



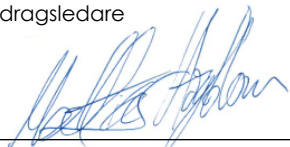
DP Gäddviken, KUAB, Nacka kommun

Fördjupad miljö- och hälsoriskbedömning

Uppdragsgivare Kvarnholmen Utveckling AB	Wescon Miljökonsult AB www.wescon.se	
Kontaktperson Peter Smith	info@wescon.se	
Kundnummer 1012	Norra Källgatan 22 722 11 Västerås	
Rapporttitel DP Gäddviken, KUAB, Nacka kommun - Fördjupad miljö- och hälsoriskbedömning		
Uppdragsnummer 1211-002	Upprättad 2026-01-23	Reviderad -

STOCKHOLM 2026-01-23
WESCON MILJÖKONSULT AB

Uppdragsledare



Mattias Höglom

Granskad av



Petter Wetterholm

Handläggare



Karin Skattegård

Innehåll

1	Inledning.....	5
1.1	Uppdrag och syfte.....	5
1.2	Avgränsning.....	6
1.3	Metod.....	8
2	Övergripande åtgärds mål.....	8
3	Objektbeskrivning	9
4	Skyddsobjekt och skyddsvärde.....	11
4.1	Människor	11
4.2	Grundvatten	12
4.3	Ytvatten och sediment.....	12
4.4	Markmiljö	13
4.5	Naturvärden.....	13
5	Förorenings situation	14
5.1	Mark.....	15
5.2	Grundvatten	17
5.3	Ytvatten.....	18
5.4	Porluft.....	21
5.5	Sediment.....	24
5.6	Övriga provtagningar.....	25
5.7	Sammanfattad förorenings situation	26
6	Spridning.....	26
6.1	Utlakning till yt- och grundvatten	26
6.2	Spridning med grundvatten	29
6.3	Spridning via ytvatten.....	34
6.4	Förångning.....	35
6.5	Erosion	36
6.6	Sediment.....	36
6.7	Luftburen spridning.....	37
6.8	Spridning av fri fas	37
6.9	Dagvatten	38
6.10	Sammanfattning spridning	38
7	Hälsoriskbedömning.....	39
7.1	Kvartersmark.....	40
7.2	Naturmark.....	43
8	Miljöriskbedömning.....	45
8.1	Markmiljö	45

8.2	Ytvatten.....	47
8.3	Sediment.....	48
9	Osäkerheter	53
10	Sammanfattande konceptuell modell.....	53
11	Förslag på riktvärden	57
12	Behov av riskreducering	59
13	Referenser	61

Bilagor

Bilaga 1 Undersökningspunkter

Bilaga 2 Områden med åtgärdsbehov

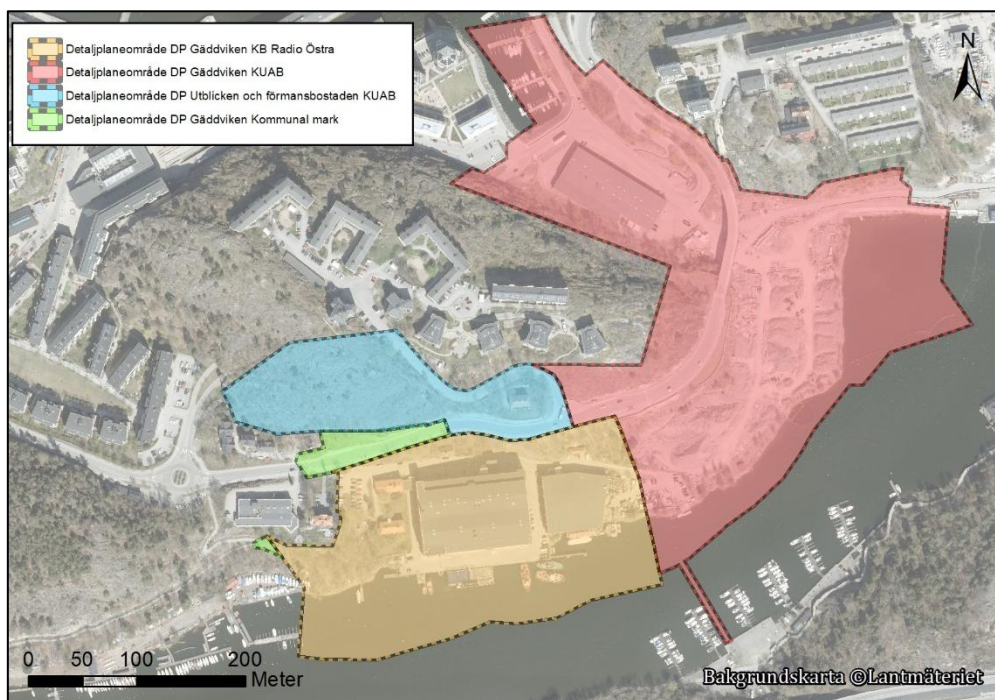
Bilaga 3 Utdrag ur NV beräkningsverktyg

Bilaga 4 Beräkning biotillgänglighet av koppar i ytvatten

Bilaga 5 Analyssammanställningar

1 Inledning

Denna riskbedömning är en av tre inom områdena för DP Gäddviken och DP Utblicken och Förmansbostaden. För DP Gäddviken har Kvarnholmen Utveckling AB (KUAB) den östra delen av planområdet och KB Radio Östra den västra delen. DP Utblicken och Förmansbostaden har KUAB. Även kommunen har mindre områden i den västra delen, se Figur 1-1.



Figur 1-1 Översikt av detaljplanerna DP Gäddviken och DP Utblicken & Förmansbostaden.

1.1 Uppdrag och syfte

Wescon Miljökonsult AB har på uppdrag av Kvarnholmen Utveckling AB (KUAB) utfört en fördjupad miljö- och hälsoriskbedömning för fastigheten Sicklaön 37:40 & 37:43 samt del av Sicklaön 37:11 & 38:1 inom detaljplaneområdet Gäddviken, Nacka kommun. Syftet är att ta fram riktvärden för planerad markanvändning för jord och porgas, identifiera kunskapsluckor och utröna eventuella områden vilka är i behov av riskreducering.

Riskbedömningen bygger på resultat från miljötekniska undersökningar utförda mellan 2016–2024 av Wescon Miljökonsult för medierna jord, porgas, grundvatten, ytvatten och sediment. Rapporterna som ligger till grund för riskbedömningen är:

- Sicklaön 37:40 – Ytvattenprovtagning – Resultatrapport, (Wescon Miljökonsult AB, 2024 a)
- Sicklaön 37:40 m.fl. – Resultatrapport – Översiktlig PFAS-undersökning, (Wescon Miljökonsult AB, 2024 b)
- DP Gäddviken, Hästhalmssundet – Miljöteknisk markundersökning, Resultatrapport, (Wescon Miljökonsult AB, 2024 c)
- DP Gäddviken, KUAB – Sammanställning miljötekniska undersökningar genomförda 2016–2024, (Wescon Miljökonsult AB, 2024 d)
- Kvarnholmen, Nacka – Fördjupad riskbedömning av naturmarker, (Wescon Miljökonsult AB, 2021)
- Gäddviken - Miljöteknisk markundersökning, Resultatrapport med förenklad riskbedömningen, (Wescon Miljökonsult AB, 2020)
- Kvarnholmen – DP 6 – Sammanställning av miljötekniska markundersökningar genomförda 2016–2018, (Wescon Miljökonsult AB, 2018)

En sammanfattande rapport har också upprättats.

- Kvarnholmen -DP Gäddviken -Sammanställning av miljötekniska undersökningar genomförda 2016-2024, (Wescon Miljökonsult AB, 2025 b)

Vid behov av riskreducerande åtgärder kommer åtgärdsutredning och eventuellt riskvärdering att utföras för att hitta den mest lämpliga åtgärden.

1.2 Avgränsning

1.2.1 Geografisk omfattning och föroreningar

Riskbedömningen avgränsas geografiskt till KUAB:s del av det tänkta detaljplaneområdet för Gäddviken inom fastigheterna Nacka Sicklaön 37:40, Nacka Sicklaön 37:43 och Nacka Sicklaön 38:1, Figur 3-2.

Riskbedömningen avgränsas vidare till att endast beakta förorenande ämnesgrupper vilka påträffats vid utförda undersökningar i förhöjda halter i något av de undersökta medierna. Således beaktar denna riskbedömning PAH:er, metaller, PCB, tennorganiska föreningar, PFAS, klorerade alifater, BTEX, alifater och aromater, som återfinns inom ett eller fler av de undersökta medierna inom fastigheten. För naturmark avgränsas riskbedömningen till de platsspecifika riktvärden som tidigare föreslagits för just naturmarker inom Kvarnholmen och Finnberget.

1.2.2 Lakning

Riskbedömningen tar inte heller upp risker som lakning av föroreningar eller risker för markmiljö då dessa bedömts i en fördjupad riskbedömning gällande Naturmarker inom Kvarnholmen och Finnberget. I arbetet visas att skyddsnivån generellt är i nivå med KM för markecosystemet. Lakning via vatten som regn är liten och bidrar inte till försämring av ytvattenkvaliteten trots att totalhalter av föroreningar är högre än generella riktvärdet för KM. Det finns därför inget behov av riskreduktion avseende detta (Wescon Miljökonsult AB, 2021).

1.2.3 Biota

Exponering av förorening via intag av bär och frukt framgår av den fördjupade riskbedömningen gällande Naturmarker inom Kvarnholmen och Finnberget. Flera analyser på bär, frukt och växter gjordes, totalt 15 analyser. Bär och växter har plockats på både Finnberget och Kvarnholmen medan frukt endast plockades på Finnberget då det endast fanns frukt där. Svamp har inte ingått i utredningen då svampars upptag av föroreningar är artspecifikt. Vid platsbesöken hittades inga matsvampar och enbart analys av matsvamp är användbar för en riskbedömning. Analyser av bär, frukt och växter visade ingen halt av arsenik över rapporteringsgräns och bly underskrider Livsmedelsverkets riktvärde om 0,2 mg/kg TS. (Wescon Miljökonsult AB, 2021)

Utifrån litteraturstudie bedöms exponeringen av PAH-H via konsumtion av vilda bär och frukter vara försumbart. Främsta skälet är att PAH-H främst fastläggs i rötter. PAH-H transporteras inte vidare till växtens bär eller frukt. Konsumtionen av vilt växande bär är låg vilket i kombination med att PAH-H ej transporteras till bär/frukt ligger till grund för bedömningen. (Wescon Miljökonsult AB, 2021)

1.2.4 Bergrum

Riskbedömningen omfattar inte risker kopplat till de föroreningar som finns i de bergrum som ligger under Finnberget. Dess hälsorisker och påverkan på detaljplanerna har utretts i en separat utredning, PM-Miljöpåverkan från bergrumsanläggningar, Finn och Kvarnbergrummen samt kommande detaljplaneläggning (Wescon Miljökonsult AB, 2025 a).

1.2.5 Infrastrukturuområden

Infrastrukturuområden beaktas inte i denna riskbedömning eftersom de kommer hanteras i samband med anläggningsarbeten.

En förutsättning för riskbedömning och åtgärdsutredning är att schakter för infrastruktur som vägar, VA- och andra ledningsschakter saneras till projekterat schaktdjup. Innan dessa schakter kan återfyllas eller installation av ledningar påbörjas ska markduk och geonät placeras i botten och i schaktväggar. Samtliga överskottsmassor ska avfallsklassas och sedan hanteras efter respektive avfallsklass. Eventuell återanvändning av schaktmassor föregås av anmälan om

återanvändning av avfall. Anledningen till detta är att framtida underhållningsarbeten ska kunna utföras säkert och enkelt utan att behöva ta hänsyn till föroreningar.

1.3 Metod

Inom detaljplaneområdet kommer två huvudsakliga användningsområden för marken att finnas: rekreatiomsområden i naturmiljöer och bostadsområden med förskola och anlagd parkmark. Därav har en uppdelning av området utförts utifrån typ av markanvändning, kvartersmark eller naturmark.

För bedömning av respektive marktyp används:

- För kvartersmark, för yttlig jord, generella riktvärden givet ett KM-scenario, (Naturvårdsverket, 2009 a)
- För kvartersmark, för djupare jord (>1m), används resonemang från Storstadsspecifika riktvärden för Stockholm i kombination med anpassning för inandning av ånga, (Naturvårdsverket, 2009 a) och (Exploateringskontoret Stockholms stad, Golder Associates AB och Kemakta Konsult AB, 2019)
- För naturmark, platsspecifika riktvärden baserat på riskbedömning för naturmarkerna inom Kvarnholmen och Finnberget i kombination med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM, (Naturvårdsverket, 2009 a) och (Wescon Miljökonsult AB, 2021)

För bedömning av halter i sediment används tillståndsbaserade bedömningsgrunder för sediment. (SGI, 2024)

För bedömning av halter i ytvatten används miljökvalitetsnormer för ytvatten (Havs- och vattenmyndigheten, 2019)

För bedömning av grundvatten används bedömningsgrunder från Sveriges Geologiska Undersökning, (SGU, 2013), Svenska Petroleum Institutet, (SPI, 2010), Statens Geotekniska Institut, (SGI, 2015), samt (Naturvårdsverket, 2009 a).

För bedömning av porgas används referenskoncentrationer (RfC) och riskbaserad acceptabel koncentration ($RISK_{inh}$) i luft (Naturvårdsverket, 2009 a) som bedömningsgrund. Vid bedömning av porluft har en utspädningseffekt på 1000 gånger antagits.

2 Övergripande åtgärds mål

Övergripande åtgärds mål anger vad man vill uppnå inom ett område. Målen ska utgöra en grund för riskbedömning och eventuella åtgärdsutredning. De ska i första hand ange vilken användning eller funktion ett område önskas ha efter

eventuell åtgärd samt vilken störning, påverkan eller restriktioner som kan accepteras. (Naturvårdsverket, 2009 b)

Följande övergripande åtgärds mål har fastställts för området:

Det övergripande åtgärds målet för området är att föroreningar i det aktuella området inte ska innebära någon risk för människa eller miljö nu eller i framtiden.

Människor (vuxna och barn) ska kunna bo och vistas på området utan oacceptabla risker kopplat till föroreningar.

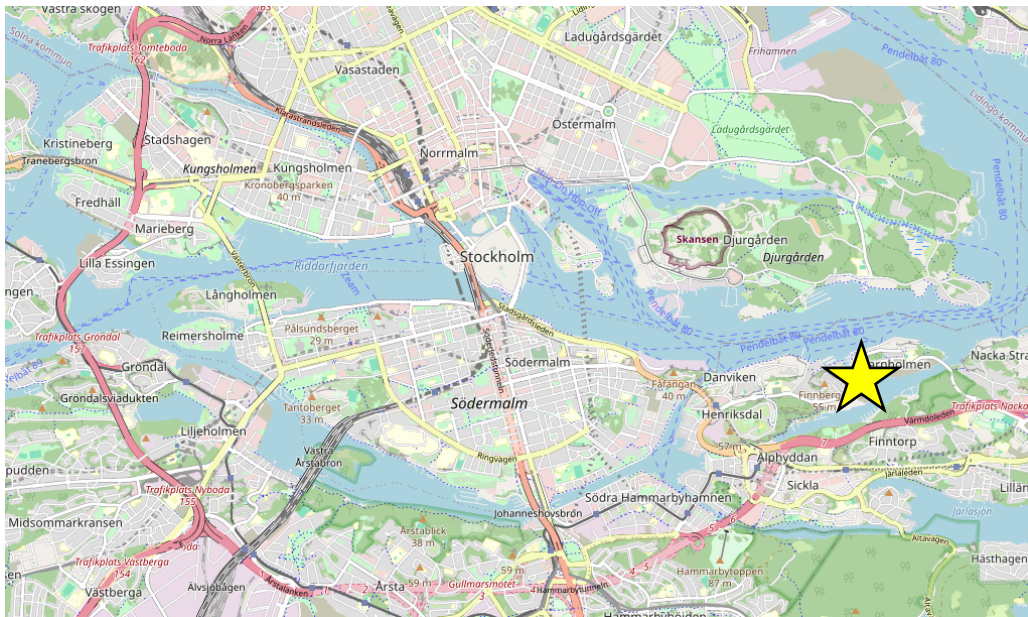
Marken ska kunna stödja de ekologiska funktioner som krävs för markanvändningen.

Skärgårdslandskapets vegetation som har betydelse för landskapsbilden ska skyddas.

3 Objektbeskrivning

Detaljplaneområdet ligger öster om centrala Stockholm i direkt anslutning till Finnberget och väster om Kvarnholmen inom Gäddviken, Nacka kommun, enligt Figur 3-1.

Arbete med detaljplan pågår och fastigheterna inom detaljplaneområdet är cirka 100 000 m² stort. Området ska ge möjlighet för ett bostadsområde med förskolegårdar och anlagd parkmark, vilket motsvarar ett KM-scenario. Delar av området utgörs av naturmark vilket är ett platsspecifikt scenario. Kvartersmark är där anläggningsarbeten utförs i samband med exploateringen medan naturmark är orört naturområde. KUAB:s del av detaljplaneområdets utbredning framgår av Figur 1-1. Denna riskbedömning omfattar KUAB:s del av detaljplaneområdet enligt Figur 3-2 inom fastigheterna Nacka Sicklaön 37:40, Nacka Sicklaön 37:43 och Nacka Sicklaön 38:1.



Figur 3-1 Lokalisering för KUABs del av Detaljplaneområdet Gäddviken i centrala Stockholm markerat med gul stjärna. Karta © OpenStreetMap bidragsgivare



Figur 3-2 Området för KUAB:s del av Detaljplan Gäddviken inom fastigheterna Nacka Sicklaön 37:40, Nacka Sicklaön 37:43 och Nacka Sicklaön 38:1 har markerats med röd/svart polygon. Karta © Lantmäteriet

4 Skyddsobjekt och skyddsvärde

I kapitel 3 presenteras identifierade skyddsobjekt inom området aktuellt för riskbedömning baserat på områdets planerade markanvändning enligt förslag till detaljplan.

4.1 Människor

Människor (vuxna och barn) kommer att bo, arbeta och vistas tillfälligt inom området för den kommande detaljplanen. Inom detaljplanen kommer även förskolor att anläggas.

4.2 Grundvatten

Grundvatten inom området finns i berggrunden, fyllnadsmaterialet samt delvis även under leran i morän ovan berggrunden. Grundvatten bedöms här ha ett reducerat skyddsvärde då det ej kan utgöra en dricksvattenresurs (oavsett om det är påverkat av föroreningar eller ej).

Utifrån vägledningsmaterial från Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 2009) bedöms att grundvatten kan ha ett lägre skyddsvärde utifrån dess lämplighet att användas som resurs.

Grundvattnet i området är bland annat påverkat av följande:

- Grundvattnet är bräckt vilket analyser av klorid och natrium bekräftar
- Vatten från Saltsjön och Svindersviken tränger in i berggrunden
- Tidigare oljeberggrum som lokalt påverkar grundvattennivåerna, lägre än Saltsjöns nivå, vilket ökat inträngning av sjövattnet
- De utfyllda områdena har i princip direktkontakt med Saltsjön och Svindersviken.
- Vatten under leran är delvis påverkat av natrium från sjövattnet.

Punkterna ovan visar att grundvattnet är olämpligt som dricksvattenresurs. Grundvattnet bedöms därför endast vara skyddsvärt som spridningsväg.

4.3 Ytvatten och sediment

Närmaste ytvattenförekomst är Strömmen (SE591920-180800) och statusklassningen är otillfredsställande ekologisk status och att kemisk god status ej uppnås. (VISS, 2024). Ytvattenförekomsten Strömmen inom Detaljplan Gäddviken benämns som Svindersviken i söder och Saltsjön i norr.

Utgångspunkten för bedömningen är att ytvattnet inte ska påverkas av föroreningar i sådan omfattning att miljö kvalitetsnormer för aktuella ämnen inte uppfylls.

En naturvärdesinventering som omfattade vattenområdet runt DP Gäddviken har utförts (Calluna AB, 2024). Inventeringen visar att vattenområden runt Kvarnholmen är mycket påverkad av mänskliga aktiviteter, med mycket fyllnadsmaterial längs sidor och på botten samt påtaglig förorening i bottensedimenten både i Saltsjön vid småbåtshamnen och i Svindersviken. Bedömningen är att området har svag ekologisk status med avseende på arter men det finns förutsättningar för att återskapa ekologiska funktioner.

Ytvattnet bedöms som skyddsvärt. Skyddsobjekt är även de vattenlevande organismer i ytvatten som finns intill fastigheten.

Sedimentet inom KUAB:s del av detaljplaneområdet, under rådande förhållanden, kan inte ses som skyddsvärt men kan på sikt att komma att bli skyddsvärt om åtgärder vidtas och marina ekosystem ges möjlighet att återetablera sig på platsen. Utgångspunkten för bedömningen är att sediment och bottenfauna inte ska påverkas av föroreningar i den omfattningen att ekosystemet av bottenlevande organismer inte kan utvecklas.

4.4 Markmiljö

Markmiljön bör skyddas så att ekosystemets funktioner kan upprätthållas i den omfattning som behövs för den planerade markanvändningen. Skyddsnivån i marken bör motsvara en nivå där marken kan uppfylla de funktioner som förväntas vid den planerade markanvändningen.

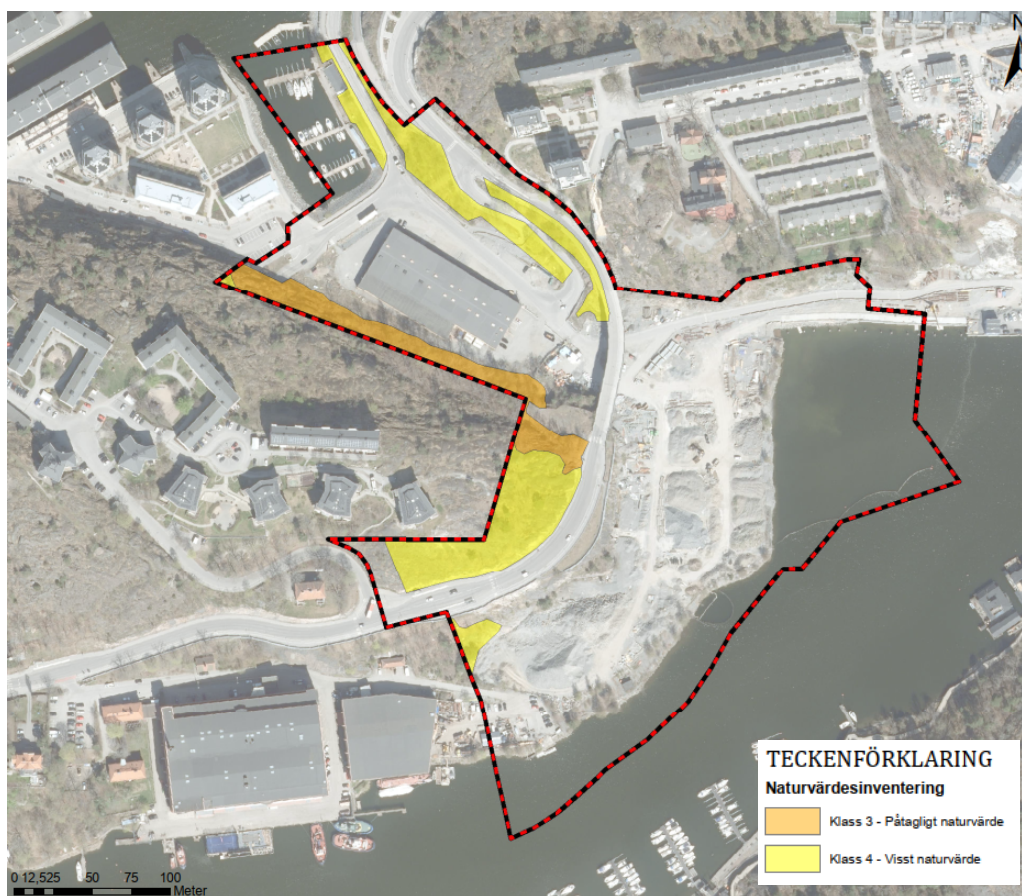
För områden inom kvartersmark (inklusive förskola och dess gård), där grönytor ska anläggas, är den övre markens skyddsvärde högt, motsvarande KM (75 %). Eftersom naturmarken har ett högt naturvärde så tillämpas en hög skyddsnivå, 75 %.

Behovet av markmiljöns ekosystemtjänster i Stockholm bedöms vara begränsat till yttlig mark som inte är hårdgjord och försumbar då marken är bebyggd, hårdgjord eller belägen på djupet (>1 m). Det ogästvänliga habitatet under hårdgjorda ytor, byggnader och i djup jord utgör en så stor negativ påverkan på markekosystemet (genom begränsad syretransport och brist på organiskt material) att det är osannolikt att det finns eller kommer att finnas ett fungerande markekossystem. (Stockholms stad, 2019)

Om de tekniska kraven på bärighet och dränerande egenskaper är överordnade markens förmåga att tillgodose etablering av ekologiska funktioner så kan skyddsvärdet prioriteras lägre.

4.5 Naturvärden

Inom och runt planområdet finns det områden som anses ha både påtagligt naturvärde samt visst naturvärde. Dessa är främst lokaliserade till Finnberget och utgörs av öppna, torra och örtrika hållmarkstorrängar. I Figur 4-1 visas områden som bedöms ha ett naturvärde. (CALLUNA, 2016) och (Pro Natura, 2022)



Figur 4-1 Markområden med visst eller påtagligt naturvärde inom KUAB:s del av DP Gäddeviken för fastigheterna Nacka Sicklaön 37:40, Nacka Sicklaön 37:43 och Nacka Sicklaön 38:1. Karta © Lantmäteriet

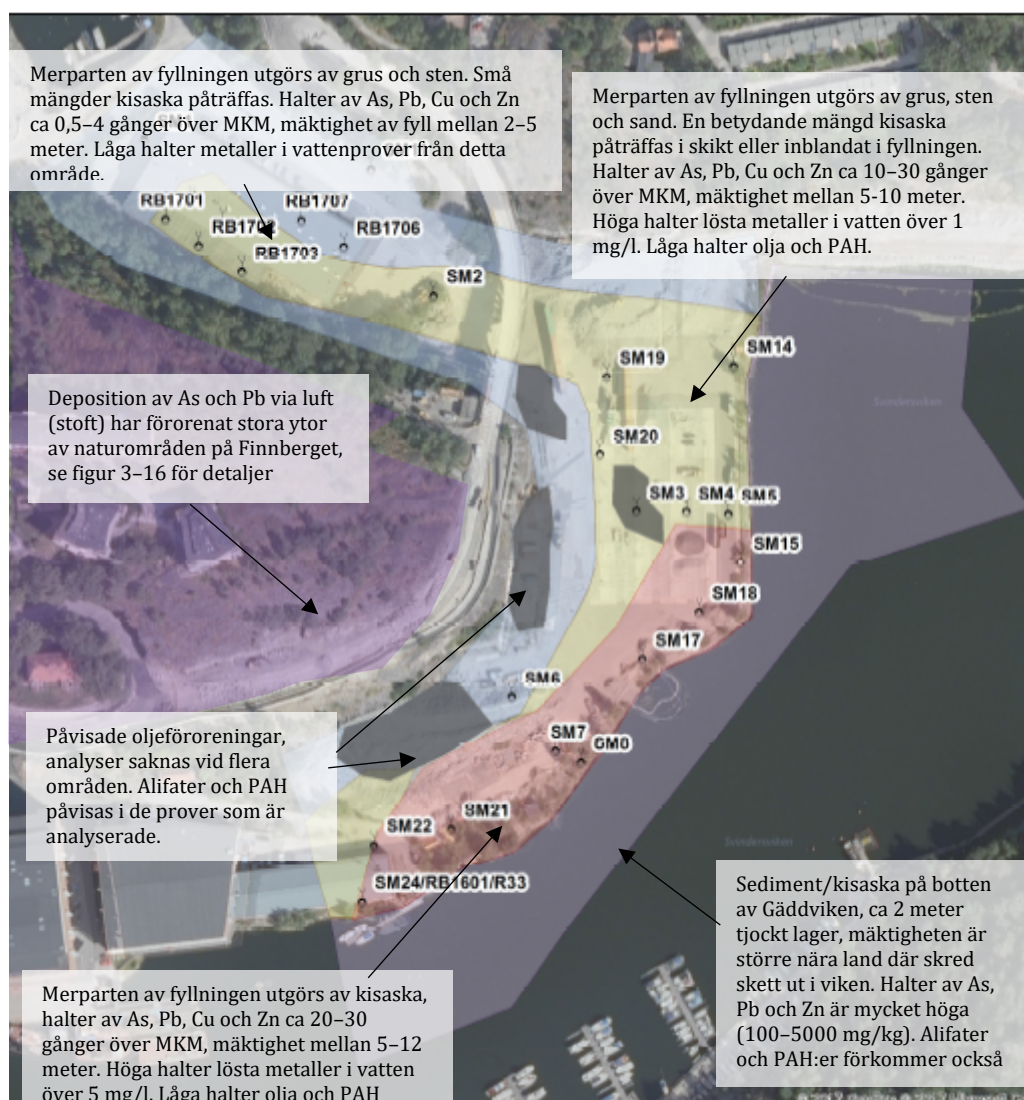
5 Föroreningsituation

Miljötekniska undersökningar har inom detaljplaneområdet utförts i medierna mark, porluft, grundvatten, ytvatten och sediment.

Samtliga resultat från mark, porgas, grundvatten och sediment redovisas i DP Gäddeviken, KUAB – Sammanställning av miljötekniska markundersökningar genomförda 2016–2024, (Wescon Miljökonsult AB, 2024 d).

En sammanställning av samtliga undersökningspunkter med tillhörande bedömd föroreningsituation för samtliga medier presenteras i Bilaga 1.

I Figur 5-1 nedan visas en förenklad bild av den sammanfattande föroreningsituationen av galler mark, grundvatten och sediment utifrån samtliga genomförda undersökningar inom detaljplaneområdet fram till och med 2018. Porgas och ytvatten redovisas inte i Figur 5-1.



Figur 5-1 Översiktlig beskrivning av föroreningssituationen för DP Gäddviken sammanställda data fram till 2018.

5.1 Mark

En genomgång av tidigare utförda markundersökningar visar att marken inom KUAB:s del av DP Gäddviken generellt sett är förorenad av metallerna arsenik, koppar, bly och zink. Detta tyder på att restavfall (kisaska) från den tidigare inom området belägna svavelsyratillverkningen använts som fyllnadsmaterial eller deponerats i området. Föroreningarna har påträffats i olika områden, i olika djupnivåer (från ytligt till 12 meters djup) och med olika mäktigheter.

Det förekommer många kommentarer om "lilafärgad fyllning" i tidigare fältprotokoll. Lilafärgad fyllning (kisaska) förekommer både i Gäddviken och Hästholtssundet och i en majoritet av samtliga provpunkter. Gula klumpar och

skikt har också påträffats vilket är svavel. Se Figur 5-2 där både kisaska och svavel syns i provgrop.

