. De kvarlämnade fyllnadsmassorna har separerats från de nya tillförda massorna med hjälp av en markavskiljningsduk.

De uppschaktade förorenade massorna har körts till godkänd deponi av godkänd transportör. Transportsedlar och mottagningskvitton kan tillhandahållas av entreprenören Skanska.

Totalt har 2 612,52 ton jord med halter >MKM och <FA transporterats till SUEZ mottagningsanläggning i Kovik. Totalt har 304,82 ton jordmassor klassade som >FA transporterats till SUEZ mottagningsanläggning i Löt. Uppskattningsvis har cirka 1 600 ton massor med halter mellan KM och MKM flyttats och återanvänts inom entreprenadområdet.

Siktning och sortering av jordmassorna utfördes där en finfraktion sorterades ut med jordfraktioner <0,03 m utifrån att föroreningarna sitter bundna till finpartiklarna. Vid siktning/sortering av jordmaterialet har ca 40 % bedömts utgöra en mellanfraktion (>0,03- <0,09 m) och de större stenarna och blocken som sorterats ut direkt på plats har i vissa fall utgjort 50% eller mer av jordvolymen. Dessa fraktioner bedömdes fria från föroreningar och har kunnat återanvändas fritt inom området.

Efter utförda efterbehandlingsåtgärder bedöms det inte finnas något behov av ytterligare åtgärder i dagsläget. Om det blir aktuellt med markarbeten och borttransport av massor från de områden där massor med halter överstigande riktvärdena för KM har lämnats kvar bör kontakt tas med tillsynsmyndighet innan markarbetena påbörjas.

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

<b>1. INLEDNING OCH SYFTE.....</b>	<b>1</b>
1.1. Organisation.....	1
1.2. Miljötillsyn.....	1
<b>2. ÅTGÄRDSMÅL.....</b>	<b>2</b>
2.1. Övergripande åtgärds mål .....	2
2.2. Mätbara åtgärds mål .....	2
2.2.1 Platts specifika riktvärden.....	2
<b>3. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....</b>	<b>3</b>
<b>4. KLASSIFICERINGSPLAN OCH MILJÖKONTROLL .....</b>	<b>4</b>
4.1. Klassificering av schaktmassor.....	4
4.2. Genomförande av entreprenad.....	5
4.2.1 Schaktentreprenad .....	5
4.2.2 Återanvändning inom området .....	6
4.2.3 Siktning och sortering .....	6
4.2.4 Länshållning av vatten.....	6
4.3. Kompletterande provtagningar och fältobservationer .....	7
4.4. Riskbedömning .....	8
<b>5. RESTFÖRORENINGAR.....</b>	<b>9</b>
<b>6. SLUTSATS OCH REKOMMENDATION.....</b>	<b>10</b>

## **BILAGOR**

<b>Bilaga 1a</b>	Situationsplan innan sanering
<b>Bilaga 1b</b>	Situationsplan efter sanering
<b>Bilaga 1c</b>	Egenskapsområden
<b>Bilaga 2</b>	Provtagningsprotokoll
<b>Bilaga 3</b>	Sammanställning analysresultat jord
<b>Bilaga 4</b>	Loggbok MKM-FA
<b>Bilaga 5</b>	Loggbok >FA
<b>Bilaga 6</b>	Loggbok KM-MKM – återanvändning inom området
<b>Bilaga 7</b>	Mottagningsbevis och vågrapporter SUEZ
<b>Bilaga 8</b>	Fotologg
<b>Bilaga 9</b>	Analysrapporter

## 1. INLEDNING OCH SYFTE

På uppdrag av Skanska Sverige AB (Skanska) har Orbicon AB (Orbicon) genomfört miljökontroll inom fastigheterna Mörtnäs 1:68 och Mörtnäs 1:12 i Östra Mörtnäs i Värmdö kommun. Det aktuella området kommer att exploateras med flerbostäder samt parkeringar och en lokalgata. Området har tidigare utgjorts av ett grustag. En inventering och riskklassning av gamla tippområden utfördes 1992 av Länsstyrelsen i Stockholms län. Inventeringen innehåller uppgifter om att det har dumpats schaktmassor i det tidigare grustaget inom fastigheten Mörtnäs 1:68. Massorna tros ha tippats i den svacka/grop som uppstod i samband med uttag av material i sand- och grustäkten.

I de planerade grundläggningsarbetena kommer vissa delområden schaktas ur och vissa delområden fyllas upp. Det utfyllda grustaget ligger delvis inom de områden där schaktning är planerad samt i de områden som skall fyllas ut. Tidigare undersökningar har visat att fyllnadsmaterialet är påverkat av bland annat tungmetaller och PAH (polycykliska aromatiska kolväten). En detaljerad miljöteknisk markundersökning har tidigare utförts där större delen av jordmassorna inom området har klassificerats utifrån föroreningsinnehåll i syfte att klargöra hur masshanteringen skulle gå till och vilka jordmassor som skulle saneras.

Syftet med efterbehandlingsåtgärderna är att omhänderta förorenade massor så att de inte utgör någon risk för människors hälsa eller för miljön utifrån den planerade markanvändningen.

### 1.1. Organisation

Beställare:	Skanska Sverige AB
Verksamhetsutövare:	Skanska Sverige AB
Miljökontrollant:	Orbicon AB
Entreprenör:	Skanska Sverige AB
Transportör:	Bellmans Åkeri & Entreprenad AB
Mottagare förorenad jord:	SUEZ Recycling AB

### 1.2. Miljötillsyn

Skanska inkom, till Bygg- och miljöavdelningen i Värmdö kommun, med en anmälan om avhjälpandeåtgärder enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) 28 § 2015-10-28. Anmälan kompletterades med en riskbedömning och platsspecifika riktvärden samt en handlingsplan. Delegationsbeslut (BMH 327) daterat 2016-02-03 (Dnr: MIL.2015.5571) erhöles från Miljöförvaltningen som svar på anmälan. Kommunikation under efterbehandlingsåtgärderna har hållits med Viveca Svensson-Sellin, Bygg- och miljöavdelningen Värmdö kommun.

## 2. ÅTGÄRDSMÅL

### 2.1. Övergripande åtgärds mål

Den planerade markanvändningen för området kommer att vara bostadsändamål. Inom området kommer det även att finnas parkeringsytor och en lokalgata.

Det övergripande åtgärds målet med avhjälpandeåtgärderna är att fastigheten i framtiden skall kunna användas för bostadsändamål. Människor som vistas inom området skall inte utsättas för oacceptabla risker kopplade till det förorenade området. Eventuella risker för de boende från markföroreningar ska vara på lågrisknivå.

Markmiljön ska förmå utföra de funktioner som krävs inom ramen för den tänkta markanvändningen.

Det förorenade området ska inte bidra med någon negativ belastning på närliggande recipienter. Närmsta ytvattenrecipient är Grisslinge viken, belägen ca 150 m söder om området, samt Mörttäsviken, ca 250 meter nordost om det aktuella området.

Avhjälpandeåtgärderna skall vara av engångskaraktär, det vill säga att de inte ska behöva upprepas eller kompletteras i framtiden.

### 2.2. Mätbara åtgärds mål

#### 2.2.1 Platsspecifika riktvärden

Platsspecifika riktvärden har tagits fram inför exploateringen av Östra Mörttä, se *Tabell 1*. De platsspecifika riktvärdena togs fram av Ramböll 2015 för ett urval av ämnen och reviderades 2016 för att omfatta ett större antal ämnen (Ramböll, 2016). De platsspecifika riktvärdena togs fram under förutsättningar att bostäder skall uppföras i området.

De platsspecifika riktvärdena har tagits fram för jord förekommande djupare än 0,7 meter under markytan. Djupindelningen har gjorts för att få ett så väl anpassat platsspecifikt riktvärde som möjligt eftersom förutsättningarna för framför allt exponering varierar med djupet. Övriga parametrar som skydd av markmiljö, skydd av ytvatten, inandning av ånga m.fl. har beaktats i samma utsträckning som vid Naturvårdsverkets beräkning av de generella riktvärdena för känslig markanvändning,. Efter beslut från Bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämnden i Värmdö kommun, daterat 2016-02-03 (dnr: MIL.2015.5571), skall de platsspecifika riktvärdena gälla från 1,0 meters djup.

De platsspecifika riktvärdena gäller endast som mätbara åtgärds mål inom det område som ska bebyggas med bostäder samt där markytorna inte kommer att hårdgöras. För den översta metern gäller Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM). Inom ytor som ska hårdgöras, t.ex. vägar och parkeringar, gäller Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) som mätbara åtgärds mål.



Tabell 1. Framtagna platsspecifika riktvärden för jord >1 meters djup tillsammans med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (NV,KM) och mindre känslig markanvändning (NV,MKM).

Ämne	Platsspecifikt riktvärde (>1 m)	NV, KM	NV, MKM
Arsenik	10	10	25
Barium	200	200	300
Bly	200	50	400
Kadmium	4	0,5	15
Kobolt	20	15	35
Koppar	80	80	200
Krom	80	80	150
Kvicksilver	0,8	0,25	2,5
Nickel	70	40	120
Vanadin	100	100	200
Zink	250	250	500
PAH-L	3	3	15
PAH-M	6	3	20
PAH-H	2,5	1	10
Alifater C5-C8	15 <sup>1</sup> /50 <sup>2</sup>	12	80
Alifater C8-C10	40	20	120
Alifater C10-C12	100	100	500
Alifater C12-C16	100	100	500
Alifater C5-C16	-	100	500
Alifater C16-35	100	100	1000
Aromater C8-C10	10	10	50
Aromater C10-C16	3	3	15
Aromater C16-C35	10	10	30

<sup>1</sup> – Alifater C<sub>5</sub>-C<sub>6</sub> <sup>2</sup> - Alifater C<sub>6</sub>-C<sub>8</sub>

### 3. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

Tidigare undersökningar och rapporter finns listade nedan.

- Ramböll, 2013a: Översiktlig markmiljöundersökning – Östra Mörtnäs, Ramböll Sverige AB, 2013-02-22
- Ramböll, 2013b: Översiktlig markmiljöundersökning inkl. förslag till hantering av massor, Ramböll Sverige AB, 2013-05-29
- Ramböll, 2016: Riskbedömning – Östra Mörtnäs, Ramböll Sverige AB, 2015-12-07 reviderad 2016-03-08.

- Orbicon, 2015: Handlingsplan för detaljerade miljötekniska markundersökningar och klassificering av jord inför exploatering av Östra Mörtnäs, Värmdö kommun, 2015-12-01.
- Orbicon, 2016a: Detaljerad miljöteknisk markundersökning och framtagning av klassificeringsplan. Östra Mörtnäs. 2016-03-23.

En översiktlig och en kompletterande miljöteknisk markundersökning har tidigare utförts i området (Ramböll, 2013a,b). De tidigare undersökningarna visar att deponerade massor förekommer i undersökningsområdets södra och centrala delar. De främsta observationerna i fält som tyder på detta är påträffade porslins- och tegelbitar samt att materialet ställvis inom de centrala delarna av undersökningsområdet avviker i färg och sammansättning. Provtagningen har också visat att det inte enbart är massor med tydligt inslag av deponimaterial så som tegel, porslin och glas som innehåller förhöjda halter av metaller och PAH. Flera undersökningspunkter där hela den undersökta jordprofilen bedömts som naturlig har ett innehåll av metaller, som visar på en antropogen påverkan, påträffats. Resultaten påvisar en heterogen föroreningsituation där utfyllnadsmassornas halter främst ligger över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM. Endast en halt ligger i linje med halterna för mindre känslig markanvändning, MKM.

En detaljerad miljöteknisk markundersökning har genomförts av Orbicon inom fastigheterna Mörtnäs 1:68 och 1:12 (Orbicon, 2016a). Området har indelats i selektiva efterbehandlingsvolymmer (SEV) på 20x10x0,5 meter respektive 20x20x0,5m. I varje SEV-ruta har en provgrop grävts med hjälp av grävmaskin och provtagning av jord har skett halvmetersvis som enskilda prover (10x20x0,5 resp. 20x20x0,5). Samtliga jordprover uttagna på fyllnadsmaterial har skickats för analys på ackrediterat laboratorium. Resultaten av utförd undersökning har tydliggjort två delområden där halter över MKM påträffats. Ett större delområde i norra delen av utfyllnadsområdet (D6-D9, C8-C9, B9) och ett mindre område i nordöstra delen (I3, I4). Det som var karakteristiskt för utfyllnaden i dessa områden var inslag av porslinsrester. De föroreningar som har påträffats i halter överstigande riktvärdena för KM är PAH med medelhög och hög molekylvikt (-M och -H), aromater C<sub>16</sub>-C<sub>35</sub>, arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, kvicksilver, nickel, vanadin och zink. Av dessa ämnen har PAH-M och -H, arsenik, barium, bly, kobolt, kvicksilver, nickel och zink uppmätts i halter överstigande de generella riktvärdena för MKM. I en stor andel av proverna översteg halterna av ett eller flera ämnen även de platsspecifika riktvärdena. Enligt observationer från provgropsgrävningen har ett stort inslag av större stenar och block påvisats inom delar av undersökningsområdet vilket även har medfört att det varit svårt att gräva ned till djup större än 2 meter under markytan varför delar av fyllnadsmassorna inte kunnat klassificeras i samband med schaktningsarbetena.

