



Missar vi minns Renare mark

16 september 2025

Beställarens perspektiv –
Kompetent beställare och
resan dit

stadsbyggnads-
förvaltningen



HELSINGBORG

Anna Sorelius, 0708-274581

Stadsbyggnadsförvaltningen

HELSINGBORG

- Antal invånare 2024: 151 300
Beräknat antal invånare 2035: 167 000
- 350 ha detaljplanelagd mark
- 600 km kommunala vägar
- 731 ha parker, 22 naturreservat



Projektenheten



HELSINGBORG



Projektenheten, Arbetar med stadens Investerings och exploateringsprojekt

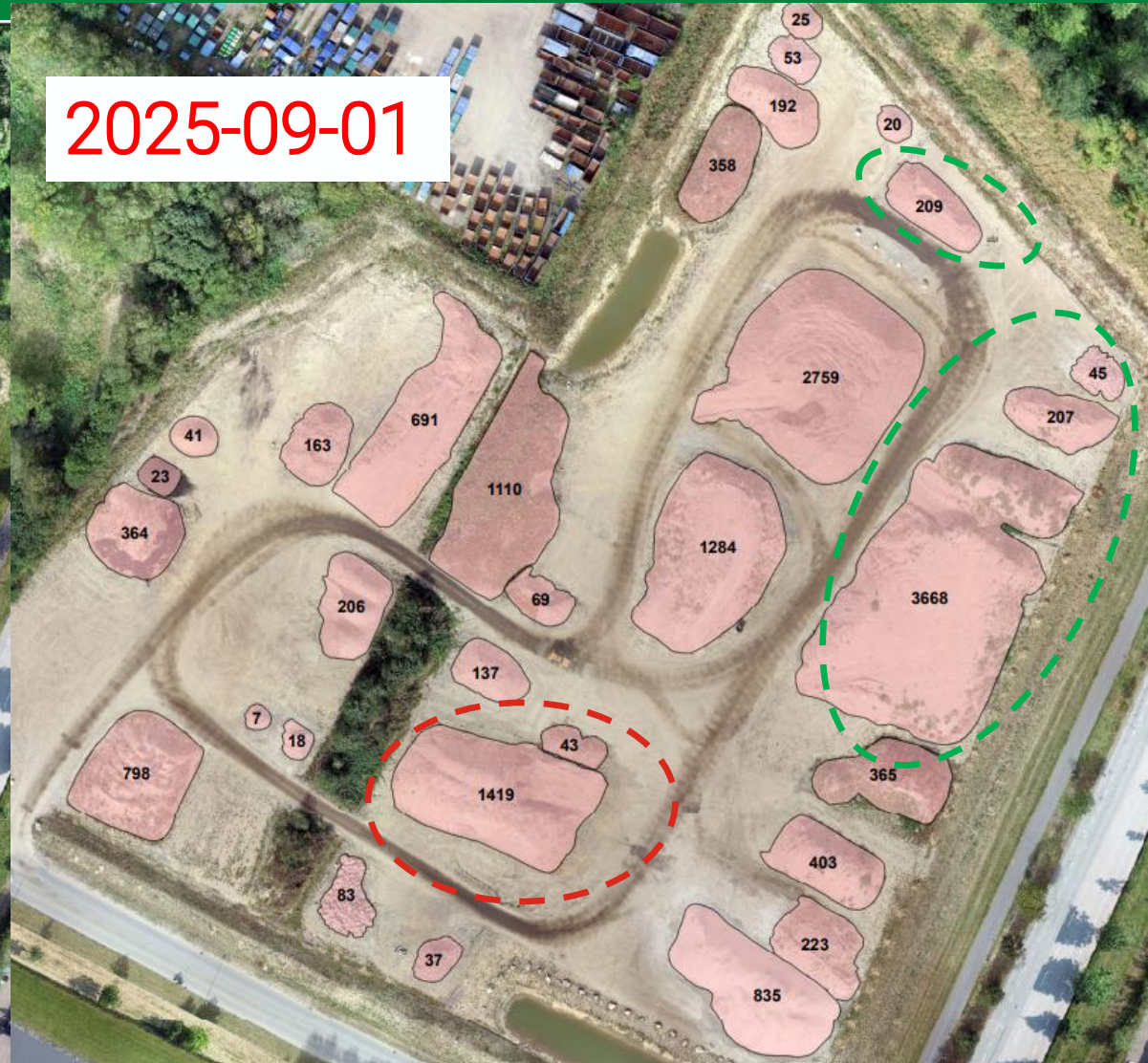
- **15 projektledare (i praktiken byggledare)**
- **2 entreprenadingenjörer (räknar...)**
- **3 miljöspecialister (beställer/utför undersökningar och utredningar framförallt avseende förorenad mark och återanvändning av material , upprättar anmälningar, vattendomar, dagvattenhantering mm)**
- **1 ”masshanterare” (spindeln i nätet)**

Återvinning av våra massor

2025-06-12



2025-09-01



Tre exempel

- Packsten under asfalt... kul
- Det blir för bökigt att stänga av gatan, pallar ente
- Hamna aldrig i fällan att enskilda prov styr!

