Rapport

Uppdragsledare
Johan Stålhammar

Tel
+46 10 505 37 72
Mobil
+46 72 205 44 71
E-mail
Johan.stalhammar@afry.com

Datum
2024-09-06
2024-09-25 rev
Projekt ID
D014311

Kund
Huddinge Samhällsfastigheter

Masshanteringsplan för Nya Huddingehallen, Huddinge kommun



Rapporten upprättad av: Sara Söderlund
Granskad av: Malin Pilvinge

Innehållsförteckning

1 Bakgrund och syfte 4

2 Schaktområdet 4

3 Massornas kvalité och egenskaper 5

4 Bedömningsgrunder 5

4.1 Klassificering av avfall (överskottsmassor) 6

5 Massornas föroreningsinnehåll och klassning 6

6 Masshantering 6

6.1 Återanvändning av överskottsmassor i anläggningsändamål 6

6.2 Återanvändning av bergmaterial 6

6.3 Miljökontroll 7

7 Referenser 7

Bilaga .....

1 Bakgrund och syfte

Marken på fastigheten Gymnasiet 4 i Huddinge planeras att bebyggas med parkeringshus samt ny sim- och idrottshall. Föreliggande masshanteringsplan är avgränsad till markerad del av området, se figur 1. Masshanteringsplanen utgår ifrån tillgänglig information och tidigare marktekniska undersökningar (AFRY, 2023a; AFRY, 2023d). Information har även hämtats ifrån utförd MUR och utförd undersökning av sulfidberg (AFRY, 2023b; AFRY, 2023c).

Utifrån de genomförda markprovtagningarna upprättas en översiktlig schaktplan över hantering och omhändertagande av överskottsmassor i entreprenadskedet.

Av planen framgår i stort hur massor ska hanteras utifrån föroreningshalt och föroreningsrisk, samt vilka massor som klarar kraven för återanvändning i anläggningsändamål. Föreliggande masshanteringsplan utgår ifrån föreslagen projektering. Vid ändrade grundläggningsmetoder, t.ex. om pålning blir aktuellt kan volym överskottsmassor förändras. Mängder kan även förändras vid andra förändrade förutsättningar.

Den övergripande målsättningen är en hållbar, resurseffektiv och praktiskt genomförbar masshantering, där transporter minimeras och massor i möjligaste mån tillgängliggörs för återvinning i anläggningsändamål. Överskottsmassor, dvs, massor man avser göra sig av med definieras som ett avfall.

2 Schaktområdet

Ytan som beskrivs i föreliggande masshanteringsplan är totalt ca 3 ha. Ytan bedöms som två egenskapsområden (A och B, Figur 1) då det på ena området ska byggas simhall och på andra området nedsänkt park med olika aktiviteter. Marknivån varierar i sonderade punkter mellan ca +27,2 och +30,2 (AFRY, 2023b). Grundläggningsnivåer under Simhallen förväntas vara två olika nivåer, +27,00 och +27,50. Grundläggningsnivåer under parken förväntas vara +25,5 - +26,00.

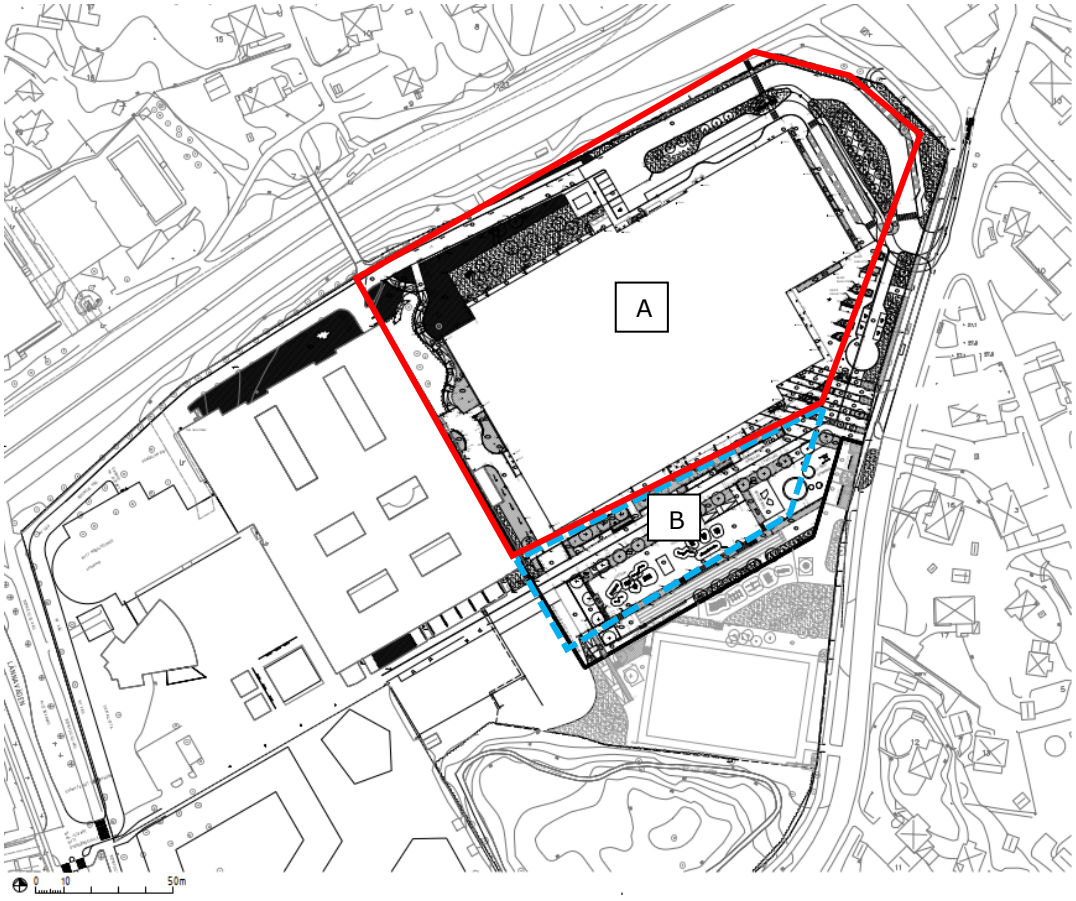
Det förväntas uppkomma följande schaktmängder i område A:

1. Asfalt: 9 000 m^2, uppskattad volym 900 m^3.
2. Jord: ca 17 000 m^3, varav:
    a. Fyllnadsmassor ca 11 750 m^3
    b. Lera (inert) ca 5 250 m^3
3. Berg: 4 100 m^3

Av dessa förväntas ca hälften av bergmassorna gå att återanvända men det mesta av jordmassorna behöver avlägsnas, ur ett anläggningsperspektiv.

Det förväntas uppkomma följande schaktmängder i område B:

1. Jord: ca 5690 m^3, varav:
    a. Fyllnadsmassor ca 2800 m^3
    b. Lera (inert) ca 2890 m^3
2. Berg: 1610 m^3



Figur 1. Aktuellt område för masshanteringsplan.

3 Massornas kvalité och egenskaper

Massor inom området består till viss del av gräsbevuxen mullhaltig jord, samt sandig, grusig fyllning med underliggande lera/torrskorpelera. Fyllnadsmaterialets mäktighet varierar generellt mellan ca 1-1,5 m under markytan, men det finns även noteringar om mindre och större mäktighet. Område B består i dagsläget av konstgräsplan.

4 Bedömningsgrunder

Följande bedömningsgrunder har använts som jämförvärden för massornas föroreningshalter

- Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark gällande känslig Markanvändning (KM) (Naturvårdsverket, 2016)
- Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark gällande mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2016)
- Nivå för mindre än ringa risk (MRR) för totalhalt respektive utlakning, avseende avfall för återvinning i anläggningsändamål (tabell 4, Naturvårdsverkets handbok 2010:1).
- Gränsvärden för totalhalt och utlakning avseende inert-, icke farligt- och farligt
- avfall enligt NFS 2004:10.

4.1 Klassificering av avfall (överskottsmassor)

Föroreningshalterna i överskottsmassorna bedöms som;

- **IFA-massor;** Massor med föroreningshalter under FA
- **FA;** Halter över nivån för Farligt Avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019)
- **Inert avfall;** i föreliggande rapport bedöms leran som inert avfall

5 Massornas föroreningsinnehåll och klassning

Miljötekniska markundersökningar har utförts relativt översiktligt inom området. Provtagning har inte utförts i syfte att klassificera massor, vilket innebär att klassificeringen som utförts i denna masshanteringsplan blir en generell bedömning utifrån nu tillgängliga resultat.

Klassningen utgår ifrån beräknade medelhalter på fyllnadsmaterial samt naturligt material. Inga laktester har utförts.

I områdets fyllnadsmaterial förekommer halter av aromatiska kolväten, PAH-M, PAH-H, barium, bly, kobolt, nickel, zink och PCB över KM och/eller MKM. Fyllnadsmassorna klassas därmed som **IFA-massor.** Föroreningsinnehållet i massorna varierar men medelhalterna underskred MKM. Bedömd volym som förväntas uppkomma: 11 750 m^3 för område A samt 2800 m^3 för område B (sammanlagd volym 14 550 m^3).

I områdets naturligt avlagrade massor förekommer halter av kobolt, och nickel över KM. Då halterna förekommer i bedömt naturlig jord och halterna är strax över riktvärdet bedöms det vara naturligt förhöjda bakgrundshalter och ingen egentlig förorening. AFRY bedömer i denna masshanteringsplan att leran kan klassificeras som ett **inert avfall**. För att säkerställa detta behöver laktest utföras. Bedömd volym som förväntas uppkomma: 5250 m^3 för område A samt 2890 m^3 för område B.

Vid en förtätande provtagning i syfte att klassificera massorna kan uppdelningen av föroreningsgraden göras noggrannare.