#### 4. KLASSIFICERINGSPLAN OCH MILJÖKONTROLL

##### 4.1. Klassificering av schaktmassor

För klassning av SEV används mottagningskriterier för deponi; >KM-<MKM, >MKM-<2MKM, >2MKM-<FA, >FA. I *Tabell 2* presenteras utgångspunkter för klassificeringen.

Om halter överstiger MKM kontrolleras även att massorna ej överstiger gränsvärdet för farligt avfall enligt Avfall Sverige 2007:1 (Avfall Sverige, 2007). Under miljökontrollen har dock både klass 3 och klass 4 hanterats som samma klass då mottagningsanläggningen inte gjort någon skillnad på klasserna.

I *Bilaga 1a* redovisas klassningsplanen innan efterbehandlingsåtgärderna påbörjades. I *Bilaga 1c* redovisas egenskapsområdena för de olika markanvändningsområden som styr de uppsatta mätbara åtgärdsmålen för respektive planerad markanvändning.

Tabell 2. Klassificering av SEV med avseende på uppmätta halter i provtagningspunkt i respektive enhetsvolym. Klassificeringen utgår från Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark.

Riktvärde	Klassificering
< Riktvärdet för känslig markanvändning (KM)	Klass 1
> KM och < riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM)	Klass 2
> MKM och <2MKM	Klass 3
>2MKM och < Farligt avfall (FA)	Klass 4
>FA	Klass 5

## 4.2. Genomförande av entreprenad

### 4.2.1 Schaktentreprenad

Saneringsentreprenaden utfördes enligt en upprättad rutin för miljökontroll inom projekt Östra Mörtnäs. Schaktning och borttransport av förorenade jordmassor utfördes efter den upprättade klassificeringsplanen. För att kvalitetssäkra efterbehandlingen upprättades en rutin av miljökontrollant vid Orbicon, där en loggbok fylldes i av entreprenören med följande information, såsom SEV, klassning, markdjup, datum, tid, reg.nr och mottagare. Entreprenören försedde varje transportör med ett transportdokument. Vågkvitton samlades in och sparades av entreprenören.

Jordmassor med föroreningsinnehåll >MKM men <FA transporterades till SUEZ mottagningsanläggning i Kovik. Totalt transporterades 2612,52 ton massor med föroreningshalter MKM-FA. De bortkörda massorna redovisas i Skanskas loggbok, se *Bilaga 4*, och i en detaljerad vågsammanställning från SUEZ, se *Bilaga 7*.

Jordmassor med föroreningsinnehåll >FA transporterades till SUEZ mottagningsanläggning i Löt, Vallentuna. Totalt transporterades 304,82 ton till Löt. De bortkörda massorna redovisas i Skanskas loggbok, se *Bilaga 5* och en detaljerad vågsammanställning från SUEZ, se *Bilaga 7*.

Mottagningsbevis för samtliga massor samt en detaljerad sammanställning av mottagna massor på SUEZ i Kovik och Löt redovisas i *Bilaga 7*. Samtliga transportdokument och vågkvitton finns sparade hos Skanska.

Efterbehandlingsåtgärderna pågick maj-augusti 2016.

I *Bilaga 1b* redovisas klassningsplan där det framgår vilka SEV-rutor som sanerats.

#### 4.2.2 Återanvändning inom området

Inom området fanns ett stort underskott av massor varför en så stor andel massor som möjligt återanvändes på platsen.

De massor som utgjordes av klass 2-massor (KM-MKM) återanvändes inom området inom ytor och på djup så att de mätbara åtgärds målen inte överskreds. Klass 2- massor som innehöll halter under de platsspecifika riktvärdena kunde användas fritt inom hela området under förutsättning att de hamnade minst 1 meter under blivande markyta. Om halterna översteg de platsspecifika riktvärdena kunde de återanvändas inom MKM-områdena. Detta under förutsättning att halterna ej översteg Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM.

Loggböcker fylldes i av Skanska med uppgifter om hur mycket massor som flyttades inom området samt mellan vilka SEV-rutor som massorna flyttades. Vikterna var ungefärliga och baserades på hur mycket lastbil/dumpen kunde lasta. Loggböcker (se *Bilaga 6*) fylldes ej i för massor som tidigare klassades som gröna, d.v.s. med föroreningsinnehåll <KM. I *Bilaga 1b* redovisas klassningsplan där det framgår vilka SEV-rutor dit klass 2-massor har flyttats.

#### 4.2.3 Siktning och sortering

Utifrån observationer från den detaljerade miljötekniska markundersökningen fanns ett stort inslag av större stenar och block inom delar av undersökningsområdet. Inom vissa SEV-rutor bedömdes så mycket som 80-90 % av materialet utgöras av fraktioner >3 cm. Då föroreningar främst finns bundna på finpartiklar (<3 cm) medför det att grovgrusfraktion och stenar kan anses fria från föroreningar och kan därför hanteras som jord med halter <KM. I samband med saneringen användes därför ett sikt- och sorteringsverk för att sortera ut de större fraktionerna (>3 cm). I sikt- och sorteringsverket siktades och sorterades jorden och tre fraktioner sorterades ut. En fraktion utgjordes av större stenar och block (>9 cm), den andra fraktionen med fraktioner 3-9 cm samt den sista finfraktionen <3 cm. Efter att jorden hade siktats lades den fraktion som skulle transporteras till mottagningsanläggning upp i högar i väntan på transport till mottagningsanläggning. Mellanlagring av massorna skedde på ytor av minst samma föroreningsklass alternativt på iordningsställda grusade ytor för att inte riskera att förorena ytjorden. Om massorna behövde mellanlagras över natten täcktes de med presenningar för att minimera risken för spridning vid t.ex. nederbörd. Även sikt- och sorteringsverket ställdes på iordningsställda ytor för att inte sprida föroreningar till områden av lägre föroreningsklass. De grovfraktioner som sorterades ut kunde användas fritt över området efter okulär kontroll. Om den sorterade fraktionen innehöll mycket skräp avbröts sorteringen och massorna transporterades istället direkt till mottagningsanläggning. I början av sorteringen togs prover på asfalt och annat material som hade passerat sorteringen för att säkerställa att de enstaka bitar som återanvändes inom området inte innehöll förhöjda föroreningshalter.

#### 4.2.4 Länshållning av vatten

Ingen länshållning av vatten har utförts i samband med schaktentreprenaden.

### 4.3. Kompletterande provtagningar och fältobservationer

Fältobservationer och information om jordarter från de kompletterande provtagningarna som har genomförts inom tippområdet redovisas i *Bilaga 2*. Resultat från utförda provtagningar redovisas i en resultatsammanställning i *Bilaga 3*. Analyserapporter med uppgifter om analysmetod och mätosäkerhet redovisas i *Bilaga 9*. Fotografier från efterbehandlingen redovisas i *Bilaga 8*. Samtliga prover analyserades på ackrediterat laboratorium (Eurofins Environment AB).

I de SEV-rutor där rena prover inte erhöles på djupet vid den detaljerade undersökningen togs kompletterande prover på större djup. Detta genomfördes efter att de tidigare klassade massorna grävts upp och schaktats bort. Dessa SEV-rutor var D6-D8, C8-C9 samt B9. Provtagningar genomfördes genom provgropsgrävning och prover togs antingen halvmetervis eller metervis, beroende på om massorna bedömdes utgöras av samma typ av massor. Klassificering av fyllnadsmassor skedde ned till naturliga jordarter. De naturliga jordarterna påträffades runt +0,5 (RH2000) i D7, D8 och C9. I B9 erhöles ingen avgränsning i djupled på grund av en stor andel blockigt fyllnadsmaterial. En provgrop grävdes ned till +2,4. Andelen finpartiklar var mycket liten i provgropen. Andelen partiklar >3 cm uppskattades i fält till ca 90 % av den totala volymen. Generellt minskade andelen finpartiklar i fyllnadsmassorna längre söderut på området vilket även noterades vid den detaljerade miljötekniska markundersökningen. Det observerades inget skräp bland fyllnadsmassorna i SEV-ruta B9. De djupare liggande fyllnadsmassorna som provtogs i SEV-rutorna D6, D7, D8, C8, C9 visade i samtliga SEV-rutor utom D8 på föroreningshalter överstigande de mätbara åtgärds målen, främst av PAH:er och tungmetaller. I de naturliga jordarterna som påträffades under fyllnadsmaterialet uppmättes inga föroreningshalter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM uppmätts vilket innebär att föroreningen inte hade spridits ned till naturliga jordarter och därmed var avgränsad i djupled. I SEV-ruta C9 +2,1-+1,1 uppmättes höga halter av PAH med medelhög och hög molekylvikt (-M och -H). SEV-ruta C9 schaktades ur ned till nivå +1,1 och nya prover togs i samtliga schaktväggar och -botten. Väg- och bottenproverna visade på föroreningshalter under de mätbara åtgärds målen.

I samband med schaktning noterades även att fyllnadsmaterial innehållande rester av porslin och annat skräp gick in i SEV-ruta D5 där massorna tidigare klassats som klass 1 (<KM). Nya prover togs i ett par nivåer i schaktväggen för att klassa om fyllnadsmassorna som visade sig innehålla förhöjda halter av framför allt tungmetaller. De förorenade fyllnadsmassorna schaktades bort innan nya prover togs i den västra schaktväggen samt i schaktbotten för att säkerställa att de mätbara åtgärds målen uppfylldes.

Prover togs även i schaktväggen till C7 för att kontrollera att inga föroreningar över mätbara åtgärds mål fanns i SEV-rutan. Fyllnadsmassorna innehöll inslag av glas och plast men var inte lika skräpiga som fyllnadsmassorna i D5 och D6. I schaktväggen uppmättes metallhalter överstigande de mätbara åtgärds målen. Efter att de förorenade

massorna schaktats bort togs nya prover i schaktväggen för att verifiera att de mätbara åtgärdsmålen uppfyllts.

I D7 observerades petroleumukt i fyllnadsmassorna. I provgropen som grävdes i SEV-rutan påträffades även lera vilket skiljde denna SEV-ruta från övriga SEV-rutor. I leran observerades även plast, glas och porslin. Prover togs och analyserades med avseende på petroleumkolväten, PAH och metaller och massorna klassificerades utifrån resultaten. Halterna av alifatiska kolväten C<sub>16</sub>-C<sub>35</sub> och aromater C<sub>10</sub>-C<sub>16</sub> uppmättes i halter överstigande riktvärdena för KM men avtog för att ligga under rapporteringsgränsen i de naturliga jordarterna, se Bilaga 3.

Kompletterande provtagningar genomfördes även i I3 och I4 där förhöjda föroreningshalter påvisades vid den detaljerade miljötekniska markundersökningen. De prover (I3:2 och I4:2) som togs i avgränsande syfte visade på halter under KM och de platsspecifika riktvärdena. I samband med provtagningarna visade det sig att de prover som i den detaljerade miljötekniska markundersökningen tidigare benämns I4 egentligen hade provtagits i SEV-ruta I3. Fler provgropar grävdes inom SEV-rutorna I3 och I4 för att avgränsa området med fyllnadsmassor som observerades vid den detaljerade undersökningen. Läget på provgroparna framgår i *Bilaga 1b*. Fyllnadsmassorna var begränsade till ett område inom SEV-ruta I3. I en av provgroparna uppmättes förhöjda PAH-halter varför sanering av de förorenade massorna genomfördes och nya prover togs för att bekräfta att de mätbara åtgärdsmålen uppfylldes. Efter att fyllnadsmassorna schaktats bort togs nya prover i schaktväggar och schaktbotten för att verifiera att inga massor med föroreningshalter överstigande de mätbara åtgärdsmålen lämnades kvar.

De prover som togs på asfalten och det övriga materialet från det siktade och sorterade materialet som återanvändes inom området visade inte på några förhöjda föroreningshalter.

#### 4.4. Riskbedömning

Inom stora delar av tippområdet konstaterades fyllnadsmassor förekomma ned till nivå +0,5 och större delen av massorna ned till naturliga jordarter innehöll halter över de mätbara åtgärdsmålen. Under schaktentreprenadens gång konstaterades att dåvarande schaktbotten låg cirka 2 meter under planerad markyta och det rörde sig om en betydande mängd massor som fortfarande innehöll halter överstigande de mätbara åtgärdsmålen varför det bedömdes finnas ett behov av en utvärdering av de mätbara åtgärdsmålen med avseende på djupare liggande föroreningar. Syftet med riskbedömning var att utvärdera om de föroreningar som låg inom utfyllnadsområdet utgjorde någon risk med avseende på människors hälsa och miljö.

Riskbedömningen – *Riskbedömning av kvarvarande förorening, Östra Mörtnäs*, daterad 2016-06-29 (Orbicon, 2016b), skickades in till Bygg- och miljöavdelningen, Värmdö kommun 2016-06-30. I riskbedömningen beräknades representativa halter för PAHer och tungmetaller inom tippområdet som jämfördes med platsspecifika förutsättningar

för området. Bygg- och miljöavdelningen lämnade, via Viveca Svensson-Sellin, svar (e-post skickat 2016-07-13) om att fyllnadsmassorna kunde lämnas kvar under förutsättning att de PAH-förorenade massorna i C9 +2,1-+1,1 schaktades bort och att prover togs i samtliga schaktväggar och schaktbotten för att verifiera att de höga PAH-halterna inte återfanns i schaktbotten eller i angränsande schaktväggar. En materialavskiljare skulle även läggas mellan de kvarlämnade massorna samt de nya tillförda massorna för att i framtiden lätt kunna skilja de gamla fyllnadsmassorna från nyare fyllnadsmassor. Dessa åtgärder genomfördes i augusti 2016.