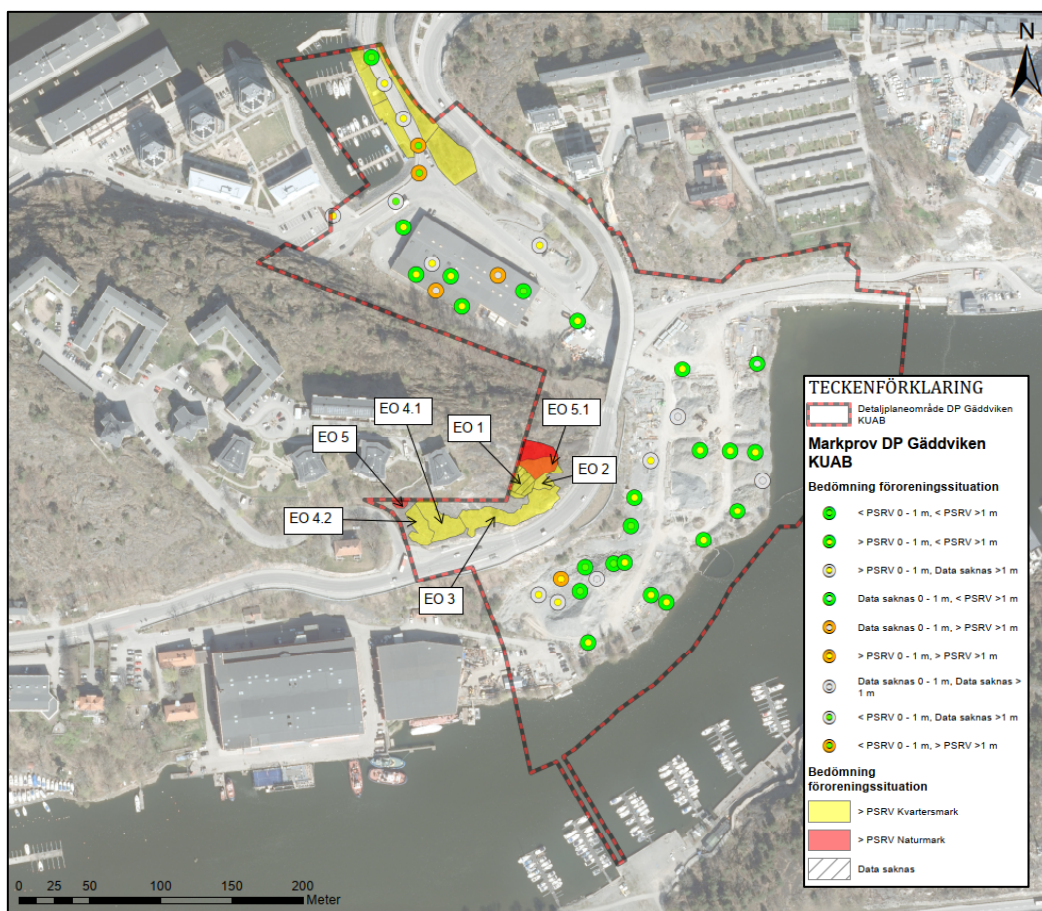


Figur 5-2 Lila-röd kisaska innehållande hematit (Fe_2O_3) och svart kisaska magnetit (Fe_3O_4) samt elementärt svavel gult. Foto: (Iterio AB, 2018)

Svavelsyratillverkningen har även givit upphov till utsläpp av metaller till luft (stoft och partiklar) då rökgasrening saknades vid anläggningen. Skorstenar var placerade intill Kvarnholmsvägen, in mot berget samt uppe på Finnberget. Provtagningar av området runt tidigare skorstenar visar att bly och arsenik spridits till Finnberget.

Inom området finns också organiska föroreningar i marken som aromater, alifater, PCB och PAH:er.

I Figur 5-3 redovisas föroreningssituationen i marken från uttagna jordprover från och med 2016 till och med 2024. Kartan presenteras även i Bilaga 1.

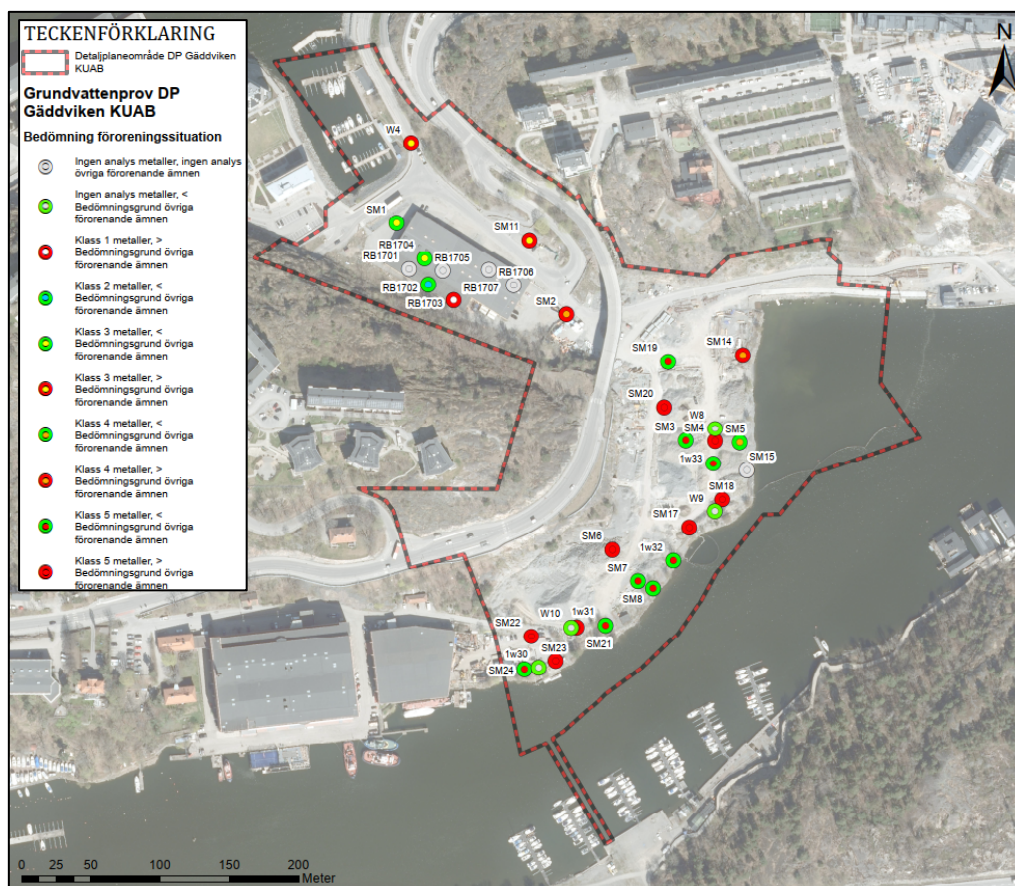


Figur 5-3 Provpunktsplacering och områdesutbredning (inkl. bedömd föroreningsituation) för mark inom KUAB:s del av DP Gäddviken. Med PSRV menas platsspecifika riktvärden. Karta © Lantmäteriet

5.2 Grundvatten

Grundvattnet inom fastigheten bedöms inte som skyddsvärt förutom som spridningsmedium till andra skyddsobjekt, exempelvis Svindersviken och Saltsjön.

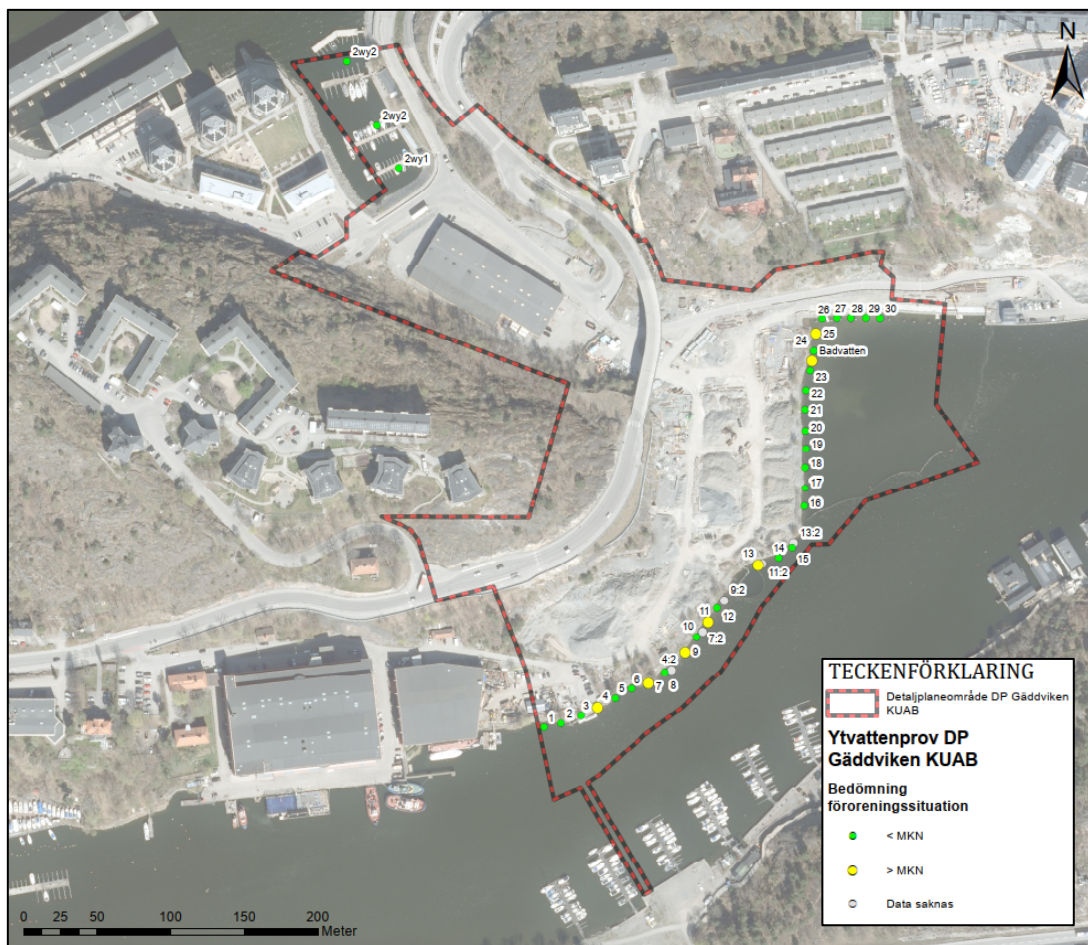
Baserat på de tidigare utförda analyserna kan det slås fast att grundvattnet i en eller flera punkter är påverkat av förhöjda halter metaller, alifater, aromater, PAH:er, bensen, tetrakloreten och PFAS. Grundvattnet har totalt sett undersökts i 33 punkter och vid tio olika tillfällen mellan 2016 och 2024. Provtagning har för vissa rör utförts i två djupnivåer. Provpunkternas placering inklusive bedömd föroreningsituation presenteras i Figur 5-4. Kartan presenteras även i Bilaga 1.



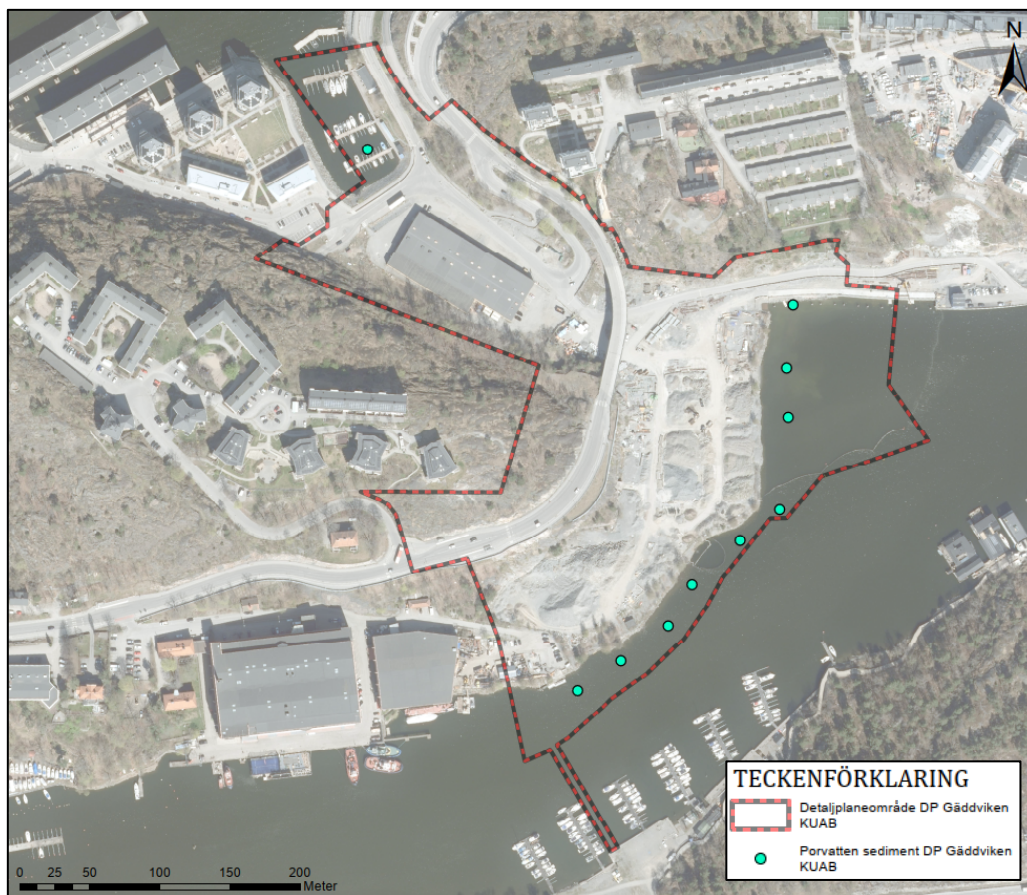
Figur 5-4 Provpunkter avseende grundvatten inom KUAB:s del av DP Gäddviken. Karta © Lantmäteriet

5.3 Ytvatten

Ytvatten har provtagits vid åtta tillfällen mellan 2016 och 2024. Totalt har 56 vattenanalyser utförts på ytvatten som stickprov samt att 12 analyser har utförts med passiva DGT-provtagare under 22 dagar under oktober och november 2017. Av de 56 proverna har 48 tagits nära land (3–4 meter från strandkanten) och 8 är tagna ca 40–100 meter ut i Svindersviken och dessa är uttagna av WSP. Samtliga landnära provpunkter presenteras (inklusive bedöms föroreningsituation) i Figur 5-5. Placeringen av DGT-provtagarna presenteras i Figur 5-6.



Figur 5-5 Provpunkter avseende ytvatten inom KUAB:s del av DP Gäddviken. Karta © Lantmäteriet



Figur 5-6 Provpunkter avseende provvatten (sediment inom KUAB:s del av DP Gäddviken. Karta © Lantmäteriet

Analysresultaten visar att halten av enstaka metaller är högre i vattenprover nära strandlinjen än längre ut i Svindersviken. Det omvända förhållandet förekommer också, där är skillnaderna dock små och kan bero av mätosäkerheter och naturliga fluktuationer.

Det går inte att utskilja några ovanligt höga halter av metallerna bly, koppar och arsenik som finns i kisaskan. Dessa metaller påvisas inte heller i högre halt nära strandzonen eller ute i Svindersviken.

En förhöjd halt av metallerna mangan och zink kan ses nära strandkanten och de är även högre jämfört mot uppmätta halter längre ut i Svindersviken.

Referenshalter för zink i Saltsjön ligger mellan 1,3–3,5 µg/l (Miljöbarometern, 2024) och uppmätt medelhalt av zink i strandzonen är 8,3 µg/l. Halten sjunker till referensnivåer längre ut i Svindersviken till en medelhalt om 3,8 µg/l vilket kan anses vara i nivå med halter i Saltsjön. För mangan ser trenden liknande ut då metallhalten i strandzonen är 12 µg/l och längre ut i Svindersviken är halten 0,1 µg/l. Resultaten framgår av Tabell 5-1.

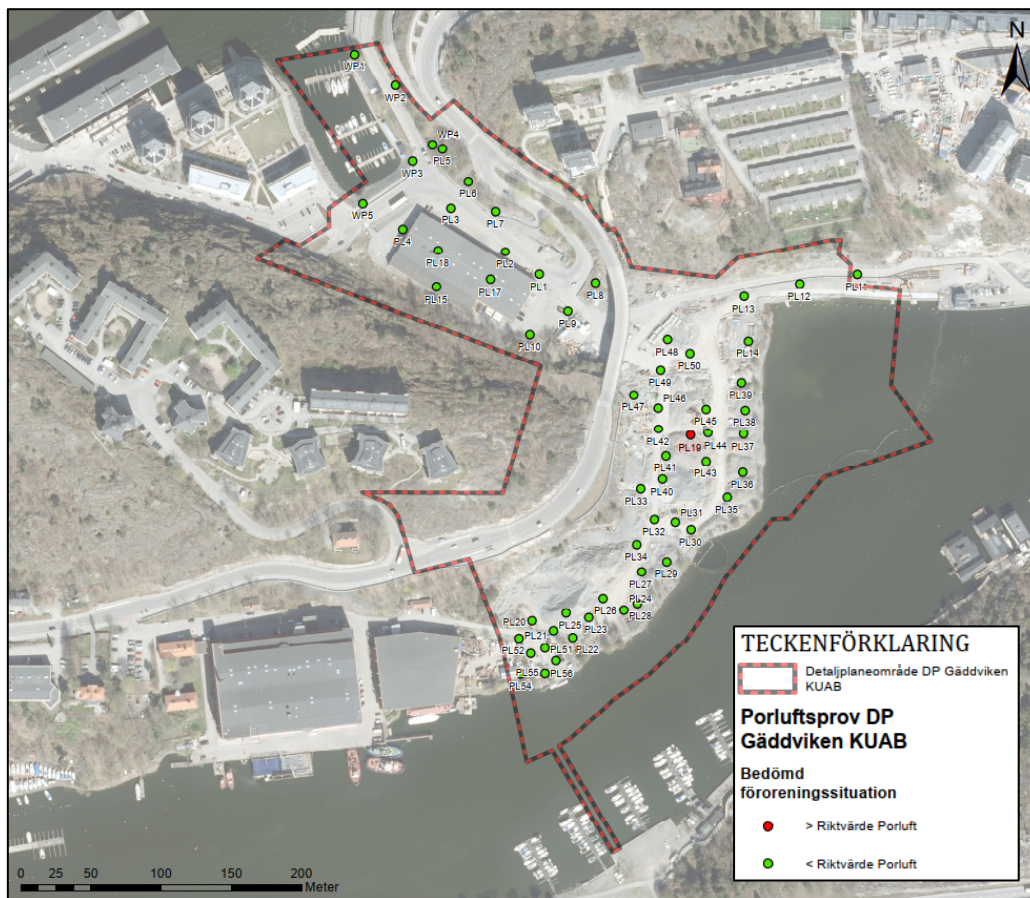
Tabell 5-1 Jämförelse mellan fysikalisk-kemiska parametrar i ytvatten vid strandkant och ca 20–30 meter ut i viken i filtrerade vattenprover.

Ämne	Enhet	Strandkant	Svinderviken	Saltsjön
Ca	mg/l	51,7	48,5	
Fe	mg/l	0,01	<0,0004	
K	mg/l	34,6	31,0	
Mg	mg/l	98,6	109	
Na	mg/l	853	923	
Al	µg/l	7,3	3,1	
As	µg/l	1,0	1,3	
Cd	µg/l	0,03	0,03	0,03
Cr	µg/l	0,14	0,01	0,3
Cu	µg/l	2,1	0,8	2,5
Mn	µg/l	12	0,1	
Ni	µg/l	1,6	0,7	2
Pb	µg/l	<0,1	0,1	0,1
Zn	µg/l	8,3	3,8	5,8
pH		7,6	7,2	

5.4 Porluft

Mellan 2016 och 2024 har porluften undersökts i 61 punkter inom fastigheten där prov skickats in från samtliga punkter till laboratorium för analys. Analys har utförts för ett stort antal ämnen, bland annat PAH:er, BTEX, klorerade alifater, alifater, aromater och kvicksilver.

Provpunkternas placering redovisas nedan i Figur 5-7. På och norr om vägen saknas provpunkter. Det området utgörs av berg och en riven skorsten och går inte att provta då porgasmätning kräver minst 70 cm jordmån.



Figur 5-7 Provpunkter från undersökning av porluft inom KUAB:s del av DP Gäddviken markerade med gröna/röda prickar. Karta © Lantmäteriet.

Resultatet av analyserna visar att det inte förekommer några halter vilka ger upphov till risk för människor vid inandning av ånga via inomhusluft, se 7.1.1.

Se Tabell 5-2 för högsta uppmätta halter och provpunkt, riktvärde presenteras likväl. Övriga analyserade ämnen presenteras ej då samtliga koncentrationer var lägre än laboratoriets rapporteringsgräns.

Tabell 5-2 Sammanställning av högsta uppmätta halt för respektive analyserat ämne från porluftsundersökningen, i vilken provpunkt halten uppmäts i samt riktvärde.

Ämne	Högsta halt	Riktvärde	Provpunkt
PAH-L	0,01	4	PL47
PAH-M	0,0004	0,0055	PL37
PAH-H	0,000551	0,00055	PL19

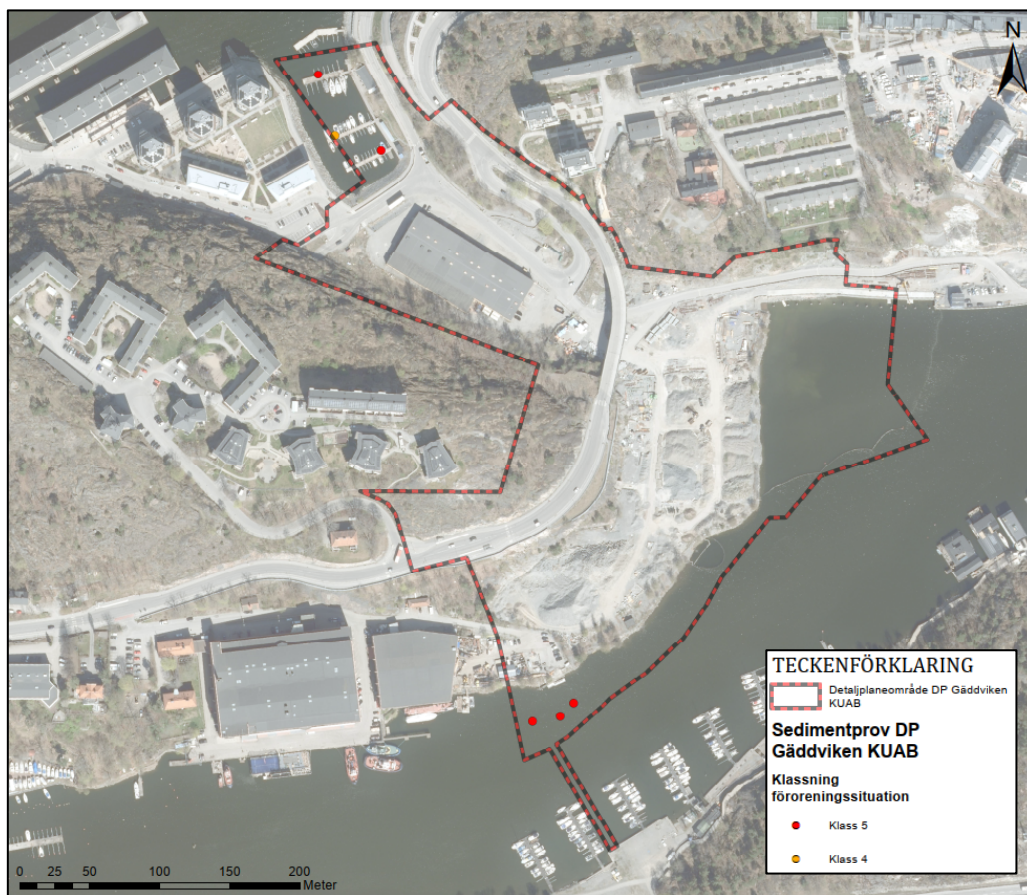
Ämne	Högsta halt	Riktvärde	Provpunkt
n-dekan	0,00003	1	WP5
Bensen	0,00009	0,0017	PL21
Etylbensen	0,00001	0,77	PL22
o-xylen	0,00003	0,1	PL22
m,p-xylen	0,00003	0,1	PL22
Toluen	0,001	0,26	PL56
Aceton	0,00004	0,03	WP1
Cis-1,2-diklorethan	0,000033	0,04	PL22
Tetrakloreten	0,006	0,2	PL22
Triklореten	0,00004	0,002	PL20
Kloroform	0,00001	0,14	PL21
Aromater >C8-C10	0,001	0,2	PL45
Alifater >C5-C8	0,0004	6	PL47
Alifater >C8-C10	0,004	1	PL22
Alifater >C10-C12	0,002	1	PL47
Alifater >C12-C16	0,00008	1	PL12
2,3,4,5-tetrakloranisol	0,00008	0,0057	PL17
o-kresol	0,0009	225	PL45
m- & p-kresol	0,0003	225	PL37
Bifenyl	0,0001	65	PL15

* Uppmätt högsta halt är utspädd 1000 gånger för att räkna med utspädning som sker mellan mark och byggnad.

5.5 Sediment

Analysresultat från av Wescon tidigare utförda undersökningar (2019–2024) av sedimentet uppvisar en bild av föroreningssituationen där det tydligt syns att sedimenten är påverkade, Figur 5-8. I 5 av 6 undersökningspunkter innehöll sedimenten förorenande ämnen i halter över bedömningsgrunden för klass 5 (mycket stor påverkan) och endast i ett fall uppmättes halter i nivå med klass 4 (stor påverkan).

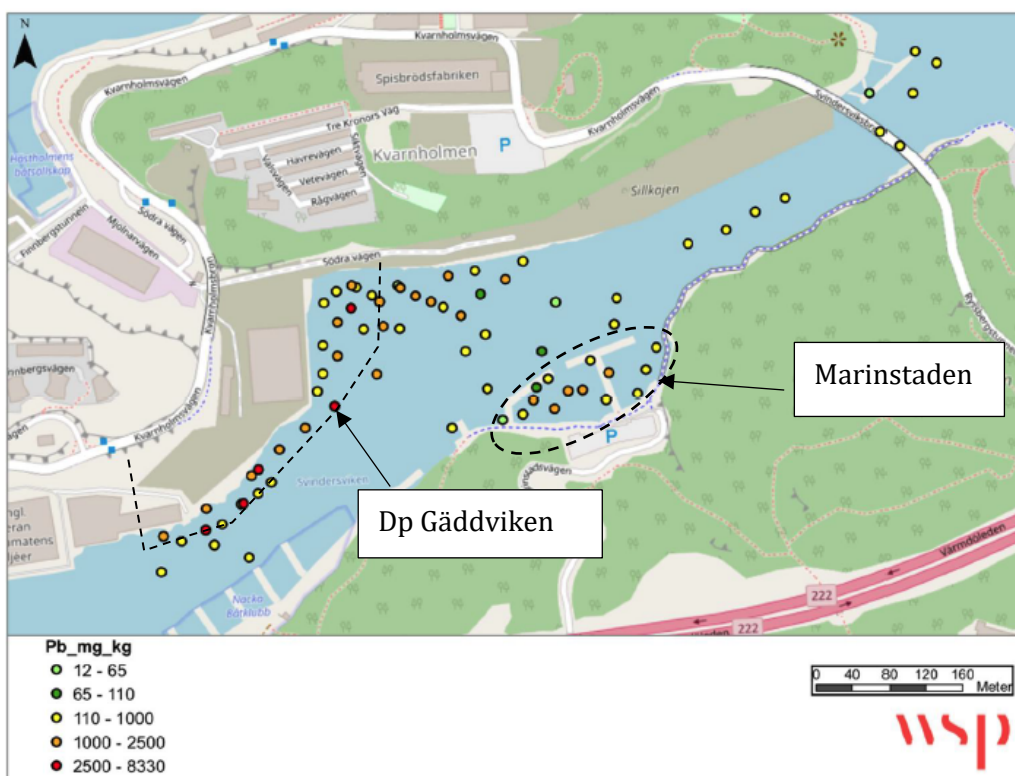
De förorenande ämnen som förekommer i förhöjda halter jämfört mot bedömningsgrunder i sedimenten är metaller, tennorganiska föreningar, PAH:er och PCB. De påträffade metallföroreningarna antas i den södra delen härröra från tidigare industriverksamheter inom Gäddviken och framför allt den utfyllnad som utförts inom området med kisaska.



Figur 5-8 Provpunkter (Wescon) sediment inom KUAB:s del av DP Gäddviken. Karta © Lantmäteriet

Utförda sedimentundersökningar tidigare än 2019 har sammanställts av WSP (WSP AB, 2018). Totalt har 9 undersökningar utförts avseende sediment i Svindersviken mellan 2003–2017 och totalt har 76 punkter undersökts med avseende på metaller och 50 punkter avseende organiska ämnen.

I sammanställningen från WSP:s rapport kunde det utläsas att föroreningshalten generellt var hög för både metaller och PAH:er. För metallerna bly, koppar, zink och kvicksilver var 90 % av proverna i klass 5 (högsta klassen från skala 1–5) och det ses en tydlig skillnad i halter mot sediment i Saltsjön. Exempelvis är medelhalten av arsenik 14 gånger högre i Svindersviken jämfört med Saltsjön. Höga halter av metaller och PAH:er påträffas inom och utanför detaljplanerområdet. Utbredningen av förorenat sediment är stor. I Figur 5-9 ses utbredningen av blyförening i sediment, utbredningen av PAH och arsenik är likartad till sin utbredning med undantag att PAH:er påträffas i högre halter vid Marinstaden.



Figur 5-9 Sammanställning av sedimentprover uttagna fram till 2017, i kartan presenteras provpunkter och uppmätta halter för bly, (WSP AB, 2018).

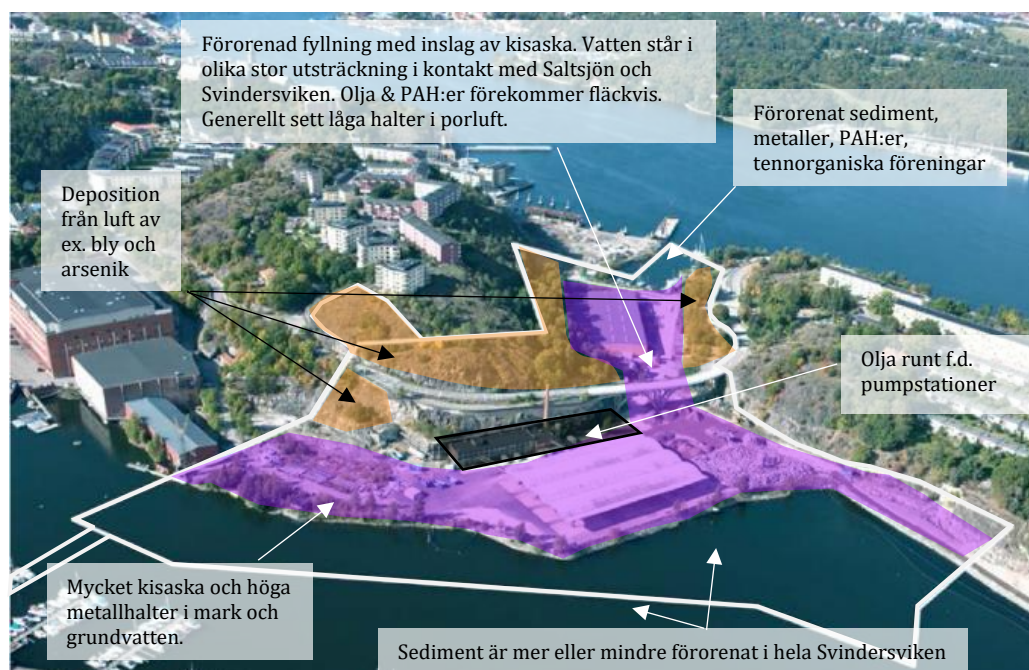
5.6 Övriga provtagningar

Inom Kvarnholmens naturmark har flera analyser utförts på bär, frukt och växter. Totalt har 15 analyser på biota utförts. Bär och växter har plockats på både Finnberget och Kvarnholmen medan frukt endast plockades på Finnberget då det endast hittades frukt där.

Generellt sett så uppvisar bär och frukt normala halter av bly och arsenik på Finnberget i förhållande till bär och frukt från andra platser eller som säljs i matbutiker.

5.7 Sammanfattad föroreningsituation

Figur 5-10 sammanfattar kända föroreningar och var de finns. Inga skyddsobjekt eller risker visas i denna modell.



Figur 5-10 Övergripande föroreningsituation inritad på flygfoto över området.

6 Spridning

6.1 Utlakning till yt- och grundvatten

Rörligheten för metaller i jord och sediment kan i många fall uttryckas med fördelningsfaktorn K_d som representerar förhållandet mellan halten i fast fas och halten i markvattnet. Högre K_d -värde indikerar lägre rörlighet. I de generella riktvärdena som finns framtagna används ett konservativt ansatt K_d -värde som ska representera en säker nivå från norr till söder. Att K_d -värdet varierar kraftigt inom ett och samma område är väl känt vilket innebär att de kan skilja avsevärt mot de tabellerade värdena.

För Dp Gäddviken och området i anslutning till det kan lakegenskaperna generellt delas in i tre olika områden.

- Förorenat material i oxiderade (luftade) miljöer med höga halter organiskt material närvarande (Naturmark).
- Kisaska i oxiderade miljöer
- Kisaska och sediment i reducerade miljöer (mer eller mindre syrefattigt)

Generellt sett kommer redoxpotentialen ha en stor påverkan på metallers rörlighet tillsammans med de olika metallernas förmåga att bilda komplex med andra metaller, organiskt material eller lerpartiklar. En transport av metaller via vatten från ett förorenat område består alltså av en kombination av frigörande mekanismer (t ex lakning) samt motverkande mekanismer som sorption (fastläggning) och bilandet av sekundära komplex (t ex som utfällning tillsammans med järn).

Organiska ämnens rörlighet är ofta beroende av halten organiskt kol. Haltfördelningen mellan porvatten, sediment eller jord påverkas av ämnets fördelningsfaktor mellan organiskt kol och vatten, K_{oc} .

