

Luleå kommun

Östra Länken VA etapp 4C
PM Sedimentprovtagning Pumpstation P42-
Skutviken

Luleå 2015-05-05

Östra Länken VA etapp 4C

Sedimentprovtagning Pumpstation P42-Skutviken

Datum 2015-05-05

Johan Rönnbäck
Uppdragsledare

Johan Linnér
Handläggare

Ramboll Sverige AB
Box 850, Kyrkogatan 2
971 26 Luleå

Telefon 010-615 60 00
Fax 0920-180 04
www.ramboll.se

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
2.	Material och metod	2
3.	Resultat.....	3
4.	Diskussion.....	5

Östra Länken VA etapp 4C PM sedimentprovtagning pumpstation P42-Skutviken

1. Inledning

Som en del av arbetet med Östra länken har provtagning på sediment, jord och vatten företagits efter Östra länken etapp 4C:s sträckning. Det har även gjorts sedimentprovtagning och vattenkemisk provtagning i norra hamnområdet samt biologiska undersökning i samma område och på land vid Munkebergstrand. Som ett komplement till de tidigare undersökningarna har även markundersökning företagits på ett begränsat landområde i Skutviken (Röda havet).

Området där provtagningen gjorts omges till väster och norr av vägar med höga vägbankar. I nordsydlig riktning går Bodenvägen (väg 97) och i östvästlig riktning går Svartövägen/Mjölkuddsvägen.

Provtagningslokalen i sig är en tidigare mindre utfyllnad i Skutviken. Inför ny pumpstation kommer ytterligare utfyllningar att göras för att säkerställa funktionen av den nya anläggningen.

Skutviken i sig är kraftigt påverkad av vattenståndet i havet. Det finns ingen naturlig tillrinning varför allt vattenutbyte sker genom den rörbro som ligger under Bodenvägen. Skutviken således är helt beroende av vattenståndsfluktuationerna i Norra fjärden för sitt vattenutbyte (Tabell 1).

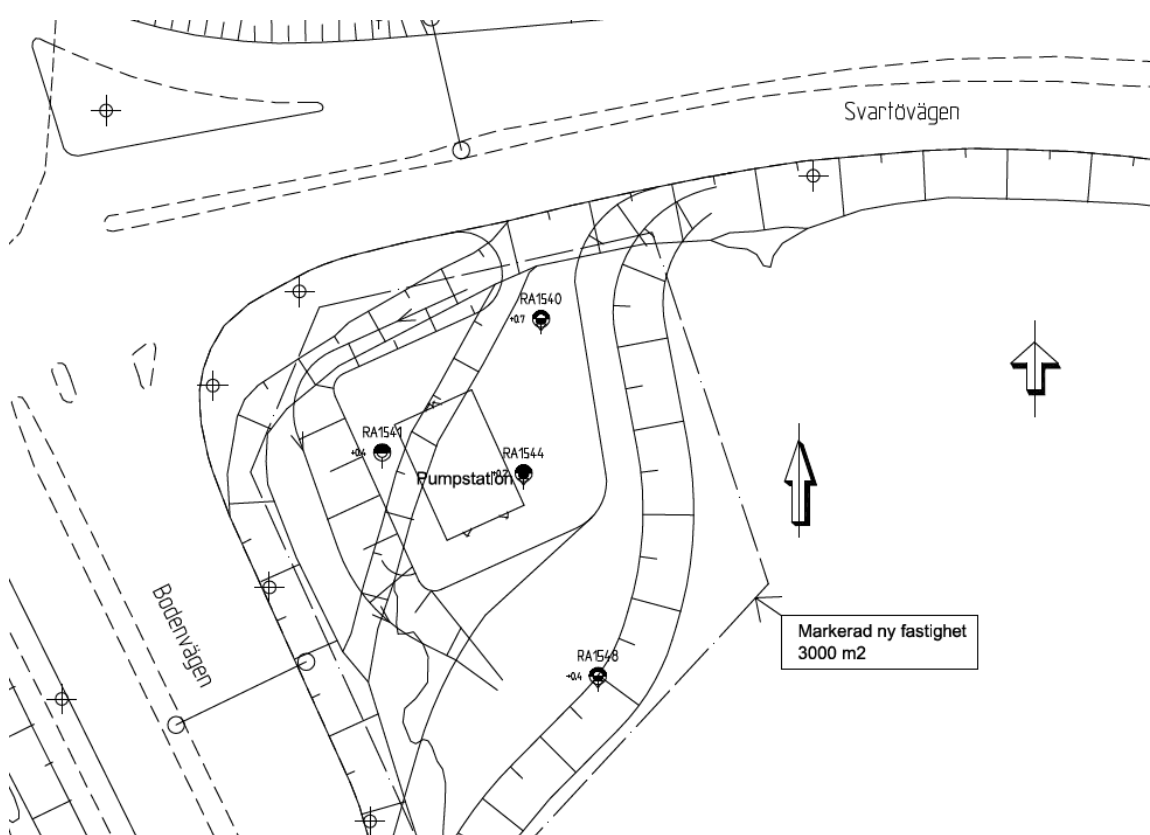
HHV	+1,71
MHV	+1,06
MV	+0,06
MLV	-0,74
LLV	-1,19

Tabell 1. Havsvattenstånd i Luleå 2010, RH 2000.