## 5. RESTFÖRORENINGAR

Dokumenterade restföroreningar med halter överstigande de mätbara åtgärdsmålen har lämnats inom SEV-rutorna D6, D7, D9 och C8. Föroreningarna ligger mer än 2 meter under blivande markyta och utgörs av främst tungmetaller. De metaller som har uppmätts i högst halter i förhållande till riktvärdena är barium, koppar och zink. En markavskiljningsduk har lagts mellan den förorenade jorden och de nya tillförda massorna. Markduk lades även i ytterligare några SEV-rutor, se *Tabell 3*. Innan markavskiljningsduken lades jämnades markytan med nya tillförda massor. Detta för att det var svårt att få en jämn markyta utifrån det blockiga fyllnadsmaterial som låg inom tippområdet. Därefter fylldes området upp med nytt krossmaterial, se *Bilaga 8* för fotografier.

En volymuppskattning av restföroreningen har genomförts utifrån erhållna prover och ytorna på SEV-rutorna, se *Tabell 3*. Endast de massor som överstiger de mätbara åtgärdsmålen i respektive egenskapsområde har definierats som restförorening i beräkningarna. Exempelvis har klass 2-massor inte beaktats som en restförorening inom MKM-området då de mätbara åtgärdsmålen inom detta egenskapsområde utgörs av Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM. Den bedömda volymen restförorening uppskattas till ca 1 500 m<sup>3</sup> (ca 2 700 ton). Någon hänsyn har inte tagits till andelen större block och stenar vilket innebär att den faktiska volymen troligtvis är mindre.

Tabell 3. Nivå på markavskiljningsduk inom respektive SEV-ruta samt uppskattad volym förorenade massor med halter överstigande de mätbara åtgärds målen.

SEV-ruta	+höjd markavskiljningsduk	Restförorening över mätbara åtgärds mål (m <sup>3</sup> )
D5	+4,6	-
D6	+3,6	316 (klass 3)
D7	+3,0	300 (klass 2) 200 (klass 4)
D8	+2,47	-
D9	+2,1	100 (klass 3)
C7	+3,87	-
C8	+3,5	280 (klass 4) 150 (klass 3) 100 (klass 2)
C9	+2,7	-
B9	+3,3	-

## 6. SLUTSATS OCH REKOMMENDATION

Schaktsaneringen vid Östra Mörtån har följt den upprättade klassificeringsplanen till stor del. Inom det före detta tippområdet har halter överstigande de mätbara åtgärds målen lämnats kvar då föroreningen ligger så pass djupt i förhållande till blivande markyta. En riskbedömning har genomförts som har kommit fram till att föroreningen inte bedöms utgöra någon risk för vare sig människors hälsa eller för miljö/naturresurser. De kvarlämnade fyllnadsmassorna har separerats från de nya tillförda massorna med hjälp av en markavskiljningsduk. Uppskattningsvis bedöms ca 1 500 m<sup>3</sup> restförorenad jord ligga kvar på större djup inom det berörda området.

De uppschaktade massorna har körts till godkänd deponi av godkänd transportör. Transportsedlar och mottagningskvitton kan tillhandahållas av entreprenören Skanska Sverige AB.

Totalt transporterades 2 612,52 ton jord med halter >MKM och <FA transporterades till SUEZ mottagningsanläggning i Kovik. Totalt transporterades 304,82 ton jordmassor klassade som >FA till SUEZ mottagningsanläggning i Löt.

Uppskattningsvis har cirka 1600 ton klass 2-massor flyttats och återanvänts inom entreprenadområdet.

Vid siktnings/sortering av jordmaterialet har ca 40 % bedömts utgöra en mellanfraktion och de större stenarna och blocken som sorterats ut direkt på plats har i vissa fall utgjort 50% eller mer av jordvolymen. Dessa fraktioner har kunnat återanvändas fritt inom området.



Efter utförda efterbehandlingsåtgärder bedöms det inte finnas något behov av ytterligare åtgärder i dagsläget. Om det blir aktuellt med markarbeten och borttransport av massor från de områden där massor med halter överstigande riktvärdena för KM har lämnats kvar bör kontakt tas med tillsynsmyndighet innan markarbetena påbörjas.

**Orbicon AB**

Upprättad av:



Helena Thulé

Granskad av:



Christian Lindmark

## REFERENSER

Avfall Sverige 2007. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket, SNV rapport 5976.

Orbicon, 2015a: Handlingsplan för detaljerade miljötekniska markundersökningar och klassificering av jord inför exploatering av Östra Mörtnäs, Värmdö kommun.

Projektnummer: 151339. Datum: 2015-12-01.

Orbicon, 2016a: Detaljerad miljöteknisk markundersökning och framtagning av klassificeringsplan. Östra Mörtnäs. Projektnummer: 151339. Datum: 2016-03-23.

Orbicon, 2016b: Riskbedömning av kvarvarande förorening, Östra Mörtnäs.

Projektnummer: 151339. Datum: 2016-06-30.

Ramböll, 2013a: Översiktlig markmiljöundersökning – Östra Mörtnäs, Ramböll Sverige AB, 2013-02-22

Ramböll, 2013b: Översiktlig markmiljöundersökning inkl. förslag till hantering av massor, Ramböll Sverige AB, 2013-05-29

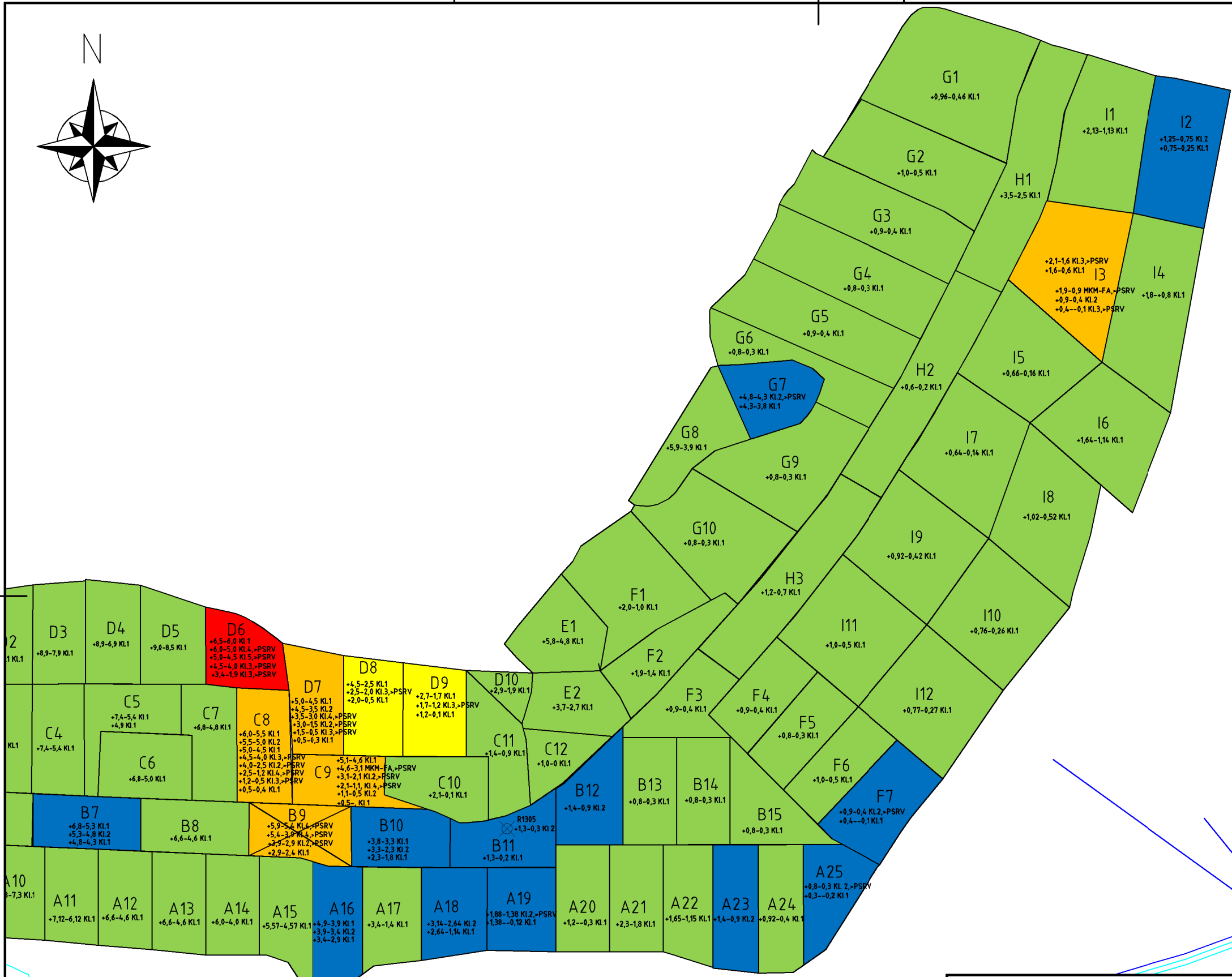
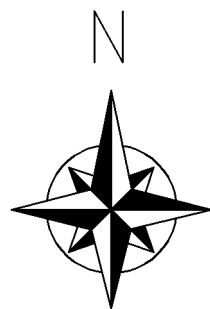
Ramböll, 2016: Riskbedömning – Östra Mörtnäs, Ramböll Sverige AB, 2015-12-07 reviderad 2016-03-08.

## **BILAGA 1 – SITUATIONSPLANER**

**1A – KLASSIFICERINGSPLAN INNAN SANERING**

**1B – KLASSIFICERINGSPLAN EFTER SANERING**

**1C – EGENSKAPSOMRÅDEN (KM- OCH MKM-OMRÅDE, LOKAL-  
GATA)**



**FÖRKLARINGAR:**

**KLASSIFICERING:**

- KL.1: JORD MED HALTER <KM
- KL.2: JORD MED HALTER >KM <MKM
- KL.3: JORD MED HALTER >MKM-<2MKM
- KL.4: JORD MED HALTER >2MKM-<FA
- KL.5: JORD MED HALTER >FA
- UNDERLIGGANDE JORD EJ KLASAD, KOMPLETTERANDE PROVTAGNING REKOMMENDERAS

MKM-FA: kl. 3 + 4

Klassificering har skett enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (rapport 5976) samt Avfall Sverige 2007:1. Hänsyn tas även till platsspecifika riktvärden, PSRV (Ramböll, 2015).

Färgklassificeringen av utorna styrs av den högsta koncentration förorening påträffad i samtliga nivåer inom SEV-rutan.  
SEV = Selektiv efterbehandlingsvolym

Exempel på teckenförklaring:

A16 = SEV-rutans namn  
+3,9-3,4 = +nivå, meter över havet  
KL.2 = Klass (där kl.2 motsvarar >KM<MKM)  
Färg = Blå färgmarkering innebär halter >KM <MKM  
>KM <MKM = Föroreningskoncentrationen överskrider riktvärdet för känslig markanvändning, men underskrider riktvärdet för mindre känslig markanvändning.  
>PSRV = Föroreningskoncentrationen överskrider platsspecifika riktvärden

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**ORBICON**

GÖTEBORG (HUVUDKONTOR)  
Exportgatan 38 C  
422 46 Hisings Backa

WWW.ORBICON.SE  
0770 - 11 90 90  
info@orbicon.se

KONSTRUERAD AV H.THULÉ	GRANSKAD AV C.LINDMARK
DATUM <b>2016-09-30</b>	

**MÖRTNÄS 1:68**

**ÖSTRA MÖRTNÄS**

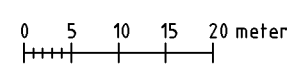
**VÄRMDÖ**

**KLASSIFICERINGSPLAN INNAN SANERING**

**EFTERBEHANDLING AV FÖRORENAD MARK**

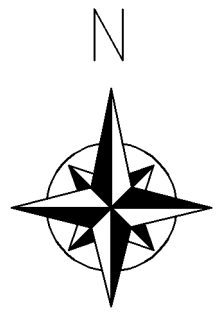
SKALA **1:800**

PROJEKTNUMMER <b>151339</b>	RITNINGNUMMER <b>BILAGA 1a</b>	ÄNDR BET
--------------------------------	-----------------------------------	----------



REF:  
LAGER:

PLO: 2016-09-29 14:52 T:\SHARES\SANDSTROM\PROJEKT\KUNDER\SKANSKA SVERIGE\AB\151339 SKANSKA Ö MÖRTNÄS\EFTERBEHANDLING\KLASSINGSPLAN\KLASSINGSPLAN 16092



FÖRKLARINGAR:

KLASSIFICERING:

- kl.1: JORD MED HALTER <KM
- kl.2: JORD MED HALTER >KM <MKM
- kl.3: JORD MED HALTER >MKM-<2MKM
- kl.4: JORD MED HALTER >2MKM-<FA
- kl.5: JORD MED HALTER >FA
- SANERADE SEV
- SEV-RUTOR DÄR KLASS 2-MASSOR HAR ÅTERANVÄNTS