Fördelningsfaktorer kan beräknas från lakförsök eller genom jämförelse mellan uppmätta halter i jord eller sediment och i markvatten eller porvatten. Även i denna process sker både frigörelse (lakning) samt fastläggning av ämnen till främst organiskt material. Spridning av organiska ämnen påverkas också av fysikaliska förutsättningar, exempelvis kan vissa ämnen med långa kolkedjor fastna i markmatriser av finkorniga jordarter som silt och finsand.

6.1.1 Identifierade kemiska processer som styr spridning

För att förstå hur föroreningar kan spridas och fastläggas krävs en förståelse för de processer som var aktuella när avfallet bildades. När sulfidmalm som naturligt innehåller metaller behandlades för att utvinna metallerna tillsammans med svavel, t ex för framställning av svavelsyra, användes rostning. Den viktigaste beståndsdelen är sulfidmineralet pyrit (FeS_2) och när den upphettas till ca 900°C i närvaro av luft, så kallad rostning, sker en sönderdelning. Genom reaktioner med luftens syre bildas gasen svaveldioxid medan metallerna bildar metalloxider. Den höga temperaturen i kombination med för låg tillförsel av luft medför att som biprodukt kan fast arsenik och metaller bildas. Arseniken sublimerar (övergår från fast fas till ånga utan att smälta) medan kadmium och zink börjar koka och till viss del förångas. Bly och koppar har betydligt högre kokpunkter och förångas i betydligt mindre utsträckning utan bildar fasta oxider. Metaller som förångats kommer sedan att kondensera när gaserna kyls av och tillsammans med rester av svaveloxid fastnar de på restprodukten, kisaska, som avskildes ur processen. Järnoxider, av samma typ som används i röd slamfärg, är en av huvudkomponenterna i kisaskan.

Efter rostningen har kisaska innehållande olika metalloxider bildats samt även svavelrester. I oxiderande miljö, dvs när det är gott om syre, bildar arsenik arsenationer (AsO_4^{3-}). De fastnar relativt lätt på markpartiklar och har betydligt lägre giftighet än arsenitjoner (AsO_3^{3-}) som bildas i miljöer som har lägre syrehalter (är reducerande). Metalloxiderna från rostningen löses upp då svavelrester kommer i kontakt med vatten. Rester av svavel resulterar i svavelsyrlighet (liten mängd svavelsyra bildas) och metalljonerna (positivt laddade grundämnen) kommer att röra sig bort från fyllnadsområdet med mark- och grundvatten. När det sura och metallrika vattnet möter miljöer som leder till att pH ökar så fastnar metallerna på markpartiklarna. I regel fastläggs bly och koppar redan vid ganska lågt pH (ca 5) medan zink och kadmium kräver betydligt högre pH (ca 8–9). Om pH inte ökar kommer metallerna att fortsätta sin rörelse genom omgivningen. Arsenik är ett undantag från dessa allmänna principer eftersom grundämnet bildar negativt laddade joner som binds mest effektivt till markpartiklarna vid lågt pH (under pH 4).

Då svavelsyran och metalljonerna transporterats till sedimentmiljön kommer syrebristen där att leda till att rostningsprocessen går baklänges, dvs sulfidmineralen bildas igen. Det ger en effektiv fastläggning av både arsenik och andra metaller som frigjorts från kisaskan till sedimenten.

I praktiska sammanhang betyder det att om kisaskan ligger i en luftad miljö för att då och då komma i kontakt med vatten så tvättas syra och metaller ut till omgivningen varje gång som det sker. I perioderna däremellan mobiliseras metaller från kisaskan genom inverkan av svavelsyran. Om kisaskan däremot är konstant under vatten, särskilt om det är syrefritt, så minskar mobiliseringen dramatiskt. Eftersom arsenik bildar negativt laddade joner så leder det till att den sura miljön i närheten av kisaskan hjälper till att binda arsenik. Om det samtidigt är syrebrist kommer arsenitjoner att bildas som i sig fastläggs effektivare än de arsenationer som dominerar i syresatta system. Ytterligare en lyckosam omständighet är att särskilt arsenit binds starkt till järnoxider. Det har visats i analyser av vatten från området att den lösta mängden arsenik sjunker med 85 % efter att järn(II) oxiderats till järn(III) (Viktor Sjöberg, 2018).

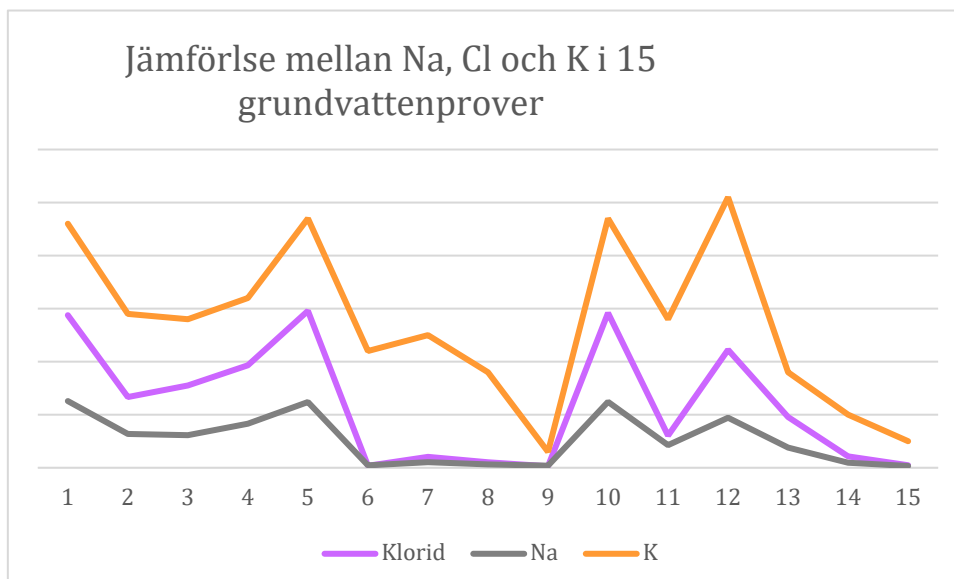
I samma försök ses också att en omfattande adsorption sker av de lösa metallerna till partiklar vid ökat pH. Samtliga metaller förekommer i överhängande löst form vid pH om 2 men över 90 % adsorberat till partiklar när pH höjs till 6,75 (Viktor Sjöberg, 2018).

Sammanfattningsvis kan sägas att tiden och de naturliga kemiska processerna långsamt har verkat för att fastlägga metaller till partiklar, främst i syrefria miljöer i den mättade zonen och under syrefattiga förhållanden.

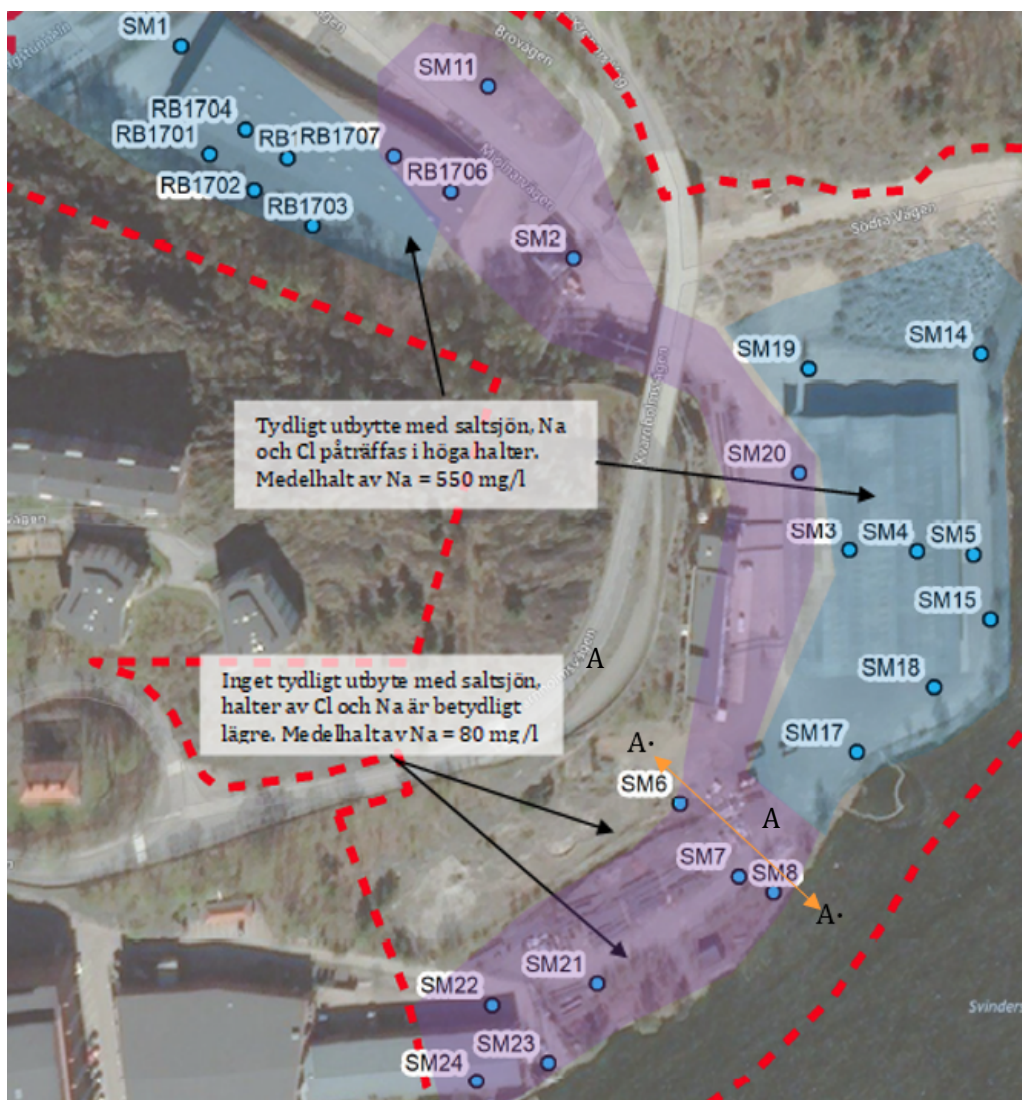
6.2 Spridning med grundvatten

Generellt sett så uppvisar många grundvattenanalyser inom området höga halter av klorid, natrium samt kalium. Att höga halter natrium, klorid och kalium förekommer är ett tecken på att vattnet står i kontakt med bräckvatten från Saltsjön eller Svindersviken. Prover på bräckvatten innehåller natriumhalter mellan 350–1500 mg/l beroende strömningsförhållanden i Saltsjön där prover uttagits, halter varierar beroende på mängden sötvatten som rinner ut i viken. Medelhalten är 1100 mg/l utifrån utförda analyser, 4 tillfällen och 50 prover. Generellt kan sägas att vattnet i fyllningen till största delen är påverkat av bräckvatten men i olika omfattning. Höga halter av klorid och natrium tyder på en stor andel bräckvatten och låga halter på en mindre andel. Höga halter av natrium och klorid kan också vara en indikation på att förbindelse med Saltsjön och Svindersviken är god vilket då utgör en betydande spridningsväg. När saltsjöns vattennivå förändras så påverkar det också trycknivåerna i fyllningen. Dessa tryckförändringar medför också vissa vattentransporter, främst i fyllning nära sjön, men vattentransport kan även ske via "kanaler" längre in i fyllningen.

Klorid, natrium och kaliumhalterna korrelerar med varandra i stor utsträckning vilket är en indikation om att natriumhalter i grundvatten är ett mått på mängden ytvatten som sköljer in, se Figur 6-1. Grundvatten inom fyllningen har delats in i områden baserat på hur stort utbytet är mellan sjövattnet och grundvatten utifrån halter av natrium, klorid och kalium, se Figur 6-2.



Figur 6-1 Diagrammet visar sambanden mellan kalium, klorid och natrium från 15 grundvattenrör.



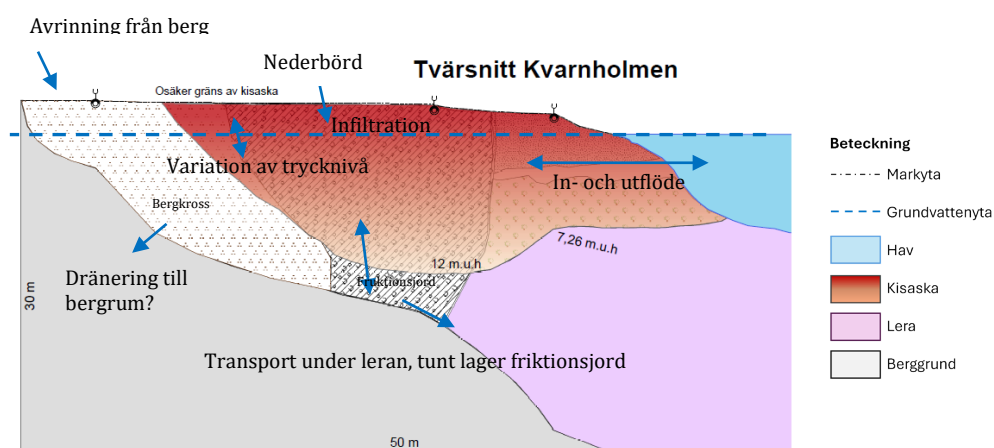
Figur 6-2 Generell indelning av områden med hög respektive mindre kommunikation med saltsjön baserat på Natriumhalt i vattenprover. Sektion A-A placering framgår också av figuren.

Utifrån jämförelse mellan natriumhalt i grund- och ytvatten ses att grundvatten uppvisar 5 % till 100 % av ytvattnets natriumhalter i undersökta grundvattenrör. Vid jämförelse av medelhalter är det ca 7 % (lila område) till ca 50 % (ljusblått), se Figur 6-2.

Utöver att brackvatten rör sig in och ut i fyllningen finns även andra transportvägar för vatten i fyllningen. En är via infiltrerande nederbörd som faller på det förorenade området eller som rinner av från berget ner till det förorenade området.

På grund av tidigare skred i området samt gamla försök att schakta bort lera inom delar av området har en kontakt mellan morän och fyllning skapats. Detta har

skapat en spridningsväg där vatten via fyllningen kan tränga ner till ett tunt lager av morän som finns mellan leran och berget. Denna spridningsväg bekräftas av geotekniska undersökningar (ITERIO, 2017). Provtagningar av vatten i moränen på djup om ca 25 meter visar påverkan av natrium, zink och arsenik. Halterna är betydligt lägre än vad som påträffas i vatten som står i fyllningen längre upp i profilen. Halterna i vatten i moränen är dock högre än i opåverkade vatten. I Figur 6-3 redovisas en sektion över markförhållandena. I sektionen visas även hur vatten kan röra sig i fyllningen.



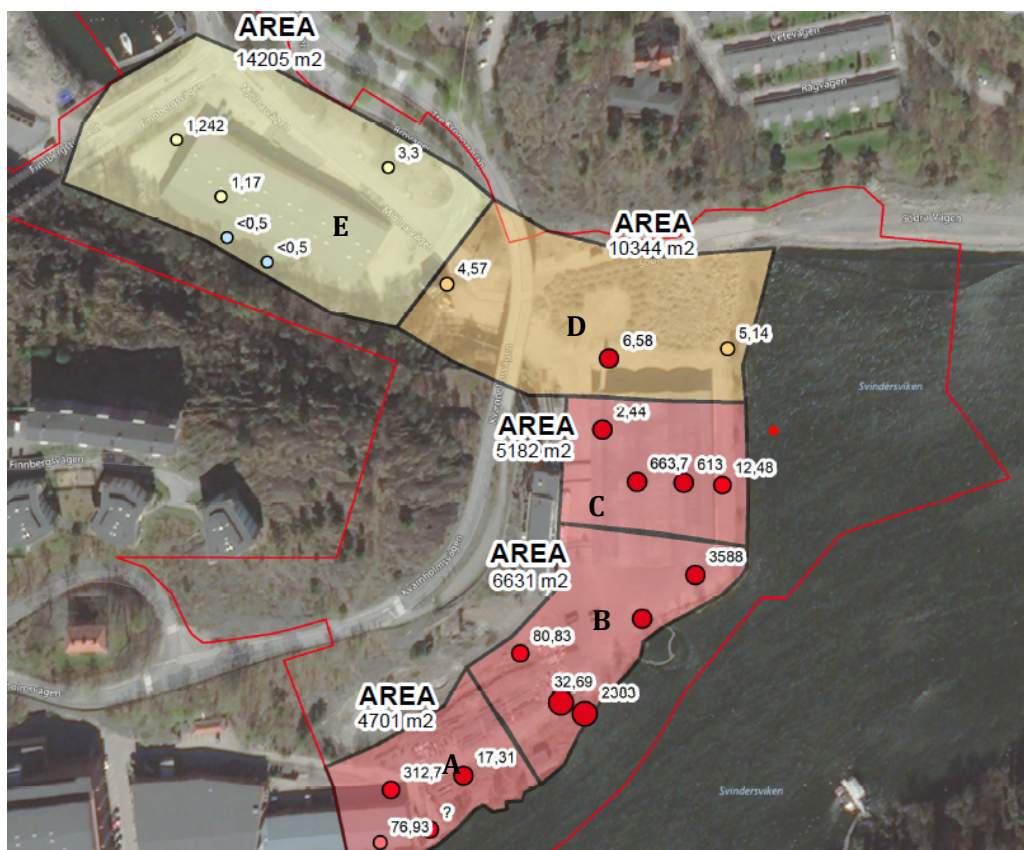
Figur 6-3 Sektion A-A (se Figur 6-2) av området med störst mängd kisaska, blåa pilar illustrerar vattenrörelser i fyllnadsområdet.

Den exakta mängden vatten som rör sig för varje spridningsväg är mycket svårt att i detalj redogöra för. I denna rapport görs en beräkning baserad på den tillgängliga data som redovisats i beräkningar om vattengenomströmning (Structor, 2017). Tidigare beräkningar av mängden sjövattnen som strömmar in och ut ur området varje år har utförts och då beräknats till över 400 000 m³ per år (Structor, 2017) vilket är mer än den totala vattenmängden i fyllnadsområdet. I en kommentar till rapporten (GEOSIGMA, 2017) påpekas att utbyte bedöms vara kraftigt överskattat och att tryckstötter påverkar resultaten. Information från dessa två PM i kombination med information från kemiska analyser från samtliga grundvattenrör skapar en konceptuell modell av spridningsvägarna, Figur 5-10. Därifrån kan sedan dessa spridningsvägar kvantifieras utifrån tillgängliga data.

Genom att kombinera resultat med varandra kan nivåförändringar som sker i tryckloggar i områden med höga natriumhalter bero på inströmmande sjövattnen medan det i områden med betydligt lägre halter av natrium antas flödet vara betydligt lägre och tryckökningen till stor del bero på "tryckstöt". För beräkningen har det antagits följande:

- Områden med tydligt utbyte mellan grundvatten och ytvatten antas konservativt att 70 % av nivåförändringarna i grundvattnet orsakas av in- och

- utströmmande ytvatten som främst sker närmast strandzonen och att hela området inte behöver påverkas men ett konservativt antagande görs här där inträngande ytvatten kan nå hela området.
- I områden med mindre utbyte antas 15 % av nivåskillnaden utgöras av brackvatten (natriumhalten är endast 15 % här i jämförelse med områden med höga natriumhalter och endast 7 % jämfört med Saltsjöns), vilket är ett förenklat och sannolikt konservativt antagande.
 - Arean på område med stort respektive litet utbyte beräknas från Figur 6-2 till 21 000 m² respektive 15 000 m²
 - Utifrån tidigare beräkningar (Structor, 2017) sker ett vattenutbyte om 15 m³/m²/år för de områden där kontakten med saltsjön är mycket god vilket ger 10 m³/m²/år (70 % av 15 m³). Med ovanstående antagande blir utbytet med de mer "isolerade" delarna 1,5 m³ (15 % av 10 m³).
 - Metallhalter i de olika områden beräknas som medelhalter utifrån utförda grundvattenanalyser vad gäller lösta metaller i vatten. I Figur 6-4 nedan görs indelning för beräknade medelhalter för arsenik. Likande indelningar finns för bly, koppar, zink och arsenik.
 - Utifrån utförda analyser (Viktor Sjöberg, 2018) vad gäller utfällning av metaller vid förändrad redox potential bedöms 85 % av löst arsenik bli partikelbunden vilket sker i fyllningen men främst nära strandzonen.



Figur 6-4 Medehalten ($\mu\text{g/l}$) av arsenik i grundvattenrör för KUAB:s del av DP Gäddviken inom fastigheterna Nacka Sicklaön 37:40, Nacka Sicklaön 37:43 och Nacka Sicklaön 38:1. Röda ytor är tydligt påverkade av arsenik, orange ses en mindre påverkan och gul är halter i nivå med opåverkade vatten.

Utiifrån ovan nämnda data kan metalltransporten beräknas. I Tabell 6-1 ses uträkningen för respektive delområde och för arsenik görs beräkningen av total arsenikmängd samt löst mängd (filtrerat vatten med $<0,45 \mu\text{m}$ filter) tillsammans med löst mängd bly, koppar och zink. Beräkningarna baseras på konservativt tolkade data enligt ovan.

Tabell 6-1 Beräkningar av vatten- och metalltransport (löst halt filtrerat med <0,45 µm filter) från fyllningen till Svindersviken.

Område	Area (m ²)	Vatten (m ³ /m ² /år)	As Total (kg/år)	As <0,45µm (kg/år)	Pb <0,45µm (kg/år)	Zn <0,45µm (kg/år)	Cu <0,45µm (kg/år)
A	4 700	1,5	1,0	0,1	0,4	33	7
B	6 600	1,5	15	2,2	1,9	244	62
C	5100	10	16	2,5	0,2	85	1,6
D	10 300	10	0,5	0,1	0,2	144	1,2
E	14 200	10	0,3	0,04	0,1	2,8	0,9
Tot	40 900	-	49	3	4	509	73

Av tabellen ovan ses att spridningen är störst för zink. För arsenik är det sannolikt att spridningen är i nivå med de beräknade mängderna för löst arsenik, en viss partikeltransport sker men fastläggning av partiklar är stor. Spannet mellan inga partiklar och alla partiklar är 3 – 49 kg i beräkningen.

6.3 Spridning via ytvatten

Mätningar av metaller i ytvattnet har utförts vid åtta tillfällen och över 50 prover har uttagits för analys. Metallhalter varierar beroende på om de tagits nära strandkanten eller längre ut i Svindersviken. Högre halter av zink och koppar ses i ytvatten vid strandkanten jämfört med prov tagna längre ut i Svindersviken. Generellt sett kan det sägas att halterna prover uttagna längre ut i Svindersviken är i nivå med halter i Saltsjön som är opåverkad av detta källområde. I Tabell 6-2 ses en jämförelse mellan halter i strandkanten och Svindersviken. Tabellen visar differensen i halt mellan medelhalterna mellan respektive område.

Tabell 6-2 Skillnaden i metallhalter i ytvatten vid strandkanten mot 20–30 meter ut i Svindersviken, ett positivt värde kan tyda på tillskott av metaller från fyllningen.

Ämne	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Differens µg/l	-0,3	+0,00	+1,3	-0,05	+4,6

Av tabellen ovan ses att det är metallerna koppar och zink som uppmäts i högre halter vid strandkanten än i Saltsjön och längre ut i Svindersviken, detta tyder på

en transport av dessa metaller. Området inom de strandnära proverna är uttagna ca 2–3 meter från strandkanten och 1 meter under vattenytan.

För att beräkna mängden metaller som strömmar med ytvatten från strandzonen utifrån det uppmätta halttillskottet i $\mu\text{g/l}$ måste även en vattenmängd vara känd. Vi antar att uppmätt halttillskott är representativt för vatten 0–10 meter från strandkanten. Strandkanten är ca 350 meter lång. Provpunkter där bakgrundshalt uppmäts ligger ca 20–30 meter från land.

Medeldjupet inom strandremsan är ca 2,5 meter. För att veta omsättningstiden för denna vattenmassa måste strömningshastigheten vara känd vilket den inte är. En uppskattning görs utifrån beräkningar av strömningshastigheten om en kanal anläggs genom Hästholmsundet (WSP, 2012-11-27). Enligt beräkningar blir den högsta teoretiska strömningshastigheten vid ett öppet sund 6 cm/s. Nu när sundet inte är öppet är hastigheten lägre. Om halva den hastigheten ansätts (dvs 3 cm/s) på aktuella vattenmassan ger det en omsättningstid på 26 gånger per dygn. För det uppmätta halttillskottet om 4,6 $\mu\text{g/l}$ zink och 1,3 $\mu\text{g/l}$ koppar ger det ett teoretisk årligt tillskott av 380 kg zink och 100 kg koppar per år, se Tabell 6-3.

Tabell 6-3 Jämförelse av beräknad mängd metalltransport från strandzon till Svindersviken om beräkningen baseras på grundvattenflöden till ytvatten i strandzon eller av en haltökning i ytvattnet Svindersviken baserat på skillnader i uppmätta halter i strandzonen och längre ut i vattenmassan. (kg/år)

Ämne	Beräknat tillskott ytvatten strandzon från grundvatten	Beräknat tillskott ytvatten Svindersviken från strandnära zon
Koppar	70	100
Zink	500	380

Det skiljer en del mellan de båda beräknade halterna men båda beräkningarna visar på föroreningstransport i nivåer om hundra till hundratals kilon för koppar och zink. Vad gäller bly och arsenik är spridningen för liten för att kunna mäta i ytvattnet. Spridning från grundvatten till ytvatten avseende arsenik är i ytvattnet inte mätbar varför spridningen till ytvattnet sannolikt ligger närmre 3 kg per år än 49 kg per år, 6.2.

6.4 Förångning

Utförda porgasmätningar visar att förorenande ämnen i gasfas förekommer i porgasen varvid exponeringsvägen inträngning av ånga är aktuell.

I denna riskbedömning används i dagsläget naturvårdverkets transportmodell för inträngning av ånga. Dvs beräknad ånginträngning i ett mindre utrymme med volym om 240 m³ samt en platta på mark med en yta om 100 m² och en

luftomsättning om 12 gånger per dygn. Den utspädning som uppstår mellan föroreningen i marken/porgasen och inomhusluften är ämnesspecifik. I avsnitt 7.1.1 redovisas den beräknade generella utspädningen av de enskilda ämnena samt uppmätta halter i porgas.

6.5 Erosion

I dagsläget bedöms det kunna förekomma en viss erosion vid strandkanten och då främst vid svall eller is som nöter mot strandkanten. Risker för spridning med erosion minskar dock genom strandskoning på stora delar av området. Strandskoningen upphör dock i de sydvästra delarna mot Sicklaön 37:49.

6.6 Sediment

Resultat från DGT-mätningar visar att halter lösta metaller i porvatten i sedimentet är mycket låga. Detta beror sannolikt på att miljön är kraftigt reducerad. Mätningar i 10 punkter med DGT-membran placerade i sedimentets ytliga del visar på medelhalter som är i nivå med mätningar i Saltsjöns ytvatten med undantag av metallerna järn, mangan, krom och bly. I Tabell 6-4 redovisas resultaten.

Tabell 6-4 Resultat från mätningar med DGT samt ytvattenprovtagning.

Ämne	Enhet	DP Gäddviken (porvatten i sediment)	Saltsjön (ytvatten)
Al	µg/l	0,8	0,8
Cd	µg/l	0,007	0,005
Co	µg/l	0,05	0,04
Cr	µg/l	0,04	0,008
Cu	µg/l	0,3	0,2
Fe	µg/l	320	3,1
Mn	µg/l	20	8,4
Ni	µg/l	0,1	0,4
Pb	µg/l	0,2	0,01
Zn	µg/l	1,9	1,7

Resultat av DGT-mätningen tyder på att metallernas miljöbelastning är begränsad vad gäller läckage av metaller från sediment till ytvatten. Att järnhalten i sediment och porvatten bidrar till den syrefattiga miljön är sannolikt.

Spridning av föroreningar från sediment kan ske då sediment virvlar upp och resuspenderas. Vilka mängder som sprids via partiklar är okänt men båttrafiken i området medför att spridningsrisken är uppenbar. Spridning sker dock främst till redan tidigare förorenade områden. Detta eftersom det är känt att hela Gäddvikens sediment är påverkade av den f.d. svavelsyrafabriken som låg intill Gäddvikens strand (Wescon Miljökonsult AB, 2024 d).

6.7 Luftburen spridning

Spridning via damning har undersökts vid riskbedömning av Finnberget, (Wescon Miljökonsult AB, 2021). Mätningar visar att metallhalter i damm på ytor inom och intill DP Gäddviken ligger lägre än uppmätta metallhalter i vägdamm i Stockholm. (Wescon Miljökonsult AB, 2021). Med detta menas att spridning av metaller från de förorenade ytjord till hårdgjorda kvartersytor (exempelvis asfalt, betongplattor) innehåller lägre halter metaller än i Stockholm i övrigt.

6.8 Spridning av fri fas

Spridning av olja i fri fas har noterats i anslutning till mynning vid en dagvattenledning vidare till Svindersviken. Det har noterats okulärt och länsar är placerade vid mynningen. Exakt varifrån fri fas sprids är oklart.

Olja i fri fas har påträffats vid provgropsgrävning i anslutning till f.d. apparat- och pumphus. Där apparat-, pumphus och kontor har legat har berg sprängts för att anlägga dessa konstruktioner. Detta har medfört att en "bassäng" i berget skapats, I Figur 6-5 nedan syns provgrop från detta område. På bilden syns också ledningar och andra konstruktioner. Det finns flera betongkonstruktioner och ledningar i detta område kvar i marken. Den utsprängda "bassängen" gör att olja i fri fas i detta område ligger kvar.



Figur 6-5 Provgrop vid f.d. pumphus där olja ansamlats runt konstruktioner och återfyllning av sand.

6.9 Dagvatten

Naturlig infiltration av nederbörd innebär ingen utökad risk för spridning av föroreningar. Det beror främst på att metaller till stor del har fastlagts till partiklar. Om däremot en aktiv uppsamling av dagvatten utförs så krävs åtgärd för att inte riskera ökad spridning av föroreningar. Vad gäller skyfall så hanteras detta inom dagvattenutredning för området. Generellt sker spridning av partiklar vid skyfall genom ytavrinning och erosion. Efter en omställning av området kommer konstruktioner påförts förorenade områden vika minimerar risker för erosion. Risker för spridning via skyfall kommer minskas efter en eventuell exploatering.

6.10 Sammanfattning spridning

Tiden och de naturliga processerna har långsamt verkat för att fastlägga metaller till partiklar, främst i den mättade zonen och under syrefattiga förhållanden. Inom vissa områden förekommer lägre pH-värde (kisaskan) där metaller förekommer lösta i hög halt.

Spridningen med grundvatten är stor för zink men betydligt lägre för arsenik. Detta beror på att arsenik snabbt blir partikelbundet när syrehalten ökar och i närvaro av ex. järn. Beräkning av partiklar visar att spannet för spridning av arsenik är 3 (löst) -49 (partikelbundet) kg/år, sannolikt ca 10 kg/år då stora mängd av partikelbunden arsenik fastläggs i strandskoningen.

I ytvatten visar beräkningar på en föroreningstransport för zink och koppar om hundratals kg medan spridning för bly och arsenik inte är mätbart.

Förångning är en aktuell spridningsväg och därför är också exponeringsvägen inandning av ånga relevant.

Spridning av fri fas förekommer för oljeförorening.

Spridning av sediment bedöms kunna förekomma genom att sediment resuspenderas på grund av båttrafik i området. Denna spridning bedöms dock som icke betydande då allt sediment inom Svindersviken bedöms som kraftigt förorenat. Det föreligger en låg spridningsrisk från sediment till porvatten och från porvatten till ytvatten. Detta har undersökts genom en DGT-undersökning (metallhalter i porvatten i sediment) på angränsande fastighet.

7 Hälsoriskbedömning

Planområdet är uppdelat i kvartersmark, för bostäder samt iordningställda lekparkar, och naturmark med klipphällar.

Aktuella exponeringsvägar är intag/inandning av jord och damm, hudkontakt med jord och damm, inandning av ånga och intag av växter.

I Tabell 7-1 redovisas vilka exponeringsvägar som bedöms relevanta för området och de förekommande föroreningarna.

Tabell 7-1 Exponeringsvägar för förekommande föroreningar inom området.