Obetalt samarbete med Chalmers/SGL...



Ö Eneborgsgatan – ett väldigt väldigt vanligt projekt

Uppdrag: Ny GC-väg, ny gatubyggnad och nya VA-ledningar



Utmarker, jordbruk, bostäder, flerbostadshus sedan 1920-1930-tal. Ingen Miljöfarlig verksamhet, inget utfyllnadsområde...

Geoteknisk och Miljöteknisk undersökning

Asfalt
70-300 ppm PAH16

Bärlager FA
Fyllnadsmaterial IFA

Provpunkt	Provnummer	Djup (m u my)	Summa PAH 16 (mg/kg)
Fri återanvändning			<70
Begränsad återanvändning			70-300
FA			300
24S05	177-2024-10250691		160
24S06	177-2024-10250692		100
24S04	177-2024-10250693		150
Asfalt 1 och 2	177-2024-10250694		300

Bärlagret 2 prov indikerade farligt avfall PAH H
Fyllnadsmaterialet 4 prov indikerade PAH H – IFA



HELSINGBORG

Kompletterande undersökning

Provgropsgrävning, 4 punkter

Dokumentation av jordlager

Analys av asfalt, bärlager, fyllnadsmaterial
och naturlig jord



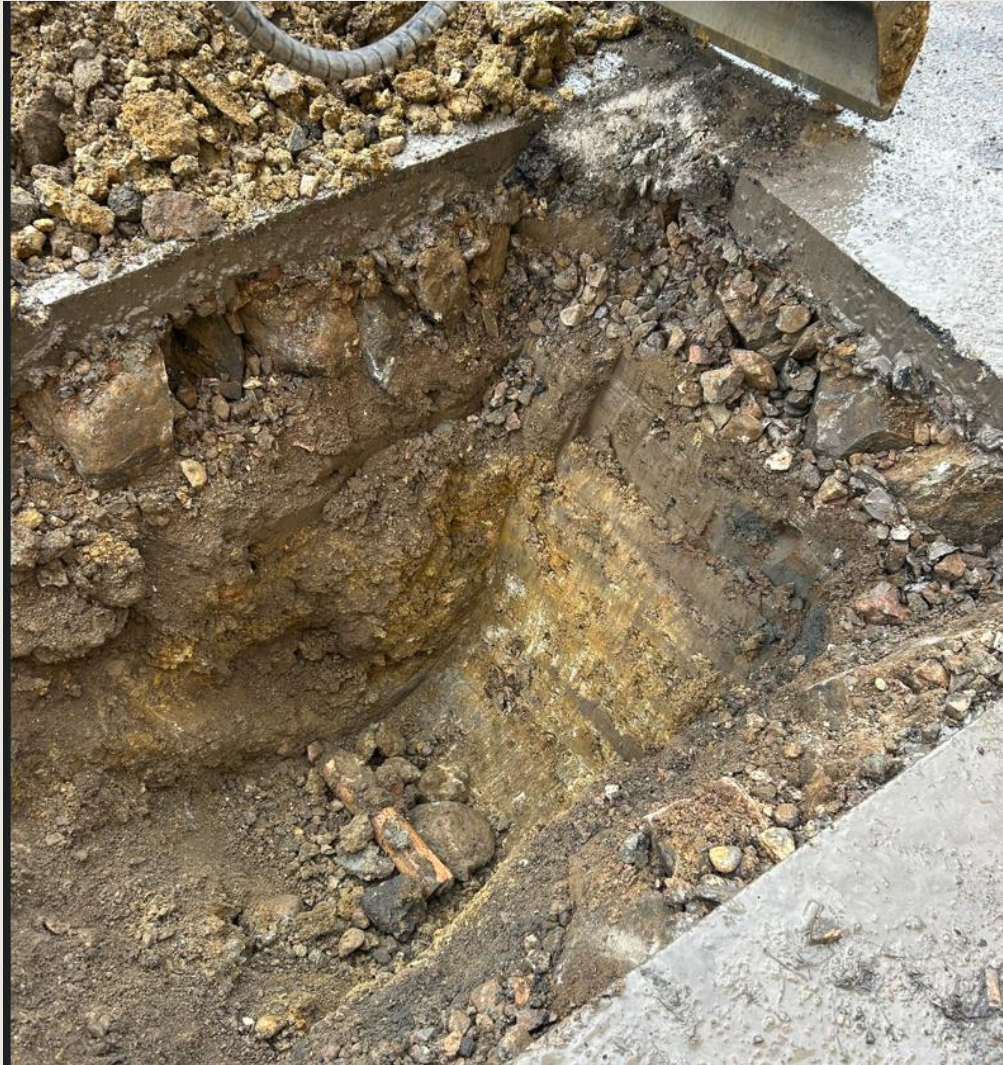
7 prov analyserades, ett prov PAH H just
över KM.