MKM-FA: kl. 3 + 4

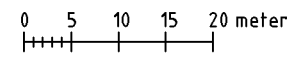
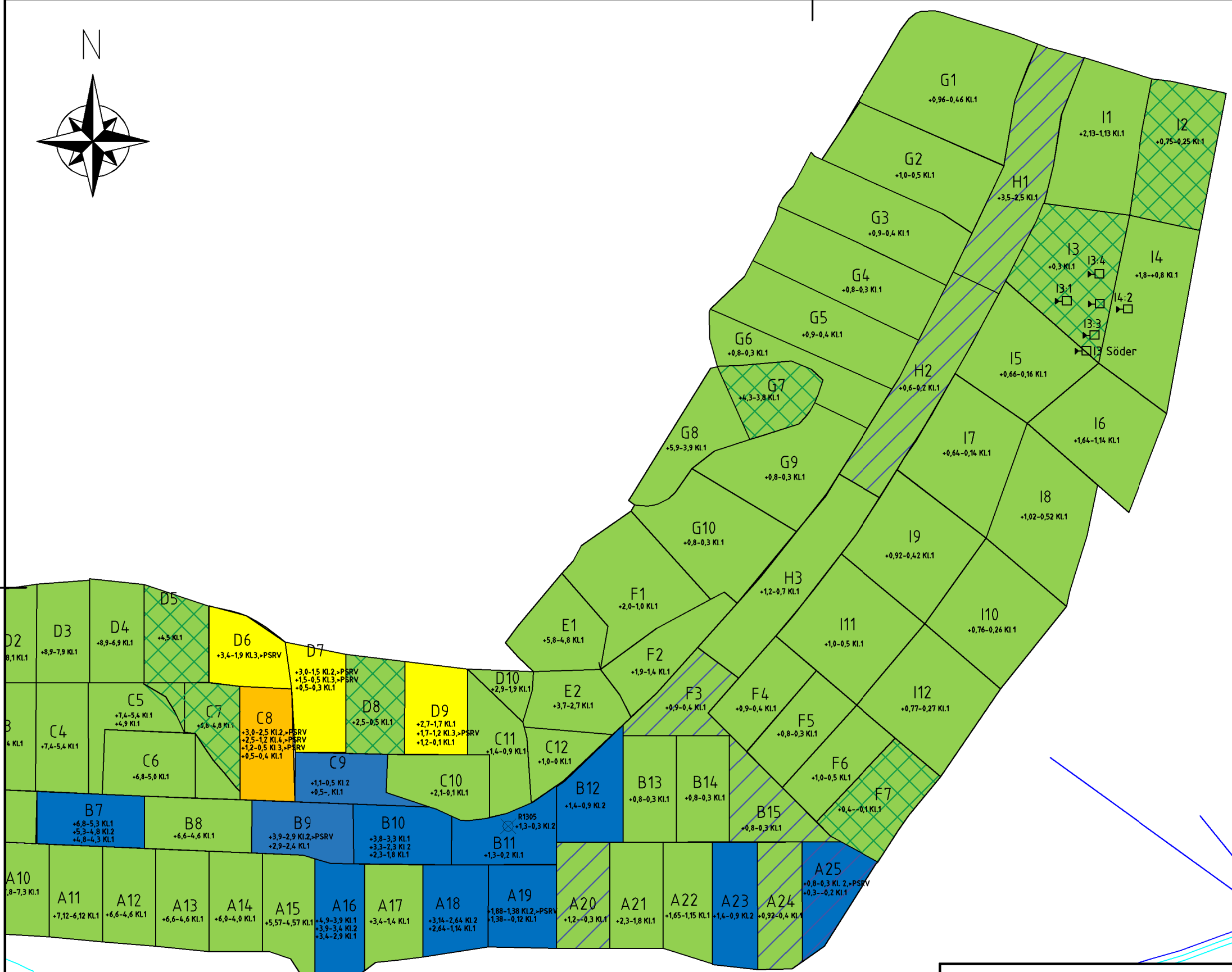
Klassificering har skett enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (rapport 5976) samt Avfall Sverige 2007:1. Hänsyn tas även till platsspecifika riktvärden, PSRV (Ramböll, 2015).

Färgklassificeringen av utorna styrs av den högsta koncentration förorening påträffad i samtliga nivåer inom SEV-rutan.  
SEV = Selektiv efterbehandlingsvolym

Exempel på teckenförklaring:

A16 = SEV-rutans namn  
+3,9-3,4 = +nivå, meter över havet  
KL.2 = Klass (där kl.2 motsvarar >KM<MKM)  
Färg = Blå färgmarkering innebär halter >KM <MKM  
>KM <MKM = Föroreningskoncentrationen överskrider riktvärdet för känslig markanvändning, men underskrider riktvärdet för mindre känslig markanvändning.  
>PSRV = Föroreningskoncentrationen överskrider platsspecifika riktvärden

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM: RH 2000



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

**ORBICON**

GÖTEBORG (HUVUDKONTOR)  
Exportgatan 38 C  
422 46 Hisings Backa

WWW.ORBICON.SE  
0770 - 11 90 90  
info@orbicon.se

KONSTRUERAD AV  
H.THULÉ

GRANSKAD AV  
C.LINDMARK

DATUM  
2016-09-29

**MÖRTNÄS 1:68**  
ÖSTRA MÖRTNÄS  
VÄRMDÖ

KLASSIFICERINGSPLAN EFTER SANERING  
EFTERBEHANDLING AV FÖRORENAD MARK  
SKALA 1:800

PROJEKTNUMMER  
151339

RITNINGNUMMER  
BILAGA 1b

ÄNDR BET

REF:

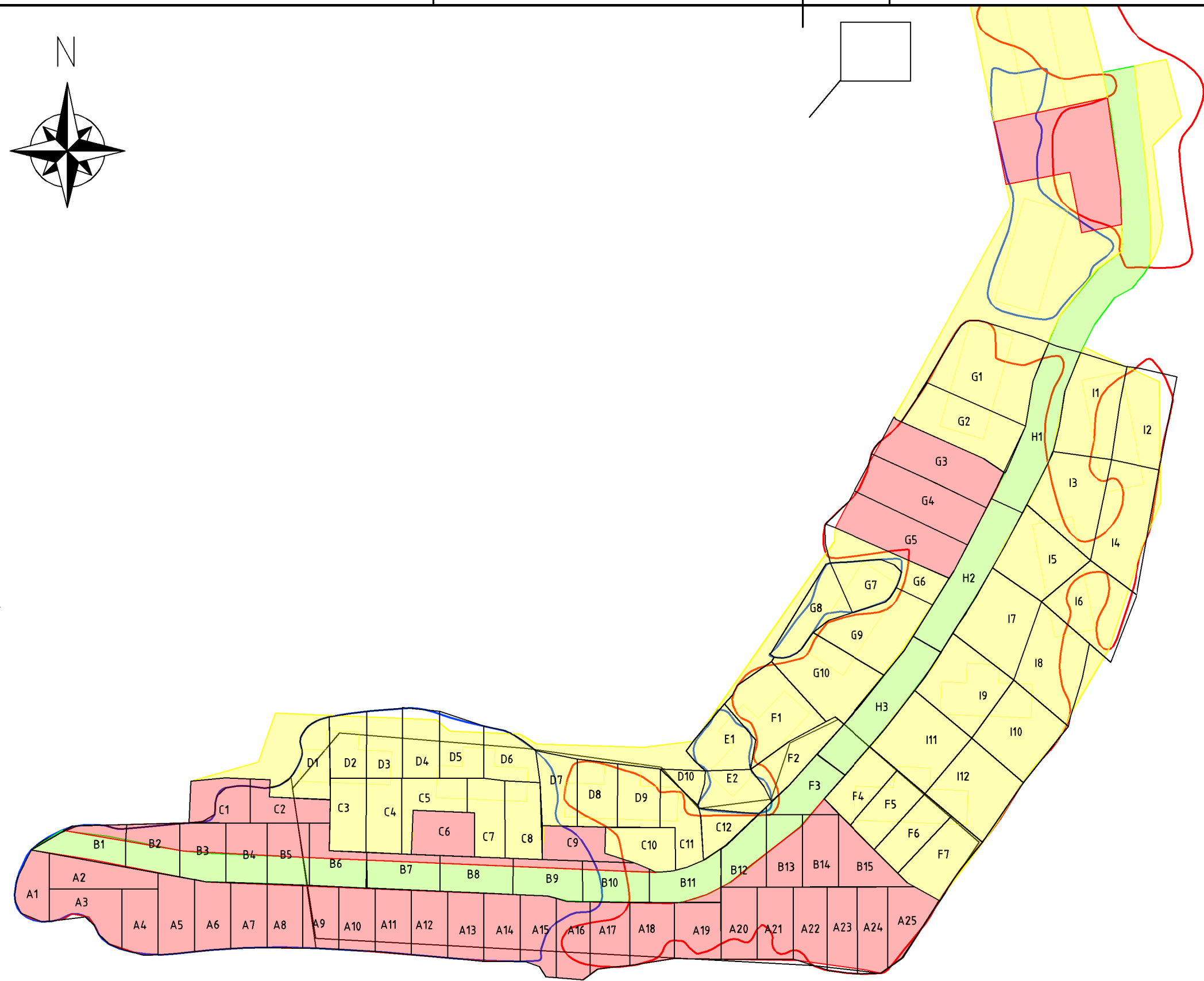
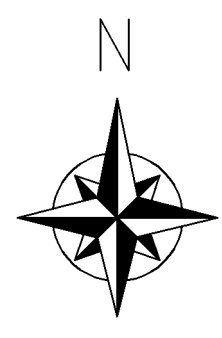
LAGER:

T:\SHARES\SANDSTROM\PROJEKT\KUNDER\SKANSKA SVERIGE\AB\151339 SKANSKA Ö MÖRTNÄS\EFTERBEHANDLING\KLASSINGSPLAN\KLASSINGSPLAN REV1

### FÖRKLARINGAR:

- BOSTADSOMRÅDE. KM-OMRÅDE
- PARKERINGSYTOR. MKM-OMRÅDE
- LOKALGATA. HÅRDGJORD MARKTYA. MKM-OMRÅDE

Totalt uppskattas ca 72 st SEV å 20x10m & 24 st 20x20m behöva provtas och klassificeras i det berörda området.



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**ORBICON**

GÖTEBORG (HUVUDKONTOR)  
Exportgatan 38 C  
422 46 Hisings Backa

WWW.ORBICON.SE  
0770 - 11 90 90  
info@orbicon.se

KONSTRUERAD AV H.THULÉ	GRANSKAD AV C.LINDMARK
DATUM <b>2016-09-30</b>	

**MÖRTNÄS 1:68**  
ÖSTRA MÖRTNÄS  
VÄRMDÖ  
EGENSKAPSSOMRÅDEN  
EFTERBEHANDLING AV FÖRORENAD MARK

SKALA **1:1200**

PROJEKTNUMMER <b>151339</b>	RITNINGNUMMER <b>BILAGA 1c</b>
	ÄNDR BET

REF:

LAGER:

T:\SHARES\SANDSTRÖM\PROJEKT\KUNDER\SKANSKA SVERIGE AB\151339 SKANSKA Ö MÖRTNÄS\EFTERBEHANDLING\RITNINGAR\BILAGA 1C.DWG HTHU - HELEN

