

Uppdragsnamn
Brytbönan 1

Uppdragsnummer
11003217

Handläggare
David Budd/Per
Pettersson

Uppdragsledare
Milenko Lalic

Granskare
Milenko Lalic

Datum
2019-08-29

Senast ändrad
2019-10-04

Kund
SISAB

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING INFÖR RIVNING OCH NYETABLERING AV FÖRSKOLA



Projektengagemang
Årstaängsvägen 11
100 74
Stockholm

www.projektengagemang.se

Sammanfattning

Projektengagemang AB (PE) har på uppdrag av Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB) utfört en miljöteknisk markundersökning inom fastighet Brytbönan 1 i Enskede, Stockholm.

Undersökningen syftade till att visa om platsen är förorenad på ett sådant sätt att sanering eller andra lämpliga åtgärder behöver utföras för att området ska bli lämpligt för planerad byggnation av ny förskolelokal.

Den översiktliga markundersökningen utfördes av PE:s fältpersonal den 3:e september 2019. Metoden som användes vid insamling av prover var borrhandsvagn utrustad med skruvborr.

Totalt insamlades tjugotre (23) jordprover från åtta (8) borrhandspunkter, varav tio (10) analyserades i laboratorium för analys avseende BTEX, alifater, aromater, PAH och metaller.

Två (2) av jordproverna från den översta metern samt ett (1) prov från intervallet en till två meter under markytan uppvisar föroreningshalter över Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) gällande metaller.

Projektengagemang rekommenderar att åtgärder bör vidtas för att ersätta förorenat fyllnadsmaterial som uppkommer i samband med nybyggnationen för att skydda människors hälsa och miljön.

Då förorenade massor har påträffats på fastigheten skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten. En anmälan om avhjälpande åtgärder ska lämnas in och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en åtgärd påbörjas.

Innehåll

1	Inledning.....	4
1.1	Områdesbeskrivning.....	4
1.2	Geologi och hydrologi.....	4
2	Omfattning och metodik.....	6
3	Markförhållanden och fältobservationer	7
3.1	Avvikelser	7
4	Riktlinjer och jämförvärden för jordprov	8
5	Analysresultat, jord	10
6	Bedömning av föroreningsituation och åtgärdsbehov	11
6.1	Anmälningsskyldighet.....	12
7	Referenser	13

Bilagor

Bilaga A. Översiktskarta

Bilaga B. Karta med provtagningspunkter

Bilaga C. Borrhålsloggar

Bilaga D. Fotologg

Bilaga E. Analyssammanställning, jordprover

Bilaga F. Analyssammanställning, jordprover – underliggande lager

Bilaga F. Analyscertifikat, jord

1 Inledning

Projektengagemang (PE) har på uppdrag av SISAB utfört en miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Brytbönan 1 (objektet) i Enskede, Stockholm. En översiktskarta är bifogad som Bilaga A. Inom fastigheten planeras rivning av befintlig byggnad och ersätta den genom byggnation av en ny förskolelokal.

Undersökningen syftar till att visa om platsen är förorenad på ett sådant sätt att sanering eller andra lämpliga åtgärder behöver utföras för att området ska bli lämpligt för planerad byggnation och framtida nyttjande som förskola.

1.1 Områdesbeskrivning

På fastigheten står idag en äldre förskolbyggnad från 1980 som nu står tom och som på uppdrag av SISAB ska rivas och ersättas med en ny. Öster om fastigheten är Enskedefältets skola belägen och åt nordväst ligger Ålandsvägen och på andra sidan vägen ett grönområde, Vårflodsparken. I övriga väderstreck hittas villor med trädgårdar. Under fastigheten finns den kulvert som ersatt ett tidigare öppet dike för dagvattenavledning från Enskedefältet. Ovanpå denna kulvert får byggnation ej ske.

1.2 Geologi och hydrologi

Objektet är beläget på ett lager postglacial lera som har en uppskattad mäktighet på 1 till 3 m, se figur 1 nedan.

På angränsande villafastigheter finns ett flertal bergborrade energibrunnar. Den närmaste brunnen är positionerad uppskattningsvis cirka 10 m sydväst om objektets fastighetsgräns. Vid anläggning av denna brunn så uppmättes ett jorddjup på 4 m. I en annan brunn, cirka 40-50 m norr om objektet så uppmättes en grundvattennivå 4 m umy (under markytan) vid anläggning i mars år 2019.

En sökning hos VISS (Vatteninformationssystem Sverige) visar inga skyddsområden i direkt anslutning till objekten (VISS, 2019).

Cirka 250 m från fastigheten i sydostlig riktning återfinns en fornlämning i form av en husgrund (RAA, 2019).



Figur 1. Jordartskarta. Hämtad från SGU:s jordartskarta. Ungefärlig lokalisering för undersökningsområdet är markerad med röd linje. (SGU, 2019).

2 Omfattning och metodik

Den översiktliga miljötekniska markundersökningen utfördes av PE den 3:e september 2019. Arbetet har följt Svenska Geotekniska Föreningens (SGF) rapport 1:2013 (SGF, 2013).

Metoden som användes för insamling av jordprover var borrhandsvagn med skruvborr.

Undersökningen omfattade åtta (8) borrhandspunkter (19PE001;003-005;008-011) inom eller i nära anslutning till området för de planerade byggnaderna. Provtagningspunkterna mättes in med GPS i koordinatsystemet SWEREF 99 18 00 och höjdsystemet RH2000 och placering visas i bifogad Bilaga B.

Jordproverna insamlades som samlingsprov med ett prov för varje meter. Avvikande jordlager provtogs separat. Jordlagerföljd och fältobservationer dokumenterades under arbetets gång.

I samband med fältarbetet insamlades vidare prov för mätning av potentiell förekomst av flyktiga föreningar med en fotojoniserande detektor (PID) utrustad med 10,6 eV lampa.

Urval av prov för laboratorieanalys gjordes i första hand baserat på fältobservationer. Om observationer inte visade tecken på förorening prioriterades laboratorieanalyser av material från 0-1 m umy.

Totalt insamlades tjugotre (23) jordprov varav tio (10) skickades in för analys hos det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB. Laboratorieanalyser omfattade BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten, polycykliska aromatiska kolväten (PAH), och metaller (arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, nickel, vanadin och zink). Ett av proverna (19PE005_0-1) analyserades också för TOC (total organic carbon).

3 Markförhållanden och fältobservationer

I avsnittet nedan beskrivs markförhållanden och observationer som noterats i fält.