Luleå kommuns riktlinjer för klimatanpassning anger att högsta vattenståndet förväntas till +1,90 år 2100.

2. Material och metod

Material för provtagning har tagits ut med hjälp av borrhandsvagn. Fyra punkter är provtagna på den lilla landtunga som är tänkt för ny pumpstation i Skutviken. Provpunkter har satts ut av kommunen och borrning har skett i dessa punkter. Från varje prov har material tagits ut för analys enligt tabell nedan (Figur 1, Tabell 2). Proverna har lämnats till ackrediterat laboratorium för analys (ALS Scandinavia). Uttag av prover och provhantering har skett på föreskrivet sätt.



Figur 1. Kartskiss med provtagningspunkter och markering för ny fastighet.

Tabell 2. Punkter med plushöjder och djup där jordprov har uttagits för analys.

RA 1540, +0,74	0,5-1
	1,5-2
	2-2,5
	3-3,5
	4-4,5
RA 1541, +0,42	1-1,5
	1,5-2
	5-5,5
RA 1544, +0,20	0-0,4
	0,5-1
	1,5-2
	3,5-4
	5,7-6
RA 1548, +0,42	0,2-0,7
	1,2-1,6
	2-2,5

Resultaten har jämförts med Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark där i första hand värdena för känslig mark jämförts mot analysresultaten.

3. Resultat

I tabell nedan redovisas de provpunkter som överstiger jämförvärdena i Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (Tabell 3). Om ingen provpunkt överstiger jämförvärdena alternativt understiger detektionsgränsen för aktuellt ämne noteras detta med streck i tabellen.

Tabell 3. Provpunkt som överstiger KM eller MKM.

Ämne	KM, mg/kg	MKM, mg/kg	Provpunkt
Arsenik	10	25	--
Barium	200	300	--
Bly	50	400	--

Kadmium	0,5	15	--
Kobolt	15	35	RA 1540 3-3,5, KM RA 1544 3,5-4, KM RA 1548 0,2-0,7, KM
Koppar	80	200	--
Krom totalt	80	150	--
Kvicksilver	0,25	2,5	--
Molybden	40	100	--
Nickel	40	120	--
Vanadin	100	200	--
Zink	250	500	--
Summa klorfenoler (monopenta)	0,5	3	--
Triklorbensener	1	10	--
Summa tetra- och pentaklorbensener	0,5	2	--
Hexaklorbensen	0,035	2	--
Diklormetan	0,08	0,25	--
Triklormetan	0,4	1,2	--
Koltetraklorid (Tetraklormetan)	0,08	0,35	--
1,2-diklorethan	0,02	0,06	--
1,1,1-triklorethan	5	30	--
Trikloretan	0,2	0,6	--
Tetrakloretan	0,4	1,2	--
PCB-7	0,008	0,2	--
PAH-L	3	15	--
PAH-M	3	20	--
PAH-H	1	10	--
Bensen	0,012	0,04	--
Toluen	10	40	--
Etylbensen	10	50	--
Xylen	10	50	--
Alifat >C5-C8	12	80	--
Alifat >C8-C10	20	120	--
Alifat >C10-C12	100	500	--

Alifat >C12-C16	100	500	--
Alifat >C5-C16	100	500	--
Alifat >C16-C35	100	1000	--
Aromat >C8-C10	10	50	--
Aromat >C10-C16	3	15	--
Aromat >C16-C35	10	30	--
MTBE	0,2	0,6	--

4. Diskussion

Från de utförda proverna är det endast kobolt som överstiger gränsvärdet för känslig mark (KM). Mängden i proven överstiger dock inte gränsvärdet för mindre känslig mark (MKM). Kobolt är ett grundämne med ett flertal olika användningsområden. Det används bland annat som legering i metaller, för tillverkning av hårdmetall tillsammans med volfram och har använts som färgämne i glas och keramik under namnet koboltblå.

Från materialspecifikation för borrarutrustningen kan man utesluta att koboltföroreningen kommer från utrustningen.

En trolig källa till den något förhöjda kobolthalten kan vara att glas och keramik av äldre tillverkning finns i marken. Det är känt att det i närområdet har funnits en äldre deponi och att spridning kan ha skett från denna.

Genom den påverkan från vattenståndet som sker på den provtagna marken kan man förvänta sig att en viss urtvättning har skett under lång tid. Detta kan vara en förklaring till de mycket låga värden som erhållits i borrhöjningarna.