

PM markmiljöteknisk undersökning Falkträsket, Skellefteå kommun

Upprättad av Andreas Andersson
Uppdragsnummer 30041256-300
Uppdrag Markmiljöundersökning inkl. radon
Kund Skellefteå kommun
Uppdragsledare Helena Jonsson



Bakgrund och syfte

Skellefteå kommun ska ta fram en ny detaljplan för bostäder vid Falkträsket, ett område beläget strax söder om Skellefteå. I och med detta har Sweco på uppdrag av Skellefteå kommun utfört en markmiljöteknisk undersökning inom det aktuella området.

Syftet med markmiljöundersökningen är att kontrollera i vilken utsträckning historiskt luftnedfall av metaller från Boliden Rönnskär har påverkat markkemin inom planområdet.

Områdesbeskrivning

Området består av skogsmark och ett delområde i nordost som består av upplagda massor från tidigare anläggningsarbeten i angränsande bostadsområde. Inom området finns även en traktorstig som genomkorsar området samt en skoterled. I öster sträcker sig Falkträskbäcken, där vatten rinner från Falkträsket och vidare mot dess utlopp i Skellefteå älv, se Figur 1.



Figur 1. Det aktuella området, (inramat) är ca 18,4 ha stort och ligger ca. 3km sydväst om centrala Skellefteå. ©Esri

Enligt SGU:s jordartskarta (2022) består marken av morän, ytligt är den väldigt stenig. Historiskt har det aktuella området vid Falkträsket varit skogbevuxen naturmark.

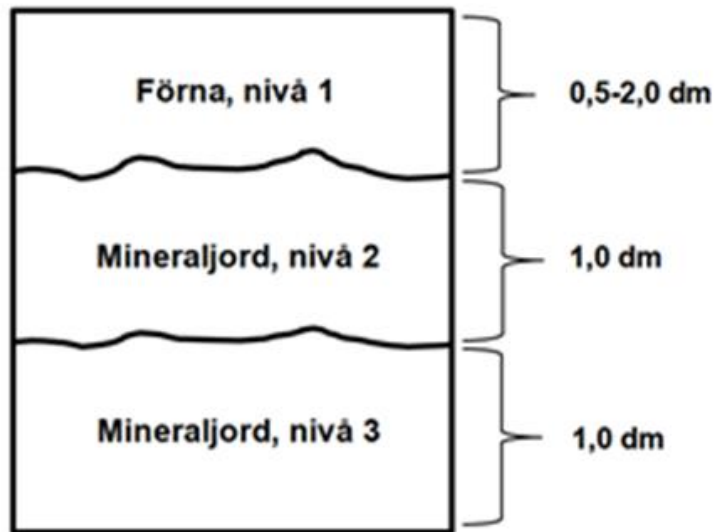
Utförande

Provtagningsmetodik

Provtagningsstrategin gick ut på att i fem delområden ta representativa samlingsprover i tre djupintervall. En ytlig nivå för förna (växter, växtdelar och mull) och två nivåer av mineraljord, se Figur 2 och 3.

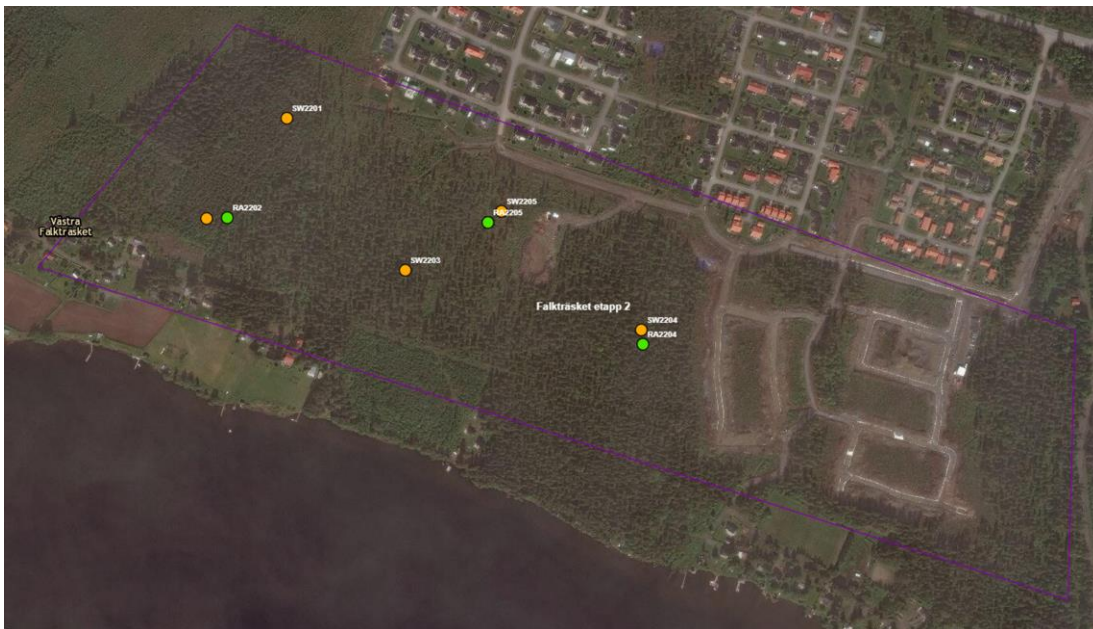


Figur 2. Exempel, provtagen markprofil



Figur 3. Djupintervall för provtagning.