Markförhållandena protokollfördes för varje borrhållspunkt. Borrhållsloggar med jordlagerföljd och fältobservationer är bifogade i Bilaga C. En fotologg är bifogad som Bilaga D.

Vid tre av åtta provpunkter (19PE001, 19PE003 samt 19PE004) består den övre delen av jordprofilen av en grusig fyllnadsjord. Detta lager har en mäktighet på cirka 0,8 m. Vid resterande 5 provpunkter påträffades ett lager matjord med en mäktighet på cirka 0,5 m i den övre delen av jordprofilen. I alla åtta provpunkter utgörs underliggande del av jordprofilen av torrskorpelera med en mäktighet på cirka 1,0 m. Därefter återfanns lera ned till borrhållspunkt. Vid två borrhållspunkter uppnåddes borrhållstopp tidigare (1,4 m respektive 2,6 m under markytan).

Borrhållarna utfördes till ett maximalt djup av 3 m umy vid sex av åtta provpunkter. Den förmodade grundvattenytan noterades i fältprotokoll i samband med fältarbetet.

Inga synliga eller luktmässiga tecken på förorening har noterats vid fältundersökningen.

3.1 Avvikelser

Inga grundvattenrör installerades under fältarbetet då jordprofilen mestadels består av svagt vattenförande lera.

4 Riktlinjer och jämförvärden för jordprov

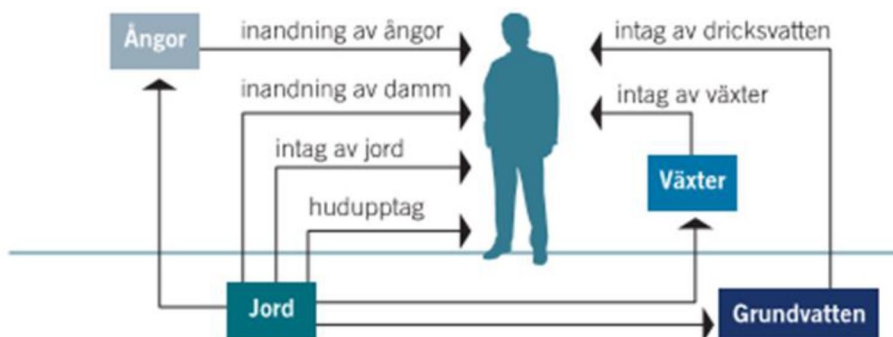
I avsnitten nedan beskrivs vilka jämförvärden som har använts vid bedömning av föroreningsnivåer i jordproverna.

Analysresultat för insamlade jordprov har jämförts med Storstadsspecifika riktvärden (SSRV), Naturvårdsverkets generella riktlinjer för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)(NV, 2016), Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk (MRR)(NV, 2010) samt Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor (Avfall Sverige, 2007).

Utifrån Naturvårdsverkets modell så har storstadsregionerna tagit fram specifika riktvärden som tar hänsyn till de speciella markförhållandena som råder i storstadsmiljön. De två kategorierna som finns av dessa värden är SSRV-2 och SSRV-4, där SSRV-2 används för bostadshus med mindre tomt samt förskolor och skola för yngre barn (6-10 år). SSRV-4 gäller för flerbostadshus samt skolor med äldre barn (>10år) under förutsättningen att >75% av marken i området är hårdgjord (SISAB, 2017).

Då det på fastigheten kommer bedrivas förskoleverksamhet så bedöms de riktvärden som finns angivna för SSRV-2 vara mest lämpade för denna fastighet.

Naturvårdsverkets generella riktlinjer anger att vid halter som understiger riktvärdena för KM kan marken användas till bostäder, daghem, odling mm. Vid halter över KM (men under MKM) finns begränsningar för vad marken kan användas till. Marken kan vid sådant scenario användas för till exempel industriella ändamål, köpcentra, vägar mm. Vid halter över MKM behöver åtgärder vidtas för att minska föroreningsnivån.



Figur 2. Naturvårdsverkets exponeringsmodell för hälsoriskbaserade riktvärden.

Naturvårdsverkets riktvärden för MRR ska beaktas om man avser återanvända uppkomna överskottsmassor på en annan plats än där de uppkommit. Riktvärdena anger en nivå under vilken jordmassor kan användas fritt (d.v.s. utan anmälan till tillsynsmyndighet) inom andra områden, t.ex. om de uppstår som överskott i samband med schaktarbeten. För detta krävs att haltnivåerna för MRR inte överskrids, att det inte förekommer andra föroreningar som kan påverka risken än de ämnen som det finns angivna haltnivåer för samt att användningen inte sker i ett område där särskild hänsyn krävs, t.ex. vattenskyddsområden.

Naturvårdsverkets riktvärden för hälsorisker baseras på en uppskattad föroreningsexponering som en människa som vistas i området kan utsättas för. I modellen som Naturvårdverket använt för beräkningen beaktas sex olika sätt som människor direkt eller indirekt kan exponeras för förorenad jord, se figur 2.

5 Analysresultat, jord

Analysresultat för jordprovtagningen är sammanställda i bifogade Bilagor E och F. Laboratoriets analyscertifikat för jordprovtagningen är bifogad som Bilaga G.

Nedan listas en sammanfattning över hur många prover som överskrider respektive riktvärde:

Överskridande Naturvårdsverkets riktlinjer för Känslig markanvändning (KM):

- 19PE009_0-1 och 19PE011_0-1 för kobolt

Överskridande Naturvårdsverkets riktlinjer för Mindre än ringa risk (MRR):

- 19PE001_0-1, 19PE005_0-1, 19PE008_0-1, 19PE009_0-1, 19PE011_0-1 för krom
- 19PE003_0-1 för kvicksilver
- 19PE003_0-1 och 19PE011_0-1 för bly

Halter över detektionsgränsen men under MRR:

- Metaller är detekterade i samtliga prover
- Alifater är detekterade i prov 19PE010_0-1
- PAH har detekterats vid samtliga punkter utom 19PE001_0-1 och 19PE008_0-1

Resultat från den kompletterande undersökningen av underliggande jordlager sammanfattas nedan:

- Borrpunkt 19PE009_1-2 uppvisar halter av kobolt strax över **KM**.

För jämförelse mot övriga riktvärden se Bilaga F.

6 Bedömning av föroreningsituation och åtgärdsbehov

Lämpliga riktvärden att använda för den aktuella fastigheten bedöms i första hand vara storstadsspecifika riktvärden SSRV-2 (förskola och skola för yngre barn (6-10 år)). Resultaten jämförs även mot KM samt MRR.