Analys massor på mellanupplag: 7 prov
Max 4,4 mg/kg PAH H, Medel: 1,6

Packsten- vad är det?

Har använts i äldre konstruktioner,
i vägöverbyggnad

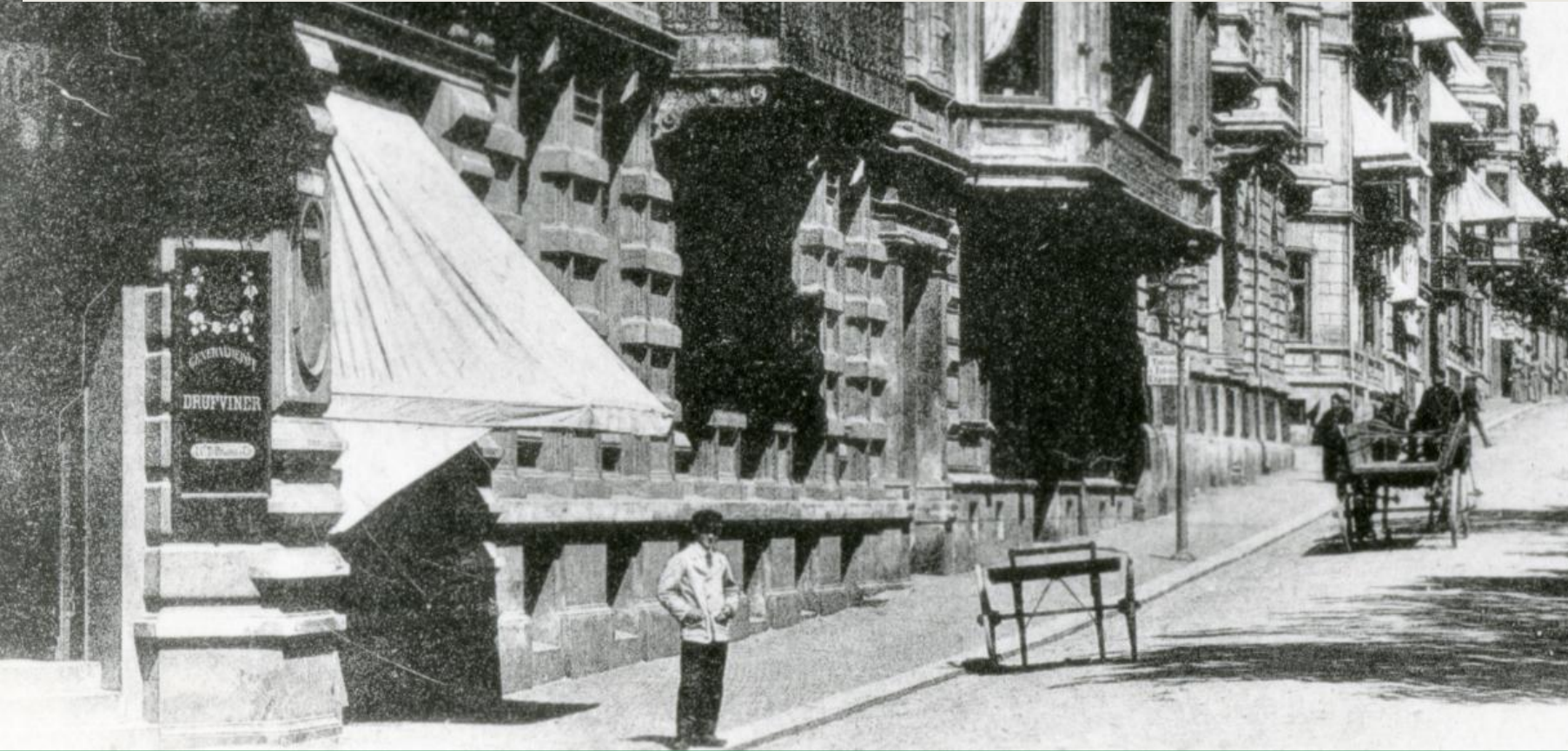


HELSINGBORG

TRÄDGÅRDSGATAN

Ca 1900

Uppdrag: uppför nya cykelbanor, anpassa hållplatser, trafiksäkra passager, förnya VA-ledningarna och renovera fjärrvärmeledningar.



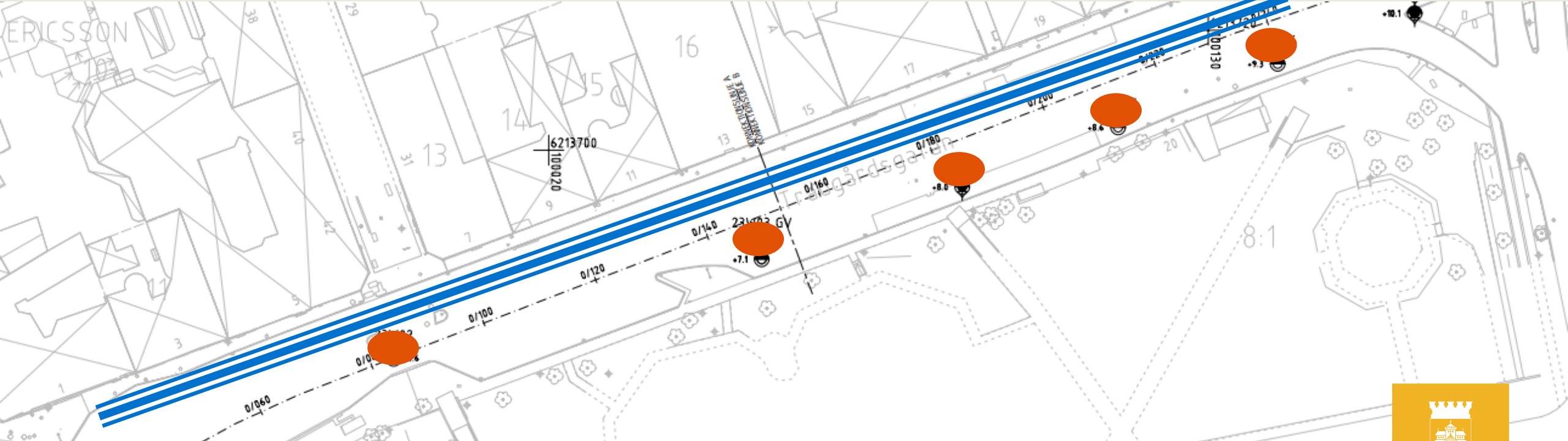
Gatan är ca 15 m bred , omfattande ledningspaket



”Det är för bökigt att stänga av gatan för en undersökning”

Samtliga provtagningspunkter placeras på södra sidan om gatan, mot parken. Många i parkeringsfickorna.

Samtliga ledningar är placerade i norra delen av gatan, mot sekelskifteshusen



Undersökning - skruvborrning

Asfalt < 70 ppm PAH 16

Fyllnadsmassor 5 av 20 analyser visade på PAH H halt över MKM

Fördjupad riskbedömning och kompletterande provtagning i
entreprenadens inledning