Exponeringsväg	Kvartersmark	Naturmark	Kommentar
Hudkontakt med jord eller damm	Ja	Ja	
Intag av jord	Ja	Ja	
Inandning av damm	Ja	Ja	
Inandning av ånga	Ja	Nej	Inga byggnader för naturmark
Intag av dricksvatten	Nej	Nej	Kommunalt vatten
Intag av växter	Nej	Nej	Se riskbedömning av Naturmarker
Intag av fisk	Ja	Ja	Antas dock ske som exponering från andra källor

Exponeringsväg	Kvartersmark	Naturmark	Kommentar
Intag av övriga livsmedel	Ja	Ja	Antas dock ske som exponering från andra källor
Bevattning	Nej	Nej	Kommunalt vatten
Sedimentkontakt	Nej	Nej	I framtiden när badplatsen är anlagd kommer det inte finnas någon risk för exponering via sediment.
Bad i Svindersviken	Nej	Nej	Bad kan ske men analyser av vatten visar på väldigt låga halter av miljögifter i vatten. Kontakt med ytvatten medför inga hälsorisker.

7.1 Kvartersmark

För quartersmark används generella riktvärden för KM-scenario i jord 0–1 m. För djupare jord är endast ämnen som människor kan exponeras för via inandning av ånga relevanta. För dessa ämnen har beräkning i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg gjorts med en precisering, avstånd till förorening har satts till 1 m, se Bilaga 3. I Tabell 7-2 sammanställs de generella riktvärdena i kolumnen "0–1 m" och i kolumnen "> 1 m" anges envägskoncentrationen för inandning av ånga.

Tabell 7-2 Generella riktvärden för KM och envägskoncentration för inandning av ånga.

Ämne	0–1 meter	>1 meter hälsa, inandning ånga
Arsenik	10 (hälsa, intag jord)	-
Bly	50 (hälsa, intag jord)	-
Kadmium	0,8 (hälsa)	-
Kobolt	15 (hälsa)	-
Koppar	80 (markmiljö)	-
Krom tot	80 (markmiljö)	-
Kvicksilver	0,25 (hälsa, inandning ånga)	1,2
Zink	250 (markmiljö)	-

Ämne	0–1 meter	>1 meter hälsa, inandning ånga
PAH-L	3 (markmiljö)	79
PAH-M	3,5 (hälsa, inandning ånga)	8,3
PAH-H	1 (hälsa)	830
Alifat >C8-C10	25 (hälsa)	64
Alifat >C10-C12	100 (markmiljö)	640
Alifat >C12-C16	100 (markmiljö)	3 100
Alifat >C16-C35	100 (markmiljö)	-
Aromat >C8-C10	10 (markmiljö)	250
Aromat >C10-C16	3 (markmiljö)	8 800
Aromat >C16-C35	10 (markmiljö)	12 000
PCB-7	0,008 (hälsa)	2,9
TBT	0,15 (markmiljö)	5,1
DBT	1,5 (hälsa)	31
MBT	0,25 (hälsa)	11
Bensen	0,012 (hälsa)	0,53
Toluen	10 (markmiljö)	54
Etylbensen	10 (markmiljö)	300
Xylen	10 (markmiljö)	47

7.1.1 Inandning av ånga

För porluft finns inga direkt tillämpbara riktvärden. Resultatet utvärderas som en jämförelse mot behovet av utspädning mellan porluft och inomhusluft, d.v.s. riktvärden för inomhusluft används som bedömningsgrund och ger ett värde hur mycket luften måste spädas ut från eventuell inläckage av porluft i en byggnad. Hur mycket av ett ämne som sprids från porluften till inomhusluften i en byggnad beror på ämnets egenskaper och byggnadens konstruktion, i Naturvårdsverkets rapport 5976 finns dock generella värden för hur stor utspädningen är till inomhusluft är för samtliga ämnen.

Behovet av utspädning har beräknats genom att högsta uppmätt halt i porluft divideras med riktvärdet för inomhusluft.

I Tabell 7-3 nedan redovisas tillämpbara riktvärden för inomhusluft och beräknat behov av utspädning av porluft. För riskbedömningen har dock en mer konservativ ståndpunkt tagits där en lägre utspädning (1000) antagits än de generella beräknade utspädningarna varför de generella utspädningarna till inomhusluft enligt Naturvårdsverkets rapport 5976 ej presenteras.

Tabell 7-3 Sammanställning av riktvärden för inomhusluft och behov av utspädning

Ämne	Riktvärde inomhusluft	Källa riktvärde	Beräknat behov av utspädning
PAH-L	4	RfC NV5976	2,4
PAH-M	0,0055	RISKinh NV5976	75
PAH-H	0,00055	RISKinh NV5976	1000
n-dekan	1	RfC NV5976	0,03
Bensen	0,0017	RISKinh NV5976	55
Etylbensen	0,77	RfC NV5976	0,01
o-xylen	0,1	RfC NV5976	0,3
m,p-xylen	0,1	RfC NV5976	0,3
Toluen	0,26	RfC NV5976	5
Aceton	0,03	AFS 2011:18	1,3
Cis-1,2-dikloreten	0,04	RfC kronisk RAIS	0,8
Tetrakloreten	0,2	RfC NV5976	30
Triklореten	0,002	RfC kronisk IRIS	21
Kloroform	0,14	RfC NV5976	0,07
Aromater >C8-C10	0,2	RfC NV5976	6

Ämne	Riktvärde inomhusluft	Källa riktvärde	Beräknat behov av utspädning
Alifater >C5-C8	6	RfC NV5976	0,07
Alifater >C8-C10	1	RfC NV5976	4
Alifater >C10-C12	1	RfC NV5976	2
Alifater >C12-C16	1	RfC NV5976	0,08
2,3,4,5-tetrakloranisol	0,0057	(et.al., 2015)	13
o-kresol	225	AFS 2023:14	0,004
m- & p-kresol	225	AFS 2023:14	0,001
Bifenyl	65	AFS 2023:14	0,002

Resultatet visar att det beräknade behovet av utspädning är klart lägre än det konservativt ansatta värdet för utspädning för alla ämnen utom ett. I en punkt tangerade behovet av utspädning antalet ansatta utspädningar avseende PAH-H.

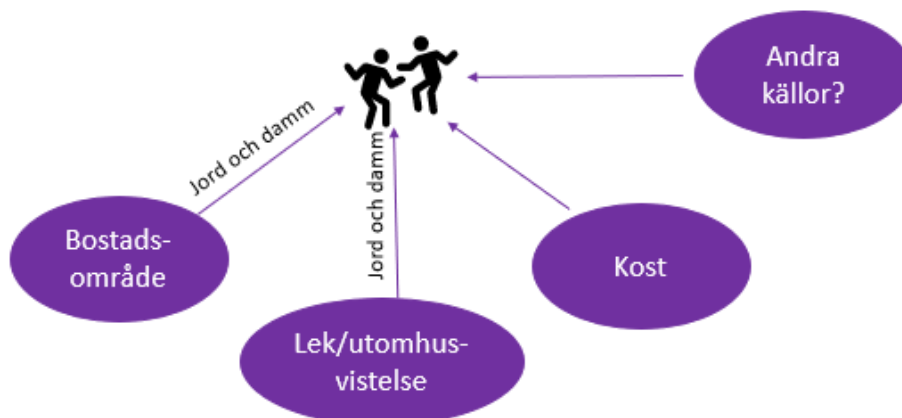
Baserat på att 1000 utspädningar konservativt ansatts vilket är lägre än Naturvårdsverkets generella utspädningar bedöms halterna i porluften inte utgöra någon risk för människor vid inandning av ånga genom inomhusluft.

7.2 Naturmark

Det finns en upprättad fördjupad riskbedömning för naturmarkerna inom Kvarnholmen som sammanfattas nedan. (Wescon Miljökonsult AB, 2021)

Sammanfattningsvis innebär riskbedömningen att naturmarken är ett platsspecifikt scenario. Vistelsetid för barn (den känsligaste gruppen) har ansatts till 160 dagar/tillfällen per år, den tid de barn som vistas mest utomhus uppnår.

Hälsoriskbedömningen baseras på att det främst är arsenik, bly och PAH-H som förekommer i förhöjda halter och dosberäkningar har utförts utifrån platsspecifik biotillgänglighet. I dosberäkningarna summeras exponering från föroreningar från kvartersmark, naturmark, via kost och via andra källor, se Figur 7-1.



Figur 7-1 Förenklad beskrivning av de ingående exponeringsvägarna för beräkning av dos.

Resultatet är förslag till platsspecifika riktvärden (medelhalter) inom naturmark för Kvarnholmen och Finnberget, Tabell 7-4.

Tabell 7-4 Föreslagna platsspecifika riktvärden (medelhalter) inom naturmark, Kvarnholmen och Finnberget.

Ämne (mg/kg TS)	Förslag på platsspecifikt riktvärde jord
Arsenik	30
Bly	300
PAH-H	10

7.2.1 Övriga ämnen

Övriga ämnen som påträffats i förhöjda halter är kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, zink PAH-L och PAH-M.

För dessa ämnen tillämpas respektive riktvärde för skydd av hälsa enligt generellt KM-scenario med avstegen att inandning ånga, intag dricksvatten och intag växter ej är aktuella exponeringsvägar, se Tabell 7-5. Tabellen motsvarar den halt det kan vara i ytlig jord som inte innebär oacceptabla hälsorisker. Dessa värden är ett snabbt sätt att urskilja om hälsorisker eller andra risker kommer bli det som styr det sammanvägda riktvärdet. Se uttagsrapport från Naturvårdsverkets beräkningsverktyg i Bilaga 3.

Tabell 7-5 Skydd för hälsa enligt KM-scenario applicerat för naturmark inom DP Utblicken och Förmansbostaden, mg/kg TS.

Ämne	Naturmark Skydd av hälsa
Kadmium	7,7
Kobolt	83
Koppar	Ej begränsande (14 000)
Krom	Ej begränsande (86 000)
Kvicksilver	5,6
Zink	Ej begränsade (18 000)
PAH-L	1 400
PAH-M	130
TBT	12
DBT	10
MBT	30

8 Miljöriskbedömning

8.1 Markmiljö

Enligt Naturvårdsverkets generella scenario för KM är 75% av arterna är skyddade för ekotoxikologiska effekter och för MKM att 50 %. Att 75% är skyddade innebär inte att 25 procent av arterna påverkas negativt, det vill säga skyddet kan alltså vara större. De bedömda effekterna är också baserade på dos-effektdata från ekotoxikologiska studier, som till exempel enartstester eller studier av ekologiska processer i naturliga jordarter. Bedömningen görs också utifrån att jorden innehåller 1-2 % organisk kol samt att föroreningar till stor del är biotillgängliga.

I den fördjupade riskbedömningen för naturmarker inom Kvarnholmen där sekventiella lakningar utförts ses att biotillgängligheten (föroreningar som kan mobiliseras av växters rötter), nedbrytning samt upptag av marklevande

organismer är som mest 40 %. Det innebär t ex att även om halten av bly är den dubbla jämfört med generella riktvärdet för KM så är skyddsnivå densamma.

Riskbedömningen tar inte upp risker kopplade till lakning av föroreningar eller risker för markmiljö då dessa bedömts i en fördjupad riskbedömning gällande naturmarker inom Kvarnholmen och Finnberget. I arbetet visas att biotillgängligheten för markekosystemet är låg. Det innebär att skyddsnivån trots förhöjda halter generellt är i nivå med KM för markekosystemet.

Slutsatsen av det arbetet var att halter motsvarande MKM ger högre skyddsnivå än den generella modellen. (Wescon Miljökonsult AB, 2021). Därmed kan generella riktvärden för MKM tillämpas.

För både kvartersmark och naturmark tillämpas de generella riktvärdena för KM. Inom naturmark har envägskoncentrationen för skydd markmiljö för KM-scenario justerats mot den platsspecifika biotillgängligheten. Det innebär att skyddet för ekosystemet är minst 75% inom hela planområdet i enlighet med resonemanget ovan, se Bilaga 3. Riktvärden för de olika markområdena är sammanställda i **Error! Reference source not found..**

Tabell 8-1 Förslag till riktvärden för skydd av markmiljö för kvartersmark 0–1 m och naturmark.

Ämne (mg/kg TS)	Kvartersmark (KM) 0–1 m	PSRV Naturmark (KM skydd för markmiljö, 75% skydd justerat för biotillgänglighet)
Arsenik	10	40
Bly	50	400
Kadmium	0,8	8
Kobolt	15	40
Koppar	80	160
Krom tot	80	160
Kvicksilver	0,25	10
Zink	250	500
PAH-L	3	6
PAH-M	3,5	20
PAH-H	1	5
Alifat C8-C10	25	Ej aktuellt för naturmark*

Ämne (mg/kg TS)	Kvartersmark (KM) 0–1 m	PSRV Naturmark (KM skydd för markmiljö, 75% skydd justerat för biotillgänglighet)
Alifat C10-C12	100	Ej aktuellt för naturmark*
Alifat C12-C16	100	Ej aktuellt för naturmark*
Alifat C16-C35	100	Ej aktuellt för naturmark*
Aromat C8-C10	10	Ej aktuellt för naturmark*
Aromat C10-C12	3	Ej aktuellt för naturmark*
Aromat C12-C16	10	Ej aktuellt för naturmark*
PCB-7	0,008	Ej aktuellt för naturmark*
TBT	0,15	1,3**
DBT	1,5	30**
MBT	0,4	30**
Bensen	0,08	Ej aktuellt för naturmark*
Toluen	10	Ej aktuellt för naturmark*
Etylbensen	10	Ej aktuellt för naturmark*
Xylen	10	Ej aktuellt för naturmark*

*Med, Ej aktuella föroreningar, baseras på att dessa ämnen aldrig tillförts naturmarker genom deposition från luften.

**MKM

8.2 Ytvatten

För att bedöma om miljörisker föreligger för intilliggande ytvatten utförs en jämförelse av de uppmätta halterna i ytvatten inom området mot bedömningsgrunderna. För jämförelsen har halter av samtliga uppmätta halter i ytvattnet använts. Uppmätta halter i ytvatten jämförs mot miljö kvalitetsnormer för ytvatten enligt föreskrifter. (Havs- och vattenmyndigheten, 2019)

I bedömningsgrunderna jämförs uppmätta medelvärde med årsmedelvärde antingen filtrerat eller ofiltrerat beroende på vad som anges i föreskriften. För koppar, zink, krom och arsenik avses upplöst koncentration efter filtrering genom ett 0,45 µm-filter. Vidare så bedöms endast den biotillgängliga koncentrationen

för koppar. Vid beräkning av den biotillgängliga halten används en Bio-Met Bioavailability Tool 4 (European Copper Institute, 2017) i enlighet med HVMFS 2019:25. Se Bilaga 4. Vid jämförelse mot bedömningsgrunderna för kadmium, bly, kvicksilver och nickel används resultat från ofiltrerade vattenprover.

Sammanställning av resultat från 48 analyser 2016–2024 finns i Tabell 8-2 tillsammans med miljökvalitetsnormer (Havs- och vattenmyndigheten, 2019).

Tabell 8-2 Jämförelse mellan uppmätta medelhalter i ytvattnet mot valda bedömningsgrunder.

Ämne	Uppmätta halter, beräknat medelvärde			Bedömningsgrunder	
	Ytvatten ofiltrerat (medelvärde)	Ytvatten filtrerat (medelvärde)	Biotillgängligt (medelvärde)	Ofiltrerad halt som årsmedelvärde (µg/l)	Filtrerad halt som årsmedelvärde
As	0,97	0,98	-	-	0,55
Cd	0,04	0,02	-	0,2	-
Cu	2,56	2,11	0,08	-	0,87 (biotillgänglig)
Cr tot	0,1	0,06	-	-	3,4
Hg	0,002	0,002*	-	0,07 (max)	-
Ni	1,59	1,56	-	8,6	-
Pb	1,87	0,1*	0,17	1,3	-
Zn	10,3	8,30	2,68	-	1,1

* Har ej uppmätts i halter över laboratoriets rapporteringsgräns.

Arsenik och zink förekommer i halter som är högre än miljökvalitetsnormerna. Vilket tyder på att det finns en spridning av dessa ämnen från markområdet eller sedimentet. Ytvattnet förväntas enligt 6.2 stå i direktkontakt med markområden där kisaska återfinns i stor utsträckning vilket kan förklara varför halterna arsenik och zink är förhöjda.

8.3 Sediment

För att bedöma det uppmätta halterna i sediment har en jämförelse gjorts mot bedömningsgrunder i SGI:s vägledning. För oorganiska ämnen innebär det en

avvikelseklass 1–5 mot bakgrundshalter. För organiska ämnen är det en tillståndsklass 1–5. (SGI, 2024)

Sammanställning av den beräknade medelhalten utifrån analysresultat har jämförts mot bedömningsgrunder i Tabell 8-3 för sedimenten mot Saltsjön och i Tabell 8-4 för sedimenten mot Svindersviken. I tabellerna presenteras även beräknade medelvärden för övriga organiska ämnen (alifater och aromater) vilka saknar bedömningsgrunder enligt SGI:s vägledning.

För några ämnen saknas det bedömningsgrunder, generellt har dessa ämnen en lägre toxicitet än flera av de ämnen som har påvisats i höga halter. Därför är det av underordnad betydelse om dessa ämnen har en marginell påverkan eller inte. Det är tidskrävande att söka fram toxicitetsdata och göra bedömning av dessa enskilda ämnen. Med hänsyn till att flertalet ämnen har mycket stor avvikelse mot bakgrundshalt och mycket hög tillståndsklass så kommer en bedömning av ytterligare enskilda ämnen inte att leda till en annan slutsats.

Generellt så kan sedimenten från bägge områden anses ha en mycket stor (klass 5) avvikelse avseende metaller, PAH:er, PCB och tennorganiska föreningar.

De är troligt att de höga halterna av föroreningar i sedimentet utgör en negativ påverkan på det akvatiska livet i sedimentet. Halter av metaller tillsammans med organiska föroreningar i kombination med låga halter syre gör att förhållandena bedöms vara mycket ogynnsamma för bottenlevande organismer. Sedimentet bedöms utgöra en negativ miljöpåverkan idag.

Tabell 8-3 Jämförelse mellan beräknade medelhalter i sediment vid Saltsjön mot SGIs bedömningsgrunder. I tabellen anges även medelhalter för alifater och aromater, dessa saknar dock bedömningsgrunder enligt SGIs vägledning.

Ämne	Medelhalt i sediment	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Avvikelseklass för koncentration (mg/kg)		Ingen/obetydlig	Liten	Tydlig	Stor	Mycket stor
Arsenik	11	<8	8-16	16-24	24-32	>32
Barium	252					
Bly	224	<5	5-75	75-225	225-400	>400
Kadmium	1,51	<0,3	0,3-1,5	1,5-3,9	3,9-6,9	>6,9
Kobolt	15					

Ämne	Medelhalt i sediment	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Koppar	145	<15	15-30	30-90	90-170	>170
Krom tot	75	<15	15-30	30-90	90-170	>170
Kviksilver	3,27	<0,08	0,08-0,24	0,24-0,64	0,64-1,0	>1,0
Nickel	48	<30	30-45	45-66	66-99	>99
Vanadin	72					
Zink	369	<85	85-130	130-200	200-360	>360
Tillståndsklass för halt (µg/kg TS)		Mycket låg	Låg	Medelhög	Hög	Mycket hög
naftalen	190		<4,9	4,9-19	19-63	>63
acenaften	240		-	<5,5	5,5-33	>33
PAH-M	11500	<57	57-110	110-320	320-1700	>1700
PAH-H	12200	<180	180-320	320-940	940-2600	>2600
PCB-7	187	<0,81	0,81-2,5	2,5-7,6	7,6-34	>34
Dioxiner (ng/kg)	13,6					
MBT	9,8		<1	1-10	10-20	>20
DBT	29,8		<1	1-10	10-26	>26
TBT	38,6		<1	1-19	19-55	>55
Medelhalt mg/kg TS						
Alifat C8-C10	<10					

Ämne	Medelhalt i sediment	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Alifat C10-C12	<20					
Alifat C12-C16	35					
Alifat C16-C35	362					
Aromater C8-C10	<1					
Aromater C10-C16	2,7					
Aromater C16-C35	4,1					
Bensen	<0,01					
Toluen	<0,05					
Etylbensen	<0,05					
Xylen	<0,05					

Tabell 8-4 Jämförelse mellan beräknade medelhalter i sediment vid Svindersviken mot SGIs bedömningsgrunder. I tabellen anges även medelhalter för alifater och aromater, dessa saknar dock bedömningsgrunder enligt SGIs vägledning.

Ämne	Medelhalt i sediment	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Avvikelseklass för koncentration (mg/kg)		Ingen/obetydlig	Liten	Tydlig	Stor	Mycket stor
Arsenik	39	<8	8-16	16-24	24-32	>32
Barium	156					
Bly	847	<5	5-75	75-225	225-400	>400
Kadmium	5,1	<0,3	0,3-1,5	1,5-3,9	3,9-6,9	>6,9

Ämne	Medelhalt i sediment	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Kobolt	19,7					
Koppar	442	<15	15-30	30-90	90-170	>170
Krom tot	80,6	<15	15-30	30-90	90-170	>170
Kviksilver	4,9	<0,08	0,08-0,24	0,24-0,64	0,64-1,0	>1,0
Nickel	40,6	<30	30-45	45-66	66-99	>99
Vanadin	63					
Zink	751	<85	85-130	130-200	200-360	>360
Tillståndsklass för halt (µg/kg TS)		Mycket låg	Låg	Medelhög	Hög	Mycket hög
Naftalen acenaften	190 150		<4,9 -	4,9-19 <5,5	19-63 5,5-33	>63 >33
PAH-M	3630	<57	57-110	110-320	320-1700	>1700
PAH-H	5270	<180	180-320	320-940	940-2600	>2600
PCB-7	600	<0,81	0,81-2,5	2,5-7,6	7,6-34	>34
TBT	327		<1	1-19	19-55	>55
Medelhalt mg/kg TS						
Alifat C8-C10	<10					
Alifat C10-C12	<20					
Alifat C12-C16	20					
Alifat C16-C35	473					

Ämne	Medelhalt i sediment	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Aromater C8-C10	<1					
Aromater C10-C16	1,67					
Aromater C16-C35	1,93					

9 Osäkerheter

Inom ramen för tidigare undersökningar av marken inom området finns det kunskapsluckor gällande halter av kvicksilver och organiska ämnen i stora delar av området. <https://www.sgu.se/grundvatten/klimatanpassning-grundvatten/grundvattenbildning/grundvattenbildning-i-forandrat-klimat/>

10 Sammanfattande konceptuell modell

Den konceptuella modellen för KUAB:s del av DP Gäddviken redovisas i Tabell 10-1. En sammanfattning av riskbedömningen presenteras i Tabell 10-2.

Tabell 10-1 Sammanfattande konceptuell modell för detaljplaneområdet Gäddviken inom KUAB:s fastighet.

Konceptuell modell

Föroreningskälla och föroreningar	All undersökt jord kan generellt sett anses vara påverkad av metaller och eller PAH:er i den grad att den överskrider valda bedömningsgrunder för kvartersmark. Porluften uppvisar inte några halter förorenande ämnen över valda bedömningsgrunder. Grundvatten inom området bedöms till viss del vara påverkat av metaller, alifater, aromater, PAH:er, bensen, tetrakloreten och PFAS. Sediment bedöms generellt vara kraftigt påverkat av metaller, PAH:er, tennorganiska föreningar och PCB. Ytvattnet bedöms vara påverkat av bly, arsenik och zink. Föroreningarna härrör med stor sannolikhet från de tidigare industriverksamheterna i området.
Skyddsobjekt	Människor (boende, skol- och förskolebarn, arbetande och besökande), markmiljö, ytvatten, grundvatten (som spridningsmedium till ytvatten)
Spridningsvägar	Den primära spridningsvägen för påträffade föroreningar bedöms vara via spridning med vatten. Spridning av partikelbunden förorening från sediment bedöms kunna förekomma genom resuspention. Spridningsrisken av lösta föroreningar från sediment till ytvatten är låg. Luftburen spridning av förorenande ämnen kan förekomma i de områden vilka ej är hårdgjorda. Spridning av fri fas kan förekomma. Spridning av VOC och kvicksilver kan ske genom förångning.
Exponeringsvägar	Exponering bedöms kunna ske från ytliga jordar via intag av jord, hudkontakt, inandning av damm och ånga.
Kunskapsluckor	Organiska ämnen och kvicksilver har i stor utsträckning inte undersökts inom området.

Tabell 10-2 Sammanfattande riskbedömning för KUAB:s del av DP Gäddviken

Förorening	Riskbedömning
Metaller	<u>Kvartersmark</u> Risk föreligger generellt med avseende på metaller inom hela detaljplaneområdet. Riskerna är som störst i södra delen av området och avtar, men upphör inte, norrut. <u>Naturmark</u> All undersökt naturmark inom detaljplaneområdet innehåller halter över bedömningsgrunder. Risk föreligger. <u>Sediment</u> Allt sediment är generellt kraftigt förorenat av metaller över klass 5 <u>Grundvatten</u> Grundvattnet är punktvis påverkat av metaller mellan klass 3 och 5. Spridning förekommer framför allt avseende koppar och zink. Till ytvatten. <u>Porluft</u> Inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns för kvicksilver har uppmätts inom området
PAH:er	<u>Kvartersmark</u> Risk föreligger punktvis för hälsa inom kvartersmark avseende PAH-M och PAH-H för delar av detaljplaneområdet. <u>Naturmark</u> Data saknas för naturmarksområdena vid Finnberget, för Kvarnholmen finns data. <u>Porluft</u> Halter PAH:er i porluften bedöms inte utgöra en risk för boende inom området. <u>Sediment</u> Allt sediment är generellt kraftigt förorenat av PAH:er över klass 5 <u>Grundvatten</u> Grundvattnet är punktvis påverkat av PAH:er, ingen bedömd risk för spridning till ytvatten.

Förorening	Riskbedömning
Alifater	<u>Kvartersmark</u> Ingen risk inom detaljplaneområdet baserat på sammanställda analysresultat <u>Naturmark</u> Data saknas för naturmarksområdena. <u>Porluft</u> Halter alifater i porluften bedöms inte utgöra en risk för boende inom området. <u>Sediment</u> Halter alifater förekommer i sedimentet över laboratoriets rapporteringsgräns i bägge områdena. <u>Grundvatten</u> Grundvattnet bedöms är punktvis påverkat av alifater, ingen bedömd risk för spridning till ytvatten.
Aromater	<u>Kvartersmark</u> Enstaka punkter inom området bedöms utgöra risk <u>Naturmark</u> Finns ingen källa för aromater i naturmarkerna. <u>Porluft</u> Halter aromater i porluften bedöms inte utgöra en risk för boende inom området. <u>Sediment</u> Halter aromater förekommer i sedimentet över laboratoriets rapporteringsgräns i bägge områdena. <u>Grundvatten</u> Grundvattnet är punktvis påverkat av aromater, ingen bedömd risk för spridning till ytvatten.
PFAS	<u>Kvartersmark</u> Analyser saknas <u>Naturmark</u> Analyser saknas <u>Sediment</u> Analyser saknas <u>Grundvatten</u> Grundvattnet är i enstaka fall påverkat av PFAS, ingen risk för spridning till ytvatten.

Förorening	Riskbedömning
PCB7	<u>Kvartersmark</u> <u>PCB förekommer över bedömningsgrunder i yttjord, där finns viss risk. Dataunderlaget är litet.</u> <u>Naturmark</u> <u>Analyser saknas</u> <u>Sediment</u> Allt sediment är generellt kraftigt förorenat av PCB över klass 5 <u>Grundvatten</u> Analyser saknas
Tennorganiska föreningar	<u>Kvartersmark</u> Ingen risk inom detaljplaneområdet baserat på sammanställda analysresultat <u>Naturmark</u> <u>Analyser saknas</u> <u>Sediment</u> Allt sediment är generellt kraftigt förorenat av tennorganiska föreningar över klass 5

11 Förslag på riktvärden

Riktvärden har tagits fram för hälsa och markmiljö, Tabell 11-1.

Tabell 11-1 Riktvärden för skydd för hälsa och markmiljö, halterna anges i mg/kg.

Ämne	Kvartersmark 0–1 m (generella KM)	Kvartersmark >1 m (KM hälsa, inandning ånga)	Naturmark sammanvägd PSRV skydd hälsa och markmiljö
Arsenik	10	-	30*
Bly	50	-	300*
Kadmium	0,8	-	7,7
Kobolt	15	-	40
Koppar	80	-	160

Ämne	Kvartersmark 0-1 m (generella KM)	Kvartersmark >1 m (KM hälsa, inandning ånga)	Naturmark sammanvägd PSRV skydd hälsa och markmiljö
Krom tot	80	-	160
Kviksilver	0,25	1,2	5,6
Zink	250	-	500
PAH-L	3	79	6
PAH-M	3,5	8,3	50
PAH-H	1	830	5
Alifat C8-C10	25	64	-
Alifat C10-C12	100	640	-
Alifat C12-C16	100	3 100	-
Alifat C16-C35	100	-	-
Aromat C8-C10	10	250	-
Aromat >C10-C16	3	8 800	-
Aromat >C16-C35	10	12 000	-
PCB-7	0,008	2,9	-
TBT	0,15	5,1	1,3**
DBT	1,5	31	30**
MBT	0,4	11	30**
Bensen	0,08	0,53	-
Toluen	10	54	-
Etylbensen	10	300	-
Xylen	10	47	-

* Ämnet har ett platsspecifikt riktvärde beräknat

**MKM

12 Behov av riskreducering

I jord/fyllnadsmassor förekommer föroreningar i halter över förslag till platsspecifika riktvärden i Tabell 11-1. Behovet av riskreducering kommer delvis att åtgärdas genom planerade anläggningsarbeten i och med omvandling till bostadsområde.

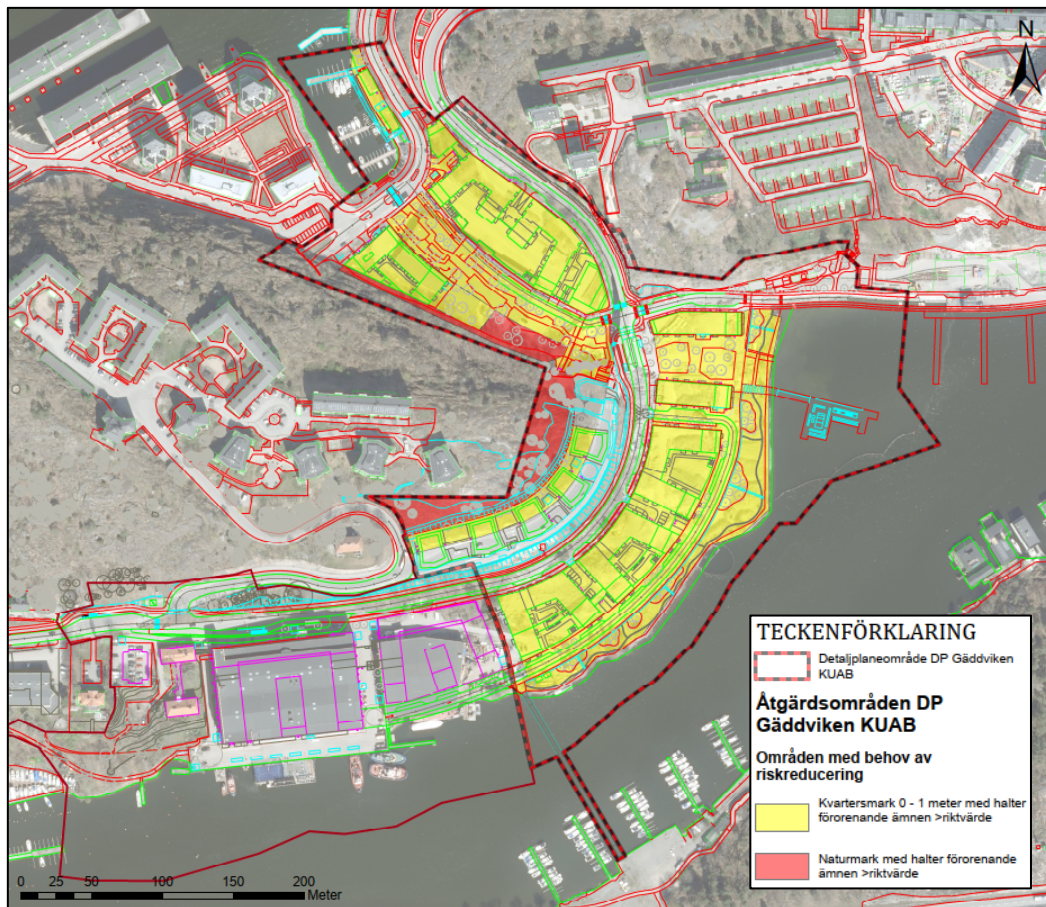
Därefter kvarstår det ett åtgärdsbehov inom övrig kvartersmark vilken inte blir anlagd samt för naturmarken där halter metaller förekommer över valda riktvärden enligt Figur 12-1. Kartan presenteras även i Bilaga 2. En sammanställning av analysresultaten presenteras i Bilaga 5.