Inga prover överstiger de storsstadsspecifika riktvärden SSRV-2. Två (2) prover (19PE009_0-1; 19PE011_0-1) uppvisade föroreningshalter över KM för kobolt. Dessa prover är uttagna till ett maximalt djup på 1,0 m umy.

Tidigare rekommendation

Baserat på analysresultaten från området rekommenderades en vertikal avgränsning av föroreningen. I ett första läge rekommenderade PE att de sparade proverna från större djup i de två berörda provlokalerna analyserades för samma parametrar som de grunda proverna för att avgöra hur djupt föroreningen sträcker sig och hur djupt massor borde avlägsnas samt klassificeringen av dessa massor.

Kompletterande studie och ny rekommendation

Den kompletterande undersökningen av underliggande jordprover uppvisar kobolthalt strax över KM i provet 19PE009_1-2. Detta prov är uttaget till ett maximalt djup på 2,0 m umy.

Projektengagemang rekommenderar att uppkomna massor ned till ett djup av 1 m umy från området kring provpunkt 19PE009 samt 19PE011 tas omhand i enlighet med Naturvårdsverkets riktlinjer för Mindre än ringa risk (MRR) i samband med framtida schakt- och markarbeten, samt att nya rena massor tillförs. Denna bedömning grundas i att erhållna analysresultat är inom laboratoriets mätosäkerhetsgräns vilket gör att hänsyn kan tas till riktvärden för den lägre föroreningsnivån. Detta baseras samtidigt på det faktum att uppmätta halter ligger under riktvärden för SSRV-2 samt att förhöjda halter av kobolt är naturligt förekommande i leran i det geografiska området där objektet är beläget.

Projektengagemang vill påpeka att undersökningen är översiktlig och det går inte att utesluta att ytterligare förorening kan förekomma inom ej undersökta delar av objektet.

6.1 Anmälningssplikt

Då förorenade massor har påträffats på fastigheten skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken). All hantering av förorenade massor är anmälningsspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell åtgärd påbörjas.

7 Referenser

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

NV, 2016. Tabell över generella riktvärden för förorenad mark. Naturvårdsverket, juni 2016.

NV, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, handbok 2010:1 – tabell 4 (Riktvärden för MRR). Naturvårdsverket, januari 2010.

NV, 2009. Rapport 5976. Riktvärden för förorenad mark. Naturvårdsverket, september 2009.

RAA, 2019. Riksantikvarieämbetets Fornsök <https://app.raa.se/open/fornsok/> [2019-08-16]

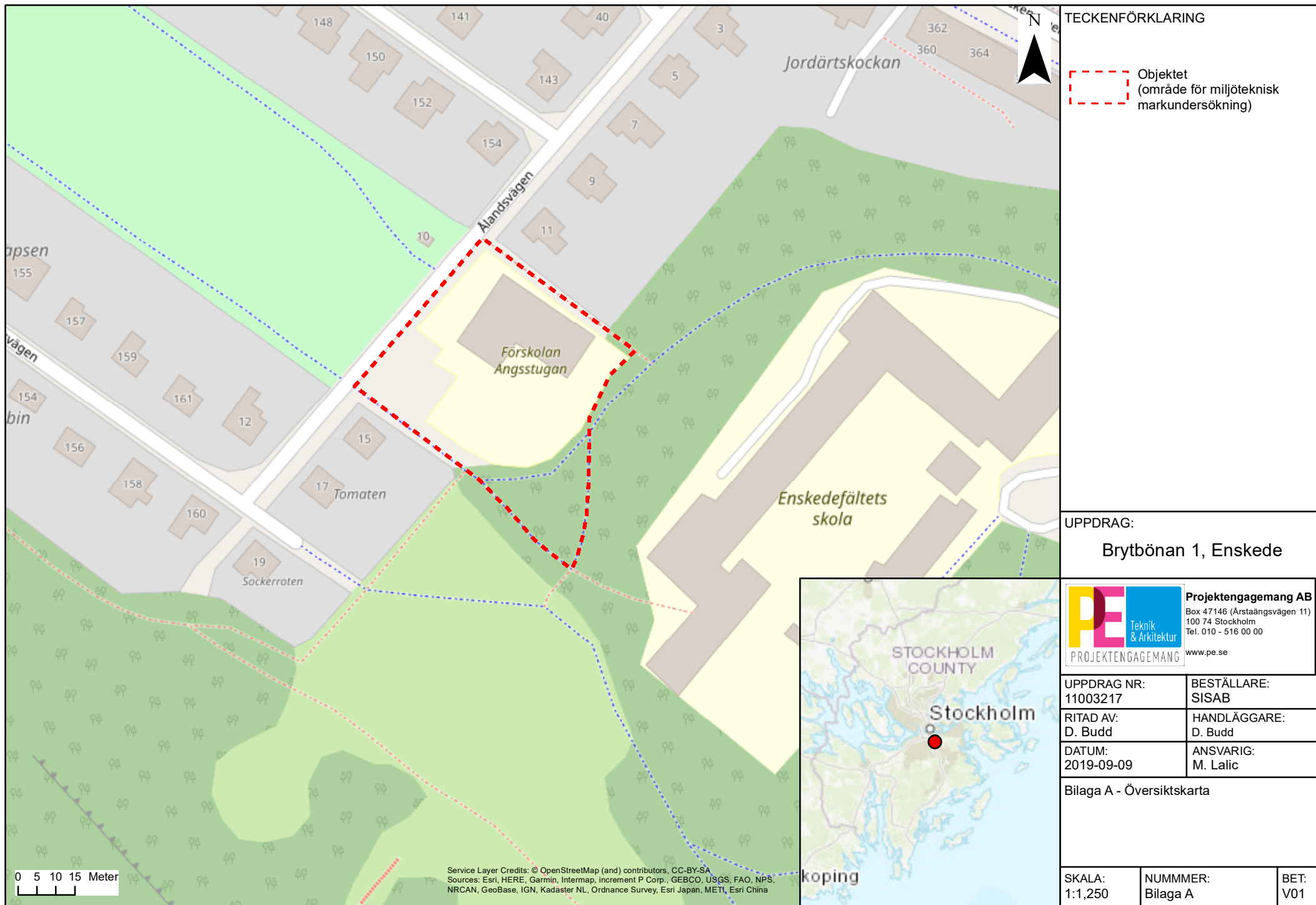
SGF, 2013. Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013.