Hantering på mellanupplag

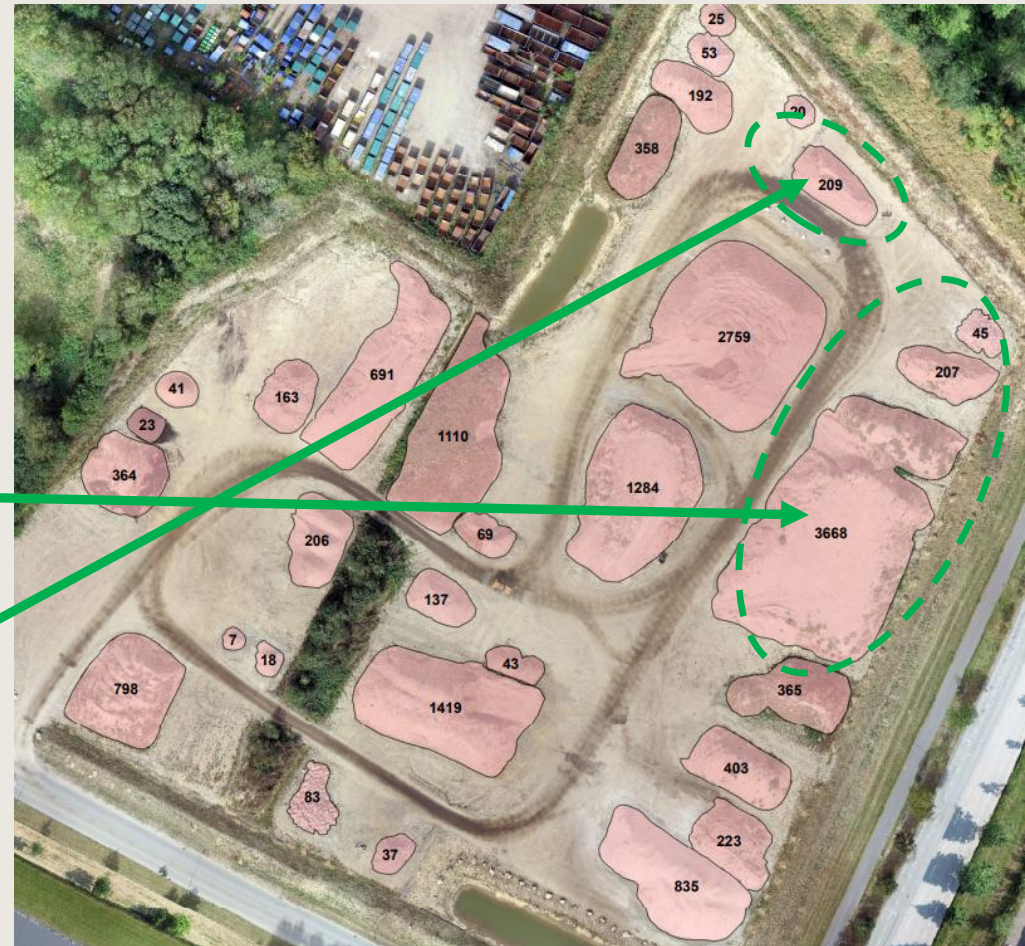
Separerat massor från Norra körbanan (ledningsstråket) och Södra körbanan (i huvudsak hantering av överbyggnad).

Analys inkommande material.

**Norra vägbanan (ca 6000 kbm):
12 prov, medelvärde PAH H, 1,7 mg/kg PAH H
max 5,5 mg/kg.**

Siktat och återanvänt 1300 ton

**Södra vägbanan, (ca 700 kbm)
370 kbm IFA (till avfallsmottagare) , Ca 300
kbm MKM**



HELINGBORG



Voila!

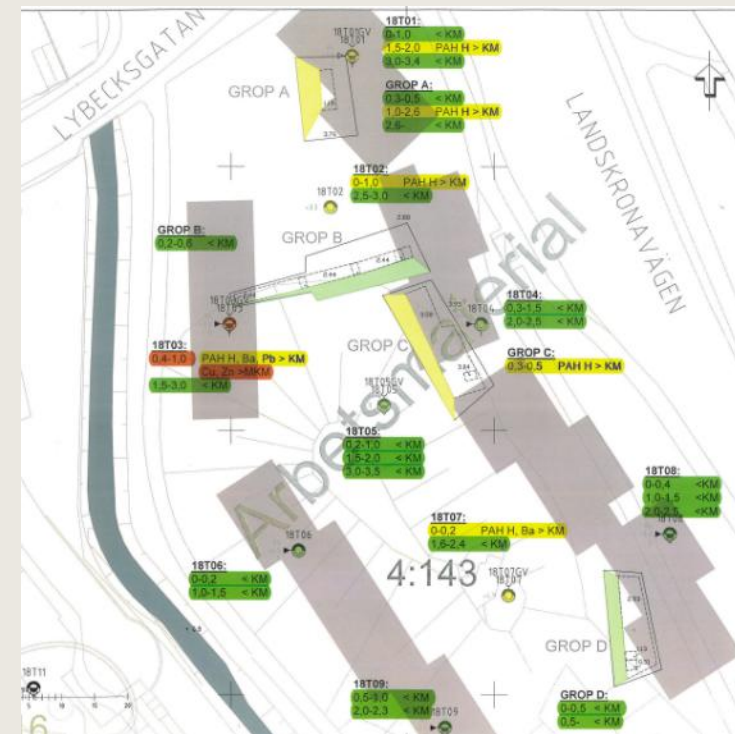
Enskilda prover...