## **BILAGA 2 – PROVTAGNINGSPROTOKOLL**

## BILAGA 2 - PROVTAGNINGSPROTOKOLL

Prov-beteckning	Provtagnings-datum	Höjd (+)	Geoteknisk benämning	Provtyp	Provtagningsplats	PID-värde (ppm)	Laboratorie-analys	Analys-resultat <sup>1</sup>	Slutprov	Anmärkingar / Fältobservationer
I4:2	2016-05-17	1,7-1,2	F/stgrmuSa	Jord	I SEV I4	2,4	X	<KM	x	
I4:2	2016-05-17	1,2-0,7	F/stgrmuSa	Jord	I SEV I4	3,7				
I4:2	2016-05-17	0,7-0,2	F/mustgrSa	Jord	I SEV I4	0,7	X	<KM	x	
I4:2	2016-05-17	0,2- 0,3	F/stgrSa	Jord	I SEV I4	0,5				
I3:2	2016-05-17	4,15-3,65	F/stgrSa	Jord	I SEV I3	0,6				
I3:2	2016-05-17	3,65-3,15	F/stgrSa	Jord	I SEV I3	2,2	X	<KM	x	
I3:2	2016-05-17	3,15-2,65	F/stgrSa	Jord	I SEV I3	0				
I3:2	2016-05-17	2,65-2,15	F?/stgr	Jord	I SEV I3	0				
I3:2	2016-05-17	2,15-1,65	F?/stgr	Jord	I SEV I3	0	X	<KM	x	
I3:2	2016-05-17	1,65-1,15	F?/stgr	Jord	I SEV I3	0				
I3:2	2016-05-17	1,15-0,65	F?/stgr	Jord	I SEV I3	0				
D5	2016-05-28	1,5-2,0 m.u.my	F/grSa	Jord	I SEV D5	-	X	>MKM		Skräp, porslin, glas, plast, metall. <b>Sanerat.</b>
D5	2016-05-28	2,0-2,5 m.u.my	F/grSa	Jord	I SEV D5	-	X	>MKM		Skräp, porslin, glas, plast, metall. <b>Sanerat.</b>
D6	2016-05-28	4,0-3,5	F/siLe	Jord	I SEV D6	-	X	>MKM		<b>Sanerat.</b>
D7	2016-05-28	+3,5-+3,0	F/legrSa	Jord	I SEV D7	-	X	>KM		Plast, porslin, skräp. 2,0-2,5 m.u.my.
D7	2016-05-28	+3,0-+2,5	F/siLe	Jord	I SEV D7	-	X	>KM	x	Plast, porslin, skräp, kolbitar. 2,5-3,0 m.u.my
D7	2016-05-28	+2,5-+2,0	F/siLe	Jord	I SEV D7	-	X	>KM	x	Plast, porslin, skräp. 3,0-3,5 m.u.my
Sort.asfalt	2016-05-28			Asfalt	Sorteringsmassor	-	X			Efter sikt-och sorteringsverk
Sort. Vit klump	2016-05-28			?	Sorteringsmassor	-	X			Efter sikt-och sorteringsverk
C8	2016-06-09	+3,6-+3,1	F/mugrSa	Jord	I SEV C8	-	X	>KM		Plast, porslin, skräp. <b>Sanerat.</b>
C8	2016-06-09	+3,1-+2,5	F/grSa	Jord	I SEV C8	-	X	>KM	x	Plast, porslin, skräp
C8	2016-06-09	+2,5-+2,0	F/grSa	Jord	I SEV C8	-	X	>MKM	x	Plast, porslin, skräp
C8	2016-06-09	+1,7-+1,2	F/grSa	Jord	I SEV C8	-	X	>MKM	x	Plast, porslin, skräp
C8	2016-06-09	+1,2-+0,7	F/grSa	Jord	I SEV C8	-	X	>MKM	x	Plast, porslin, skräp
C8	2016-06-09	+0,5-+0,4	Sa	Jord	I SEV C8	-	X	<KM	x	Naturligt
C7	2016-06-09	+6,3-+5,0	F/stgrSa	Jord	Schaktvägg mellan SEV C7 och C8	-	X	>KM		Schaktvägg, mkt sten men även inslag av plast och glas. <b>Sanerat.</b>
D7	2016-06-09	+2,0-+1,5	F/Le	Jord	I SEV D7	-	X	>KM	x	Porslin, plast, skräp. Petroleumlukt.
D7	2016-06-09	+1,5-+1,0	F/Le	Jord	I SEV D7	-	X	>MKM	x	Porslin, plast, skräp. Petroleumlukt.
D7	2016-06-09	+0,5-+0,3	Sa	Jord	I SEV D7	-	X	<KM	x	Naturlig sand
D6	2016-06-09	1,9		Jord	Inget prov taget.	-	X			Stopp, berg alt. Sten.
B9	2016-06-20	+3,9-+2,9	F/musagrSt	Jord	I SEV B9	-	X	>KM		Större delen är större sprängsten (90 %), mkt lite finmaterial. <b>Sanerat.</b>
B9	2016-06-20	+2,9-+2,4	F/musagrSt	Jord	I SEV B9	-	X	<KM	x	Stor del sprängsten. Svårt gräva djupare.
C9	2016-06-20	+3,1-+2,1	F/stgrSa	Jord	I SEV C9	-	X	>KM		Porslin, tegel, gummi, plast. <b>Sanerat.</b>
C9	2016-06-20	+2,1-+1,1	F/stgrSa	Jord	I SEV C9	-	X	>MKM		Porslin, tegel, gummi, plast. <b>Sanerat.</b>
C9	2016-06-20	+1,1-+0,6	F/stgrSa	Jord	I SEV C9	-	X	>KM	x	Porslin, tegel, gummi, plast
C9	2016-06-20	+0,5-+0,4	Sag	Jord	I SEV C9	-	X	<KM	x	Naturlig sand
D8	2016-06-20	+2,5-+1,5	F/mugrSa	Jord	I SEV D8	-	X	<KM	x	Träbitar, tegel
D8	2016-06-20	+0,5-+0,5	F/mugrSa	Jord	I SEV D8	-	X	<KM	x	Träbitar, tegel
D8	2016-06-20	+0,5	Sag	Jord	I SEV D8	-	X	<KM	x	Naturlig sand.
I3	2016-06-22	+0,3	stgrsiSa	Jord	I SEV I3	0	X	<KM	x	
I3:1	2016-06-22	+3,95-+2,95	F/stgrSa	Jord	I SEV I3	0				Provgrop, väster om schaktväggen.
I3:1	2016-06-22	+2,95-+1,95	F/stgrSa	Jord	I SEV I3	0				"
I3:1	2016-06-22	+1,95-+0,95	F/stgrsiSa	Jord	I SEV I3	0	X	<KM	x	"



## BILAGA 2 - PROVTAGNINGSPROTOKOLL

Prov-beteckning	Provtagnings-datum	Höjd (+)	Geoteknisk benämning	Provtyp	Provtagningsplats	PID-värde (ppm)	Laboratorie-analys	Analys-resultat <sup>1</sup>	Slutprov	Anmärkingar / Fältobservationer
I4:2	2016-06-22	+1,8-+0,8	F/stgrSa	Jord	I SEV I4	0	X	<KM	x	
I4:2	2016-06-22	+0,8-+0,3	stgrsiSa	Jord	I SEV I4	0				
I3:3	2016-06-22	+1,8-+0,8	F/stgrSa	Jord	I SEV I3	0	X	>MKM		Sanerat.
I3:3	2016-06-22	+0,8-+0,3	stgrsiSa	Jord	I SEV I3	0				
I3:4	2016-06-22	+1,8-+0,8	F/stgrSa	Jord	I SEV I3	0	X	<KM	x	
I3:4	2016-06-22	+0,8-+0,3	stgrsiSa	Jord	I SEV I3	0				
C7	2016-06-29	0,5-1,5 m.u.my	F/grsaSt	Jord	I SEV C7	-	X	<KM	x	Spår av skräp; tegel, plast, metall m.m. Mkt block och sten.
C7	2016-06-29	1,5-2,5 m.u.my	F/grsaSt	Jord	I SEV C7	-	X	>KM	x	Spår av skräp; tegel, plast, metall m.m. Mkt block och sten.
D5	2016-06-29	0,5-1,5 m.u.my	F/grsaSt	Jord	I SEV D5	-	X	<KM	x	Spår av skräp; tegel, plast, metall m.m. Mkt block och sten.
D5	2016-06-29	1,5-2,5 m.u.my	F/grsaSt	Jord	I SEV D5	-	X	<KM	x	Spår av skräp; tegel, plast, metall m.m. Mkt block och sten.
D5	2016-06-29	4,5 m.u.my	F/stgrSa	Jord	I SEV D5	-	X	<KM	x	Spår av skräp; tegel, plast, metall m.m. Mkt block och sten.
I3 Söder	2016-07-05	+0,3	stgrSa	Jord	I SEV I3	-	X	<KM	x	Södra schaktväggen.
C9B	2016-08-03	+1,1	F/stgrSa	Jord	I SEVC9	-	X	<KM	x	Samlingsprov botten
C9S	2016-08-04	+2,1-+1,1	F/stgrSa	Jord	I SEVC9	-	X	>KM	x	Samlingsprov, Väggen bestod i princip enbart av grövre sprängsten
C9N	2016-08-05	+2,1-+1,1	F/stgrSa	Jord	I SEVC9	-	X	>KM	x	Samlingsprov, Spår av skräp; plast, metall m.m. Mkt block och sten.
C9V	2016-08-06	+2,1-+1,1	F/stgrSa	Jord	I SEVC9	-	X	<KM	x	Samlingsprov, Spår av skräp; plast, metall m.m. Mkt block och sten.
C9Ö	2016-08-07	+2,1-+1,1	F/stgrSa	Jord	I SEVC9	-	X	<KM	x	Samlingsprov

## Klassificering

Klass 1: Jord med halter &lt;KM

Klass 2: Jord med halter &gt;KM och &lt;MKM

Klass 3: Jord med halter &gt;MKM och &lt;2MKM

Klass 4: Jord med halter &gt;2MKM och &lt;FA

Klass 5: Jord med halter &gt;FA

## **BILAGA 3 – SAMMANSTÄLLNING ANALYSRESULTAT**

BILAGA 3 - ANALYSRESULTAT - JORD

Parameter		Torssubstans	Glödförst	TOC beräknat	Bensen	Toluen	Etybensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	S:a canc PAH	S:a övr PAH	PAH - L	PAH - M	PAH - H	Arsenk	Barium	Bly	Kadmium	Kobolt	Koppar	Krom	Kviksilver	Nickel	Vanadin	Zink	S:a PCB (7st)	Klass		
Enhet		%	% TS	% TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS		
Riktvärden	KM <sup>1</sup>	--	--	--	0,012	10	10	10	12	20	100	100	100	100	100	10	3	10	--	--	3	3	1	10	200	50	0,5	15	80	80	0,25	40	100	250	0,008	2	
	MKM <sup>2</sup>	--	--	--	0,04	40	50	50	80	120	500	500	500	1000	1000	50	15	30	--	--	15	20	10	25	300	400	15	35	200	150	2,5	120	200	500	0,2	3	
	2MKM	--	--	--	0,08	80	100	100	160	240	1000	1000	1000	1000	1000	100	30	60	--	--	30	40	20	50	600	800	30	70	400	300	5	240	400	1000	0,4	4	
	Färdigt avfall <sup>3</sup>	--	--	--	1000*	--	--	--	--	1000*	1000*	1000*	--	10000	1000	1000*	--	--	100	1000	--	--	--	1000**	10000	2500**	1000	2500**	2500**	10000	1000**	1000	10000	2500**	10	5	
Platsspecifika riktvärden (Ramböll, 2015)		PSRV	--	--	--	--	--	--	15/50	40	100	100	--	100	10	3	10	--	--	3	6	2,5	10	200	200	4	20	80	80	0,8	70	100	250	--	>PSRV		
Laboratoriets provnummer	Provtagningsdatum	Prov-beteckning	Provtagningsdjup																																		
5190219	2016-05-18	I4-2	+1,7+1,2	86,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8	3,1	<0,20	2,3	5	7,4	<0,010	2,7	9,6	17	--	1		
5190220	2016-05-18	I4-2	+0,7+0,2	94,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8	2,5	<0,20	2,2	5,7	6,1	<0,010	2,7	8,9	18	--	1		
5190217	2016-05-18	I3-2	+3,85+3,15	97	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	15	<4,0	<0,90	<0,50	--	--	<0,045	0,19	0,23	<2,1	18	10	<0,20	2,9	6,1	9,4	0,045	4,7	14	28	--	1		
5190218	2016-05-18	I3-2	+2,15+1,65	98,4	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	13	<4,0	<0,90	<0,50	--	--	<0,045	0,13	0,15	<2,0	16	6,8	<0,20	2,8	6,6	7,1	0,033	3,7	12	28	--	1		
5270357	2016-05-26	D6	+4,0+3,5	79,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,045	1,1	1,6	4,5	130	100	1,3	12	66	23	0,34	40	38	750	3
5270358	2016-05-26	D7	+3,5+3,0	73,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,061	0,42	1	5,2	130	130	1,6	19	37	28	0,041	51	52	310	2
5270359	2016-05-26	D7	+3,0+2,5	69,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,045	1,3	1,2	6,6	200	110	3,6	28	48	36	0,079	97	52	380	2
5270360	2016-05-26	D7	+2,5+2,0	72,9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,045	0,32	0,21	7,1	280	330	5,7	39	53	43	0,018	80	56	180	2
177-2016-05270363	2016-05-26	D5	1,5-2,0 m.u.my	85,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,43	0,39	<0,045	0,26	0,51	3,1	3,1	320	99	1,2	3,9	62	20	0,79	13	43	360	3			
177-2016-05270364	2016-05-26	D5	2,0-2,5 m.u.my	88,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,5	1,1	<0,045	0,78	1,7	5,9	280	110	1,8	3,5	52	18	1,9	13	38	710	3				
177-2016-06130132	2016-06-09	C8	+3,6+3,1	87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,3	1,1	<0,045	0,94	1,5	<2,1	140	84	0,85	14	66	21	0,13	76	53	300	2				
177-2016-06130133	2016-06-09	C8	+3,1+2,5	81,6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,3	2,1	0,26	1,7	1,5	3,3	120	80	1	8,5	94	25	0,32	60	100	340	2				
177-2016-06130134	2016-06-09	C8	+2,5+2,0	81,3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,7	1,5	0,12	1,1	2	4,5	470	350	2,3	18	300	34	2,3	82	95	1300	4				
177-2016-06130135	2016-06-09	C8	+1,7+1,2	79,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,5	2,4	0,09	2,1	1,7	4,6	460	210	1,9	4,4	460	25	1,2	17	30	1200	4				
177-2016-06130136	2016-06-09	C8	+1,2+0,7	80,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,2	2	0,064	1,8	1,4	2,6	170	70	0,58	3,8	96	21	0,39	13	28	540	3				
177-2016-06130137	2016-06-09	C8	+0,5+0,4	96,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,090	<0,14	<0,045	<0,075	<0,11	<1,9	20	6,1	<0,20	2,4	8,3	8	<0,010	3,3	11	45	--	1			
177-2016-06130138	2016-06-09	C7	+6,3+5,0	93,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,33	0,34	<0,045	0,26	0,37	2,2	130	76	0,54	8	160	18	3,8	32	26	300	2				
177-2016-06130139	2016-06-09	D7	+2,0+1,5	64,1	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	19	26	110	<4,0	1,3	1,4	1,6	1,5	0,1	1,3	1,8	<2,9	130	38	2,1	18	50	44	0,023	43	50	220	2	
177-2016-06130140	2016-06-09	D7	+1,5+1,0	68	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	17	66	87	240	<4,0	1,0	2,1	1,1	2,3	0,29	1,8	1,2	4	440	260	15	79	87	27	0,057	150	39	480	3
177-2016-06130141	2016-06-09	D7	+0,5+0,3	94,1	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	<10	<4,0	<0,90	<0,50	<0,090	<0,14	<0,045	<0,075	<0,11	<2,0	15	5,6	<0,20	2,4	5	6,3	<0,010	3	10	21	--	1		
177-2016-06220169	2016-06-20	B9	+3,9+2,9	86,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,31	0,3	<0,045	0,19	0,37	3,6	99	56	0,43	7,2	100	24	0,15	23	32	310	2				
177-2016-06220170	2016-06-20	B9	+2,9+2,4	86,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,24	0,25	<0,045	0,17	0,27	<2,1	74	32	<0,20	5,5	64	24	0,075	18	31	120	--	1			
177-2016-06220171	2016-06-20	C9	+3,1+2,1	81,9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,4	2,7	0,082	2,2	3,8	2,4	94	170	0,97	19	52	22	0,05	80	34	270	2				
177-2016-06220172	2016-06-20	C9	+2,1+1,1	84,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95	110	1,9	110	100	<2,2	110	150	3	33	63	21	0,031	200	31	530	4				
177-2016-06220353	2016-06-20	C9	+1,1+0,6	81,3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	1,9	0,14	1,5	2,3	<2,3	69	63	0,79	11	29	19	0,027	54	28	120	2				
177-2016-06220173	2016-06-20	C9	+0,5+0,4	94,9	<0,090	<0,14	<0,045	<0,075	<0,11	<1,9	14	4,1	<0,20	2,2	6,2	6,9	<0,010	3,4	11	23	--	--	14	4,1	<0,20	4,9	26	22	0,09	11	33	68	--	1			
177-2016-06220174	2016-06-20	D8	+2,5+1,5	80,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,16	0,18	<0,045	0,12	0,17	<2,3	45	24	0,39	6,2	18	12	0,033	12	20	79	--	1			
177-2016-06220175	2016-06-20	D8	+1,5+0,5	80,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,31	0,29	<0,045	0,2	0,35	3,9	37	22	0,26	4,5	18	12	0,037	9,9	18	80	--	1			
177-2016-06220176	2016-06-20	D8	+0,5	96,3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,090	<0,14	<0,045	<0,075	<0,11	<1,9	14	4,4	<0,20	2,2	7,5	7,8	<0,010	2,7	9,4	23	--	1			
177-2016-06230293	2016-06-22	I3_1	+1,95+0,95	97,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,090	<0,14	<0,045	<0,075	<0,11	<1,9	9,5	3	<0,20	2,7	4,6	8,2	<0,010	3,3	13	21	--	1			
177-2016-06230294	2016-06-22	I4_2	+1,8+0,8	98,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,21	0,19	<0,045	<0,075	0,29	<1,9	14	4,2	<0,20	3,3	8,9	7,3	<0,010	2,7	14	29	--	1			
177-2016-06230295	2016-06-22	I3_3	+1,8+0,8	98,6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16	42	2,9	37	19	<1,9	18	7,4	<0,20	3,3	8,2	8,4	0,013	4,3	15	42	3				
177-2016-06230296	2016-06-22	I3_4	+1,8+0,8	97,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,090	<0,14	<0,045	<0,075	<0,11	<1,9	12	3	<0,20	3,6	5	6,6	<0,010	2,9	13	38	--	1			
177-2016-06230297	2016-06-22	I3 Botten	+0,3	96,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,090	<0,14	<0,045	<0,075	<0,11	<1,9	8,6	3,6	<0,20	3	5,6	7,2	<0,010	3,3	12	30	--	1			
177-2016-07010053	2016-06-29																																				