SGU, 2019. SGUs kartvisare, <https://apps.sgu.se/kartvisare/index.html>, [2018-08-16]

SISAB, 2017. Goda exempel, Markföroreningar, Skolfastigheter i Stockholm AB, http://webbplatsarkivet.stockholm.se/sites/sisab.se/2018/11_21/siteassets/vara-fastigheter/projekt/goda-exempel/overgripande/markfororeningar.pdf [2019-08-16]

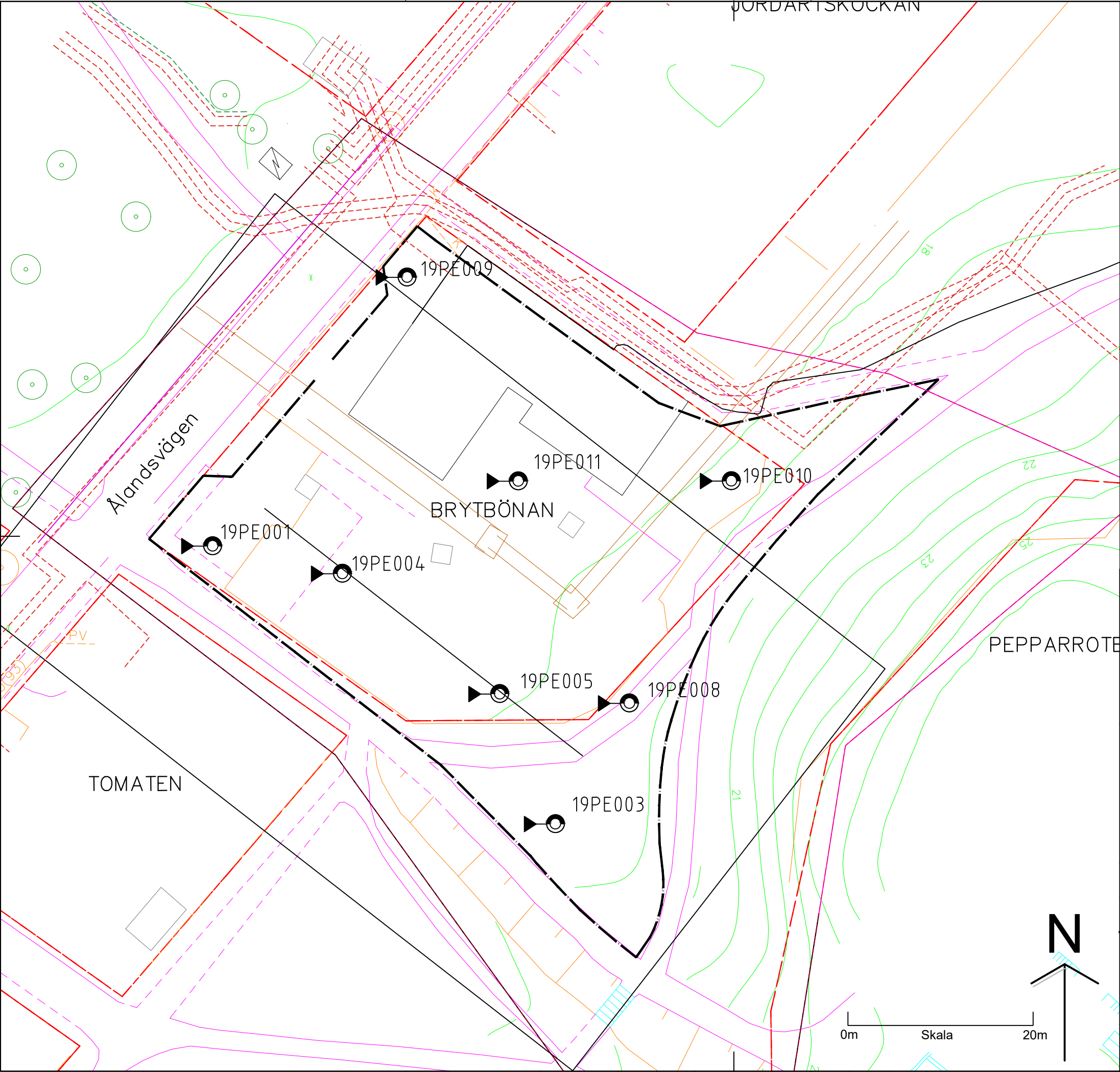
VISS, 2019. Vatteninformationssystem Sverige, vattenkartan. <http://viss.lansstyrelsen.se/Maps.aspx>. [2019-08-16]

Bilaga A. Översiktskarta




Bilaga B. Provtagningspunkter

\\B:\In\B\stockholm\skanska\projekt\11003217\05 Miljö\ritningar\CAD\Brytbönan_miljö_PP\02g Underlag\8 Ledningskollen\Stokab\20190822-0954
...\\...\\02 Underlag\8 Ledningskollen\Ellevio\20190822_0954_Ellevio.dwg
...\\...\\02 Underlag\8 Ledningskollen\Gasnätet\Stockholm\Svar GAS 20190822-0954.dwg
...\\...\\02 Underlag\8 Ledningskollen\skanova\20190822_0954_skanova.dwg
© Projektengagemang AB



TECKENFÖRKLARING

 Jordprov

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<div><div><div><div><div>PE</div><div>Teknik & Arkitektur</div></div><div>PROJEKTENGAGEMANG</div></div><div><div>Projektengagemang</div><div>i Stockholm AB</div><div>Box 471 46</div><div>100 74 Stockholm</div><div>Tel. 010 - 516 00 00</div><div>www.pe.se</div></div></div></div> <div><div>UPPDRAG NR</div><div>11003217</div></div> <div><div>RITAD/KONSTR AV</div><div>DB</div></div> <div><div>HANDLÄGGARE</div><div>DB</div></div>				

DATUM

2019-09-12

ANSVARIG

ML

Bilaga B - Karta med provtagningsunkter

Ålandsgatan 13

MARKTEKNISK UNDERSÖKNING

LAGER:

PLO: 2019-09-13, 14:01, K:\A\IN\F\UPPDRAG 2320\11003217\05 MILJÖ\RITNINGAR\CAD\KARTA MED PROVTAGNINGSPUNKTER_DB_20190910.DWG, davibudd

Bilaga C. Borrhålsloggar



Borrhålslogg - jordborrning (upp till 4m uny)

Projekt nr/namn:
Brytbönan skola

Datum:
190903

Beteckning:
19PE001

Borrdiameter:
80 mm

Borrmetod:
Skrubborr

Borrfirma:
DanMag AB

Loggad av: DB

Prov-intervall/id	PID (ppm)	Djup (m)	Geologi/observationer	Djup (m)	Fukt-nivå	Fri Notering
19PE001_0-1	102,6	0,1	Asfalt	0,1		
			Brun grusig fyll			
		0,5	Torrskorpelera med rostfläckar	0,5		
19PE001_1-2	0,4	1		1		
			Grå lera			
		1,5		1,5		
					Fuktig	
19PE001_2-3	0,1	2		2		
			Inslag av grus			
			Grå lera			
		2,5		2,5		
					Blöt	
		3		3		
		3,5		3,5		
		4		4		