Vi har alla sett dessa tabeller och kartor...

PAH L	0,6	3	15	1000	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	7,5
PAH M	2	3,5	20	1000	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	
PAH H	0,5	1	10	50	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,12	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	
PCB-7	-	0,008	0,2	10																<0,1	
Antimon (Sb)	-	12	30	10000																<3,0	
Arsenik (As)	10	10	25	1000	4,2	< 2,1	< 2,1	2,2	2,1	3,1	2,1	3,4	3,0	3,0	2,2	3,3	2,6	2,2	< 2,0	3,3	
Barium (Ba)	-	200	300	50000	51	15	15	44	30	40	38	55	37	51	39	47	70	35	31	19	
Beryllium (Be)	-	-	-	-																<1,0	
Bly (Pb)	20	50	400	2500	13	8,2	5,8	11	10	9,2	12	13	10	13	11	9,3	8,5	11	5,8	13	
Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	1000	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
Kobolt (Co)	-	15	35	1000	4,3	1,7	2,8	5,1	2,5	7,7	3,4	6,0	7,3	4,3	6,1	7,1	5,6	4,0	3,5	3,2	
Koppar (Cu)	40	80	200	2500	5,9	2,8	2,9	4,4	4,0	11	5,2	5,0	10	8,8	4,3	11	4,1	4,7	4,6	5,0	
Krom tot (Cr tot)	40	80	150	10000	15	5,2	7,6	12	11	17	12	14	17	13	10	15	10	9,3	9,8	7,0	
Kvikksilver (Hg)	0,1	0,25	2,5	50	0,053	0,025	0,015	0,041	0,038	0,023	0,050	0,063	0,020	0,051	0,042	0,017	0,034	0,047	0,015	0,051	
Molybden (Mo)	-	40	100	10000																<1,0	
Nickel (Ni)	35	40	120	1000	8,7	2,4	4,9	5,9	4,5	14	5,6	7,5	14	8,0	5,5	16	6,8	3,8	5,7	3,7	
Selen (Se)	-	-	-	-																<5,0	
Tenn (Sn)	-	-	-	-																<5,0	
Vanadin (V)	-	100	200	10000	27	11	17	23	19	24	22	26,0	24	23	22	20	21	18	15	19	
Zink (Zn)	120	250	500	2500	41	15	18	32	18	27	23	35	26	30	28	32	27	23	21	20	

PAH L *	0,6	3	15	1000	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	0,11	0,065
PAH M *	2	3,5	20	1000	0,32	0,22	0,29	0,21	0,18	0,13	0,9	0,54
PAH H	0,5	1	10	50	0,53	0,42	0,8	0,32	0,38	0,17	1,3	0,93
Arsenik (As)	10	10	25	1000	2,1	2,1	<2,1	<2,0	<2,2	<2,0	<2,0	<2,0
Barium (Ba)	-	200	300	50000	21	23	43	19	22	19	29	24
Bly (Pb)	20	50	180	2500	71	11	19	18	19	8,9	14	11
Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	1000	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobolt (Co)	-	15	35	1000	3,5	2,7	2,8	3,4	3,5	3,4	4,3	4,3
Koppar (Cu)	40	80	200	2500	8,9	7,7	18	11	11	8,2	15	15
Krom tot (Cr tot)	40	80	150	10000	5,3	5,5	4,6	3,7	4,2	3,6	4,9	4,6
Kvicksilver (Hg)	0,1	0,25	2,5	50	0,028	0,039	0,16	0,04	0,076	0,031	0,039	0,024
Nickel (Ni)	35	40	120	1000	5,3	4,7	5,2	5,3	6,1	4,9	6	5,9
Vanadin (V)	-	100	200	10000	14	14	8,3	11	11	10	12	12
Zink (Zn)	120	250	500	2500	26	25	48	39	36	36	53	46
TOC					0,68	0,86	0,86	0,63	1,9	0,74	1,2	



Mina bästaste tips,



SGIs vägledning om provtagningsstrategier!

Klassning av förorenade jordmassor in situ

🔗 Öppna publikationen i DiVA

Fältreplikat och provtagningsteori: Representativ provtagning av förorenad jord

🔗 Öppna publikationen i DiVA



HELSINGBORG



Tack!

Och för övrigt anser jag att Kartago..., förlåt, riktvärden för PAH H bör justeras