## **BILAGA 4 – LOGGBOK MKM-FA**

Löpnr	SEV	Markdjup	Klassning	Datum	Tid	Reg.nr	Mottagare	Vikt (ton)	Kommentarer
1	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-18	12.45	CKU 265	SUEZ Kovik	10,05	
2	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-18	13.55	CKU 265	SUEZ Kovik	14,82	
3	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-18	14.30	CKU 265	SUEZ Kovik	14,81	
4	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-19	07.20	CKU 265	SUEZ Kovik	13,13	
5	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-19	07.25	BPL 131	SUEZ Kovik	10,78	
6	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-19	09.20	CKU 265	SUEZ Kovik	10,73	
7	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-19	10.10	CKU 265	SUEZ Kovik	12,26	
8	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-19	09.30	BPL 131	SUEZ Kovik	10,64	
9	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-19	10.20	CKU 265	SUEZ Kovik	12,86	
10	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-19	12.15	CKU 265	SUEZ Kovik	11,85	
11	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-19	13.00	BPL 131	SUEZ Kovik	11,08	
12	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-25	07.15	CKU 265	SUEZ Kovik	12,33	
13	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-25	08.00	CKU 265	SUEZ Kovik	12,51	
14	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-25	08.50	CKU 265	SUEZ Kovik	11,67	
15	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-25	10.00	CKU 265	SUEZ Kovik	15,51	
16	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-26	06.50	CKU 265	SUEZ Kovik	10,16	
17	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-26	07.40	CKU 265	SUEZ Kovik	10,31	
18	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-26	09.20	CKU 265	SUEZ Kovik	12,56	
19	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-05-26	10.20	CKU 265	SUEZ Kovik	10,10	
20	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-06-01	09.10	CKU 265	SUEZ Kovik	12,21	
21	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-06-01	10.30	CKU 265	SUEZ Kovik	11,42	
22	D6	+6,0-5,0	>MKM	2016-06-02	07.10	CKU 265	SUEZ Kovik	10,9	
23	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-02	08.00	CKU 265	SUEZ Kovik	11,6	
24	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-02	09.00	CKU 265	SUEZ Kovik	10,41	
25	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-02	10.00	CKU 265	SUEZ Kovik	12,26	
26	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-02	12.00	CKU 265	SUEZ Kovik	11,43	
27	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-02	12.40	CKU 265	SUEZ Kovik	12,3	
28	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	07.00	CKU 265	SUEZ Kovik	13,77	
29	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	07.00	JGH 500	SUEZ Kovik	11,32	
30	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	07.30	JGH 500	SUEZ Kovik	11,62	
31	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	08.30	JGH 500	SUEZ Kovik	13,39	

Löpnr	SEV	Markdjup	Klassning	Datum	Tid	Reg.nr	Mottagare	Vikt (ton)	Kommentarer
32	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	09.00	JHG 500	SUEZ Kovik	10,97	
33	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	09.00	MJL 344	SUEZ Kovik	8,44	
34	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	08.30	MJL 344	SUEZ Kovik	12,25	
35	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	07.50	MJL 344	SUEZ Kovik	12,32	
36	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	07.00	MJL 344	SUEZ Kovik	10,71	
37	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	10.15	JHG 500	SUEZ Kovik	11,98	
38	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	12.00	JHG 500	SUEZ Kovik	12,41	
39	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	12.30	JHG 500	SUEZ Kovik	12,41	
40	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	13.10	JHG 500	SUEZ Kovik	11,62	
41	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	12.30	MJL 344	SUEZ Kovik	12,89	
42	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	13.00	MJL 344	SUEZ Kovik	12,72	
43	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	11.50	MJL 344	SUEZ Kovik	12,30	
44	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	10.15	MJL 344	SUEZ Kovik	12,00	
45	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	13.50	JHG 500	SUEZ Kovik	11,31	
46	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	14.30	JHG 500	SUEZ Kovik	12,36	
47	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	07.00	JHG 500	SUEZ Kovik	13,49	
48	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	07.30	JHG 500	SUEZ Kovik	13,60	
49	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	13.30	MJL 344	SUEZ Kovik	12,86	
50	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	14.20	MJL 344	SUEZ Kovik	11,77	
51	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-07	15.00	MJL 344	SUEZ Kovik	12,97	
52	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	06.50	MJL 343	SUEZ Kovik	12,15	
53	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	08.20	CKU 265	SUEZ Kovik	12,93	
54	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	09.00	CKU 265	SUEZ Kovik	12,86	
55	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	08.10	JHG 500	SUEZ Kovik	12,81	
56	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	09.00	JHG 500	SUEZ Kovik	12,90	
57	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	09.30	JHG 500	SUEZ Kovik	13,43	
58	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	10.00	JHG 500	SUEZ Kovik	12,32	
59	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	12.10	JHG 500	SUEZ Kovik	13,14	
60	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	13.00	JHG 500	SUEZ Kovik	9,18	
61	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	14.00	JHG 500	SUEZ Kovik	10,51	
62	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	14.50	JHG 500	SUEZ Kovik	13,66	
63	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-08	07.30	MJL 344	SUEZ Kovik	13,86	
64	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-08	08.10	MJL 344	SUEZ Kovik	13,21	
65	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-08	08.50	MJL 344	SUEZ Kovik	12,62	
66	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-08	09.30	MJL 344	SUEZ Kovik	14,50	
67	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-08	10.00	MJL 344	SUEZ Kovik	11,40	

Löpnr	SEV	Markdjup	Klassning	Datum	Tid	Reg.nr	Mottagare	Vikt (ton)	Kommentarer
68	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-08	11.50	MJL 344	SUEZ Kovik	13,16	
69	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-08	15.00	MJL 344	SUEZ Kovik	11,61	
70	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-09	08.00	MJL 344	SUEZ Kovik	11,86	
71	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-09	08.50	MJL 344	SUEZ Kovik	11,41	
72									
73	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	09.30	CKU 265	SUEZ Kovik	12,82	
74	C8	+5,5-3,6	>MKM	2016-06-08	10.00	CKU 265	SUEZ Kovik	12,88	
75									
76	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-09	07.10	JHG 500	SUEZ Kovik	13,07	
77	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-09	08.00	JHG 500	SUEZ Kovik	12,37	
78	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-09	08.30	JHG 500	SUEZ Kovik	12,29	
79	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-09	09.00	JHG 500	SUEZ Kovik	12,71	
80	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-09	09.50	JHG 500	SUEZ Kovik	13,28	
81	C8/C9	+4,6-3,0	>MKM	2016-06-09	12.00	JHG 500	SUEZ Kovik	9,86	
82									
83									
84	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	07.00	MJL 344	SUEZ Kovik	13,97	
85	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	07.30	MJL 344	SUEZ Kovik	13,02	
86	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	08.00	MJL 344	SUEZ Kovik	13,95	
87	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	08.50	MJL 344	SUEZ Kovik	13,26	
88	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	09.20	MJL 344	SUEZ Kovik	13,16	
89	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	10.00	MJL 344	SUEZ Kovik	12,98	
90	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	11.50	MJL 344	SUEZ Kovik	13,20	
91	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	12.30	MJL 344	SUEZ Kovik	13,33	
92	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	13.10	MJL 344	SUEZ Kovik	12,15	
93	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	13.50	MJL 344	SUEZ Kovik	12,76	
94	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-14	14.50	MJL 344	SUEZ Kovik	12,01	
95	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	06.50	MJL 344	SUEZ Kovik	12,94	
96	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	07.20	MJL 344	SUEZ Kovik	12,66	
97	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	07.50	MJL 344	SUEZ Kovik	12,86	
98	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	09.00	MJL 344	SUEZ Kovik	13,41	
99	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	09.30	MJL 344	SUEZ Kovik	12,33	
100	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	10.10	MJL 344	SUEZ Kovik	14,21	
101	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	12.00	MJL 344	SUEZ Kovik	12,84	
102	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	12.30	MJL 344	SUEZ Kovik	14,13	
103	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	13.00	MJL 344	SUEZ Kovik	15,64	