Kommentarer: Inget grundvattenrör installerades pga bara lera i jordprofilen - ej vattenförande material



Borrhålslogg - jordborrning (upp till 4m umy)

Projekt nr/namn:
Brytbönan skola

Datum:
190903

Beteckning:
19PE003

Borrdiameter:
80 mm

Borrmetod:
Skrubborr

Borrfirma:
DanMag AB

Loggad av: DB

Prov-intervall/id	PID (ppm)	Djup (m)	Geologi/observationer	Djup (m)	Fukt-nivå	Fri Notering
19PE003_0-1	0,0	0,1	Fyllnadsjord med inslag av grus	0,1		
		0,5	Silt	0,5		
			Inslag av kolbitar			
			Torrskorpa			
		1		1		
19PE003_1-2	0,1		Torrskorpa			
		1,5	Sandlinser	1,5		
			Sandlinser		Lite fukt	
		2		2		
19PE003_2-3	1,2					
		2,5	Blöt lera	2,5	Fuktig/blöt	
			Grovsand			
			Finsand			
		3		3		
		3,5		3,5		
		4		4		

Kommentarer: Inget grundvattenrör installerades pga bara lera i jordprofilen - ej vattenförande material



Borrhålslogg - jordborrning (upp till 4m uny)

Projekt nr/namn:
Brytbönan skola

Datum:
190903

Beteckning:
19PE004

Borrdiameter:
80 mm

Borrmotod:
Skrubborr

Borrfirma:
DanMag AB

Loggad av: DB

Prov-intervall/id	PID (ppm)	Djup (m)	Geologi/observationer	Djup (m)	Fukt-nivå	Fri Notering
19PE004_0-1	0,3	0,1	Grus på ytan	0,1		
			Brunt organiskt mulljord			
			Grusig fyllnadsjord			
		0,5		0,5		
			Torrskorpa med rostfläckar			
		1		1		
19PE004_1-2	0,0		Torrskorpa			
		1,5		1,5		
					Fuktig	
			Lera med inslag av sand			
		2		2		
19PE004_2-3	0,1		Grå lera			
		2,5		2,5	Blöt	
		3		3		
		3,5		3,5		
		4		4		

Kommentarer:



Borrhålslogg - jordborrning (upp till 4m umy)

Projekt nr/namn:
Brytbönan skola

Datum:
190903

Beteckning:
19PE008

Borrdiameter:
80 mm

Borrmetod:
Skrubborr

Borrfirma:
DanMag AB

Loggad av: DB

Prov-intervall/id	PID (ppm)	Djup (m)	Geologi/observationer	Djup (m)	Fukt-nivå	Fri Notering
19PE008_0-1	0,1	0,1	Grusig matjord	0,1	Torrt	
			Torrskorpa med rostfläckor			
		0,5		0,5		
9PE008_1-1,4	0,1	1		1	Torrt	
			Torrskorpa med siltlinser			
		1,5	Borrstopp vid 1,4 m umy. Berg i dagen noterades omkring punkten.	1,5		
		2		2		
		2,5		2,5		
		3		3		
		3,5		3,5		
		4		4		

Kommentarer: Punkten flyttad till andra sidan cykelbanan pga lyktstolpen



Borrhälslogg - jordborrning (upp till 4m umy)

Projektur/namn:
Brytbönan skola

Datum:
190903

Beteckning:
19PE009

Borrdiameter:
80 mm

Borrmotod:
Skrubborr

Borrfirma:
DanMag AB

Loggad av: DB

Prov-intervall/id	PID (ppm)	Djup (m)	Geologi/observationer	Djup (m)	Fukt-nivå	Fri Notering
19PE009_0-1	0,1	0,1	Matjord	0,1		
			Torrskorpelera			
		0,5		0,5		
			Siltlinser			
			viss rostfärg			
19PE009_1-2	0,0	1		1		
			Lera			
		1,5		1,5		
			Lera		Fuktig	
19PE009_2-3	0,1	2		2		
			Lera			
		2,5		2,5	Blöt	
		3		3		
		3,5		3,5		
		4		4		

Kommentarer:



Borrhålslogg - jordborrning (upp till 4m umy)

Projekt nr/namn:
Brytbönan skola

Datum:
190903

Beteckning:
19PE010

Borrdiameter:
80 mm

Borrmetod:
Skrubborr

Borrfirma:
DanMag AB

Loggad av: DB

Prov-intervall/id	PID (ppm)	Djup (m)	Geologi/observationer	Djup (m)	Fukt-nivå	Fri Notering
19PE010_0-1	0,1	0,1	Matjord	0,1		
		0,5		0,5		
19PE010_1-2	0,0		Torrskorpelera			
		1		1		
19PE010_1-2	0,0					
		1,5		1,5		
19PE010_1-2	0,0				Fuktig	
			Lera med sandlinser			
		2		2		
9PE010_2-2,6	1,0		Sand med inslag av grus		Torrt	
		2,5		2,5		
9PE010_2-2,6	1,0		Lera			
			Borrstopp pga berg			
		3		3		
		3,5		3,5		
		4		4		

Kommentarer: Punkten flyttades lite öster ut för att undvika kulverten



Borrhålslogg - jordborrning (upp till 4m uny)

Projekt nr/namn:
Brytbönan skola

Datum:
190903

Beteckning:
19PE011

Borrdiameter:
80 mm

Borrmetod:
Skrubborr

Borrfirma:
DanMag AB

Loggad av: DB

Prov-intervall/id	PID (ppm)	Djup (m)	Geologi/observationer	Djup (m)	Fukt-nivå	Fri Notering
19PE011_0-1	0,0	0,1	Matjord med inslag av silt	0,1	Lite fukt	
		0,5	Torrskorpelera	0,5		
19PE011_1-2	0,0		Finsand och lera		Fuktigt	
		1		1		
19PE011_2-3	0,0		Lera		Blött	
			Sandlins			
		1,5		1,5		
19PE011_3-4	0,0					
		2,5		2,5		
		3		3		
		3,5		3,5		
		4		4		

Kommentarer:

Bilaga D. Fotologg

BILAGA D – FOTOLOGG

Kund: SISAB

Uppdrag: Brytbönan 1

Uppdrag nr: 11003217

Bild Nr.
1

Datum:
2019-09-03

19PE001_0-1



Bild Nr.
2

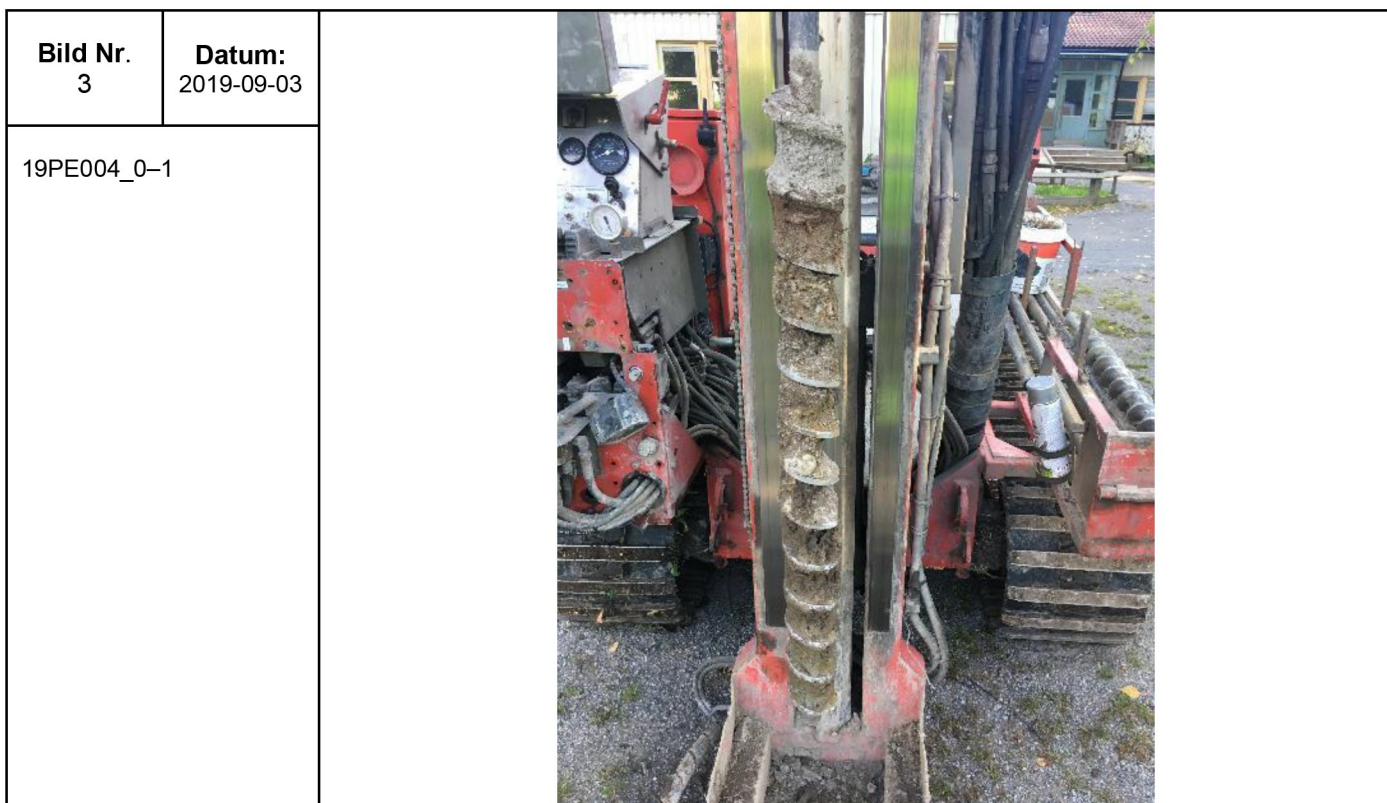
Datum:
2019-09-03

19PE003_0-1



BILAGA D – FOTOLOGG

Kund: SISAB	Uppdrag: Brytbönan 1	Uppdrag nr: 11003217
-------------	----------------------	----------------------