6 Masshantering

6.1 Återanvändning av överskottsmassor i anläggningsändamål

Utifrån nu planerad markanvändning och de föroreningshalter som påträffats bedöms massorna att kunna återanvändas inom arbetsområdet utan risk för hälsa- och miljö. Kompletterande provtagning kan vara nödvändig.

Återanvändning av förorenade massor på annan plats ska anmälas eller tillståndsprövas enligt 9 kap miljöbalken och miljöprövningsförordningen (2013:251) (om de inte understiger MRR och kan användas fritt). Mottagaren av massorna ska upprätta anmälan, alternativt tillståndsansökan, avseende återanvändning av massor i anläggningsändamål utifrån förutsättningarna på den plats där massorna avses att återvinnas.

6.2 Återanvändning av bergmaterial

Bergmaterialet har bedömts ha en låg risk för sur avrinning, och det bör därmed kunna återanvändas utan att åtgärder vidtas. Även risken för urlakning av potentiellt miljöskadliga ämnen bedöms som låg.

Värdena för potentiellt miljöskadliga ämnen överskred dock värdena för mindre än ringa risk (Naturvårdsverket, 2010), och därför rekommenderas att en anmälan görs till Huddinge kommuns miljönämnd som beslutar om åtgärder måste göras eller ej (AFRY, 2023c).

6.3 Miljökontroll

Miljökontroll behöver inte ske om massor klassas innan uppstart av entreprenaden. En sådan klassning kan utformas för att kartlägga och klargöra vilka massor som kan återanvändas och vilka som inte kan återanvändas ur ett föroreningsperspektiv. Utförs ingen förklassning behöver klassificeringen utföras i samband med entreprenaden för att avgöra föroreningsgrad mer precist och för att få underlag för det avfall (överskottsmassor) som uppstår.

Innan arbeten påbörjas behöver en § 28 anmälan tas fram.

7 Referenser

AFRY, 2023a. *Miljöteknisk undersökning på fastigheten Gymnasiet 4,* u.o.: u.n.

AFRY, 2023b. *MUR Geoteknik,* u.o.: u.n.

AFRY, 2023c. *Sulfidundersökning Berg Nya simhallen i Huddinge kommun,* u.o.: u.n.

AFRY, 2023d. *Utökad miljöteknisk undersökning på fastigheten Gymnasiet 4,* u.o.: u.n.

Avfall Sverige, 2019. *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor (Rapport 2019:01),* u.o.: Avfall Sverige.

Naturvårdsverket, 2010. *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten,* u.o.: u.n.

Naturvårdsverket, 2016. *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.,* u.o.: u.n.

Bilaga

Plan över Nya Huddingehallen område 1 - Norra samt område 2 - Södra

HUDDINGEVÄGEN

BJÖRKÄNGSVÄGEN

GYMNASIEVÄGEN

NORRGÅRDSVÄGEN

32.49 28.71 29.19 28.69 28.10 27.86 27.51 27.60 27.78 28.27 28.21 28.21 28.21 27.95 27.24 30.25 28.22

1:1.5

27.50 27.00 26.00 25.50

OMRÅDE A
ASFALT RIVNING CA. 9000 M²
BERGSCHAKT CA.4100 M³
JORDSCHAKT CA.17000 M³
a. Fyllnadsmassor ca 11750 M³
b. Lera (inert) ca 5250 M³

OMRÅDE B
BERGSCHAKT CA. 1610 M³
JORDSCHAKT CA.5690 M³
a. Fyllnadsmassor ca 2800 M³
b. Lera (inert) ca 2890 M³

X=6569880 Y=150040
X=6569840 Y=150040
X=6569840 Y=150080

0 10 20 30 40
Horisontal skala 1 : 400

TECKENFÖRKLARING

BEFINTLIG
VÄGKANT

GRÄNSER
FASTIGHETSGRÄNS

PROJEKTERAT
1:1.5 SCHAKT SLÄNTER MED LUTNING
ASFALTYTA SOM BEHÖVER RIVAS
BERGSCHAKT
XX.XX BEFINTLIG HÖJD
XX.XX HÖJD PÅ SCHAKTBOTTEN/ GRUNDLÄGGNINGSNIVÅ

HÄNVISNINGAR

KOORDINAT- & HÖJDSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 18 00
HÖJD: RH 2000

FÖRSTUDIE
2024-10-01

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

Huddinge

AFRY ÅF PÖYRY

PROJEKTLEDARE	DATUM

Huddinge Samhällsfastigheter
NYA HUDDINGEHALLEN
MASSHANTERINGSPLAN
OMRÅDE A - OMRÅDE B
PLAN

RITAD/KONSTR. AV	GRANSKARE
H.MEHRIZI	-
ANSVARIG	UPPDRAGSNR
J.STÅLHAMMAR	0177711

SKALA	NUMMER	BET
A1: 1:400 A3:1:800	M-30-1-001	