Löpnr	SEV	Markdjup	Klassning	Datum	Tid	Reg.nr	Mottagare	Vikt (ton)	Kommentarer
104	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	14.00	MJL 344	SUEZ Kovik	14,90	
105	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	07.10	AML 913	SUEZ Kovik	13,67	
106	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	07.50	AML 913	SUEZ Kovik	13,64	
107	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	08.30	AML 913	SUEZ Kovik	13,49	
108	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	09.05	AML 913	SUEZ Kovik	13,64	
109	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	09.50	AML 913	SUEZ Kovik	14,53	
110	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	10.30	AML 913	SUEZ Kovik	13,99	
111	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	12.20	AML 913	SUEZ Kovik	13,49	
112	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	13.00	AML 913	SUEZ Kovik	16,00	
113	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	13.30	AML 913	SUEZ Kovik	13,6	
114	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	14.10	AML 913	SUEZ Kovik	12,23	
115	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	14.50	MJL 344	SUEZ Kovik	11,98	
116	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-15	15.10	AML 913	SUEZ Kovik	14,36	
117	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-16	07.10	MJL 344	SUEZ Kovik	14,00	
118	B9/C9	+6,0-3,0	>MKM	2016-06-16	07.50	MJL 344	SUEZ Kovik	13,50	
119	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	07.20	HC6 663	SUEZ Kovik	15,51	
120	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	08.00	HC6 663	SUEZ Kovik	14,27	
121	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	08.30	HC6 663	SUEZ Kovik	15,05	
122	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	09.10	HC6 663	SUEZ Kovik	15,83	
123	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	09.50	HC6 663	SUEZ Kovik	14,33	
124	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	10.30	HC6 663	SUEZ Kovik	15,19	
125	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	12.00	HC6 663	SUEZ Kovik	15,25	
126	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	12.50	HC6 663	SUEZ Kovik	13,40	
127	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	13.20	HC6 663	SUEZ Kovik	14,51	
128	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	14.10	HC6 663	SUEZ Kovik	15,47	
129	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-22	15.00	HC6 663	SUEZ Kovik	15,34	
130	I3	+0,3	>MKM	2016-07-04	07.06	CKU 265	SUEZ Kovik	13,8	
131	I3	+0,3	>MKM	2016-07-04	12.55	CKU 265	SUEZ Kovik	15,78	
132	I3	+0,3	>MKM	2016-07-04	13.44	CKU 265	SUEZ Kovik	12,57	
133	I3	+0,3	>MKM	2016-07-04	14.20	CKU 265	SUEZ Kovik	11,76	
134	I3	+0,3	>MKM	2016-07-04	15.22	CKU 265	SUEZ Kovik	11,7	
135	I3	+0,3	>MKM	2016-07-05	07.20	CKU 265	SUEZ Kovik	13,14	
136	I3	+0,3	>MKM	2016-07-05	08.08	CKU 265	SUEZ Kovik	13,44	
137	I3	+0,3	>MKM	2016-07-05	09.09	CKU 265	SUEZ Kovik	11,35	
138	I3	+0,3	>MKM	2016-07-05	09.48	CKU 265	SUEZ Kovik	13,96	
139	I3	+0,3	>MKM	2016-07-05	10.34	CKU 265	SUEZ Kovik	13,89	



Löpnr	SEV	Markdjup	Klassning	Datum	Tid	Reg.nr	Mottagare	Vikt (ton)	Kommentarer
140	I3	+0,3	>MKM	2016-07-05	12.27	CKU 265	SUEZ Kovik	12,69	
141	I3	+0,3	>MKM	2016-07-05	13.12	CKU 265	SUEZ Kovik	14,13	
142	I3	+0,3	>MKM	2016-07-05	13.46	CKU 265	SUEZ Kovik	15,95	
143	I3	+0,3	>MKM	2016-07-05	15.27	CKU 265	SUEZ Kovik	12,82	
144	I3	+0,3	>MKM	2016-07-06	07.47	CKU 265	SUEZ Kovik	12,44	
145	I3	+0,3	>MKM	2016-07-06	08.41	CKU 265	SUEZ Kovik	12,4	
146	I3	+0,3	>MKM	2016-07-06	09.56	CKU 265	SUEZ Kovik	12,75	
147	I3	+0,3	>MKM	2016-07-06	12.24	CKU 265	SUEZ Kovik	12,89	
148	I3	+0,3	>MKM	2016-07-06	13.09	CKU 265	SUEZ Kovik	11,52	
149	I3	+0,3	>MKM	2016-07-06	13.59	CKU 265	SUEZ Kovik	11,47	
150	I3	+0,3	>MKM	2016-07-06	15.23	CKU 265	SUEZ Kovik	12,93	
151	I3	+0,3	>MKM	2016-07-07	07.43	CKU 265	SUEZ Kovik	11,11	
152	I3	+0,3	>MKM	2016-07-07	08.45	CKU 265	SUEZ Kovik	13,23	
153	I3	+0,3	>MKM	2016-07-07	09.39	CKU 265	SUEZ Kovik	13,42	
154	I3	+0,3	>MKM	2016-07-07	10.35	CKU 265	SUEZ Kovik	14,36	
155	I3	+0,3	>MKM	2016-07-07	12.39	CKU 265	SUEZ Kovik	7,54	
156	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-27	08.18	CKU 265	SUEZ Kovik	13,44	
157	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-27	09.00	CKU 265	SUEZ Kovik	13,61	
158	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-27	09.30	CKU 265	SUEZ Kovik	12,07	
159	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-27	10.10	CKU 265	SUEZ Kovik	12,75	
160	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-27	12.00	CKU 265	SUEZ Kovik	12,07	
161	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-27	13.00	CKU 265	SUEZ Kovik	11,72	
162	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-27	14.00	CKU 265	SUEZ Kovik	13,66	
163	I3	+2,1-1,6	>MKM	2016-06-27	14.45	CKU 265	SUEZ Kovik	13,41	
164	D9	+1,7-+1,2	>MKM	2016-06-28	07.15	MUA469	SUEZ Kovik	13,02	
165	D9	+1,7-+1,2	>MKM	2016-06-28	08.10	MUA469	SUEZ Kovik	10,57	
166	D9	+1,7-+1,2	>MKM	2016-06-28	09.00	MUA469	SUEZ Kovik	12,22	
167	D9	+1,7-+1,2	>MKM	2016-06-28	09.30	MUA469	SUEZ Kovik	12,68	
168	D9	+1,7-+1,2	>MKM	2016-06-28	10.10	MUA469	SUEZ Kovik	10,3	
169	D9	+1,7-+1,2	>MKM	2016-06-28	12.10	MUA469	SUEZ Kovik	11,45	
170	D9	+1,7-+1,2	>MKM	2016-06-28	13.45	MUA469	SUEZ Kovik	12,22	
171	D9	+1,7-+1,2	>MKM	2016-06-28	14.15	MUA469	SUEZ Kovik	12,25	
172	D8/D9	+2,0-+1,2	>MKM	2016-06-28	07.20	CKU 265	SUEZ Kovik	12,31	
173	D8/D9	+2,0-+1,2	>MKM	2016-06-28	08.30	CKU 265	SUEZ Kovik	10,64	
174	D8/D9	+2,0-+1,2	>MKM	2016-06-28	09.10	CKU 265	SUEZ Kovik	14,02	
175	D8/D9	+2,0-+1,2	>MKM	2016-06-28	10.00	CKU 265	SUEZ Kovik	13,43	



## **BILAGA 5 – LOGGBOK >FA**



## **BILAGA 6 – LOGGBOK KM-MKM – ÅTERANVÄNDNING INOM OMRÅDET**

Löpnr	Från SEV	Markdjup (+-nivå)	Klassning	Till SEV	Datum	Siktat	Vikt (ton)	Kommentarer
1	F7	+0,9-+0,4	2	A25	2016-05-17	Nej	12	
2	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-24	Nej	12	
3	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-24	Nej	12	
4	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-24	Nej	12	
5	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-24	Nej	12	
6	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-24	Nej	12	
7	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-24	Nej	12	
8	D7	+4,5-+3,5	2	A24	2016-05-25	Nej	12	
9	D7	+4,5-+3,5	2	A24	2016-05-25	Nej	12	
10	D7	+4,5-+3,5	2	A24	2016-05-25	Nej	12	
11	D7	+4,5-+3,5	2	A24	2016-05-25	Nej	12	
12	D7	+4,5-+3,5	2	A24	2016-05-25	Nej	12	
13	D7	+4,5-+3,5	2	A24	2016-05-25	Nej	12	
14	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-26	Nej	12	
15	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-26	Nej	12	
16	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-26	Nej	12	
17	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-26	Nej	12	
18	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-26	Nej	12	
19	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-26	Nej	12	
20	D7	+4,5-+3,5	2	A25	2016-05-26	Nej	12	
21	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
22	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
23	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
24	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
25	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
26	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
27	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
28	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
29	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
30	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
31	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
32	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
33	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	

Löpnr	Från SEV	Markdjup (+-nivå)	Klassning	Till SEV	Datum	Siktat	Vikt (ton)	Kommentarer
34	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
35	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
36	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
37	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
38	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
39	G7	+4,8-+4,3	2	H1/H2	2016-05-30	Nej	12	
40	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
41	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
42	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
43	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
44	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
45	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
46	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
47	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
48	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
49	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
50	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
51	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
52	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
53	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
54	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
55	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
56	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
57	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
58	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
59	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
60	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
61	D7	+4,5-+3,5	2	H1/H2	2016-05-31	Nej	12	
62	C7	+5,5-+5,1	2	B15	2016-06-01	Nej	12	
63	C7	+5,5-+5,1	2	B15	2016-06-01	Nej	12	
64	C7	+5,5-+5,1	2	B15	2016-06-01	Nej	12	
65	C7	+5,5-+5,1	2	B15	2016-06-01	Nej	12	
66	C7	+5,5-+5,1	2	B15	2016-06-01	Nej	12	

Löpnr	Från SEV	Markdjup (+-nivå)	Klassning	Till SEV	Datum	Siktat	Vikt (ton)	Kommentarer
67	C7	+5,5--5,1	2	B15	2016-06-01	Nej	12	
68	C7	+5,5--5,1	2	B15	2016-06-01	Nej	12	
69	C8	+3,0--2,5	2	A25	2016-06-07	Nej	12	
70	I2	+1,25--0,75	2	F3	2016-07-04	Nej	ca 360	12 lass med dumper
72	B7	+4,8 (?)	2	B15	2016-07-06	Nej	ca 420	14 lass med dumper
73	A16	+3,4 (?)	2	A20	2016-07-11	Nej		



## **BILAGA 7 – MOTTAGNINGSBEVIS OCH VÅGRAPPORTER, SUEZ**



Återvinning och avfallsförädling Sverige

Tommie Eriksson  
Skanska Sverige AB  
Box 54  
233 22 Svedala

Vallentuna den 19 september 2016


## Mottagningsbevis

Mottagning av förorenade massor på Koviks Avfallsanläggning, Gustavsberg.

Deklaration 40749.

Vi har på vår godkända avfallsanläggning tagit emot 2 612,52 ton på deklARATION 40749.

Materialet kommer från Skärgårdsvägen i Gustavsberg.

  
Patrik Isaksson

Suez Recycling AB  
Specialavfall, marksanering  
Mob: 0708-89 56 56  
[patrik.isaksson@suez.com](mailto:patrik.isaksson@suez.com)



**SITA Sverige AB**

Lokalkontor: Box 1294, 171 25, Solna, SVERIGE – [www.sita.se](http://www.sita.se)

Huvudkontor: Transportgatan 9D, 262 71 Ängelholm, SVERIGE – Tel: 0431-44 40 00, Fax: 0431-41 06 16 – Säte: ÄNGELHOLM – ORG NR 556108-8393

Leverantör [105029] MARKSANERING/40749/SKANSKA SVERIGE AB

Artikel [240101] JORD 2MKM

Trans. nr.	Datum	Bil	Mottaga Littra	Anm.	Netto
918073	18-05-2016 13:23	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	10 050
918098	18-05-2016 14:04	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	14 820
918128	18-05-2016 14:53	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	14 810
918180	19-05-2016 07:37	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	13 130
918184	19-05-2016 07:42	BPL131	3042	/40749 /	10 780
918239	19-05-2016 09:35	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	10 730
918248	19-05-2016 09:48	BPL131	3042	/40749 /	10 640
918265	19-05-2016 10:27	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	12 260
918269	19-05-2016 10:34	BPL131	3042	/40749 /	12 860
918313	19-05-2016 12:27	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	11 850
918333	19-05-2016 13:14	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	11 080
919343	25-05-2016 07:25	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	12 330
919369	25-05-2016 08:26	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	12 510
919394	25-05-2016 09:13	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	11 670
919427	25-05-2016 10:26	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	15 510
919630	26-05-2016 07:07	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	10 160
919654	26-05-2016 07:57	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	10 310
919699	26-05-2016 09:42	CKU265	3042	147863-1-7101/ /	12 560
919728	26-05-2016 10:47	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	10 100
920997	01-06-2016 09:37	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	12 210
921050	01-06-2016 11:01	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	11 420
921274	02-06-2016 07:33	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	10 900
921300	02-06-2016 08:18	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	11 600
921322	02-06-2016 09:13	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	10 410
921354	02-06-2016 10:15	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	12 260
921430	02-06-2016 12:17	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	11 430
921459	02-06-2016 13:03	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	12 300
921995	07-06-2016 07:22	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	10 710
921999	07-06-2016 07:38	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	11 320
922010	07-06-2016 08:04	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 320
922011	07-06-2016 08:10	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	11 620
922031	07-06-2016 08:46	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 250
922038	07-06-2016 08:53	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	13 390
922044	07-06-2016 09:31	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	8 440
922046	07-06-2016 09:34	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	10 970
922073	07-06-2016 10:29	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 000
922074	07-06-2016 10:30	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	11 980
922127	07-06-2016 12:06	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 300
922140	07-06-2016 12:14	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	12 410
922164	07-06-2016 12:45	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 890
922166	07-06-2016 12:53	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	12 410
922172	07-06-2016 13:21	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 720
922175	07-06-2016 13:30	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	11 620
922197	07-06-2016 13:58	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 860
922201	07-06-2016 14:09	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	11 310
922211	07-06-2016 14:38	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	11 770
922216	07-06-2016 14:48	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	12 360
922235	07-06-2016 15:15	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 970
922259	08-06-2016 07:11	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 150
922260	08-06-2016 07:16	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	13 490
922266	08-06-2016 07:37	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	13 770
922272	08-06-2016 07:51	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	13 860
922275	08-06-2016 07:57	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	13 600
922288	08-06-2016 08:28	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	13 210
922289	08-06-2016 08:32	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	12 930
922292	08-06-2016 08:34	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	12 810
922312	08-06-2016 09:06	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	12 620
922315	08-06-2016 09:14	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	12 860
922318	08-06-2016 09:16	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	12 900
922330	08-06-2016 09:44	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	14 500
922332	08-06-2016 09:51	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	12 820
922333	08-06-2016 09:53	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	13 430
922349	08-06-2016 10:20	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	11 400
922355	08-06-2016 10:36	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	12 880
922357	08-06-2016 10:42	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	12 320
922412	08-06-2016 12:06	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	13 160
922430	08-06-2016 12:32	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	13 140
922450	08-06-2016 13:12	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	9 180
922478	08-06-2016 14:12	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	10 510
922501	08-06-2016 14:57	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	13 660
922521	08-06-2016 15:27	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	11 610
922551	09-06-2016 07:25	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	13 070
922568	09-06-2016 08:10	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	12 370
922576	09-06-2016 08:23	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	11 860
922586	09-06-2016 08:57	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	12 290
922590	09-06-2016 09:06	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	11 410
922599	09-06-2016 09:38	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	12 710
922616	09-06-2016 10:30	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	13 280
922668	09-06-2016 12:35	JHG500	3042	147863-1-7101/40749 /	9 860
923379	14-06-2016 07:07	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	13 970
923399	14-06-2016 07:47	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	13 020
923425	14-06-2016 08:26	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	13 950
923450	14-06-2016 09:04	MJL344	3042	147863-1-7101/40749 /	13 260