Riskreduktion för inträngande ånga kan utföras genom både aktiva och passiva åtgärder genom att man schaktar eller anlägger garage.

Vidare finns det behov av riskreducerande åtgärder av sedimentet för att stödja återetableringen av marina ekosystem. Åtgärdsbehovet i och med planändringen gäller enbart vid den planerade badbryggan.

Ytliga massor över KM kan vara lämpliga att använda som utfyllnadsmassor i djupare nivåer eller under konstruktioner ex i vägkroppar eller under hus. Innan eventuell återanvändning av avfall skall detta förankras med tillsynsmyndighet genom anmälan om återvinning av avfall i anläggningsändamål.

Eftersom det finns behov av riskreducering kommer en åtgärdsutredning utföras, detta kommer sannolikt att följas av en riskvärdering för att avgöra vad som är en skälig åtgärd.



Figur 12-1 Sammanfattande karta över var riskreducerande åtgärder bör sättas in. Karta © Lantmäteriet

CALLUNA. (2016). *Naturvärdesinventering och vattenundersökning, Kvarnholmen*.

Calluna AB. (2024). *Marina undersökningar i Svindersviken 2024*.

et.al., L. (2015). *Chloroanisoles may explain mold odor and represent a major indoor environmental problem in Sweden*.

European Copper Institute. (2017). *Biomet Version 4.0*.

Exploateringskontoret Stockholms stad, Golder Associates AB och Kemakta Konsult AB. (2019). *Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm*.

GEOSIGMA. (2017). *PM - Kommentarer till "PM-Vattengenomströmning Kvarnholmen Stockholm"*.

Havs- och vattenmyndigheten. (2019). *HVMFS 2019:25 Föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten*.

ITERIO. (2017). MUR.

Iterio AB. (2018). *Gäddviken, utbyggnad i vatten - PM provgruppsgrävning (KUAB unr 4171)*.

Miljöbarometern. (2024). *Miljöbarometern*. Hämtat från Stockholms stad:
<https://miljobarometern.stockholm.se/vatten/kemisk-status-och-miljogifter/miljogifter-i-ytvatten/zink-i-ytvatten-sjoar/saltsj%C3%B6/#mbContentMenu>

Naturvårdsverket. (2009 a). *Rapport 5976 Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning*.

Naturvårdsverket. (2009 b). *Rapport 5978 - Att välja efterbehandlingsåtgärd*.

Naturvårdsverket. (2009). *Rapport 5976. Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, s. 77*.

Pro Natura. (2022). *Komplettering av Naturvärdesinventering vid Finnberget, Nacka Kommun*.

SGI. (2015). *Preliminära riktvärden för höglouderande ämnen (PFAS) i mark och grundvatten*.

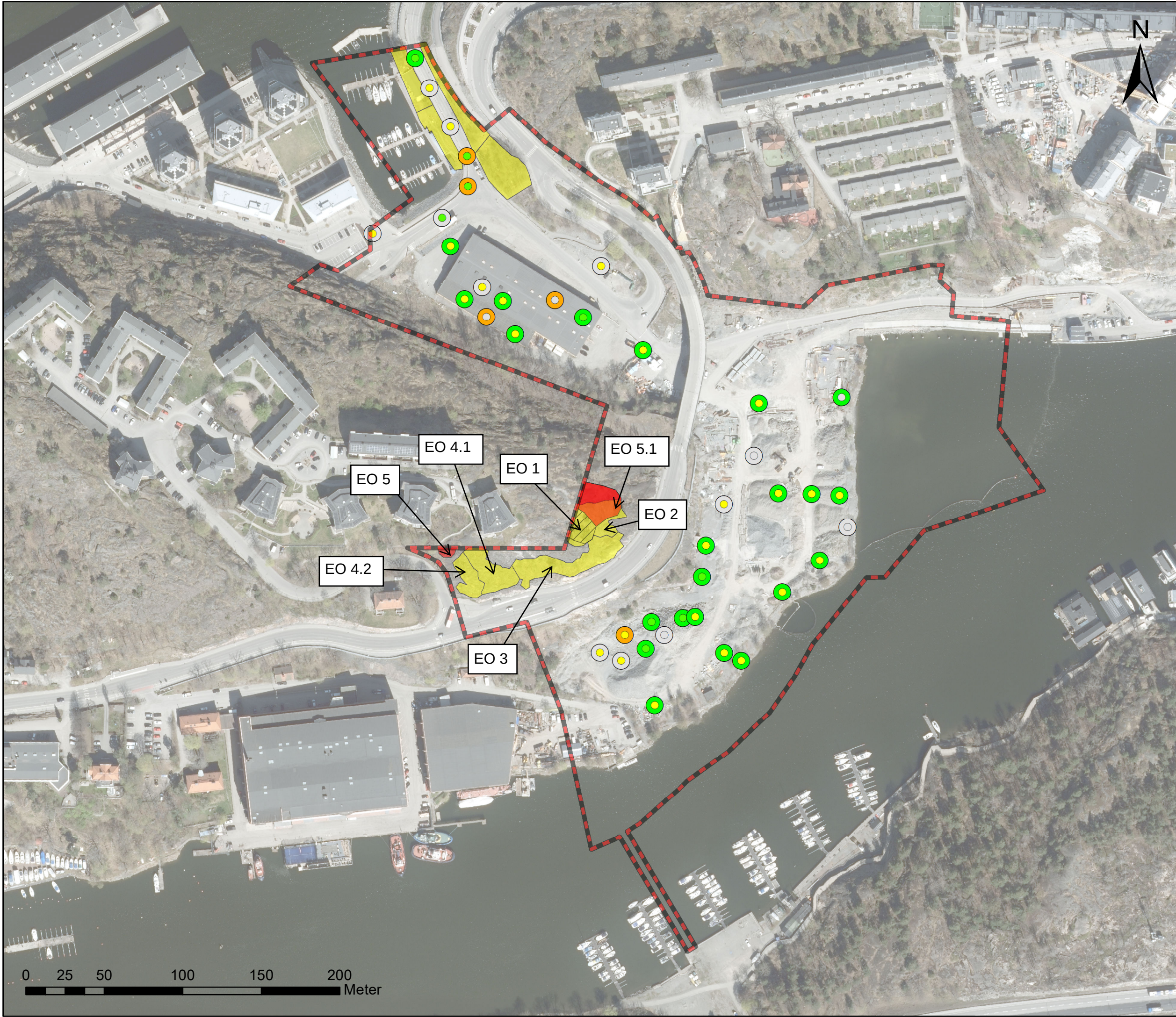
SGI. (2024). *Vägledning 10 Bakgrundshalter i sediment -Begrepp, undersökningsmetoder och tillståndsbaserade bedömningsgrunder*.

SGU. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten*.

SPI. (2010). *SPI - Rekommendation - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*.

- Stockholms stad. (2019). *Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm*.
- Structor. (2017). *Hydrologisk utredning Kvarnholmen*. Linköping.
- Viktor Sjöberg, S. K. (den 9 10 2018). Metallsorption till AquaBlok.
- VISS. (11 2024). *Vatteninformationssystem Sverige*. Hämtat från Ytvattenförekomster: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- Wescon Miljökonsult AB. (2018). *Kvarnholmen – DP 6 – Sammanställning av miljötekniska markundersökningar genomförda 2016-2018*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2020). *Gäddviken - Miljöteknisk markundersökning, Resultatrapport med förenklad riskbedömningen*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2021). *Kvarnholmen, Nacka – Fördjupad riskbedömning av naturmarker*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2021). *Kvarnholmen, Nacka -Fördjupad riskbedömning av naturmarker*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2021). *Kvarnholmen, Nacka -Fördjupad riskbedömning av naturmarker*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2024 a). *Sicklaön 37:40 - Ytvattenprovtagning - Resultatrapport*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2024 b). *Sicklaön 37:40 m.fl. - Resultatrapport - Översiktlig PFAS-undersökning*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2024 c). *DP Gäddviken, Hästhalmssundet – Miljöteknisk markundersökning, Resultatrapport*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2024 d). *DP Gäddviken, KUAB - Sammanställning av miljötekniska undersökningar genomförda 2016-2024*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2025 a). *PM Miljöpåverkan från bergrumsanläggningar. Finn- och Kvarnbergrummen sammt kommande detaljplanläggning*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2025 b). *Kvarnholmen -DP Gäddviken -Sammanställning av miljötekniska undersökningar genomförda 2016-2024*.
- WSP. (2012-11-27). *Finns risk för sedimentspridning i Svindersviken om Hästhalmssundet öppnas*.
- WSP AB. (2018). *Svindersviken, Nacka kommun - Sammanställning av genomförda sedimentundersökningar (KUAB)*.

Bilaga 1 Undersökningspunkter



TECKENFÖRKLARING

Detaljplaneområde DP Gäddviken KUAB

Markprov DP Gäddviken KUAB

Bedömning föroreningsituation

< PSRV 0 - 1 m, < PSRV >1 m

> PSRV 0 - 1 m, < PSRV >1 m

> PSRV 0 - 1 m, Data saknas >1 m

Data saknas 0 - 1 m, < PSRV >1 m

Data saknas 0 - 1 m, > PSRV >1 m

> PSRV 0 - 1 m, > PSRV >1 m

Data saknas 0 - 1 m, Data saknas >1 m

< PSRV 0 - 1 m, Data saknas >1 m

< PSRV 0 - 1 m, > PSRV >1 m

Bedömning föroreningsituation

> PSRV Kvartersmark

> PSRV Naturmark

Data saknas

DP Gäddviken NACKA KOMMUN

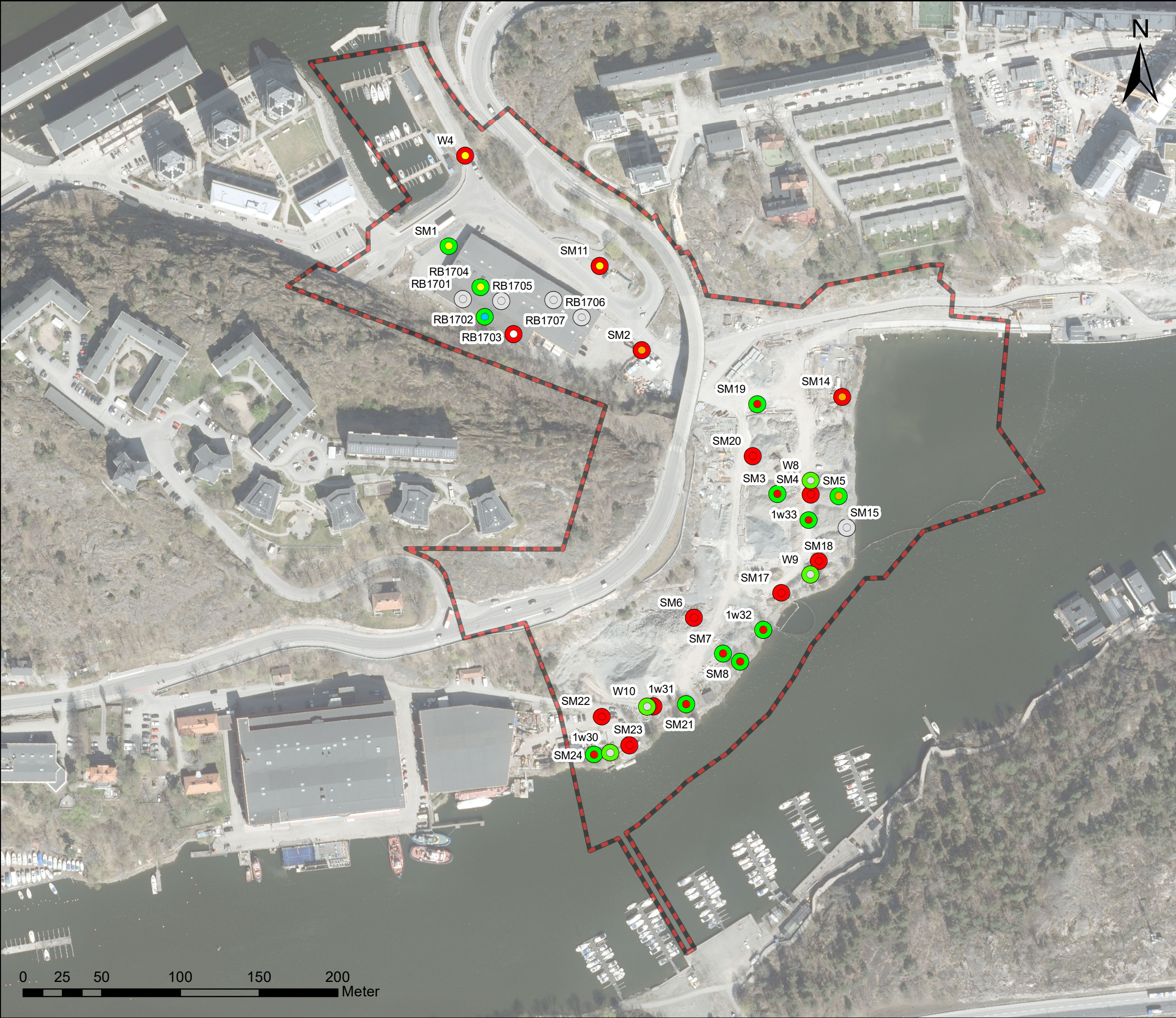
Föroreningsituation mark

BESTÄLLARE: KUAB

Wescon
miljökonsult

WESCON MILJÖKONSULT AB
Norra Källgatan 22, Västerås
Arenavägen 33, Stockholm
Sturegatan 87, Falun
www.wescon.se

UPPDRAG NR: 1211-002	RITAD AV: Mattias Höglblom
HANDLÄGGARE: Mattias Höglblom	ANSVARIG: Erica Tallberg
KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 18 00	DATUM: 2026-01-21
SKALA (A3): 1:2 250	RITNINGNUMMER: Bilaga 1



TECKENFÖRKLARING

Detaljplaneområde DP Gäddviken
 KUAB

Grundvattenprov DP
Gäddviken KUAB

Bedömning föroreningssituation

- Ingen analys metaller, ingen analys övriga förorenande ämnen
- Ingen analys metaller, < Bedömningsgrund övriga förorenande ämnen
- Klass 1 metaller, > Bedömningsgrund övriga förorenande ämnen
- Klass 2 metaller, < Bedömningsgrund övriga förorenande ämnen
- Klass 3 metaller, < Bedömningsgrund övriga förorenande ämnen
- Klass 3 metaller, > Bedömningsgrund övriga förorenande ämnen
- Klass 4 metaller, < Bedömningsgrund övriga förorenande ämnen
- Klass 4 metaller, > Bedömningsgrund övriga förorenande ämnen
- Klass 5 metaller, < Bedömningsgrund övriga förorenande ämnen
- Klass 5 metaller, > Bedömningsgrund övriga förorenande ämnen

DP Gäddviken
NACKA KOMMUN

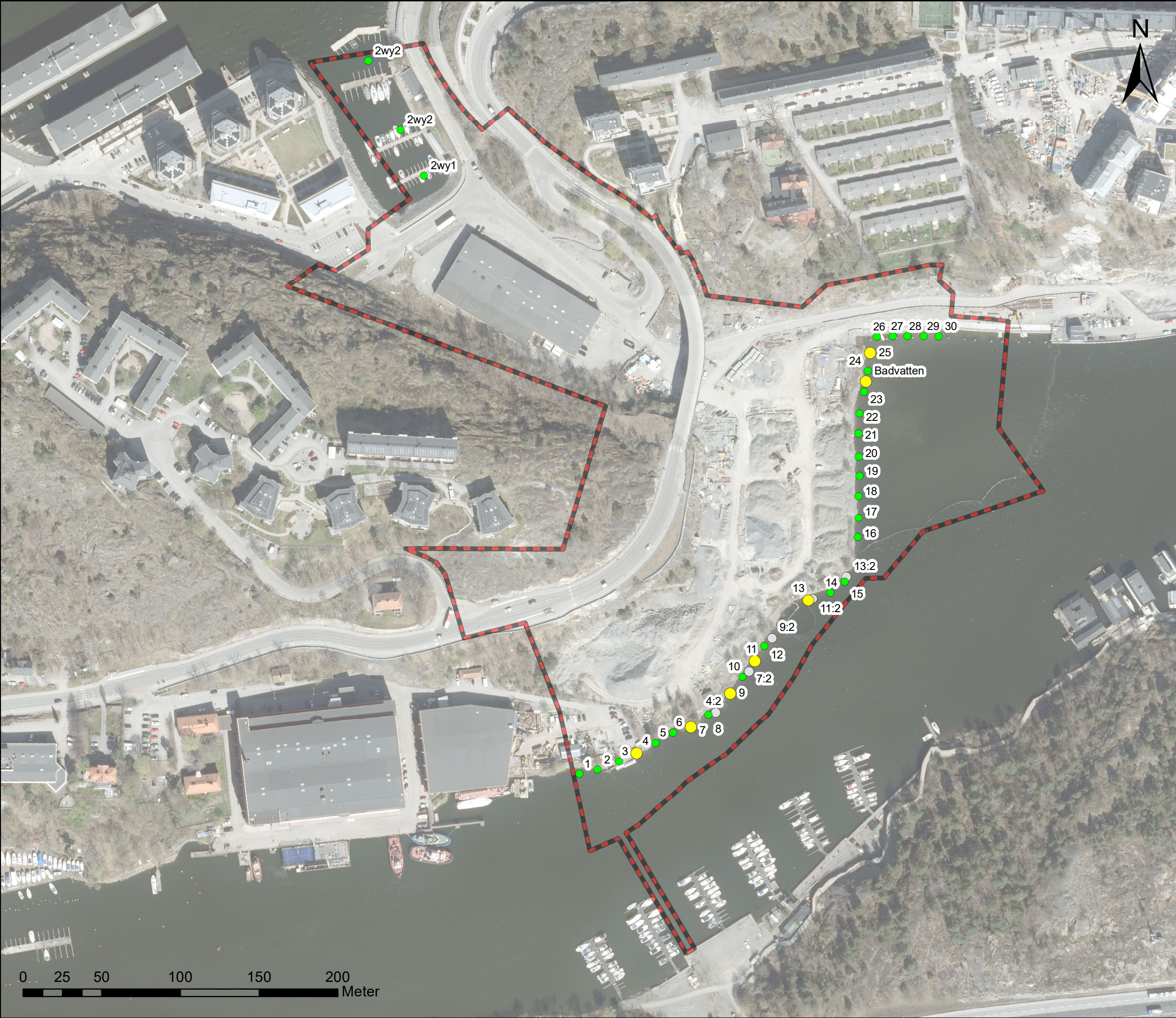
Föroreningssituation grundvatten

BESTÄLLARE: KUAB

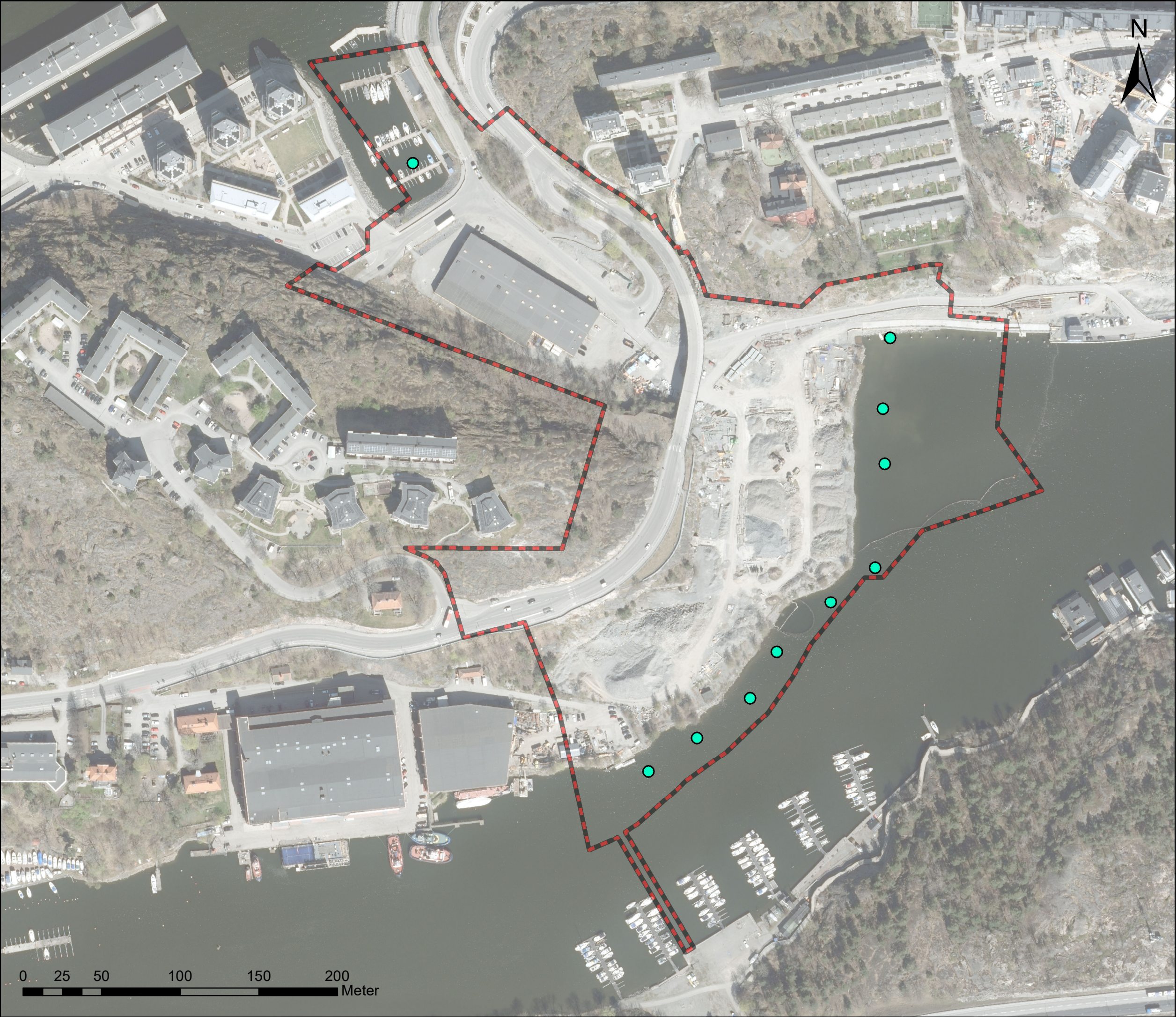
Wescon
miljökonsult

WESCON MILJÖKONSULT AB
Norra Källgatan 22, Västerås
Arenavägen 33, Stockholm
Sturegatan 87, Falun
www.wescon.se

UPPDRAG NR: 1211-002	RITAD AV: Mattias Höglblom
HANDLÄGGARE: Mattias Höglblom	ANSVARIG: Erica Tallberg
KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 18 00	DATUM: 2026-01-21
SKALA (A3): 1:2 250	RITNINGNUMMER: Bilaga 1



TECKENFÖRKLARING Detaljplaneområde DP Gäddviken KUAB Ytvattenprov DP Gäddviken KUAB Bedömning föroreningsituation < MKN > MKN Data saknas	
DP Gäddviken NACKA KOMMUN	
Bedömning föroreningsituation ytvatten	
BESTÄLLARE: KUAB	
Wescon miljökonsult WESCON MILJÖKONSULT AB Norra Källgatan 22, Västerås Arenavägen 33, Stockholm Sturegatan 87, Falun www.wescon.se	
UPPDRAG NR: 1211-002	RITAD AV: Mattias Höglom
HANDLÄGGARE: Mattias Höglom	ANSVARIG: Erica Tallberg
KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 18 00	DATUM: 2026-01-21
SKALA (A3): 1:2 250	RITNINGNUMMER: Bilaga 1



TECKENFÖRKLARING

-  Detaljplaneområde DP Gäddviken KUAB
-  Porvatten sediment DP Gäddviken KUAB

DP Gäddviken
NACKA KOMMUN

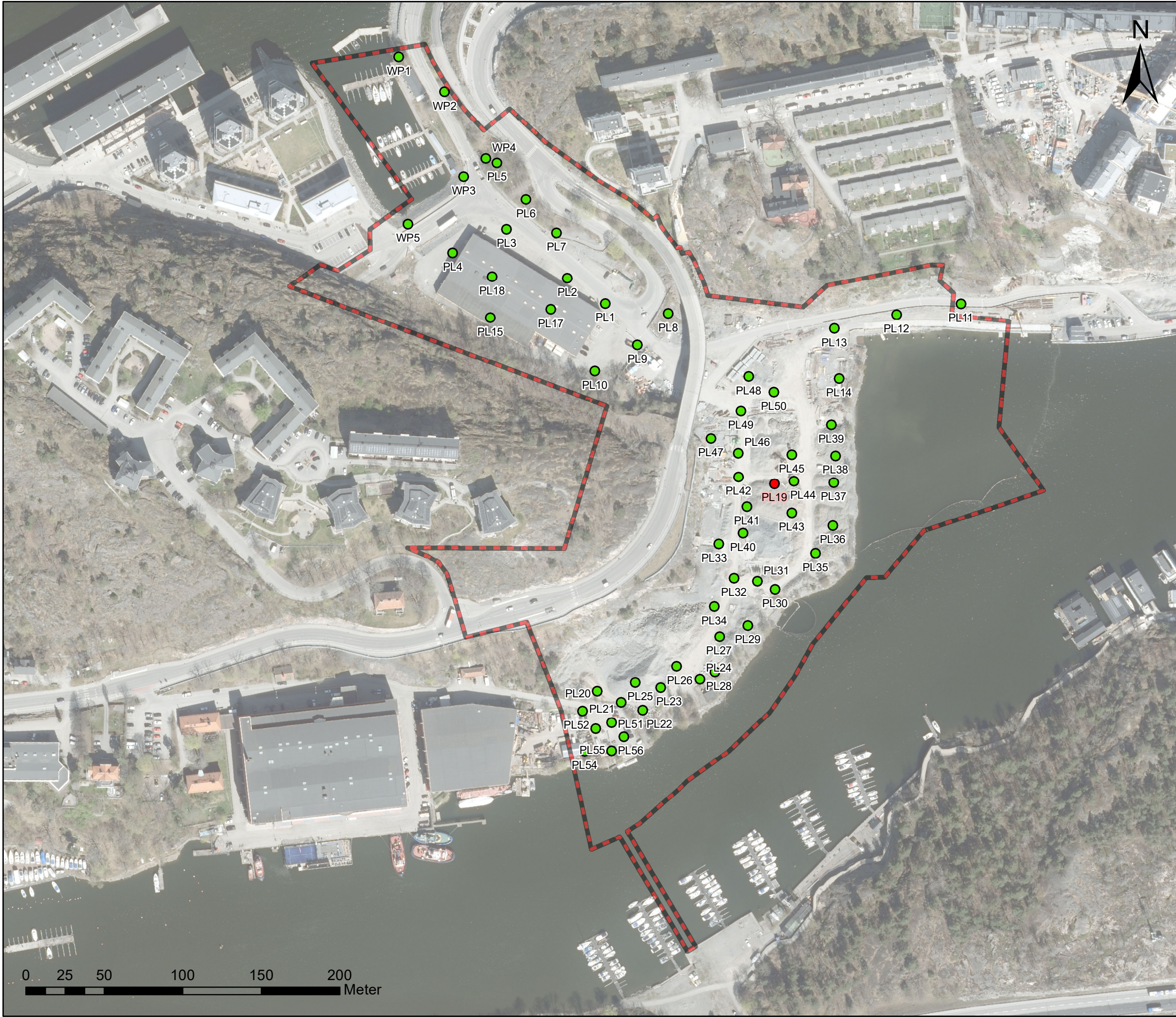
Undersökningspunkter porvatten
sediment

BESTÄLLARE: KUAB

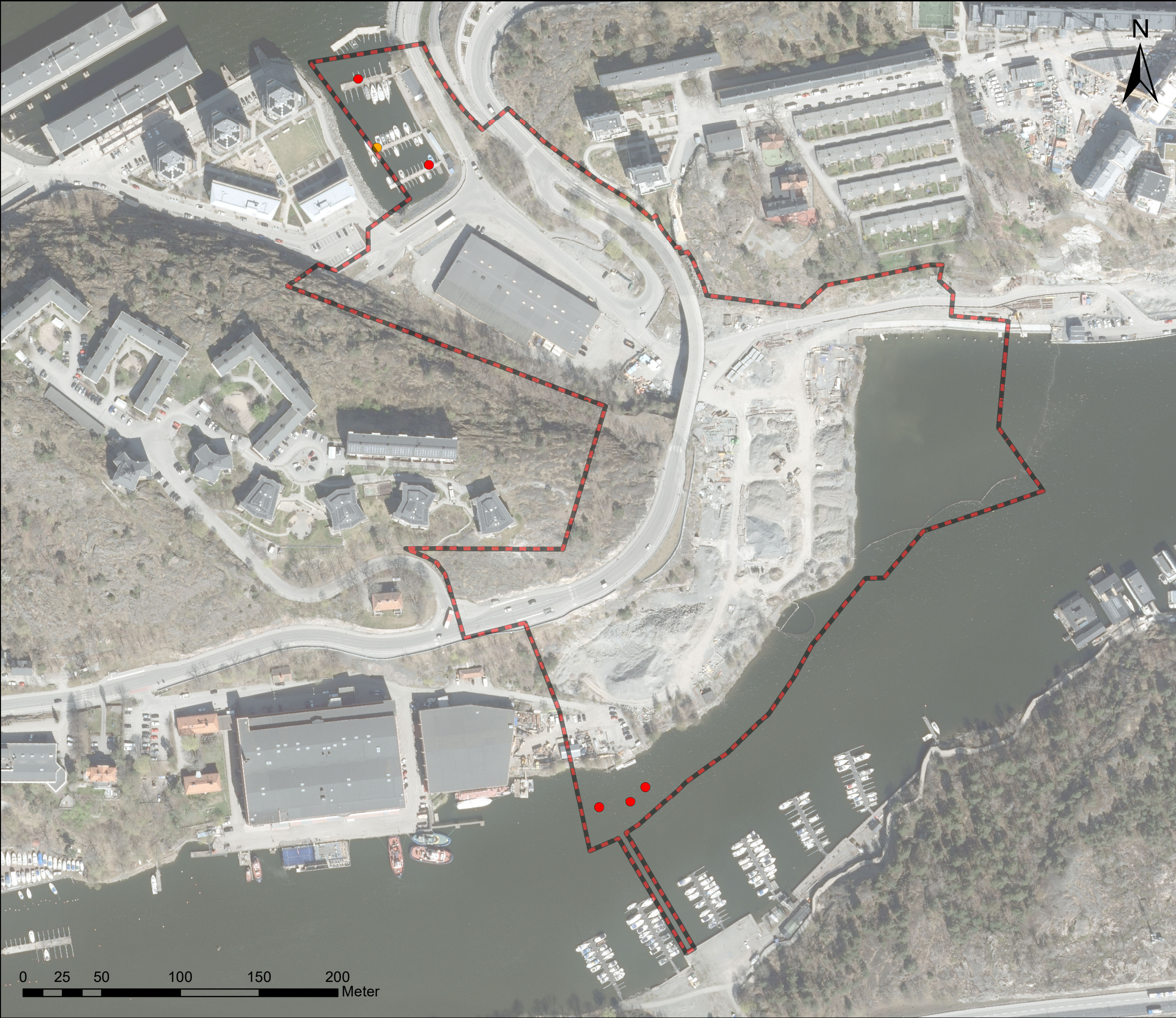


WESCON MILJÖKONSULT AB
Norra Källgatan 22, Västerås
Arenavägen 33, Stockholm
Sturegatan 87, Falun
www.wescon.se

UPPDRAG NR: 1211-002	RITAD AV: Mattias Höglom
HANDLÄGGARE: Mattias Höglom	ANSVARIG: Erica Tallberg
KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 18 00	DATUM: 2026-01-21
SKALA (A3): 1:2 250	RITNINGNUMMER: Bilaga 1



TECKENFÖRKLARING Detaljplaneområde DP Gäddviken KUAB Porluftsprov DP Gäddviken KUAB Bedömd föroreningssituation > Riktvärde Porluft < Riktvärde Porluft	
DP Gäddviken NACKA KOMMUN	
Undersökningspunkter porluft med bedömd föroreningssituation	
BESTÄLLARE: KUAB	
Wesconmiljökonsult WESCON MILJÖKONSULT AB Norra Källgatan 22, Västerås Arenavägen 33, Stockholm Sturegatan 87, Falun www.wescon.se	
UPPDRAG NR: 1211-002	RITAD AV: Mattias Höglom
HANDLÄGGARE: Mattias Höglom	ANSVARIG: Erica Tallberg
KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 18 00	DATUM: 2026-01-21
SKALA (A3): 1:2 250	RITNINGNUMMER: Bilaga 1