BILAGA D – FOTOLOGG

Kund: SISAB

Uppdrag: Brytbönan 1

Uppdrag nr: 11003217

Bild Nr.
5

Datum:
2019-09-03

19PE008_0-1



Bild Nr.
6

Datum:
2019-09-03

19PE009_0-1



BILAGA D – FOTOLOGG

Kund: SISAB

Uppdrag: Brytbönan 1

Uppdrag nr: 11003217

Bild Nr.
7

Datum:
2019-09-03

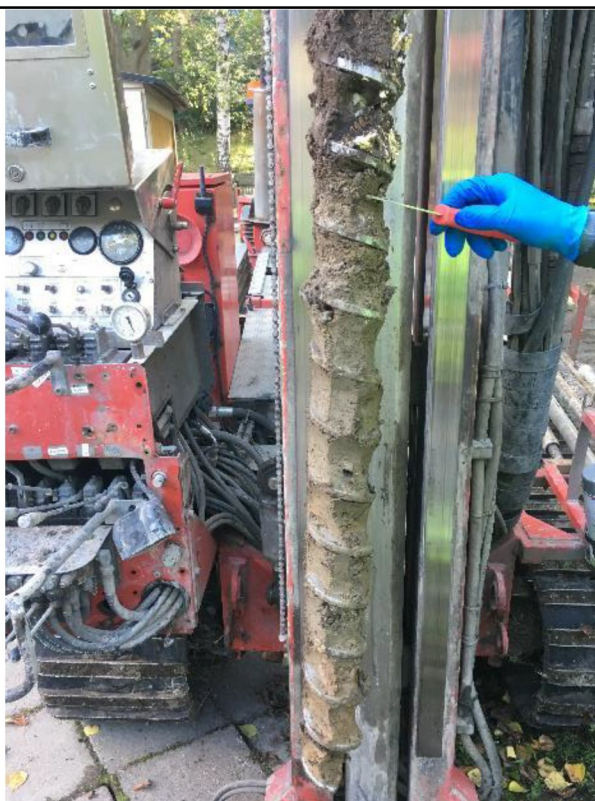
19PE010_0-1



Bild Nr.
8

Datum:
2019-09-03

19PE011_0-1



Bilaga E. Analyssammanställning av jordprov

Analysparameter	SSRV-2 ¹ Fyllnadsjord	SSRV-2 ¹ Naturlig jord	Riktivärde MRR ²	Riktivärde KM ²	Riktivärde MKM ²	Färligt avfall ³ (lättlösligt /icke lättlösligt)	Provmärkning	19PE001_0-1	19PE003_0-1	19PE004_0-1	19PE005_0-1	19PE008_0-1	19PE009_0-1	19PE010_0-1	19PE011_0-1
							Laboratorium	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Eurofins	
							Labrapport	177-2019-09040491	177-2019-09040492	177-2019-09040493	177-2019-09040494	177-2019-09040495	177-2019-09040496	177-2019-09040497	177-2019-09040498
							Provtagningsdatum	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019
							Provtyp	Jordprov	Jordprov	Jordprov	Jordprov	Jordprov	Jordprov	Jordprov	Jordprov
Provtagningsdjup (m umy)								0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
Enhet															
Torrsubstans	--	--	--	--	--	--	%	77,10	84,10	84,70	83,90	82,60	78,10	84,40	80,20
Glödförlust	--	--	--	--	--	--	% TS	-	-	-	3,90	-	-	-	-
TOC beräknat	--	--	--	--	--	--	% TS	-	-	-	2,20	-	-	-	-
Metaller															
Arsenik, As	10	10	10	10	25	1 000	mg/kg TS	4,00	4,00	3,60	4,80	3,40	6,80	4,80	4,90
Barium, Ba	870	200	--	200	300	50 000	mg/kg TS	71,00	74,00	65,00	77,00	82,00	92,00	79,00	85,00
Kadmium, Cd	2	2	0,2	0,8	12	1 000	mg/kg TS	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt, Co	22	20	--	15	35	1 000	mg/kg TS	14,00	13,00	11,00	14,00	14,00	16,00	12,00	15,00
Krom Totalt, Cr	440	80	40	80	150	10 000	mg/kg TS	45,00	37,00	36,00	41,00	41,00	48,00	38,00	40,00
Koppar, Cu	430	100	40	80	200	2 500	mg/kg TS	30,00	25,00	26,00	26,00	28,00	29,00	29,00	28,00
Kviksilver, Hg	0,25	0,39	0,1	0,25	2,5	50	mg/kg TS	0,02	0,12	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05
Nickel, Ni	43	43	35	40	120	1 000	mg/kg TS	27,00	24,00	20,00	25,00	26,00	27,00	23,00	26,00
Bly, Pb	100	100	20	50	400	2 500	mg/kg TS	18,00	23,00	16,00	19,00	19,00	19,00	19,00	22,00
Vanadin, V	--	--	--	100	200	10 000	mg/kg TS	44,00	38,00	38,00	43,00	42,00	51,00	43,00	45,00
Zink, Zn	690	250	120	250	500	2 500	mg/kg TS	84,00	79,00	72,00	80,00	85,00	82,00	70,00	91,00
BTEX															
Bensen	--	--	--	0,012	0,04	1 000	mg/kg TS	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	--	--	--	10	40	1 000	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	--	--	--	10	50	1 000	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Xylen	--	--	--	10	50	1 000	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAH															
Acenafthen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030
PAH-L	5	3	0,6	3	15	1 000	mg/kg TS	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
Fluoren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Fenantren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,08	0,03	0,04
Antracen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Fluoranten	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	0,05	0,03	0,04	< 0,030	0,18	0,06	0,10
Pyren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	0,04	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,13	0,05	0,08
PAH-M	3	3	2	3,5	20	1 000	mg/kg TS	< 0,075	0,14	0,09	0,10	< 0,075	0,42	0,17	0,25
Bens(a)antracen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,10	< 0,030	0,04
Krysen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,08	< 0,030	0,05
Bens(b)fluoranten	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	0,06	0,03	0,04	< 0,030	0,15	0,07	0,13
Bens(k)fluoranten	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	0,06	0,03	0,04	< 0,030	0,15	0,07	0,13
Bens(a)pyren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,07	< 0,030	0,05
Dibens(ah)antracen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Benso(ghi)perylen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,03	< 0,030	0,04
Indeno(123cd)pyren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,04	< 0,030	0,04
PAH-H	2	3	0,5	1	10	50	mg/kg TS	< 0,11	0,15	0,12	0,13	< 0,11	0,49	0,16	0,37
PAH, summa 16	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,23	0,33	0,26	0,27	< 0,23	0,95	0,37	0,67
PAH, summa cancerogena	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,090	0,13	0,11	0,12	< 0,090	0,45	0,14	0,33
PAH, summa övriga	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,14	0,20	0,15	0,16	< 0,14	0,49	0,23	0,33
Alifatiska och aromatiska kolväten															
Alifater >C5-C8	12	30	--	25	150	700	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	20	23	--	25	120	700	mg/kg TS	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	100	100	--	100	500	1 000	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	100	100	--	100	500	10 000	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C5-C16	--	--	--	100	500	--	mg/kg TS	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	1000	100	--	100	1000	10 000	mg/kg TS	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10,00	< 10
Aromater >C8-C10	10	10	--	10	50	1 000	mg/kg TS	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	16	3	--	3	15	1 000	mg/kg TS	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	10	10	--	10	30	1 000	mg/kg TS	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50

Fotnoter

¹ Storstads specifika riktvärden (SSRV) utifrån Naturvårdsverkets modell. Förskola och skola för mindre barn (6-10 år).

² Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (juni 2016).

³ Avfall Sveriges uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor (Rapport 2019:01).

Fetstil - Analysresultat över detektionsgränsen.

Halter som överskrider riktvärden färgmarkeras.

"--" Riktivärde inte tillgängligt.

"-" Ej analyserat.