Se provpunkternas spridning över det aktuella området i Figur 4. Jordprover togs ut med handverktyg "auger" som samlingsprov per djupnivå, proverna togs ut i 15 delpunkter i en radie om ca. fem meter runt vardera provpunkten. Uttagna prov fördelades i hinkar per djupintervall och provpunkt, homogeniserades och placerades därefter i diffusionstäta plastpåsar.



Figur 4. Översiktskarta över provpunktsplacering vid Falkträsket, orange för jordprover och grönt för radon.

Proverna förvarades svalt och mörkt i väntan på analys innan de skickades till det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment Testing.

Omfattning och analyser

Provtagningarna omfattade totalt 5 punkter från vilka sammanlagt 14 jordprov togs ut. Avvikelse i antalet uttagna prover jämfört med planerade prover beror

på att området runt provpunkt SW2203 var väldigt stenigt så prov av mineraljord i nivå 3 fick utgå. Uttagna markprover skickades sedan för analys avseende metaller.

Riktvärden och jämförvärden

Mark

För jämförelse av halter i mark avseende metaller och organiska föreningar används Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (2009) samt Naturvårdsverkets rapport om återanvändning av avfall i anläggningsändamål (2010) (MRR).

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för bedömning av förorenad mark (Naturvårdsverket, 2016). Riktvärdena är indelade i två typer:

- Känslig markanvändning (KM) innebär att riktvärdet är framtaget för att marken ska kunna användas för till exempel bostadsändamål, utan att risk för människors hälsa och miljö föreligger.
- Mindre känslig markanvändning (MKM) innebär att markkvaliteten begränsar val av markanvändningen till exempel kontor, industrier eller vägar eller där människor inte vistas mer än 8 timmar/dag.

Analysresultat

Analysresultaten presenteras nedan per provpunkt och djup, se tabell 1.

Tabell 1. Översikt av analys av markprover.

Provpunkt	Djupinterv.	TOC %	Arsenik	Barium	Bly	Kadmium	Kobolt	Koppar	Krom	Kvicksilver	Nickel	Vanadin	Zink
SW2201	Nivå 1	33	24	120	77	0,92	4,1	32	7,8	0,2	7,8	7	50
	Nivå 2	7	12	60	20	0,33	3,9	10	24	0,048	8,4	23	31
	Nivå 3	2,9	9,8	33	8,8	0,24	3,2	4	19	0,013	5,4	28	22
SW2202	Nivå 1	12	26	71	54	0,65	2,2	15	15	0,074	4,2	22	37
	Nivå 2	3	18	47	9,9	0,37	3,9	8,1	30	0,026	8,1	33	34
	Nivå 3	2,8	25	68	5,4	0,3	5,2	7,6	40	0,022	8,9	46	48
SW2203	Nivå 1	29	24	110	95	1,4	2,6	25	8,4	0,22	6,3	10	67
	Nivå 2	3,5	13	40	10	0,26	3,2	5,7	20	0,023	5,9	28	27
	Nivå 3												
SW2204	Nivå 1	32	18	110	65	1,2	3,1	27	8,5	0,16	6,9	8,9	44
	Nivå 2	7	6	35	12	0,22	2,2	5,2	17	0,041	4,1	21	14
	Nivå 3	2,1	12	38	5,3	< 0,20	3,8	5,5	28	0,021	6,7	30	22
SW2205	Nivå 1	9,5	32	60	27	0,98	1,9	16	16	0,059	3,1	27	34
	Nivå 2	2,2	13	16	4,7	< 0,20	1,3	3,9	11	0,018	2,4	13	11
	Nivå 3	0,8	< 2,2	8,2	2,8	< 0,20	0,66	0,66	2,5	< 0,011	0,69	4,4	3,6
Max			32	120	95	1,4	5,2	32	40	0,22	8,9	46	67
MRR			10		20	0,2		40	40	0,1	35		120
KM			10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250
MKM			25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500

Slutsats

Av de ämnen som har analyserats överskrids halten för MKM avseende arsenik i två provpunkter och KM i samtliga punkter. Halter av bly och kadmium överskrider riktvärde KM i de ytligaste proven i samtliga provpunkter. Övriga ämnen är i samtliga under tillämpligt jämförvärde som i detta fall bedöms vara KM då området planeras för bostadsbebyggelse.

Arsenikhalterna bedöms vara naturliga bakgrundshalter, övriga ämnen som konstaterats i förhöjda halter bedöms kunna hänföras till luftnedfall från industriverksamhet vid Rönnskär.

Referenser

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning. Uppdaterade riktvärden 2016. Rapport 5976.

Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten – Handbok. Handbok 2010:1.

Tyréns, 2022. Provtagningsinstruktion / strategi, ytlig jord Skellefteå.

SGU, 2022. Sveriges Geologiska Undersökning – Geokemisk atlas över Sverige, [SGUs Kartvisare](#)

Bilagor

Bilaga 1. Analysrapporter