TECKENFÖRKLARING

 Detaljplaneområde DP Gäddviken
KUAB

Sedimentprov DP
Gäddviken KUAB

Klassning
föroreningssituation

-  Klass 5
-  Klass 4

DP Gäddviken
NACKA KOMMUN

Undersökningspunkter sediment med
bedömd föroreningssituation

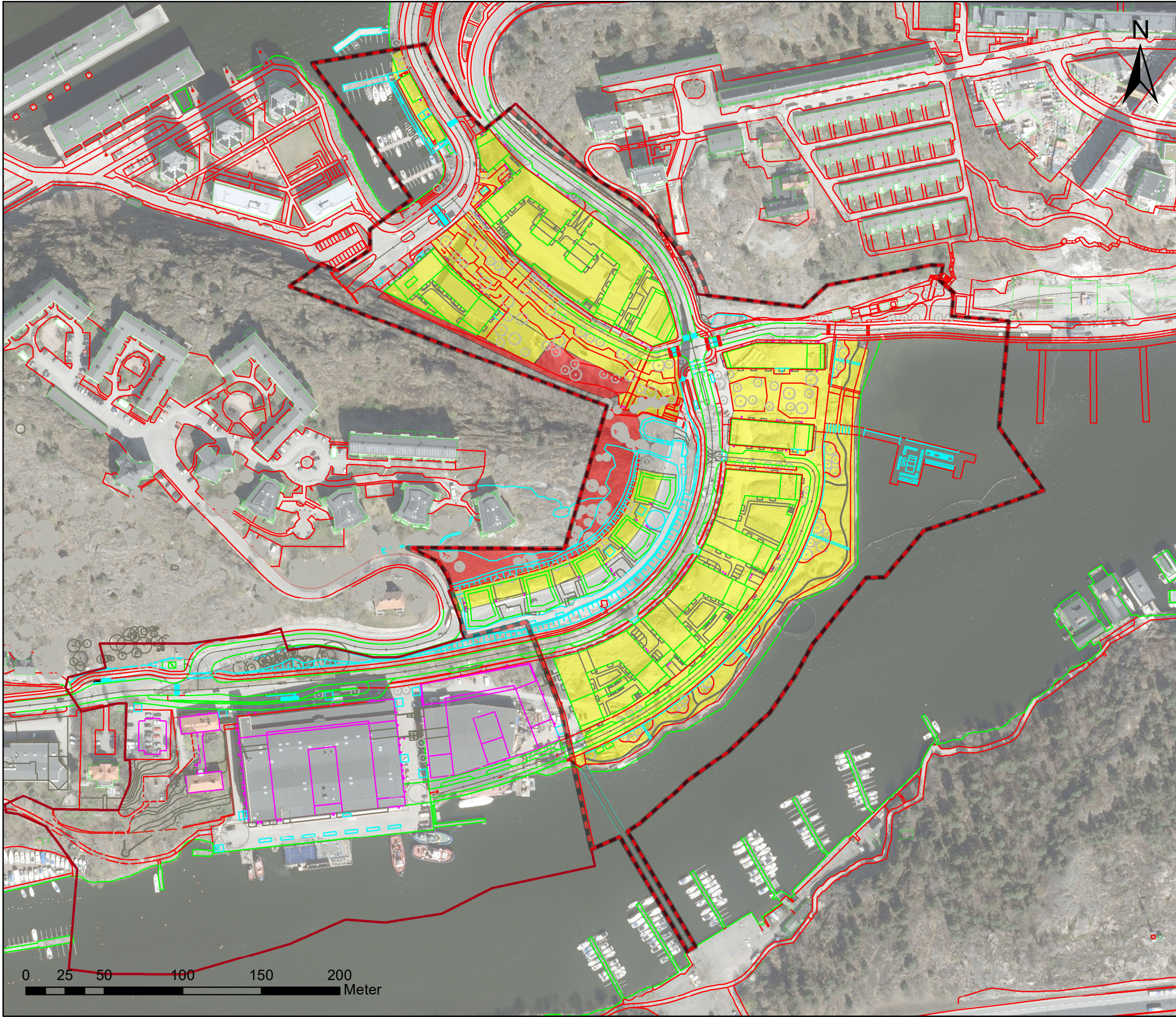
BESTÄLLARE: KUAB

Wescon
miljökonsult

WESCON MILJÖKONSULT AB
Norra Källgatan 22, Västerås
Arenavägen 33, Stockholm
Sturegatan 87, Falun
www.wescon.se

UPPDRAG NR: 1211-002	RITAD AV: Mattias Höglom
HANDLÄGGARE: Mattias Höglom	ANSVARIG: Erica Tallberg
KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 18 00	DATUM: 2026-01-21
SKALA (A3): 1:2 250	RITNINGNUMMER: Bilaga 1

Bilaga 2 Områden med åtgärdsbehov



TECKENFÖRKLARING

 Detaljplaneområde DP Gäddviken KUAB

Åtgärdsområden DP
Gäddviken KUAB

Områden med behov av
riskreducering

 Kvartersmark 0 - 1 meter med halter
förorenande ämnen >riktvärde

 Naturmark med halter förorenande
ämnen >riktvärde

DP Gäddviken
NACKA KOMMUN

Undersökningspunkter sediment med
bedömd föroreningsituation

BESTÄLLARE: KUAB

Wescon
miljökonsult

WESCON MILJÖKONSULT AB
Norra Källgatan 22, Västerås
Arenavägen 33, Stockholm
Sturegatan 87, Falun
www.wescon.se

UPPDRAG NR:
1211-002

RITAD AV:
Mattias Höglom

HANDLÄGGARE:
Mattias Höglom

ANSVARIG:
Erica Tallberg

KOORDINATSYSTEM:
SWEREF99 18 00

DATUM:
2026-01-21

SKALA (A3):
1:2 250

RITNINGNUMMER:
Bilaga 1

Bilaga 3 Utdrag ur NV beräkningsverktyg

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **DP Gäddviken naturmark**

Naturvårdsverket, version 2.2

Beskrivning
Standardscenario för känslig markanvändning, enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Koppar	80	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	20	mg/kg	Intag av jord	
PAH-M	10	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-H	2,5	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	20	mg/kg	Intag av jord	
Kvicksilver	2,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Zink	250	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kadmium	4,0	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kobolt	20	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	80	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-L	3,0	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario	Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	DP Gäddviken naturmark	KM	
Inandning av ånga	beaktas ej	beaktas	Inga byggnader (obl)
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas	Kommunalt VA (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas	Se separat riskbedömning naturmarkerna Kvarnholmen, Wescon 2021 (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-	

Egendefinierade ämnen
Inga egendefinierade ämnen används.

Riktvärden																	Naturvårdsverket, version 2.2
Ämne	Envägskoncentrationer (mg/kg)						Riktvärde för hälsa, långtidseff.	Justeringar (mg/kg)		Hälsorisk- baserat riktvärde	Skydd av markmiljö (mg/kg)	Spridning (mg/kg)			Riktvärde hälsa, miljö, spridning	Bakgrunds- halt (mg/kg)	Avrundat riktvärde (mg/kg)
	Intag av jord	Hudkontakt jord/damm	Inandning damm	Inandning ånga	Intag av dricksvatten	Intag av växter		Korttids- exponering	Akut- toxicitet			Skydd mot fri fas	Skydd av grundvatten	Skydd av ytvatten			
Arsenik	4,8	33	360	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	4,1	data saknas	100	4,1	20	beaktas ej	22	360	4,1	10	10
Koppar	31000	ej begr.	27000	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	14000	data saknas	data saknas	14000	80	beaktas ej	430	2400	80	30	80
Bly	21	460	5300	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	20	1000	data saknas	20	200	beaktas ej	65	3600	20	20	20
PAH-M	330	540	320	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	130	data saknas	data saknas	130	10	250	16	110	10	data saknas	10
PAH-H	6,6	11	32	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	3,6	300	data saknas	3,6	2,5	50	5,3	150	2,5	data saknas	2,5
Bly	21	460	5300	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	20	1000	data saknas	20	200	beaktas ej	65	3600	20	20	20
Kvicksilver	5,8	210	2100	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	5,6	data saknas	data saknas	5,6	5	beaktas ej	2,2	2,4	2,2	0,1	2,0
Zink	19000	680000	ej begr.	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	18000	data saknas	data saknas	18000	250	beaktas ej	870	9600	250	70	250
Kadmium	9	3300	53	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	7,7	250	data saknas	7,7	4	beaktas ej	7,2	16	4	0,2	4,0
Kobolt	88	3200	2700	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	83	data saknas	data saknas	83	20	beaktas ej	22	240	20	10	20
Krom tot	94000	ej begr.	ej begr.	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	86000	data saknas	data saknas	86000	80	beaktas ej	540	1800	80	30	80
PAH-L	1900	5300	80000	beaktas ej	beaktas ej	beaktas ej	1400	data saknas	data saknas	1400	3	500	5,2	140	3	data saknas	3,0

Gråmarkerade celler indikerar att detta värde är styrande för riktvärdet.
Eventuell gul/orange cell indikerar att riktvärdet justerats till bakgrundshalten.

Eget scenario: DP Gäddviken naturmark
Generellt scenario: KM

Avvikelser mellan eget scenario och generellt scenario redovisas på kalkylblad "Uttagsrapport".

Riktvärden																	Naturvårdsverket, version 2.2	
Ämne	Envägskoncentrationer (mg/kg)						Riktvärde för hälsa, långtidseff.	Justeringar (mg/kg)		Hälsorisk-baserat riktvärde	Skydd av markmiljö (mg/kg)	Spridning (mg/kg)			Riktvärde hälsa, miljö, spridning	Bakgrunds-halt (mg/kg)	Avrundat riktvärde (mg/kg)	
	Intag av jord	Hudkontakt jord/damm	Inandning damm	Inandning ånga	Intag av dricksvatten	Intag av växter		Korttids-exponering	Akut-toxicitet			Skydd mot fri fas	Skydd av grundvatten	Skydd av ytvatten				
Arsenik	4,8	33	360	beaktas ej	beaktas ej	2,8	1,7	data saknas	100	1,7	20	beaktas ej	22	360	1,7	10	10	
Bly	21	460	5300	beaktas ej	beaktas ej	77	16	1000	data saknas	16	200	beaktas ej	65	3600	16	20	20	
Kadmium	9	3300	53	beaktas ej	beaktas ej	1,4	1,2	250	data saknas	1,2	4	beaktas ej	7,2	16	1,2	0,2	1,2	
Kobolt	88	3200	2700	beaktas ej	beaktas ej	30	22	data saknas	data saknas	22	20	beaktas ej	22	240	20	10	20	
Koppar	31000	ej begr.	27000	beaktas ej	beaktas ej	2800	2400	data saknas	data saknas	2400	80	beaktas ej	430	2400	80	30	80	
Zink	19000	680000	ej begr.	beaktas ej	beaktas ej	3400	2900	data saknas	data saknas	2900	250	beaktas ej	870	9600	250	70	250	
Kvicksilver	5,8	210	2100	1,2	beaktas ej	0,76	0,43	data saknas	data saknas	0,43	5	beaktas ej	2,2	2,4	0,43	0,1	0,40	
PAH-L	1900	5300	80000	79	beaktas ej	160	51	data saknas	data saknas	51	3	500	5,2	140	3	data saknas	3,0	
PAH-M	330	540	320	8,3	beaktas ej	34	6,3	data saknas	data saknas	6,3	10	250	16	110	6,3	data saknas	6,0	
PAH-H	6,6	11	32	830	beaktas ej	1,7	1,1	300	data saknas	1,1	2,5	50	5,3	150	1,1	data saknas	1,2	
PCB-7	0,05	0,13	56	2,9	beaktas ej	0,012	0,009	3	data saknas	0,009	0,1	10	0,055	1,5	0,009	data saknas	0,0080	
Dioxin (TCDD-ekv)	0,000025	0,0003	0,028	0,12	beaktas ej	0,000087	0,000018	0,0015	data saknas	0,000018	0,00025	0,015	0,000056	0,00078	0,000018	data saknas	0,000018	
Alifat >C8-C10	6300	4600	ej begr.	64	beaktas ej	590	56	data saknas	data saknas	56	100	700	800	3300	56	data saknas	60	
Alifat >C10-C12	6300	4600	ej begr.	640	beaktas ej	1100	350	data saknas	data saknas	350	100	1000	9100	76000	100	data saknas	100	
Alifat >C12-C16	6300	4600	ej begr.	3100	beaktas ej	2000	820	data saknas	data saknas	820	100	1000	21000	ej begr.	100	data saknas	100	
Alifat >C16-C35	130000	460000	ej begr.	ej begr.	beaktas ej	65000	38000	data saknas	data saknas	38000	100	2500	40000	ej begr.	100	data saknas	100	
Aromat >C8-C10	2500	1800	ej begr.	250	beaktas ej	170	92	data saknas	data saknas	92	10	1000	52	720	10	data saknas	10	
Aromat >C10-C16	2500	5100	ej begr.	8800	beaktas ej	180	160	data saknas	data saknas	160	3	500	16	530	3	data saknas	3,0	
Aromat >C16-C35	1900	3800	ej begr.	12000	beaktas ej	210	180	data saknas	data saknas	180	10	250	9,7	67	9,7	data saknas	10	

Gråmarkerade celler indikerar att detta värde är styrande för riktvärdet.
Eventuell gul/orange cell indikerar att riktvärdet justerats till bakgrundshalten.

Eget scenario: **Kvarnholmen kvartersmark > 1 m**
Generellt scenario: **KM**

Avvikelser mellan eget scenario och generellt scenario redovisas på kalkylblad "Uttagsrapport".

Riktvärden																	Naturvårdsverket, version 2.2	
Ämne	Envägskoncentrationer (mg/kg)						Riktvärde för hälsa, långtidseff.	Justeringar (mg/kg)		Hälsorisk-baserat riktvärde	Skydd av markmiljö (mg/kg)	Spridning (mg/kg)			Riktvärde hälsa, miljö, spridning	Bakgrunds-halt (mg/kg)	Avrundat riktvärde (mg/kg)	
	Intag av jord	Hudkontakt jord/damm	Inandning damm	Inandning ånga	Intag av dricksvatten	Intag av växter		Korttids-exponering	Akut-toxicitet			Skydd mot fri fas	Skydd av grundvatten	Skydd av ytvatten				
Tributyltenn (TBT)	16	57	18000	5,1	beaktas ej	3	1,6	data saknas	data saknas	1,6	0,15	50	2,3	0,32	0,15	data saknas	0,15	
Dibutyltenn (DBT)	16	29	18000	31	beaktas ej	15	5,1	data saknas	data saknas	5,1	3	50	1,4	28	1,4	data saknas	1,5	
Monobutyltenn (MBT)	47	86	53000	11	beaktas ej	3,3	2,3	data saknas	data saknas	2,3	3	50	0,26	19	0,26	data saknas	0,25	
Bensen	140	300	91000	0,53	beaktas ej	0,92	0,33	data saknas	data saknas	0,33	10	1000	0,012	34	0,012	data saknas	0,012	
Toluen	14000	51000	ej begr.	54	beaktas ej	250	44	data saknas	data saknas	44	10	1000	14	54	10	data saknas	10	
Etylbensen	6100	22000	ej begr.	300	beaktas ej	190	110	data saknas	data saknas	110	10	1000	15	140	10	data saknas	10	
Xylen	11000	41000	ej begr.	47	beaktas ej	270	40	data saknas	data saknas	40	10	1000	20	110	10	data saknas	10	

Gråmarkerade celler indikerar att detta värde är styrande för riktvärdet.
Eventuell gul/orange cell indikerar att riktvärdet justerats till bakgrundshalten.

Eget scenario: **Kvarnholmen kvartersmark > 1 m**
Generellt scenario: **KM**

Avvikelser mellan eget scenario och generellt scenario redovisas på kalkylblad "Uttagsrapport".

Uttagsrapport

Generellt scenario:KM

Eget scenario:Kvarnholmen kvartersmark > 1 m

Naturvårdsverket, version 2.2

Beskrivning

Standardscenario för känslig markanvändning, enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Bly	20	mg/kg	Bakgrundshalt	
Kadmium	1,2	mg/kg	Intag av växter	
Kobolt	20	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Koppar	80	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Zink	250	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvicksilver	0,40	mg/kg	Intag av växter	
PAH-L	3,0	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-M	6,0	mg/kg	Inandning av ånga	
PAH-H	1,2	mg/kg	Intag av växter	
PCB-7	0,0080	mg/kg	Intag av växter	
Dioxin (TCDD-ekv)	0,000018	mg/kg	Intag av jord	
Alifat >C8-C10	60	mg/kg	Inandning av ånga	
Alifat >C10-C12	100	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C12-C16	100	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C16-C35	100	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C8-C10	10	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C10-C16	3,0	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C16-C35	10	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	nholmen kvartersmark >	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Kommentar saknas!
Djup till förorening	1	0,35	m	Kommentar saknas!
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				
Inga egendefinierade ämnen används.				

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Kvarnholmen kvartersmark > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.2

Beskrivning
Standardscenario för känslig markanvändning, enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Tributyltenn (TBT)	0,15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Dibutyltenn (DBT)	1,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Monobutyltenn (MBT)	0,25	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Bensen	0,012	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Toluen	10	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Etylbensen	10	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Xylen	10	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	nholmen kvartersmark >	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Kommunalt VA (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Kommentar saknas!

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		

Egendefinierade ämnen		
Följande ämnen är egendefinierade:		
		Kommentar saknas!
		Kommentar saknas!

Bilaga 4 Beräkning biotillgänglighet av koppar i ytvatten

<< Back

Data Input & Results



Calculate

Clear data

Samples Processed: 1 / 1

INPUT (MONITORING) DATA										Required				Required				Required				RESULTS (Copper) with EQSbioav = 1 µg/L						RESULTS (Nickel) with EQSbioav = 4 µg/L				RESULTS (Zinc) with EQSbioav = 10.9 µg/L				RESULTS (Lead) with EQSbioav = 1.2 µg/L			
ID	Sample Name	Sample Number	Date	Measured Copper Conc (dissolved) [µg/L]	Measured Nickel Conc (dissolved) [µg/L]	Measured Zinc Conc (dissolved) [µg/L]	Measured Lead Conc (dissolved) [µg/L]	pH	DOC [mg/L]	Ca [mg/L]	Zinc ABC Conc (dissolved) [µg/L]	Local HCS (dissolved) [µg/L]	BioF	Bioavailable Copper Conc [µg/L]	RCR	Notes	Local HCS (dissolved) [µg/L]	BioF	Bioavailable Nickel Conc [µg/L]	RCR	Notes	Local HCS (dissolved) [µg/L]	BioF	Bioavailable Zinc Conc [µg/L]	RCR	Notes	Local HCS (dissolved) [µg/L]	BioF	Bioavailable Lead Conc [µg/L]	RCR	Notes								
	Sländersviken			2.1		10.3	1.87	7.5	7	52		26.05	0.04	0.08	0.08		12.67	0.32				37.78	0.29	2.68	0.25		13.50	0.09	0.17	0.14									

Bilaga 5 Analyssammanställningar

Bilaga 6, Analyssammanställning sediment

DP Göddviken, KUAB

Prov							2w10A	2w11A	2w12A	Beräknat medelvärde (Svindersviken)	WS1:1 0-0,5					WS1:2 0,5-1,0	WS2:1 0-0,5	WS2:2 0,5-1,0	WS3:1 0-0,3	Beräknat medelvärde (Saltsjön)		
Datum							2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14		2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12							
Ämne	Enhet	Bedömningsgrunder																				
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5																
		Obetydlig	Liten	Tydlig	Stor	Mycket stor																
As, arsenik	mg/kg TS	<8	8-16	16-24	24-32	>32	34,7	45,7	38,6	39,67	9,94	8,2	7,86	8,23	18,9	10,626						
Ba, barium	mg/kg TS						157	160	151	156,00	198	156	174	168	565	252,2						
Cd, kadmium	mg/kg TS	<0,3	0,3-1,5	1,5-3,9	3,9-6,9	>6,9	5,34	5,25	4,81	5,13	0,642	0,504	0,29	0,191	5,91	1,5074						
Co, kobolt	mg/kg TS						18,9	20,6	19,8	19,77	13,4	14,5	17,2	17,3	13,5	15,18						
Cr, krom	mg/kg TS	<15	15-30	30-90	90-170	>170	80	81,1	80,8	80,63	53,2	56,4	66,9	67	133	75,3						
Cu, koppar	mg/kg TS	<15	15-30	30-90	90-170	>170	431	449	446	442,00	72,2	55	48,3	39,4	512	145,38						
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	<0,08	0,08-0,24	0,24-0,64	0,64-1,0	>1,0	5	4,95	4,62	4,86	1,56	0,863	0,261	<0,05	10,4	3,271						
Ni, nickel	mg/kg TS	<30	30-45	45-66	66-99	>99	41,7	40,4	39,8	40,63	31,7	34,5	42,1	41	89,3	47,72						
Pb, bly	mg/kg TS	<5	5-75	75-225	225-400	>400	726	1070	745	847,00	185	140	48,5	22,4	726	224,38						
V, vanadin	mg/kg TS						60,9	63,7	63,5	62,70	64	70,6	80,3	83,9	61	71,96						
Zn, zink	mg/kg TS	<85	85-130	130-200	200-360	>360	747	784	723	751,33	306	273	150	126	990	369						
aromater >C8-C10	mg/kg TS						<1	<1	<1	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0						
aromater >C10-C16	mg/kg TS						1,9	1	2,1	1,67	3	2,8	1	1	5,9	2,74						
aromater >C16-C35	mg/kg TS						2,1	1,6	2,1	1,93	6,2	2,4	1	1	9,7	4,06						
bensen	mg/kg TS										<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010						
toluen	mg/kg TS										<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050						
etylbenzen	mg/kg TS										<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050						
summa xylener	mg/kg TS										<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050						
naftalen	mg/kg TS		<0,0049	0,0049-0,019	0,019-0,063	>0,063	0,17	0,1	0,3	0,19	0,2	0,16	0,1	0,1	0,21	0,154						
acenaftylen	mg/kg TS			<0,0055	0,0055-0,033	>0,033	0,17	0,11	0,16	0,15	0,26	0,12	0,1	0,1	0,34	0,184						
acenaften	mg/kg TS						0,1	0,1	0,16	0,12	0,47	0,33	0,1	0,1	0,25	0,25						
summa PAH L	mg/kg TS						0,34	0,11	0,62	0,36	0,93	0,61	0,15	0,15	0,8	0,528						
summa PAH M	mg/kg TS	<0,057	0,057-0,11	0,110-0,320	0,320-1,700	>1,700	3,5	3,5	3,9	3,63	18,1	9,62	0,89	0,25	17,5	9,272						
summa PAH H	mg/kg TS	<0,180	0,180-0,320	0,320-0,940	0,940-2,600	>2,600	5,2	4,8	5,8	5,27	17,9	6,8	1,2	0,33	22,9	9,826						
Summa PCB 7	mg/kg TS	<0,00081	0,00081-0,0025	0,0025-0,0076	0,0076-0,034	>0,034			0,6	0,60	0,007	0,007	0,007	0,007	0,906	0,1868						
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS		<1	1-10	10-20	>20					1	1	1,13	1	18,5	4,526						
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS		<1	1-10	10-26	>26					14,8	4,65	6,7	1	93	24,03						
TBT, tributyltenn	µg/kg TS		<1	1-19	19-55	>55			327	327,00	31,5	5,55	12,4	1	105	31,09						
TTBT, tetrabutyltenn	µg/kg TS										<1	<1	<1	<1	<1	<1						
MOT, monooktyltenn	µg/kg TS										1	1	1	1	4,19	1,638						
DOT, dioktyltenn	µg/kg TS										1	1	1	1	3,78	1,556						
TCyT, tricyklohexyltenn	µg/kg TS										<1	<1	<1	<1	<1	<1						
MPhT, monofenyltenn	µg/kg TS										<1	<1	<1	<1	<1	<1						
DPhT, difenyltenn	µg/kg TS										<1	<1	<1	<1	<1	<1						
TPhT, trifenyltenn	µg/kg TS										<1	<1	<1	<1	<1	<1						
alifater >C8-C10	mg/kg TS						<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10						
alifater >C10-C12	mg/kg TS						<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20						
alifater >C12-C16	mg/kg TS						20	20	20	20,00	20	20	20	20	94	34,8						
alifater >C16-C35	mg/kg TS						510	390	520	473,33	94	38	47	20	1610	361,8						
WHO 2005 TEQ - lowerbound	ng/kg TS										4,9	0	0	0	41	9,18						
WHO 2005 TEQ - upperbound	ng/kg TS										9,6	5,4	5	3,8	44	13,56						
TOC, beräknad	% TS										3,19	2,45	2,07	2,35	5,69	3,15						
torrsubstans vid 105°C	%										47,9	55	49,4	51,6	32,7	47,32						

Röd siffra indikerar mindre än laboratpriets rapporteringsgräns, halt ansatt till rapporteringsgräns

Bilaga 6, Analyssammanställning ytvatten

DP Gäddviken, KUAB

Prov				Ytvatten 1	Ytvatten 2	Ytvatten 3	Ytvatten 4	Ytvatten 4, ofiltrerat	Ytvatten 5	Ytvatten 6	Ytvatten 7	Ytvatten 7, ofiltrerat
Filtrerad med 0,45µm				Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Datum				2016-12-02	2016-12-02	2016-12-02	2016-12-02	2017-01-04	2016-12-02	2016-12-02	2016-12-02	2017-01-04
Ämne	Enhet	Bedömningsgrund										
		Ofiltrerad halt som årsmedelvärde	Filtrerad halt som årsmedelvärde									
Cd	µg/l	0,2	-	0,0416	0,0339	0,049	0,0352	0,02	0,0575	0,0213	0,0214	0,02
Cr	µg/l	-	3,4	0,119	0,0535	0,113	0,133	0,04	0,0996	0,0776	0,0776	0,04
Cu	µg/l	-	0,87 bio	2,31	2,44	2,38	2,17	2,33	2,38	2,18	1,94	2,43
Hg	µg/l	0,07	-	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Ni	µg/l	8,6	-	1,45	1,41	1,43	1,6	1,73	1,53	1,25	1,46	1,78
Pb	µg/l	1,3	-	0,486	0,523	0,806	0,457	0,25	0,824	0,359	0,322	0,252
Zn	µg/l	-	1,1	10,3	10	9,3	9,77	6,69	8,22	10,8	8,76	7,28
As	µg/l	-	0,55					1,44				1,21
pH				7,3	7,4	7,2	7,4	7,6	7,4	7,4	7,4	7,6
nitratkväve, NO3-N	mg/L											
nitritkväve, NO2-N	mg/L											
ammoniak- och ammoniumkväve	mg/L	0,00066										
totalkväve	mg/L											
fosfatfosfor, PO4-P	mg/L											
totalfosfor	mg/L											
konduktivitet vid 25 ° C	µS/cm											
Salinitet	ppt											
P	µg/l			65	69,1	67,8	67	54,1	65,1	64,2	66,8	47,9

Halter lägre än rapporteringsgränsen markeras med rött

Bilaga 6, Analyssammanställning ytvatten

DP Gäddviken, KUAB

Prov		Ytvatten 8		Ytvatten 9	Ytvatten 9, ofiltrerat	Ytvatten 10	Ytvatten 11	Ytvatten 11, ofiltrerat	Ytvatten 12	Ytvatten 13	
Filtrerad med 0,45µm		Nej		Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
Datum		2016-12-02		2016-12-02	2017-01-04	2016-12-02	2016-12-02	2017-01-04	2016-12-02	2016-12-02	
Ämne	Enhet	Bedömningsgrund									
		Ofiltrerad halt som årsmedelvärde	Filtrerad halt som årsmedelvärde								
Cd	µg/l	0,2	-	0,0348	0,0562	0,02	0,0289	0,0352	0,02	0,0289	0,031
Cr	µg/l	-	3,4	0,0728	0,238	0,04	0,104	0,04	0,04	0,0994	0,04
Cu	µg/l	-	0,87 bio	2,13	8,8	2,24	2,12	2,36	2,65	1,97	2,17
Hg	µg/l	0,07	-	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Ni	µg/l	8,6	-	1,31	1,75	1,53	1,35	1,24	1,91	1,41	1,43
Pb	µg/l	1,3	-	0,338	63	0,26	0,424	0,963	0,213	0,303	0,321
Zn	µg/l	-	1,1	8,06	23,4	7,57	9,18	11	5,78	9,78	9,11
As	µg/l	-	0,55			1,34			1,03		
pH				7,3	7,2	7,6	7,6	7,4	7,7	7,5	7,5
nitratkväve, NO3-N	mg/L										
nitritkväve, NO2-N	mg/L										
ammoniak- och ammoniumkväve	mg/L	0,00066									
totalkväve	mg/L										
fosfatfosfor, PO4-P	mg/L										
totalfosfor	mg/L										
konduktivitet vid 25 ° C	µS/cm										
Salinitet	ppt										
P	µg/l			61,9	130	47,5	62,5	70,1	52,4	62,9	64

Halter lägre än rapporteringsgränsen markeras med rött

Bilaga 6, Analyssammanställning ytvatten

DP Gäddviken, KUAB

Prov		Ytvatten 13, ofiltrerat									
Filtrerad med 0,45µm		Nej									
Datum		2017-01-04									
		Ytvatten 14									
		Nej									
		2016-12-02									
		Ytvatten 15									
		Nej									
		2016-12-02									
		Ytvatten 16									
		Nej									
		2016-12-02									
		Ytvatten 17									
		Nej									
		2016-12-02									
		Ytvatten 18									
		Nej									
		2016-12-02									
		Ytvatten 19									
		Nej									
		2016-12-02									
		Ytvatten 20									
		Nej									
		2016-12-02									
		Ytvatten 21									
		Nej									
		2016-12-02									
		Ytvatten 22									
		Nej									
		2016-12-02									

Bilaga 6, Analyssammanställning ytvatten

DP Gäddviken, KUAB

Prov		Ytvatten 23												2wy1:1		2wy1:2		2wy2:1	
Filtrerad med 0,45µm		Nej												Nej		Nej		Nej	
Datum		2016-12-02												2016-12-02		2016-12-02		2016-12-02	
Ämne	Enhet	Bedömningsgrund																	
		Ofiltrerad halt som årsmedelvärde	Filtrerad halt som årsmedelvärde																
Cd	µg/l	0,2	-	0,0479	0,0642	0,0715	0,066	0,0655	0,0577	0,0439	0,0662	0,02	0,02	0,02					
Cr	µg/l	-	3,4	0,04	0,04	0,0751	0,1	0,04	0,0727	0,04	0,0475	0,144	0,143	0,133					
Cu	µg/l	-	0,87 bio	2,05	2,15	3,82	2,91	2,9	2,86	3,17	2,92	2,17	2,46	2,13					
Hg	µg/l	0,07	-	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002					
Ni	µg/l	8,6	-	1,61	1,5	2	1,63	1,71	1,62	1,57	1,51	1,82	1,75	1,98					
Pb	µg/l	1,3	-	0,297	0,283	2,86	0,431	0,407	0,398	0,403	0,419	0,24	0,261	0,234					
Zn	µg/l	-	1,1	11,8	13,1	18,9	12	11,5	11,1	11,9	11,1	4,22	3,31	4,98					
As	µg/l	-	0,55									0,617	0,556	0,649					
pH				7,4	7,4	7,4	7,3	7,3	7,4	7,4	7,3								
nitratkväve, NO3-N	mg/L																		
nitritkväve, NO2-N	mg/L																		
ammoniak- och ammoniumkväve	mg/L	0,00066																	
totalkväve	mg/L																		
fosfatfosfor, PO4-P	mg/L																		
totalfosfor	mg/L																		
konduktivitet vid 25 ° C	µS/cm																		
Salinitet	ppt																		
P	µg/l			63,9	63,8	97,8	61	60,4	56,5	59,3	60,8	46,1	44,6	43,4					