923467	14-06-2016 09:39	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	13 160
923487	14-06-2016 10:19	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	12 980
923552	14-06-2016 12:06	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	13 200
923576	14-06-2016 12:50	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	13 330
923595	14-06-2016 13:26	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	12 150
923625	14-06-2016 14:05	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	12 760
923671	14-06-2016 15:04	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	12 010
923705	15-06-2016 07:04	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	12 940
923714	15-06-2016 07:25	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	13 670
923724	15-06-2016 07:42	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	12 660
923730	15-06-2016 08:06	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	13 640
923744	15-06-2016 08:38	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	12 860
923752	15-06-2016 08:46	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	13 490
923766	15-06-2016 09:13	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	13 410
923771	15-06-2016 09:25	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	13 640
923783	15-06-2016 09:50	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	12 330
923795	15-06-2016 10:06	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	14 530
923811	15-06-2016 10:28	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	14 210
923818	15-06-2016 10:47	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	13 990
923874	15-06-2016 12:15	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	12 840
923889	15-06-2016 12:38	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	13 490
923899	15-06-2016 12:52	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	14 130
923914	15-06-2016 13:14	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	16 000
923920	15-06-2016 13:31	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	15 640
923932	15-06-2016 13:52	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	13 600
923940	15-06-2016 14:10	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	14 900
923959	15-06-2016 14:32	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	12 230
923970	15-06-2016 14:51	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	11 980
923981	15-06-2016 15:11	AML913	3042	147863-1-7101/40749	/	14 360
924036	16-06-2016 07:30	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	14 000
924056	16-06-2016 08:16	MJL344	3042	147863-1-7101/40749	/	13 500
925180	22-06-2016 07:34	HCB663	3042	/40749	/	15 510
925208	22-06-2016 08:19	HCB663	3042	/40749	/	14 270
925227	22-06-2016 08:54	HCB663	3042	/40749	/	15 050
925237	22-06-2016 09:32	HCB663	3042	/40749	/	15 830
925258	22-06-2016 10:10	HCB663	3042	/40749	/	14 330
925278	22-06-2016 10:51	HCB663	3042	/40749	/	15 190
925334	22-06-2016 12:21	HCB663	3042	/40749	/	15 250
925367	22-06-2016 13:05	HCB663	3042	/40749	/	13 400
925384	22-06-2016 13:44	HCB663	3042	/40749	/	14 510
925414	22-06-2016 14:34	HCB663	3042	/40749	/	15 470
925439	22-06-2016 15:11	HCB663	3042	/40749	/	15 340
925837	27-06-2016 08:18	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 440
925861	27-06-2016 09:02	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 610
925876	27-06-2016 09:45	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 070
925903	27-06-2016 10:30	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 750
925963	27-06-2016 12:28	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 070
925999	27-06-2016 13:16	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	11 720
926018	27-06-2016 14:01	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 660
926052	27-06-2016 14:57	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 410
926110	28-06-2016 07:28	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 310
926111	28-06-2016 07:46	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	13 020
926157	28-06-2016 08:21	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	10 570
926179	28-06-2016 08:52	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	10 640
926181	28-06-2016 09:00	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	12 220
926207	28-06-2016 09:39	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	14 020
926208	28-06-2016 09:41	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	12 680
926227	28-06-2016 10:19	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 430
926229	28-06-2016 10:23	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	10 300
926287	28-06-2016 12:32	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	10 680
926288	28-06-2016 12:33	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	11 450
926316	28-06-2016 13:26	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 050
926331	28-06-2016 13:53	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	12 220
926340	28-06-2016 14:07	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 260
926356	28-06-2016 14:36	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	12 250
926368	28-06-2016 14:55	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	15 030
926427	29-06-2016 07:45	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	12 550
926451	29-06-2016 08:30	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	14 170
926498	29-06-2016 09:56	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	14 100
926540	29-06-2016 10:44	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	13 560
926600	29-06-2016 12:34	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	14 640
926621	29-06-2016 13:16	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	15 420
926655	29-06-2016 14:07	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	14 250
926694	29-06-2016 15:18	MUA469	3042	147863-1-7101/40749	/	13 120
927391	04-07-2016 07:06	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 800
927562	04-07-2016 12:55	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	15 780
927584	04-07-2016 13:44	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 570
927604	04-07-2016 14:20	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	11 760
927644	04-07-2016 15:22	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	11 700
927675	05-07-2016 07:20	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 140
927694	05-07-2016 08:08	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 440
927721	05-07-2016 09:09	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	11 350
927741	05-07-2016 09:48	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 960
927763	05-07-2016 10:34	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	13 890
927814	05-07-2016 12:27	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 690
927832	05-07-2016 13:12	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	14 130
927848	05-07-2016 13:46	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	15 950
927896	05-07-2016 15:27	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 820
927919	06-07-2016 07:47	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 440
927946	06-07-2016 08:41	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 400
927977	06-07-2016 09:56	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 750
928057	06-07-2016 12:24	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	12 890
928090	06-07-2016 13:09	CKU265	3042	147863-1-7101/40749	/	11 520

928111	06-07-2016	13:59	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	11 470
928167	06-07-2016	15:23	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	12 930
928201	07-07-2016	07:43	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	11 110
928237	07-07-2016	08:45	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	13 230
928275	07-07-2016	09:39	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	13 420
928308	07-07-2016	10:35	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	14 360
928375	07-07-2016	12:39	CKU265	3042	147863-1-7101/40749 /	7 540
932324	27-07-2016	08:01	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	12 240
932332	27-07-2016	08:18	HOK612	3042	147863-1-7101/40749 /	11 480
932368	27-07-2016	09:53	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	12 800
932369	27-07-2016	09:55	HOK612	3042	147863-1-7101/40749 /	11 870
932406	27-07-2016	10:57	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	12 300
932414	27-07-2016	11:07	HOK612	3042	147863-1-7101/40749 /	12 020
932464	27-07-2016	12:37	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	12 700
932479	27-07-2016	13:00	HOK612	3042	147863-1-7101/40749 /	10 620
932528	27-07-2016	14:18	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	11 560
932539	27-07-2016	14:46	HOK612	3042	147863-1-7101/40749 /	12 620
933331	02-08-2016	08:21	END159	3042	147863-1-7101/40749 /	12 640
933337	02-08-2016	08:36	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	13 600
933367	02-08-2016	09:42	END159	3042	147863-1-7101/40749 /	13 230
933374	02-08-2016	10:03	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	13 680
933388	02-08-2016	10:29	END159	3042	147863-1-7101/40749 /	15 220
933402	02-08-2016	10:57	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	15 390
933452	02-08-2016	12:45	END159	3042	147863-1-7101/40749 /	13 380
933454	02-08-2016	12:48	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	12 950
933486	02-08-2016	14:05	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	14 020
933499	02-08-2016	14:31	END159	3042	147863-1-7101/40749 /	14 000
933516	02-08-2016	15:07	AML913	3042	147863-1-7101/40749 /	13 540
<b>Totalt för Artikel</b>						<u>2612 520</u>
<b>Totalt för Leverantör</b>						<u><u>2612 520</u></u>



Återvinning och avfallsförädling Sverige

Skanska Sverige AB  
Tommie Eriksson

Vallentuna den 19 augusti 2016

## Mottagningsbevis

Mottagning av förorenade massor på Löt Avfallsanläggning, Vallentuna.

Deklaration 3940.

Vi har på vår godkända avfallsanläggning tagit emot 304,82 ton förorenade massor på deklARATION 3940. Materialet har tagits emot som Farligt Avfall (FA)

Massorna kommer från fastigheten Mörtnäs 1:12, Skärgårdsvägen, Värmdö Kommun

Anders Borgmark

Suez  
Specialavfall, marksanering  
Tel: 0708-89 57 38  
[anders.borgmark@suez.com](mailto:anders.borgmark@suez.com)



**Suez Recycling AB**

Lokalkontor: Dalvägen 4, 169 56 Solna, SVERIGE – [www.sita.se](http://www.sita.se)

Huvudkontor: Transportgatan 9D, 262 71 Ängelholm, SVERIGE – Tel: 0431-44 40 00, Fax: 0431-41 06 16 – Säte: ÄNGELHOLM – ORG NR 556108-8393

Fordon	Transnr	Deklarator	Artikel	Transtid	Slutvikt(t)	Lossningsklass
BPL131	20159899	3940	1722746	2016-05-19 15:00	15,14	FA
BPL131	20160106	3940	1722746	2016-05-23 09:03	12,84	FA
DMA016	20160136	3940	1722746	2016-05-23 11:31	12,26	FA
BPL131	20160145	3940	1722746	2016-05-23 12:45	14,1	FA
DMA016	20160175	3940	1722746	2016-05-23 14:39	11,78	FA
BPL131	20160182	3940	1722746	2016-05-23 15:03	12,74	FA
BPL131	20160258	3940	1722746	2016-05-24 08:23	12,08	FA
DMA016	20160259	3940	1722746	2016-05-24 08:25	10,3	FA
CKO265	20160267	3940	1722746	2016-05-24 08:51	10,24	FA
BPL131	20160314	3940	1722746	2016-05-24 11:31	12,34	FA
DMA016	20160327	3940	1722746	2016-05-24 12:10	13,08	FA
CKU265	20160343	3940	1722746	2016-05-24 13:07	10,54	FA
BPL131	20160384	3940	1722746	2016-05-24 14:59	13,64	FA
DMA016	20160385	3940	1722746	2016-05-24 15:00	11,02	FA
BPL131	20160455	3940	1722746	2016-05-25 08:42	14,58	FA
MJL344	20160456	3940	1722746	2016-05-25 08:44	13,96	FA
BPL131	20160527	3940	1722746	2016-05-25 12:37	14,72	FA
MJL344	20160528	3940	1722746	2016-05-25 12:39	12,86	FA
BPL131	20160579	3940	1722746	2016-05-25 15:04	14,2	FA
MJL344	20160586	3940	1722746	2016-05-25 15:15	12,46	FA
MJL344	20160628	3940	1722746	2016-05-26 08:24	12,74	FA
BPL131	20160638	3940	1722746	2016-05-26 08:40	12,28	FA
MJL344	20160714	3940	1722746	2016-05-26 12:45	12,78	FA
BPL131	20160716	3940	1722746	2016-05-26 12:47	12,14	FA
<b>Summa</b>					<b>304,82</b>	

## **BILAGA 8 – FOTOLOGG**





Figur 1. Vy från väster över det f.d. tippområdet. Till höger i slänten syns naturlig jord.



Figur 2. Fyllnadsmassor inom tippområdet. Fyllnadsmassorna innehåller bland annat tegel, träbitar, metall, glas och plast.



Figur 3. Siktade och sorterade fraktioner som har kunnat återanvändas inom området.



Figur 4. En stor del av massorna inom tippområdet utgjordes av block och sprängsten. I bilden pågår provgrävning för provtagning och klassificering av SEV-ruta C9.



Figur 5. Sanering och provtagning i schaktväggar och -botten i SEV-ruta C9.



Figur 6. Installation av markavskiljningsduk inom det område där föroreningar har lämnats kvar. Innan duken lades ut jämnades schaktbotten till. Omgivande markytor har även jämnats till.