Bilaga F. Analyssammanställning av jordprov från underliggande lager

Analysparameter	SSRV-2 ¹ Fyllnadsjord	SSRV-2 ¹ Naturlig jord	Riktvärde MRR ²	Riktvärde KM ³	Riktvärde MKM ³	Färligt avfall ³ (lättslösligt / icke lättslösligt)	Provmärkning	19PE009_1-2	19PE011_1-2
							Laboratorium	Eurofins	Eurofins
							Labbrapport	177-2019-09300454	177-2019-09300455
							Provtagningsdatum	03/09/2019	03/09/2019
							Provtyp	Jordprov	Jordprov
							Provtagningsdjup (m umy)	1-2	1-2
							Enhet		
Torrsubstans	--	--	--	--	--	--	%	76.9	73.5
Glödförlust	--	--	--	--	--	--	% TS	-	-
TOC beräknat	--	--	--	--	--	--	% TS	-	-
Metaller									
Arsenik, As	10	10	10	10	25	1 000	mg/kg TS	5.4	4.4
Barium, Ba	870	200	--	200	300	50 000	mg/kg TS	75	64
Kadmium, Cd	2	2	0,2	0,8	12	1 000	mg/kg TS	< 0,20	< 0,20
Kobolt, Co	22	20	--	15	35	1 000	mg/kg TS	16	13
Krom Totalt, Cr	440	80	40	80	150	10 000	mg/kg TS	43	34
Koppar, Cu	430	100	40	80	200	2 500	mg/kg TS	28	21
Kvicksilver, Hg	0,25	0,39	0,1	0,25	2,5	50	mg/kg TS	< 0,012	< 0,013
Nickel, Ni	43	43	35	40	120	1 000	mg/kg TS	26	22
Bly, Pb	100	100	20	50	400	2 500	mg/kg TS	16	14
Vanadin, V	--	--	--	100	200	10 000	mg/kg TS	48	41
Zink, Zn	690	250	120	250	500	2 500	mg/kg TS	81	67
BTEX									
Bensen	--	--	--	0,012	0,04	1 000	mg/kg TS	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	--	--	--	10	40	1 000	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	--	--	--	10	50	1 000	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10
Xylen	--	--	--	10	50	1 000	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10
PAH									
Acenafthen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
PAH-L	5	3	0,6	3	15	1 000	mg/kg TS	< 0,045	< 0,045
Fluoren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Fenantren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Antracen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Fluoranten	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Pyren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
PAH-M	3	3	2	3,5	20	1 000	mg/kg TS	< 0,075	< 0,075
Bens(a)antracen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Krysen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Bens(b)fluoranten	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Bens(k)fluoranten	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Bens(a)pyren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Dibens(ah)antracen	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Benso(ghi)perylene	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
Indeno(123cd)pyren	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030
PAH-H	2	3	0,5	1	10	50	mg/kg TS	< 0,11	< 0,11
PAH, summa 16	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,23	< 0,23
PAH, summa cancerogena	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,090	< 0,090
PAH, summa övriga	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,14	< 0,14
Alifatiska och aromatiska kolväten									
Alifater >C5-C8	12	30	--	25	150	700	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	20	23	--	25	120	700	mg/kg TS	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	100	100	--	100	500	1 000	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	100	100	--	100	500	10 000	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0
Alifater >C5-C16	--	--	--	100	500	--	mg/kg TS	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	1000	100	--	100	1000	10 000	mg/kg TS	< 10	< 10
Aromater >C8-C10	10	10	--	10	50	1 000	mg/kg TS	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	16	3	--	3	15	1 000	mg/kg TS	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	10	10	--	10	30	1 000	mg/kg TS	< 0,50	< 0,50

Fotnoter

¹ Storstadsspecifika riktvärden (SSRV) utifrån Naturvårdsverkets modell. Förskola och skola för mindre barn (6-10 år).

² Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (juni 2016).

³ Avfall Sveriges uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor (Rapport 2019:01).

Fetstil - Analysresultat över detektionsgränsen.

Halter som överskrider riktvärden färgmarkeras.

"--" Riktvärde inte tillgängligt.

"-" Ej analyserat.

Bilaga G. Analyscertifikat jord

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-188212-01
EUSELI2-00671897

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 Referenskod 2330, 11003217

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09040493	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-04				
Utskriftsdatum:	2019-09-06				
Provmärkning:	19PE004_0-1				
Provtagningsplats:	11003217				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.031	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.091	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	65	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.027	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	72	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

per.pettersson@pe.se (per.pettersson@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-188210-01
EUSELI2-00671897

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 Referenskod 2330, 11003217

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09040494	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-04				
Utskriftsdatum:	2019-09-06				
Provmärkning:	19PE005_0-1				
Provtagningsplats:	11003217				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.2	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.096	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.27	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	77	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.026	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	80	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

per.pettersson@pe.se (per.pettersson@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-188209-01
EUSELI2-00671897

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 Referenskod 2330, 11003217

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09040495	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-04				
Utskriftsdatum:	2019-09-06				
Provmärkning:	19PE008_0-1				
Provtagningsplats:	11003217				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	82	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.038	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	85	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

per.pettersson@pe.se (per.pettersson@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-188211-01
EUSELI2-00671897

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 Referenskod 2330, 11003217

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09040496	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-04				
Utskriftsdatum:	2019-09-06				
Provmärkning:	19PE009_0-1				
Provtagningsplats:	11003217				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.082	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.070	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.076	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.49	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.49	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.95	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	92	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.032	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	82	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

per.pettersson@pe.se (per.pettersson@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-188377-01
EUSELI2-00671897

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 Referenskod 2330, 11003217

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09040497	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-04				
Utskriftsdatum:	2019-09-06				
Provmärkning:	19PE010_0-1				
Provtagningsplats:	11003217				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	restolja				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.37	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.035	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	70	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

per.pettersson@pe.se (per.pettersson@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-188378-01
EUSELI2-00671897

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 Referenskod 2330, 11003217

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09040498	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-04				
Utskriftsdatum:	2019-09-06				
Provmärkning:	19PE011_0-1				
Provtagningsplats:	11003217				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.077	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.67	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.054	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

per.pettersson@pe.se (per.pettersson@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-188115-01
EUSELI2-00671897

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 Referenskod 2330, 11003217

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09040491	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-04				
Utskriftsdatum:	2019-09-06				
Provmärkning:	19PE001_0-1				
Provtagningsplats:	11003217				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	84	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

per.pettersson@pe.se (per.pettersson@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-188207-01
EUSELI2-00671897

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 Referenskod 2330, 11003217

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09040492	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-04				
Utskriftsdatum:	2019-09-06				
Provmärkning:	19PE003_0-1				
Provtagningsplats:	11003217				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.33	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	74	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	79	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

per.pettersson@pe.se (per.pettersson@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-208973-01
EUSELI2-00681117

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 11003217 Referenskod 2330

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09300454	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-30				
Utskriftsdatum:	2019-10-01				
Analyserna påbörjades:	2019-09-30				
Provmärkning:	19PE009_1-2				
Provtagningsplats:	11003217 Referenskod 2330				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v50

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	75	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	81	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Per Pettersson (per.pettersson@pe.se)

Mimmi Lundström, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PE Teknik & Arkitektur AB
 David Budd
 Årstavägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-19-SL-208974-01
EUSELI2-00681117

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 11003217 Referenskod 2330

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09300455	Provtagare	David Budd		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-09-30				
Utskriftsdatum:	2019-10-01				
Analyserna påbörjades:	2019-09-30				
Provmärkning:	19PE011_1-2				
Provtagningsplats:	11003217 Referenskod 2330				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v50

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	64	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Per Pettersson (per.pettersson@pe.se)

Mimmi Lundström, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.