Halter lägre än rapporteringsgränsen markeras med rött

Bilaga 6, Analyssammanställning ytvatten

DP Gäddviken, KUAB

Prov				2wy2:2		2wy3:1		2wy3:2		Badvatten DP6		Badvatten DP6		Badvatten DP6		Medelvärde ofiltrerat				Ytvatten 4, filtrerat					
Filtrerad med 0,45µm				Nej		Nej		Nej		Nej		Nej		Nej						Ja					
Datum				2017-11-17		2017-11-17		2017-11-17		2024-06-26		2024-07-08		2024-08-08						2017-01-04					
				Bedömningsgrund																					
Ämne	Enhet	Ofiltrerad halt		Filtrerad halt																					
		som årsmedelvärde		som årsmedelvärde																					
Cd	µg/l	0,2	-	0,02	0,02	0,02	0,15	0,106	0,02	0,042075							0,0344								
Cr	µg/l	-	3,4	0,132	0,103	<0.04	0,167	0,238	0,0998	0,088606977							0,138								
Cu	µg/l	-	0,87 bio	2,64	2,51	2,93	3,53	3,91	2,86	2,563636364							2,1								
Hg	µg/l	0,07	-	0,002	0,002	0,002	0,002	0,00221	0,002	0,002004773							0,002								
Ni	µg/l	8,6	-	1,57	1,75	1,86	1,8	1,89	1,62	1,586590909							1,65								
Pb	µg/l	1,3	-	0,257	0,248	0,227	0,548	1,25	0,217	1,865704545							0,1								
Zn	µg/l	-	1,1	4,52	3,39	3,26	25,2	26,4	4,59	10,28295455							5,94								
As	µg/l	-	0,55	0,637	0,573	0,629	1,69	1,47	0,914	0,9655							1,18								
pH							8	7,6	8,4	7,471052632															
nitratkväve, NO3-N	mg/L						0,057	0,049	<0.030																
nitritkväve, NO2-N	mg/L						0,0021	0,0051	0,00054																
ammoniak- och ammoniumkväve	mg/L	0,00066					0,12	0,026	0,015																
totalkväve	mg/L						0,55	0,57	0,59																
fosfatfosfor, PO4-P	mg/L						0,011	0,0044	0,0034																
totalfosfor	mg/L						0,04	0,028	0,072																
konduktivitet vid 25 ° C	µS/cm						5660	6510	4670																
Salinitet	ppt						3,2	3,9	2,6																
P	µg/l			44,8	43,5	41,5	14,8	388	29,7								42,5								

Halter lägre än rapporteringsgränsen markeras med rött

Bilaga 6, Analyssammanställning ytvatten

DP Gäddviken, KUAB

Prov				Ytvatten 7, filtrerat	Ytvatten 9, filtrerat	Ytvatten 11, filtrerat	Ytvatten 13, filtrerat	Medelvärde filtrerat
Filtrerad med 0,45µm				Ja	Ja	Ja	Ja	
Datum				2017-01-04	2017-01-04	2017-01-04	2017-01-04	
Ämne	Enhet	Bedömningsgrund						
		Ofiltrerad halt som årsmedelvärde	Filtrerad halt som årsmedelvärde					
Cd	µg/l	0,2	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02288
Cr	µg/l	-	3,4	0,04	0,04	0,04	0,04	0,0596
Cu	µg/l	-	0,87 bio	2,4	2,1	2,1	1,84	2,108
Hg	µg/l	0,07	-	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Ni	µg/l	8,6	-	1,35	1,39	1,66	1,76	1,562
Pb	µg/l	1,3	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zn	µg/l	-	1,1	7,74	7,57	7,33	12,9	8,296
As	µg/l	-	0,55	0,865	1,11	0,894	0,86	0,9818
pH								
nitratkväve, NO3-N	mg/L							
nitritkväve, NO2-N	mg/L							
ammoniak- och ammoniumkväve	mg/L	0,00066						
totalkväve	mg/L							
fosfatfosfor, PO4-P	mg/L							
totalfosfor	mg/L							
konduktivitet vid 25 ° C	µS/cm							
Salinitet	ppt							
P	µg/l			38,7	42,7	39,7	37,9	

Halter lägre än rapporteringsgränsen markeras med rött

Bilaga 6, Analyssammanställning grundvatten

DP Gäddviken, KUAB

Provnamn									SM1	SM1	SM1	SM1	SM2	SM2	SM2	SM2	SM3	SM3
Datum									2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2024-09-25	2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21	2016-10-10	2016-10-10
Kommentar									Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten		Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten
filtr 0,45um för metaller									Ja	nej			Ja	nej			Ja	nej
Bedömningsgrunder																		
Ämne	Enhet	SGU bedömningsgrunder					Övriga	Källa										
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5												
As	ug/l	< 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10		SGU	1,6	1,1	0,813		7,4	28	2,86	2,54	1006	796
Ba	ug/l						350	NV 5976 C-krit GW**	43	44	32,2		125	261	63,7	41,8	18	16
Cd	ug/l	< 0,1	0,1 - 0,5	0,5 - 1	1 - 5	> 5		SGU	0,26	0,24	0,197		0,01	1,08	0,284	0,589	0,41	0,27
Co	ug/l						5	NV 5976 C-krit GW	0,3	0,5	0,581		0,8	10,0	0,438	0,306	5,9	5,7
Cr	ug/l	< 0,5	0,5 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50		SGU	4,61	6,26	<0,9		1,85	39,6	<0,9	<0,9	1,91	4,40
Cu	ug/l	< 20	20 - 200	200 - 1 000	1 000 - 2 000	> 2 000		SGU	27	135	7,74		12	40	2,31	4,86	12	22
Hg	ug/l	< 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,05	0,05 - 1	> 1		SGU			<0,02				<0,02	<0,02		
Ni	ug/l	< 0,5	0,5 - 2	2 - 10	10 - 20	> 20		SGU	4,3	149	3,68		3,1	24	3,01	2,99	4,3	7,4
Pb	ug/l	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 10	> 10		SGU	0,25	1,44	<0,5		0,31	63,7	<0,5	<0,5	0,35	9,7
Zn	ug/l	< 5	5 - 10	10 - 100	100 - 1 000	>1000		SGU	40	45	40,9		6,0	118	34,1	49,6	808	614
V	ug/l						30	NV 5976 C-krit GW	0,29	0,42	0,337		0,52	59,63	0,764	0,763	0,59	1,41
alifater >C5-C8	µg/l															<10	<10	
alifater >C8-C10	µg/l						100	SPI, dricksvatten***								<10	<10	
alifater >C10-C12	µg/l						100	SPI, dricksvatten								<10	<10	
alifater >C12-C16	µg/l						100	SPI, dricksvatten								12	<10	
alifater >C5-C16	µg/l															12	<20	
alifater >C16-C35	µg/l						100	SPI, dricksvatten								1920	<10	
aromater >C8-C10	µg/l						70	SPI, dricksvatten								<0,30	<0,30	
aromater >C10-C16	µg/l						10	SPI, dricksvatten								0,896	<0,775	
aromater >C16-C35	µg/l						2	SPI, dricksvatten								9	<1,0	
bensen	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1										<0,20	<0,20	
toulen	µg/l															<0,20	<0,20	
etylbenzen	µg/l															<0,20	<0,20	
xylen, summa	µg/l															<0,20	<0,20	
PAH, summa L	µg/l						10	SPI, dricksvatten								0,18	<0,015	
PAH, summa M	µg/l						2	SPI, dricksvatten								8,1	<0,025	
PAH, summa H	µg/l						0,05	SPI, dricksvatten								15	<0,040	
diklormetan	µg/l								<2,0		<2,0		<2,0		<2,0		<2,0	
1,1-dikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
1,2-dikloreten	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3			<0,50		<0,50		<0,50		<0,50		<0,50	
trans-1,2-dikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
cis-1,2-dikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
1,2-diklorpropan	µg/l								<1,0		<1,0		<1,0		<1,0		<1,0	
triklormetan	µg/l								<0,30		<0,30		<0,30		<0,30		<0,30	
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
1,1,1-trikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
1,1,2-trikloreten	µg/l								<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
trikloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10			<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
tetrakloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10			<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
vinylklorid	µg/l								<1,0		<1,0		<1,0		<1,0		<1,0	
1,1-dikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
monobutyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
dibutyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
tributyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
tetrabutyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
monooktyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
dioktyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
tricyklohexyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
monofenyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
difenyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
trifenyltenn	ng/l								<1		<1		<1		<1			
summa PFAS 11	µg/L						0,09					0,0211						
summa PFAS 20	µg/L											0,0211						
summa PFAS 21	µg/L											0,0211						

Bilaga 6, Analyssammanställning grundvatten
DP Gåddviken, KUAB

Provnamn									SM3	SM3	SM4	SM4	SM4	SM4	SM5	SM5	SM5	SM5	SM6
Datum									2016-12-21	2016-12-21	2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21	2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21	2016-10-10
Kommentar									Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten
filtr 0,45um för metaller											Ja	nej			Ja	nej			Ja
		Bedömningsgrunder																	
		SGU bedömningsgrunder						Övriga											
Ämne	Enhet	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5													
As	ug/l	< 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10			853	0,503	882	831	1230	4,28	5,6	5,9	4,73	9,79	31
Ba	ug/l							350	19,3	31	114	124	92,6	30,4	21	22	18,4	26,2	46
Cd	ug/l	< 0,1	0,1 - 0,5	0,5 - 1	1 - 5	> 5			0,494	14,5	0,19	0,45	0,444	17,4	0,78	0,72	1,32	2,99	1,14
Co	ug/l							5	5,36	7,79	4,3	4,2	1,94	1,45	0,2	0,3	<0,2	0,384	2,6
Cr	ug/l	< 0,5	0,5 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50			<0,9	<0,9	2,72	8,69	<0,9	<0,9	3,96	7,11	<0,9	<0,9	0,26
Cu	ug/l	< 20	20 - 200	200 - 1 000	1 000 - 2 000	> 2 000			15,4	276	13	23	1,78	14,6	27	40	9,18	10,9	34
Hg	ug/l	< 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,05	0,05 - 1	> 1			<0,02	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	
Ni	ug/l	< 0,5	0,5 - 2	2 - 10	10 - 20	> 20			3,31	10,1	2,8	5,6	1,6	8,32	2,4	3,7	2,58	3,2	11
Pb	ug/l	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 10	> 10			0,714	<0,5	0,44	14,4	<0,5	0,541	0,51	4,4	0,622	<0,5	1,36
Zn	ug/l	< 5	5 - 10	10 - 100	100 - 1 000	>1000			836	5330	223	196	423	8130	168	139	437	965	306
V	ug/l							30	0,444	<0,2	0,30	1,44	0,467	<0,2	0,19	0,61	0,215	0,294	1,23
alifater >C5-C8	µg/l								<10		<10		<10	<10	<10		<10		<10
alifater >C8-C10	µg/l							100	<10		<10		<10	<10	<10		<10		<10
alifater >C10-C12	µg/l							100	<10		<10		<10	<10	<10		<10		<10
alifater >C12-C16	µg/l							100	<10		<10		<10	<10	<10		<10		<10
alifater >C5-C16	µg/l								<20		<20		<20	<20	<20		<20		<20
alifater >C16-C35	µg/l							100	<10		<10		<10	<10	<10		<10		<10
aromater >C8-C10	µg/l							70	<0,30		<0,30		<0,30	<0,30	<0,30		<0,30		<0,30
aromater >C10-C16	µg/l							10	<0,775		<0,775		<0,775	<0,775	<0,775		<0,775		<0,775
aromater >C16-C35	µg/l							2	<1,0		<1,0		<1,0	<1,0	<1,0		<1,0		<1,0
bensen	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1			<0,20		<0,20		<0,20	<0,20	<0,20		<0,20		<0,20
toulen	µg/l								<0,20		<0,20		<0,20	<0,20	<0,20		<0,20		<0,20
etylbenzen	µg/l								<0,20		<0,20		<0,20	<0,20	<0,20		<0,20		<0,20
xylen, summa	µg/l								<0,20		<0,20		<0,20	<0,20	<0,20		<0,20		<0,20
PAH, summa L	µg/l							10	<0,015		<0,015		<0,015	<0,015	<0,015		<0,015		0,017
PAH, summa M	µg/l							2	<0,025		<0,025		<0,025	0,13	<0,025		<0,025		0,31
PAH, summa H	µg/l							0,05	<0,040		<0,040		<0,040	0,2	<0,040		<0,040		1,6
diklormetan	µg/l								<2,0		<2,0		<2,0						<2,0
1,1-dikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10						<0,10
1,2-dikloreten	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3			<0,50		<0,50		<0,50						<0,50
trans-1,2-dikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10						<0,10
cis-1,2-dikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10						<0,10
1,2-diklorpropan	µg/l								<1,0		<1,0		<1,0						<1,0
triklormetan	µg/l								<0,30		<0,30		<0,30						<0,30
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10						<0,10
1,1,1-trikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10						<0,10
1,1,2-trikloreten	µg/l								<0,20		<0,20		<0,20						<0,20
trikloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10			<0,10		<0,10		<0,10						<0,10
tetrakloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10			<0,20		<0,20		<0,20						<0,20
vinylklorid	µg/l								<1,0		<1,0		<1,0						<1,0
1,1-dikloreten	µg/l								<0,10		<0,10		<0,10						<0,10
monobutyltenn	ng/l																		
dibutyltenn	ng/l																		
tributyltenn	ng/l																		
tetrabutyltenn	ng/l																		
monooktyltenn	ng/l																		
dioktyltenn	ng/l																		
tricyklohexyltenn	ng/l																		
monofenyltenn	ng/l																		
difenyltenn	ng/l																		
trifenyltenn	ng/l																		
summa PFAS 11	µg/L							0,09											
summa PFAS 20	µg/L																		
summa PFAS 21	µg/L																		

Bilaga 6, Analyssammanställning grundvatten
DP Gäddviken, KUAB

Provnamn								SM6	SM6	SM7	SM7	SM7	SM7	SM8	SM8	SM8	SM8	SM8	SM11
Datum								2016-10-10	2016-12-21	2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21	2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21	2024-09-25	2016-10-10
Kommentar								Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten		Djupt grundvatten
filtr 0,45um för metaller								nej		Ja	nej			Ja	nej				Ja
		Bedömningsgrunder																	
		SGU bedömningsgrunder																	
Ämne	Enhet	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Övriga												
As	ug/l	< 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10		350	42	131	69	393	23,3	42,1	4079	3766	18,8	3570	3,1
Ba	ug/l								81	36,5	26	101	23,2	34,6	29	3327	18	27,8	32
Cd	ug/l	< 0,1	0,1 - 0,5	0,5 - 1	1 - 5	> 5			1,44	0,692	215	205	146	131	28,6	37,6	463	34,7	0,11
Co	ug/l							5	6,5	1,33	117	129	100	89	254	308	1500	721	0,5
Cr	ug/l	< 0,5	0,5 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50			9,04	<0,9	0,42	6,50	<0,9	<0,9	0,44	7,65	<0,9	<0,9	0,32
Cu	ug/l	< 20	20 - 200	200 - 1 000	1 000 - 2 000	> 2 000			75	20,5	1448	3930	2160	2190	6	2330	46000	472	12
Hg	ug/l	< 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,05	0,05 - 1	> 1				<0,02			<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	
Ni	ug/l	< 0,5	0,5 - 2	2 - 10	10 - 20	> 20			19	4,5	33	40	31,5	29,2	81	102	464	207	1,9
Pb	ug/l	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 10	> 10			59,6	<0,5	717	4238	769	92,5	418	10219	504	341	0,17
Zn	ug/l	< 5	5 - 10	10 - 100	100 - 1 000	>1000			352	177	57192	50880	58700	56400	38065	34262	102000	66300	11
V	ug/l							30	28,13	0,859	0,02	8,21	<0,2	0,206	0,54	17,58	0,206	1,2	1,09
alifater >C5-C8	µg/l									<10									<10
alifater >C8-C10	µg/l							100		<10									<10
alifater >C10-C12	µg/l							100		<10									<10
alifater >C12-C16	µg/l							100		<10									<10
alifater >C5-C16	µg/l									<20									<20
alifater >C16-C35	µg/l							100		10									<10
aromater >C8-C10	µg/l							70		<0,30									<0,30
aromater >C10-C16	µg/l							10		<0,775									<0,775
aromater >C16-C35	µg/l							2		<1,0									<1,0
bensen	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1				<0,20									<0,20
toulen	µg/l									<0,20									<0,20
etylbenzen	µg/l									<0,20									<0,20
xylen, summa	µg/l									<0,20									<0,20
PAH, summa L	µg/l							10		0,034									<0,015
PAH, summa M	µg/l							2		1									0,049
PAH, summa H	µg/l							0,05		3,7									0,059
diklormetan	µg/l									<2,0			<2,0		<2,0		<2,0		<2,0
1,1-dikloreten	µg/l									<0,10			<0,10		<0,10		<0,10		<0,10
1,2-dikloreten	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3				<0,50			<0,50		<0,50		<0,50		<0,50
trans-1,2-dikloreten	µg/l									<0,10			<0,10		<0,10		<0,10		<0,10
cis-1,2-dikloreten	µg/l									<0,10			<0,10		<0,10		<0,10		<0,10
1,2-diklorpropan	µg/l									<1,0			<1,0		<1,0		<1,0		<1,0
triklormetan	µg/l									<0,30			<0,30		<0,30		<0,30		<0,30
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l									<0,10			<0,10		<0,10		<0,10		<0,10
1,1,1-trikloretan	µg/l									<0,10			<0,10		<0,10		<0,10		<0,10
1,1,2-trikloretan	µg/l									<0,20			<0,20		<0,20		<0,20		<0,20
trikloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10				<0,10			<0,10		<0,10		<0,10		<0,10
tetrakloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10				<0,20			<0,20		<0,20		<0,20		<0,20
vinylklorid	µg/l									<1,0			<1,0		<1,0		<1,0		<1,0
1,1-dikloreten	µg/l									<0,10			<0,10		<0,10		<0,10		<0,10
monobutyltenn	ng/l									1,49			1,49						
dibutyltenn	ng/l									3,47			3,47						
tributyltenn	ng/l									5,71			5,71						
tetrabutyltenn	ng/l									50,9			50,9						
monooktyltenn	ng/l									<1			<1						
dioktyltenn	ng/l									<1			<1						
tricyklohexyltenn	ng/l									<1			<1						
monofenyltenn	ng/l									<1			<1						
difenyltenn	ng/l									<1			<1						
trifenyltenn	ng/l									<1			<1						
summa PFAS 11	µg/L							0,09										0,0192	
summa PFAS 20	µg/L																	0,0192	
summa PFAS 21	µg/L																	0,0192	

Bilaga 6, Analyssammanställning grundvatten
DP Gäddviken, KUAB

Provnamn								SM11	SM11	SM11	SM14	SM14	SM14	SM14	SM14	SM14	SM17	SM17	SM17	SM17
Datum								2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21	2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21	2024-09-25		2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21
Kommentar								Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten			Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten
filtr 0,45um för metaller								nej			Ja	nej					Ja	nej		
		Bedömningsgrunder																		
		SGU bedömningsgrunder																		
Ämne	Enhet	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Övriga													
As	ug/l	< 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10		350	3,4	1,81	2,3	7,1	24	4,62	3,7		0	0	0	0
Ba	ug/l								42	63,3	60,8	22	31	18,6	22		28	475	14,9	10,3
Cd	ug/l	< 0,1	0,1 - 0,5	0,5 - 1	1 - 5	> 5			0,14	0,317	0,382	0,82	1,00	0,939	0,62		0,91	47,9	1,71	3,56
Co	ug/l							5	1,0	<0,2	<0,2	1,6	2,5	1,98	7,26		40	126	46,5	34,4
Cr	ug/l	< 0,5	0,5 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50			4,13	<0,9	<0,9	4,28	12,6	<0,9	<0,9		1,37	29,4	<0,9	<0,9
Cu	ug/l	< 20	20 - 200	200 - 1 000	1 000 - 2 000	> 2 000			11	9,35	8,33	25	42	12	17		8	7321	7,8	6,85
Hg	ug/l	< 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,05	0,05 - 1	> 1				<0,02	<0,02			<0,02	<0,02				<0,02	<0,02
Ni	ug/l	< 0,5	0,5 - 2	2 - 10	10 - 20	> 20			4,2	3,09	3,39	4,1	10	3,88	3,97		8,0	29	3,75	7,43
Pb	ug/l	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 10	> 10			9,94	<0,5	<0,5	1,12	61,7	0,543	0,799		4,01	5976	4,35	2,07
Zn	ug/l	< 5	5 - 10	10 - 100	100 - 1 000	>1000			15	38,7	31,6	322	364	470	185		2273	8778	2060	4250
V	ug/l							30	3,64	0,65	0,582	0,12	3,71	<0,2	<0,2		0,16	71,84	0,601	0,252
alifater >C5-C8	µg/l										<10	<10			<10		<10			<10
alifater >C8-C10	µg/l							100			<10	<10			<10		<10			<10
alifater >C10-C12	µg/l							100			<10	<20			<10		<20			<10
alifater >C12-C16	µg/l							100			<10	<20			<10		<20			<10
alifater >C5-C16	µg/l										<20	<30			<20		<30			<20
alifater >C16-C35	µg/l							100			<10	37			<10		<20			11
aromater >C8-C10	µg/l							70			<0,30	<0,60			<0,30		<0,60			<0,30
aromater >C10-C16	µg/l							10			<0,775	<1,55			<0,775		0,55			4,21
aromater >C16-C35	µg/l							2			<1,0	<2,0			<1,0		<2,0			<1,0
bensen	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1					<0,20	<0,20			<0,20		<0,20			<0,20
toulen	µg/l										<0,20	<0,20			<0,20		<0,20			<0,20
etylbenzen	µg/l										<0,20	<0,20			<0,20		<0,20			<0,20
xylen, summa	µg/l										<0,20	<0,20			<0,20		<0,20			<0,20
PAH, summa L	µg/l							10			<0,015	0,053			<0,015		1,7			3,5
PAH, summa M	µg/l							2			0,042	2			0,64		6,6			14
PAH, summa H	µg/l							0,05			0,07	1,6			1,4		0,049			0,18
diklormetan	µg/l																			
1,1-dikloreten	µg/l																			
1,2-dikloreten	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3														
trans-1,2-dikloreten	µg/l																			
cis-1,2-dikloreten	µg/l																			
1,2-diklorpropan	µg/l																			
triklormetan	µg/l																			
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l																			
1,1,1-trikloreten	µg/l																			
1,1,2-trikloreten	µg/l																			
trikloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10														
tetrakloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10														
vinylklorid	µg/l																			
1,1-dikloreten	µg/l																			
monobutyltenn	ng/l																			
dibutyltenn	ng/l																			
tributyltenn	ng/l																			
tetrabutyltenn	ng/l																			
monooktyltenn	ng/l																			
dioktyltenn	ng/l																			
tricyklohexyltenn	ng/l																			
monofenyltenn	ng/l																			
difenyltenn	ng/l																			
trifenyltenn	ng/l																			
summa PFAS 11	µg/L							0,09								0,00503				
summa PFAS 20	µg/L															0,00503				
summa PFAS 21	µg/L															0,00503				

Bilaga 6, Analyssammanställning grundvatten
DP Gäddviken, KUAB

Provnamn									SM18	SM18	SM18	SM18	SM19	SM19	SM19	SM19	SM20	SM20	SM20
Datum									2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21	2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-12-21	2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21
Kommentar									Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten
filtr 0,45um för metaller									Ja	nej			Ja	nej			Ja	nej	
		Bedömningsgrunder																	
		SGU bedömningsgrunder						Övriga											
Ämne	Enhet	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5													
As	ug/l	< 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10			6376	7371	4150	239	3,7	5,9	4,44	0,723	1,7	4,1	1,83
Ba	ug/l							350	40	79	35,8	77,8	78	82	71	73	51	75	40,2
Cd	ug/l	< 0,1	0,1 - 0,5	0,5 - 1	1 - 5	> 5			0,05	2,96	0,148	0,636	2,05	1,57	0,604	13	13,8	9,42	8,16
Co	ug/l							5	5,3	28	2,5	13,2	8,8	10	7,69	4,65	6,6	10	7,9
Cr	ug/l	< 0,5	0,5 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50			3,02	17,0	<0,9	<0,9	1,35	5,00	<0,9	<0,9	0,38	8,04	<0,9
Cu	ug/l	< 20	20 - 200	200 - 1 000	1 000 - 2 000	> 2 000			15	262	<1	<1	8	31	3,12	14,6	11	30	9,13
Hg	ug/l	< 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,05	0,05 - 1	> 1					<0,02	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02
Ni	ug/l	< 0,5	0,5 - 2	2 - 10	10 - 20	> 20			2,6	10	1,61	13,4	10	12	7,66	8,59	4,8	8,4	2,93
Pb	ug/l	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 10	> 10			2,26	1599	0,933	2,41	3,36	42,1	0,76	<0,5	1,14	14,3	0,515
Zn	ug/l	< 5	5 - 10	10 - 100	100 - 1 000	>1000			11	682	9,26	76,7	2807	2032	2410	4470	1057	795	644
V	ug/l							30	0,60	12,16	0,534	0,218	0,15	0,64	<0,2	0,331	0,43	12,30	0,603
alifater >C5-C8	µg/l											<10	<10		<10	<10	<10		<10
alifater >C8-C10	µg/l							100				<10	<10		<10	<10	<10		<10
alifater >C10-C12	µg/l							100				<10	<10		<10	<10	<10		<10
alifater >C12-C16	µg/l							100				<10	<10		<10	<10	<10		<10
alifater >C5-C16	µg/l											<20	<20		<20	<20	<20		<20
alifater >C16-C35	µg/l							100				69	<10		<10	<10	<10		<10
aromater >C8-C10	µg/l							70				0,42	<0,30		<0,30	<0,30	<0,30		<0,30
aromater >C10-C16	µg/l							10				<0,775	<0,775		<0,775	<0,775	<0,775		<0,775
aromater >C16-C35	µg/l							2				<1,0	<1,0		<1,0	<1,0	<1,0		<1,0
bensen	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1						0,23	<0,20		<0,20	<0,20	<0,20		<0,20
toulen	µg/l											0,21	<0,20		<0,20	<0,20	<0,20		<0,20
etylbenzen	µg/l											0,36	<0,20		<0,20	<0,20	<0,20		<0,20
xylen, summa	µg/l											1,1	<0,20		<0,20	<0,20	<0,20		<0,20
PAH, summa L	µg/l							10				0,22	<0,015		<0,015	<0,015	<0,015		<0,015
PAH, summa M	µg/l							2				0,6	<0,025		<0,025	<0,025	<0,025		<0,025
PAH, summa H	µg/l							0,05				0,15	<0,040		<0,040	0,022	<0,040		<0,040
diklormetan	µg/l																		
1,1-dikloreten	µg/l																		
1,2-dikloreten	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3													
trans-1,2-dikloreten	µg/l																		
cis-1,2-dikloreten	µg/l																		
1,2-diklorpropan	µg/l																		
triklormetan	µg/l																		
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l																		
1,1,1-trikloreten	µg/l																		
1,1,2-trikloreten	µg/l																		
trikloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10													
tetrakloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10													
vinylklorid	µg/l																		
1,1-dikloreten	µg/l																		
monobutyltenn	ng/l																		
dibutyltenn	ng/l																		
tributyltenn	ng/l																		
tetrabutyltenn	ng/l																		
monooktyltenn	ng/l																		
dioktyltenn	ng/l																		
tricyklohexyltenn	ng/l																		
monofenyltenn	ng/l																		
difenyltenn	ng/l																		
trifenyltenn	ng/l																		
summa PFAS 11	µg/L							0,09											
summa PFAS 20	µg/L																		
summa PFAS 21	µg/L																		

Bilaga 6, Analyssammanställning grundvatten
DP Gårdsviken, KUAB

Provnamn								SM20	SM21	SM21	SM21	SM22	SM22	SM23	SM23	SM24	SM24	1702	1702
Datum								2016-12-21	2016-10-10	2016-10-10	2016-12-21	2016-10-29	2016-12-21	2016-10-29	2016-12-21	2016-10-29	2016-12-21	2017-01-23	2024-09-25
Kommentar								Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	
filtr 0,45um för metaller									Ja	nej									
		Bedömningsgrunder																	
		SGU bedömningsgrunder					Övriga												
Ämne	Enhet	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5													
As	ug/l	< 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10		2,11	6,6	39	41,9	803	90,9		259	171	29,5	<0,5	
Ba	ug/l						350	35,9	4,3	82	3,1	109	14,2		12,3	20,2	12,1	10,9	
Cd	ug/l	< 0,1	0,1 - 0,5	0,5 - 1	1 - 5	> 5		9,92	23,0	21,7	21,3	20,6	0,29		0,874	9,79	0,0549	<0,05	
Co	ug/l						5	10,4	28	31	30,2	19,1	3,59		9,84	9,39	0,546	1,06	
Cr	ug/l	< 0,5	0,5 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50		<0,5	0,77	21,0	<0,5	11,3	<0,5		6,23	2,59	1,3	<0,5	
Cu	ug/l	< 20	20 - 200	200 - 1 000	1 000 - 2 000	> 2 000		7,57	1697	2054	1240	3900	8,96		51,7	743	2,36	2,85	
Hg	ug/l	< 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,05	0,05 - 1	> 1		<0,02			<0,02	1,72	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Ni	ug/l	< 0,5	0,5 - 2	2 - 10	10 - 20	> 20		2,6	20	29	21,1	13,6	6,34		10,1	15,1	0,98	1,71	
Pb	ug/l	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 10	> 10		<0,5	20,2	565	86,3	2230	7,94		26,8	232	3,03	<0,5	
Zn	ug/l	< 5	5 - 10	10 - 100	100 - 1 000	>1000		1150	6718	5630	6000	3760	121		1090	1820	42,4	4,4	
V	ug/l						30	0,846	0,21	23,13	0,292	24,4	0,389		0,916	2,44	1,2	0,287	
alifater >C5-C8	µg/l							<10			<10	<10	<10		<10				
alifater >C8-C10	µg/l						100	<10			<10	<10	<10		<10				
alifater >C10-C12	µg/l						100	<10			<10	<10	<10		<10				
alifater >C12-C16	µg/l						100	<10			<10	<10	<10		<10				
alifater >C5-C16	µg/l							<20			<20	<20	<20		<20				
alifater >C16-C35	µg/l						100	10			165	120	<10		74				
aromater >C8-C10	µg/l						70	<0,30			<0,30	<0,30	<0,30		<0,30				
aromater >C10-C16	µg/l						10	2,55			<0,775	1,14	<0,775		0,588				
aromater >C16-C35	µg/l						2	<1,0			<1,0	<1,0	<1,0		<1,0				
bensen	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1		<0,20			<0,20	<0,20	<0,20		<0,20				
toulen	µg/l							<0,20			<0,20	<0,20	<0,20		0,39				
etylbenzen	µg/l							<0,20			<0,20	<0,20	<0,20		<0,20				
xylenen, summa	µg/l							<0,20			<0,20	<0,20	<0,20		<0,20				
PAH, summa L	µg/l						10	0,23			0,054	0,13	0,058		0,046				
PAH, summa M	µg/l						2	0,2			0,71	1,2	0,052		0,42				
PAH, summa H	µg/l						0,05	0,081			0,71	0,84	<0,040		0,25				
diklormetan	µg/l										<2,0	<2,0			<2,0				
1,1-dikloreten	µg/l										<0,10	<0,10			<0,10				
1,2-dikloreten	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3					<0,50	<0,50			<0,50				
trans-1,2-dikloreten	µg/l										<0,10	<0,10			<0,10				
cis-1,2-dikloreten	µg/l										<0,10	<0,10			<0,10				
1,2-diklorpropan	µg/l										<1,0	<1,0			<1,0				
triklormetan	µg/l										<0,30	<0,30			<0,30				
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l										<0,10	<0,10			<0,10				
1,1,1-trikloreten	µg/l										<0,10	<0,10			<0,10				
1,1,2-trikloreten	µg/l										<0,20	<0,20			<0,20				
trikloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10					<0,10	<0,10			<0,10				
tetrakloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10					3,29	<0,20			<0,20				
vinylklorid	µg/l										<1,0	<1,0			<1,0				
1,1-dikloreten	µg/l										<0,10	<0,10			<0,10				
monobutyltenn	ng/l																		
dibutyltenn	ng/l																		
tributyltenn	ng/l																		
tetrabutyltenn	ng/l																		
monooktyltenn	ng/l																		
dioktyltenn	ng/l																		
tricyklohexyltenn	ng/l																		
monofenyltenn	ng/l																		
difenyltenn	ng/l																		
trifenyltenn	ng/l																		
summa PFAS 11	µg/L						0,09												0,0137
summa PFAS 20	µg/L																		0,0137
summa PFAS 21	µg/L																		0,0137

Bilaga 6, Analyssammanställning grundvatten
DP Göddviken, KUAB

Provnamn								1703	1703	1704	1w1d	1w2g	1w2d	1w4g	1w4d	1w5g	1w5d	1w7g	1w7d
Datum								2017-01-23	2024-09-25	2017-01-23	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22
Kommentar								Djupt grundvatten		Djupt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten
filtr 0,45um för metaller																			
		Bedömningsgrunder																	
		SGU bedömningsgrunder					Övriga												
Ämne	Enhet	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5													
As	ug/l	< 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10		<0.5		1,17	1,42	5,19	4,86	5,51	943	24,6	24,3	1,81	27,7
Ba	ug/l						350	8,34		30,6	36,2	49	143	30,4	78,3	12,3	23,5	27,5	21,4
Cd	ug/l	< 0,1	0,1 - 0,5	0,5 - 1	1 - 5	> 5		<0.05		0,155	0,157	1,97	<0.05	16,9	1,11	0,726	6,35	112	110
Co	ug/l						5	0,343		0,211	<0.2	<0.2	0,369	0,933	1,29	<0.2	0,538	105	91,9
Cr	ug/l	< 0,5	0,5 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50		<0.9		<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Cu	ug/l	< 20	20 - 200	200 - 1 000	1 000 - 2 000	> 2 000		4,34		8,93	7,59	12	1,14	16,9	2,15	11,8	14,8	3590	2570
Hg	ug/l	< 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,05	0,05 - 1	> 1		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Ni	ug/l	< 0,5	0,5 - 2	2 - 10	10 - 20	> 20		<0.6		2,63	3,99	4,23	<0.6	7,85	1,69	2,21	4,42	33	26,1
Pb	ug/l	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 10	> 10		<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	210	1110
Zn	ug/l	< 5	5 - 10	10 - 100	100 - 1 000	>1000		<4		23,8	37,4	184	<4	6090	632	212	2240	58300	62100
V	ug/l						30	<0.2		0,221	0,335	1,32	1,52	<0.2	0,307	0,329	0,207	<0.2	<0.2
alifater >C5-C8	µg/l																		
alifater >C8-C10	µg/l						100												
alifater >C10-C12	µg/l						100												
alifater >C12-C16	µg/l						100												
alifater >C5-C16	µg/l																		
alifater >C16-C35	µg/l						100												
aromater >C8-C10	µg/l						70												
aromater >C10-C16	µg/l						10												
aromater >C16-C35	µg/l						2												
bensen	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1													
toulen	µg/l																		
etylbenzen	µg/l																		
xylen, summa	µg/l																		
PAH, summa L	µg/l						10												
PAH, summa M	µg/l						2												
PAH, summa H	µg/l						0,05												
diklormetan	µg/l																		
1,1-dikloreten	µg/l																		
1,2-dikloreten	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3													
trans-1,2-dikloreten	µg/l																		
cis-1,2-dikloreten	µg/l																		
1,2-diklorpropan	µg/l																		
triklormetan	µg/l																		
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l																		
1,1,1-trikloreten	µg/l																		
1,1,2-trikloreten	µg/l																		
trikloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10													
tetrakloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10													
vinylklorid	µg/l																		
1,1-dikloreten	µg/l																		
monobutyltenn	ng/l																		
dibutyltenn	ng/l																		
tributyltenn	ng/l																		
tetrabutyltenn	ng/l																		
monooktyltenn	ng/l																		
dioktyltenn	ng/l																		
tricyklohexyltenn	ng/l																		
monofenyltenn	ng/l																		
difenyltenn	ng/l																		
trifenyltenn	ng/l																		
summa PFAS 11	µg/L						0,09		0,113										
summa PFAS 20	µg/L								0,113										
summa PFAS 21	µg/L								0,113										

Bilaga 6, Analyssammanställning grundvatten
DP Gäddviken, KUAB

Provnamn								1w8g	1w8d	1w8	1w11g	1w11d	1w17g	1w17d	1w19g	1w19d	1w21	1w22	1w23	1w24
Datum								2017-10-22	2017-10-22	2018-03-02	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22	2017-10-22
Kommentar								Grunt grundvatten	Djupt grundvatten		Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten	Grunt grundvatten	Djupt grundvatten					
filtr 0,45um för metaller																				
Bedömningsgrunder																				
		SGU bedömningsgrunder					Övriga													
Ämne	Enhet	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5														
As	ug/l	< 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10	350	18,6	4230	1060	4,99	4,24	6450	16000	8,22	15,8	3,46	44,2	109	30,3
Ba	ug/l							18,6	29,8	674	75,3	77,9	9,45	16,7	89,5	84,5	5,85	11,8	17	14
Cd	ug/l	< 0,1	0,1 - 0,5	0,5 - 1	1 - 5	> 5	5	143	50,1	7,06	0,65	<0.05	2,42	2,5	19	8,96	22,5	<0.05	<0.1	0,321
Co	ug/l							516	970	69,1	0,649	0,684	33,5	53,8	11,4	14,6	29,8	3,66	2,23	0,645
Cr	ug/l	< 0,5	0,5 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50		<0.5	<0.5	130	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<2	<0.5
Cu	ug/l	< 20	20 - 200	200 - 1 000	1 000 - 2 000	> 2 000		68000	77,3	6900	18,8	12,5	1,83	42,5	20,6	7,93	1470	1,11	<2	14,5
Hg	ug/l	< 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,05	0,05 - 1	> 1		<0.02	<0.02	20,4	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Ni	ug/l	< 0,5	0,5 - 2	2 - 10	10 - 20	> 20		325	364	116	4,34	4,94	6,93	8,38	10,1	9,95	19,9	7,12	2,27	<0.6
Pb	ug/l	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 10	> 10		222	257	7800	1,45	1,53	2,11	8,34	4,42	5,42	33,8	<0.5	<1	<0.5
Zn	ug/l	< 5	5 - 10	10 - 100	100 - 1 000	>1000		29200	79400	3720	51,8	41,3	3270	2850	5800	4600	7480	42,6	68	120
V	ug/l						30	0,216	0,542	226	0,643	0,735	0,217	<1	0,217	0,224	<0.2	0,362	<0.4	0,555
alifater >C5-C8	µg/l						100													
alifater >C8-C10	µg/l									<10										
alifater >C10-C12	µg/l						100			15										
alifater >C12-C16	µg/l						100			118										
alifater >C5-C16	µg/l						100													
alifater >C16-C35	µg/l									97200										
aromater >C8-C10	µg/l						70			<0.30										
aromater >C10-C16	µg/l						10			0,858										
aromater >C16-C35	µg/l						2			5,4										
bensen	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1														
toulen	µg/l																			
etylbenzen	µg/l																			
xylen, summa	µg/l																			
PAH, summa L	µg/l						10			0,14										
PAH, summa M	µg/l						2			1,9										
PAH, summa H	µg/l						0,05			0,83										
diklormetan	µg/l																			
1,1-dikloreten	µg/l																			
1,2-dikloreten	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3														
trans-1,2-dikloreten	µg/l																			
cis-1,2-dikloreten	µg/l																			
1,2-diklorpropan	µg/l																			
triklormetan	µg/l																			
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l																			
1,1,1-trikloreten	µg/l																			
1,1,2-trikloreten	µg/l																			
trikloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10														
tetrakloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10														
vinylklorid	µg/l																			
1,1-dikloreten	µg/l																			
monobutyltenn	ng/l																			
dibutyltenn	ng/l																			
tributyltenn	ng/l																			
tetrabutyltenn	ng/l																			
monooktyltenn	ng/l																			
dioktyltenn	ng/l																			
tricyklohexyltenn	ng/l																			
monofenyltenn	ng/l																			
difenyltenn	ng/l																			
trifenyltenn	ng/l																			
summa PFAS 11	µg/L						0,09													
summa PFAS 20	µg/L																			
summa PFAS 21	µg/L																			

Bilaga 6, Analyssammanställning grundvatten
DP Gäddviken, KUAB

Provnamn								1w30	1w31	1w32	1w32	1w33	W4	W8	W9	W10
Datum								2024-10-11	2018-05-14	2018-05-14	2024-09-25	2018-05-14	2024-09-12	2024-09-25	2024-09-25	2024-09-25
Kommentar																
filtr 0,45um för metaller								Ja								
		Bedömningsgrunder														
		SGU bedömningsgrunder					Övriga									
Ämne	Enhet	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5										
As	ug/l	< 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10			14	65,2		62,6	2,56			
Ba	ug/l						350		22,4	25,5		49,7	105			
Cd	ug/l	< 0,1	0,1 - 0,5	0,5 - 1	1 - 5	> 5			<0.05	<0.05		<0.05	0,132			
Co	ug/l						5		30,9	15,1		0,695	2,15			
Cr	ug/l	< 0,5	0,5 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50			1,05	<0.9		<0.9	<0.9			
Cu	ug/l	< 20	20 - 200	200 - 1 000	1 000 - 2 000	> 2 000			3,43	1,66		<1	10,6			
Hg	ug/l	< 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,05	0,05 - 1	> 1			<0.02	<0.02		<0.02	<0.02			
Ni	ug/l	< 0,5	0,5 - 2	2 - 10	10 - 20	> 20			69,9	26,8		1,81	6,24			
Pb	ug/l	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 10	> 10			<0.5	18,5		<0.5	0,651			
Zn	ug/l	< 5	5 - 10	10 - 100	100 - 1 000	>1000			26,8	237		9,91	23,3			
V	ug/l						30		0,992	0,226		<0.2	0,55			
alifater >C5-C8	µg/l												<10			
alifater >C8-C10	µg/l						100						<10			
alifater >C10-C12	µg/l						100						<10			
alifater >C12-C16	µg/l						100						<10			
alifater >C5-C16	µg/l												<20			
alifater >C16-C35	µg/l						100						<20			
aromater >C8-C10	µg/l						70						<1.0			
aromater >C10-C16	µg/l						10						<1.0			
aromater >C16-C35	µg/l						2						<1.0			
bensen	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1							<0.2			
toulen	µg/l												0,2			
etylbenzen	µg/l												<0.2			
xylen, summa	µg/l												0,2			
PAH, summa L	µg/l						10						0,053			
PAH, summa M	µg/l						2						0,166			
PAH, summa H	µg/l						0,05						0,1			
diklormetan	µg/l															
1,1-dikloreten	µg/l															
1,2-dikloreten	µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3										
trans-1,2-dikloreten	µg/l															
cis-1,2-dikloreten	µg/l															
1,2-diklorpropan	µg/l															
triklormetan	µg/l															
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l															
1,1,1-trikloreten	µg/l															
1,1,2-trikloreten	µg/l															
trikloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10										
tetrakloreten	µg/l	<0,1	0,1-1	1,0-2,0	2,0-10	>10										
vinylklorid	µg/l															
1,1-dikloreten	µg/l															
monobutyltenn	ng/l												<1			
dibutyltenn	ng/l												<1			
tributyltenn	ng/l												<1			
tetrabutyltenn	ng/l												<1			
monooktyltenn	ng/l												<1			
dioktyltenn	ng/l												<1			
tricyklohexyltenn	ng/l												<1			
monofenyltenn	ng/l												<1			
difenyltenn	ng/l												<1			
trifenyltenn	ng/l												<1			
summa PFAS 11	µg/L						0,09	<0.0500			0,00566		0,0159	0,00764	<0.0500	0,00775
summa PFAS 20	µg/L							<0.102			0,00566		0,0159	0,00764	<0.102	0,00775
summa PFAS 21	µg/L							<0.108			0,00566		0,0159	0,00764	<0.108	0,00775

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt					PG1 (1w1)	PG1 (1w1)	PG2 (1w2)	PG2 (1w2)	PG2 (1w2)	PG2 (1w2)	PG2 (1w2)	PG2 (1w2)	PG2 (1w2)	SM1	SM1
Provnummer					1:1	1:2	2:1	2:2	2:6	2:3	2:4	2:5	2:7		
Typ					Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark
Djup [m]					0,05-0,5	0,5-1,5	0,-1	1-1,5	2-3,5	1,5-2	1-1,5	1,5-2	3,5-4,5	0-2	2-3
Datum					2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
		Bedömningsgrund													
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark											
As	mg/kg TS	10	-	30	5	8	6	4	3	4	11	13	6	8	28
Ba	mg/kg TS				36	66	147	122	23	142	69	19	26	55	156
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	0,179	0,150	0,175	0,123	0,063	0,122	0,370	0,021	0,303	0,406	1,867
Co	mg/kg TS	15	-	720	16	5	11	10	5	11	7	4	3	7	10
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	54	20	57	46	18	53	28	16	10	38	36
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	45	22	31	22	13	25	26	9	23	33	97
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4											
Ni	mg/kg TS				28	9	19	19	9	22	15	7	5	18	22
Pb	mg/kg TS	50	-	300	77	47	33	23	13	24	47	8	17	106	232
V	mg/kg TS				69	27	74	64	26	67	40	20	21	40	53
Zn	mg/kg TS	250	-	500	126	64	98	93	51	99	202	31	132	137	362
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1											
Toluen	mg/kg TS	10	54	110											
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610											
Xylen	mg/kg TS	10	47	98											
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000											
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000											
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26											
TS_105°C	%														

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		SM1													
Provnummer		SM1													
Typ		Kvartersmark													
Djup [m]		3-5													
Datum		2016													
		Bedömningsgrund													
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark	SM1	SM1	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM3	SM3	SM3
As	mg/kg TS	10	-	30	47	5	78	163	135	35	33	10	770	2424	364
Ba	mg/kg TS				97	63	135	92	194	44	91	132	278	223	50
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	0,827	0,193	2,457	7,060	11,396	1,845	1,646	0,885	10,845	40,335	6,678
Co	mg/kg TS	15	-	720	8	8	13	11	27	6	9	13	25	28	19
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	46	53	43	26	48	38	25	50	27	58	25
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	91	15	378	527	894	135	110	43	1702	1169	328
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4											
Ni	mg/kg TS				17	18	18	14	36	14	17	29	63	58	41
Pb	mg/kg TS	50	-	300	240	27	373	984	1945	249	366	64	701	2433	962
V	mg/kg TS				49	52	70	38	69	31	39	68	112	124	60
Zn	mg/kg TS	250	-	500	354	107	1030	2401	8578	489	426	164	2179	4903	1285
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1											
Toluen	mg/kg TS	10	54	110											
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610											
Xylen	mg/kg TS	10	47	98											
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000											
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000											
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26											
TS_105°C	%														

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		SM3													
Provnummer															
Typ		Kvartersmark													
Djup [m]		5-7,5													
Datum		2016													
		Bedömningsgrund													
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark											
As	mg/kg TS	10	-	30	154	41	94	103	213	68	207	157	1928	33	39
Ba	mg/kg TS				359	178	67	123	83	225	115	111	147	51	55
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	0,739	0,393	7,244	7,461	4,203	1,283	2,404	5,000	14,544	2,383	1,975
Co	mg/kg TS	15	-	720	14	7	28	22	9	15	19	24	11	10	11
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	20	22	22	22	13	63	43	49	25	17	23
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	112	98	527	567	154	57	246	870	627	607	338
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4											
Ni	mg/kg TS				16	175	19	13	10	38	17	19	14	183	17
Pb	mg/kg TS	50	-	300	246	892	4277	4672	855	60	530	940	3208	415	313
V	mg/kg TS				80	33	21	23	27	84	58	58	61	23	38
Zn	mg/kg TS	250	-	500	340	171	1690	1457	1047	183	602	1813	2764	685	581
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1											
Toluen	mg/kg TS	10	54	110											
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610											
Xylen	mg/kg TS	10	47	98											
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000											
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000											
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26											
TS_105°C	%														

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		SM6													
Provnummer		SM7													
Typ		Kvartersmark													
Djup [m]		2-3													
Datum		2016													
		Bedömningsgrund													
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark	SM6	SM7	SM7	SM7	SM7	SM7	SM7	SM7	SM7	SM8	
As	mg/kg TS	10	-	30	11	432	27	983	557	626	491	23	16	198	212
Ba	mg/kg TS				32	114	196	1117	208	164	638	39	135	206	198
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	0,572	7,437	1,363	29,781	98,486	77,324	89,686	0,710	0,506	10,301	31,443
Co	mg/kg TS	15	-	720	5	71	8	83	30	41	32	17	12	30	27
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	14	25	18	18	9	12	23	66	50	34	14
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	79	2291	192	8557	10105	14833	10607	110	76	1747	3020
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4											
Ni	mg/kg TS				9	43	18	33	13	15	21	39	23	23	13
Pb	mg/kg TS	50	-	300	91	5316	201	12082	5459	7576	5728	161	121	1708	2011
V	mg/kg TS				25	31	33	34	28	36	54	84	59	50	24
Zn	mg/kg TS	250	-	500	199	2587	359	14817	25657	28074	26096	637	242	3616	10761
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1											
Toluen	mg/kg TS	10	54	110											
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610											
Xylen	mg/kg TS	10	47	98											
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000											
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000											
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26											
TS_105°C	%														

DP Gäddviken, KUAB

Wescon
miljökonsult

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		SM13													
Provnummer		13:2													
Typ		Kvartersmark													
Djup [m]		0,5-1													
Datum		2016													
		Bedömningsgrund													
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark											
As	mg/kg TS	10	-	30	40	715	422	32	5	4183	3794	1126	633	829	3533
Ba	mg/kg TS				41	112	18	352	77	62	947	59	120	235	117
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	7,722	5,794	1,583	0,249	0,153	6,182	6,607	5,061	10,321	4,589	19,428
Co	mg/kg TS	15	-	720	31	30	23	2	13	21	25	45	30	50	38
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	16	55	60	5	50	10	13	23	52	21	27
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	464	820	298	32	26	360	287	748	750	743	2659
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4											
Ni	mg/kg TS				9	65	111	8	36	13	88	22	65	19	13
Pb	mg/kg TS	50	-	300	911	3583	976	637	24	17161	15491	5584	6278	3894	4909
V	mg/kg TS				21	127	96	12	70	26	22	72	59	66	47
Zn	mg/kg TS	250	-	500	2624	2559	2014	103	84	807	1079	1415	2726	1393	3286
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1											
Toluen	mg/kg TS	10	54	110											
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610											
Xylen	mg/kg TS	10	47	98											
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000											
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000											
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26											
TS_105°C	%														

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		SM17													
Provnummer		17:1													
Typ		Kvartersmark													
Djup [m]		6-9													
Datum		2016													
		Bedömningsgrund													
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark	SM17	SM17	SM17	SM17	SM18	SM18	SM18	SM18	SM18	SM18	SM18
As	mg/kg TS	10	-	30	3391	3048	734	836	4	35	97	68	116	1290	1074
Ba	mg/kg TS				127	476	627	95	99	66	40	164	99	97	51
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	31,781	22,551	5,181	2,552	0,116	1,252	2,102	1,086	0,322	8,929	11,292
Co	mg/kg TS	15	-	720	76	86	38	20	15	16	19	10	10	87	145
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	20	61	70	46	80	33	41	20	46	29	21
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	3593	2902	912	478	30	183	422	76	44	941	955
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4											
Ni	mg/kg TS				28	119	94	28	30	23	22	15	217	19	20
Pb	mg/kg TS	50	-	300	9191	20734	3353	2536	19	300	243	47	128	2248	2413
V	mg/kg TS				54	212	188	64	112	81	67	50	62	42	23
Zn	mg/kg TS	250	-	500	11824	11116	2031	868	91	370	714	371	211	3693	3685
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1											
Toluen	mg/kg TS	10	54	110											
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610											
Xylen	mg/kg TS	10	47	98											
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000											
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000											
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26											
TS_105°C	%														

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		SM18											
Provnummer		SM18											
Typ		SM19											
Djup [m]		SM19											
Datum		SM19											
		SM21:1											
		SM21:2											
		SM21:3											
		SM21:4											
		RB1701											
		1											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kvartersmark											
		Kv											

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		RB1701RB1701RB1702RB1702RB1702RB1702RB1703RB1703RB1703RB1703RB1703													
Provnummer		235678910111213													
Typ		KvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmark													
Djup [m]		1-2m2-3m1-2m2-3m3-4m4-5m0-1m1-2m2-3m3-4m4-5m													
Datum		2017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-30													
		Bedömningsgrund													
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark											
As	mg/kg TS	10	-	30	5,31	3,88	1,35	2,74	7,91	7,16	23	17,5	13,2	7,94	3,86
Ba	mg/kg TS				91,8	91	27,4	52,5	208	91,2	118	83,6	114	110	61,7
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	0,245	0,577	<0.1	0,236	0,331	0,123	0,973	0,480	0,404	0,212	0,138
Co	mg/kg TS	15	-	720	7,8	9,55	4,16	4,42	12,1	7,6	7,05	6,25	9,36	13,9	11,9
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	33,5	41,1	20,4	12,2	43,9	31,2	27,3	25,3	33,8	47,3	38,4
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	60	129	20,1	67,1	409	89,7	152	79,3	73,9	43,1	26,8
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4	<0.2	<0.2	<0.2	0,695	1,82	0,568	0,418	<0.2	0,57	<0.2	<0.2
Ni	mg/kg TS				28,5	27	12,9	9,38	33,6	22	17,7	18,8	27,9	33,9	25,5
Pb	mg/kg TS	50	-	300	59,6	67	10,9	233	368	168	434	230	190	42,7	23,5
V	mg/kg TS				34,3	52,7	20,8	18,1	38,2	28,9	32,8	32,1	46,5	45,5	37,6
Zn	mg/kg TS	250	-	500	264	746	46,3	134	417	243	385	225	176	118	83,3
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1											
Toluen	mg/kg TS	10	54	110											
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610											
Xylen	mg/kg TS	10	47	98											
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000											
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000											
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26											
TS_105°C	%				96,3	94,1	87,5	96	72	86,9	98,3	97,3	97,6	70,5	66,6

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		RB1703RB1704RB1705RB1705RB1706RB1706RB1706RB1706RB1707RB1707RB1707													
Provnummer		1415192123242627313233													
Typ		KvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmarkKvartersmark													
Djup [m]		5-6m0-2m0-2m4-5m0-2m2-3m4-5m5-6m2-3m3-4m4-5m													
Datum		2017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-302017-01-30													
		Bedömningsgrund													
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark											
As	mg/kg TS	10	-	30	0,617	1,64	3,73	4,82	3,6	21,5	5,04	5,06	92,3	20	13,1
Ba	mg/kg TS				12,6	135	90,7	66,4	23,9	60,4	87,3	66,2	299	135	106
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	<0.1	<0.1	0,334	0,123	0,532	1,680	0,382	0,323	1,510	1,190	1,410
Co	mg/kg TS	15	-	720	3,46	14,9	7,17	12,2	3,74	6,63	10,7	10,5	29,2	10,2	8,94
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	11,8	115	38,6	36,7	13,5	23,1	36,4	30,7	31,6	29,4	29,9
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	7,59	62,4	88,2	27,1	46,5	249	51,2	55,4	175	86,6	106
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,546	2,89	3,13
Ni	mg/kg TS				6,47	35,5	88,8	27,8	9,31	18,4	24,2	23,4	27,9	23,7	22,8
Pb	mg/kg TS	50	-	300	5,26	21,8	64	22,9	44,4	217	73	119	433	302	341
V	mg/kg TS				14,8	87,5	28,1	38,3	14	20,2	36,1	32,1	31,1	29,6	30,3
Zn	mg/kg TS	250	-	500	25,6	123	193	84,9	239	818	167	127	367	366	381
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1											
Toluen	mg/kg TS	10	54	110											
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610											
Xylen	mg/kg TS	10	47	98											
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000											
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000											
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26											
TS_105°C	%				85,1	96,4	80,1	69,8	97,8	91,8	69,8	55,4	93,4	69,3	64,5

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		EO1A EO1B EO1C EO2A EO2B EO2C EO3A EO3B EO3C EO4.1A EO4.1B													
Provnummer															
Typ		Naturmark Naturmark Naturmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark													
Djup [m]															
Datum		VT 2017 VT 2017 VT 2017 VT 2017 VT 2017 VT 2017 VT 2017 VT 2017 VT 2017 VT 2017 VT 2017													
Ämne	Enhet	Bedömningsgrund													
		Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark											
As	mg/kg TS	10	-	30	57	54	51	57	60	62	140	130	160	130	120
Ba	mg/kg TS				79	79	84	70	79	73	110	85	79	84	82
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	1,300	1,200	1,400	1,100	1,400	1,300	1,100	1,000	0,900	0,650	0,550
Co	mg/kg TS	15	-	720	5,4	5	5,6	4,5	4,8	4,7	7,8	8,2	7,3	5,4	4,7
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	66	69	70	28	30	28	29	29	27	28	25
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	260	260	290	280	290	280	160	130	140	140	120
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4	0,6	0,55	0,65	0,6	0,55	0,54	3,4	2,9	3,3	2,9	2,6
Ni	mg/kg TS				23	23	24	14	15	14	14	15	13	14	12
Pb	mg/kg TS	50	-	300	400	370	410	350	350	330	5600	5700	4000	5600	4500
V	mg/kg TS				92	100	100	65	69	59	75	72	65	71	68
Zn	mg/kg TS	250	-	500	150	150	150	180	210	230	230	210	200	150	130
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1											
Toluen	mg/kg TS	10	54	110											
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610											
Xylen	mg/kg TS	10	47	98											
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000											
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000											
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26											
TS_105°C	%														

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		EO4.1C		EO4.2A		EO4.2B		EO4.2C		EO5A		EO5B		EO5C		EO5.1A		EO5.1B		EO5.1C		1W4:1		1W4:2	
Provnummer																									
Typ		Kvartersmark		Kvartersmark		Kvartersmark		Kvartersmark		Naturmark		Naturmark		Naturmark		Naturmark		Naturmark		Naturmark		Kvartersmark		Kvartersmark	
Djup [m]																						0-1		>1	
Datum		VT 2017		VT 2017		VT 2017		VT 2017		VT 2017		VT 2017		VT 2017		HT 2017		HT 2017		HT 2017		2018-03-05		2018-03-05	
		Bedömningsgrund																							
Ämne		Enhet		Kvartersmark 0-1 m		Kvartersmark > 1 m		Naturmark																	
As	mg/kg TS	10	-	30	130	59	39	45	59	65	52	55,51	68,77	77,38	2,57	12,2									
Ba	mg/kg TS				86	94	86	85	100	140	100	16,00	33,43	11,76	62,3	82,4									
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	0,590	1,500	1,500	1,400	1,100	1,700	1,100	1,141	1,398	1,358	0,147	0,545									
Co	mg/kg TS	15	-	720	4,9	5,6	4,5	4,7	5,8	6,3	6	10,35	11,41	11,66	9,6	12,2									
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	26	31	30	31	23	20	23	47,76	55,81	49,85	46,3	46									
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	130	240	230	230	180	290	180	220,05	247,26	248,58	28,6	80,8									
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4	3,7	0,8	0,6	0,7	3,5	3,7	2,5				<0.2	0,243									
Ni	mg/kg TS				13	19	19	18	12	11	12	31,12	36,66	34,62	19,2	17,6									
Pb	mg/kg TS	50	-	300	6900	1600	650	5600	1100	930	840	457,79	456,89	454,03	38	110									
V	mg/kg TS				71	87	67	74	47	37	46	92,94	101,12	89,11	56,5	58,9									
Zn	mg/kg TS	250	-	500	130	180	160	160	220	380	230	264,30	263,21	250,38	101	246									
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130											<10	<10									
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200											<20	<20									
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600											<20	<20									
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000											<20	<20									
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490											<1	<1									
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300											<1	<1									
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800											<1	1,9									
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170											<0.15	<0.15									
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21											0,23	2									
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10											0,22	3,8									
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1																					
Toluen	mg/kg TS	10	54	110																					
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610																					
Xylen	mg/kg TS	10	47	98																					
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000																					
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000																					
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000																					
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26																					
TS_105°C	%														93,8	91,6									

DP Gäddviken, KUAB

Wescon
miljökonsult

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt		1W3:7A 5,5-6 1W4:1A 0,13-0,9 1W4:2A 3-4m 1W4:2B 3-4m 1W4:2C 3-4m 1W4:4A 5-6m 1W5:2A 0,13-0,5 1W5:3A 0,5-1,0 1W6:1A 0,13-0,5 1W6:2A 0,5-1												
Provnummer														
Typ		Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark Kvartersmark												
Djup [m]		5,5-6 0,13-0,9 3,0-4,0 3,0-4,0 3,0-4,0 5,0-6 0,13-0,5 0,5-1,0 0,13-0,5 0,5-1,0												
Datum		HT 2024 HT 2024 HT 2024 HT 2024 HT 2024 HT 2024 HT 2024 HT 2024 HT 2024 HT 2024												
		Bedömningsgrund												
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m Kvartersmark > 1 m Naturmark												
As	mg/kg TS	10	-	30	5,88	6,1	30,9	49,4	36,3	13,3	2,3	1,21	1,54	3,04
Ba	mg/kg TS				82,5	80,5	363	264	262	173	122	46,7	35,8	57,9
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	0,170	<0.1	1,480	1,330	1,420	0,691	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Co	mg/kg TS	15	-	720	11,4	6,72	7,86	8,68	9,13	12,1	8,18	4,97	5,27	6,82
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	43,5	35,7	32,6	39,3	35,8	45,9	32,5	33,7	24,1	32,6
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	29,7	10,6	333	361	340	106	24,9	16,4	15,3	22,9
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4	0,739	<0.2	0,879	0,815	0,847	0,556	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Ni	mg/kg TS				27,4	15,3	15,2	17,6	19,3	28,4	17,9	12,2	14,1	17,2
Pb	mg/kg TS	50	-	300	47,6	19,3	299	419	522	100	20,7	11	7,41	12
V	mg/kg TS				54,4	45,7	35,6	37,3	40,3	56,9	49,5	26,7	57,8	43,6
Zn	mg/kg TS	250	-	500	115	49,7	613	583	610	254	73,4	36,4	40,4	45
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130	<10							<10		
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200	<20							<20		
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600	<20							<20		
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000	110							<20		
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490	<1.0							<1.0		
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300	1,4							20,8		
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800	1,4							34		
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170	0,14	<0.15	0,57	0,74	0,91	0,33	0,1	1,31	0,19	<0.15
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21	5,94	0,38	24,7	29	42,8	16,5	6,56	90,6	0,29	0,29
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10	4,91	0,79	38,2	42,8	59,3	26,4	5,44	56,3	1,03	0,8
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1	<0.010							<0.010		
Toluen	mg/kg TS	10	54	110	<0.050							<0.050		
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610	<0.050							<0.050		
Xylen	mg/kg TS	10	47	98	<0.050							<0.050		
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000										
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000										
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000										
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26			<0.0070					<0.0070		
TS_105°C	%													

Bilaga 6, Analyssammanställning mark

DP Gäddviken, KUAB

Provpunkt	1W7:3A 0,5-1	1W7:5A 1,5-2	DO1:A 0-0,2	DO2:A 0-0,2	DO2:B 0-0,2	DO2:C 0-0,2	DO3:A 0-0,2	DO4:A 0-0,2
Provnummer								
Typ	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark	Kvartersmark
Djup [m]	0,5-1,0	1,5-2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2
Datum	HT 2024	HT 2024	HT 2024	HT 2024	HT 2024	HT 2024	HT 2024	HT 2024

		Bedömningsgrund										
Ämne	Enhet	Kvartersmark 0-1 m	Kvartersmark > 1 m	Naturmark								
As	mg/kg TS	10	-	30	2,27	1,26	7,38	2,16	2,59	2,32	6,28	6,41
Ba	mg/kg TS				125	69,8	142	52,8	56,2	64	87,4	61
Cd	mg/kg TS	0,800	-	64	0,132	<0.1	0,557	0,254	0,262	0,268	0,270	0,256
Co	mg/kg TS	15	-	720	8,98	6,6	10,7	6,82	6,86	6,86	8,19	6
Cr	mg/kg TS	80	-	750000	45,7	30	47,6	30,9	33,7	32,1	39,3	29,6
Cu	mg/kg TS	80	-	96000	18,8	12,8	78	31,2	30	31,6	40,3	53,6
Hg	mg/kg TS	0,25	1,2	2,4	<0.2	<0.2	0,397	0,0858	0,0763	0,0887	0,197	3,9
Ni	mg/kg TS				18,7	13,2	21,9	14,2	14,7	15	17,4	13,2
Pb	mg/kg TS	50	-	300	11,2	8,42	162	54,1	54,3	51	174	120
V	mg/kg TS				48,8	36,2	62,8	38,3	39,5	42,7	45,3	35,9
Zn	mg/kg TS	250	-	500	72,1	46,5	329	166	161	169	184	195
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	64	130								
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	640	1200								
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	3100	4600								
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	-	680000								
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	250	490								
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	8800	7300								
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	12000	6800								
PAH, summa L	mg/kg TS	3	79	170	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0,28	<0.15
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	8,3	21	<0.25	0,5	1,66	0,4	0,35	0,37	10,1	2,2
PAH, summa H	mg/kg TS	1	830	10	<0.22	0,46	2,82	0,96	0,81	0,77	11,7	3,69
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,53	1,1								
Toluen	mg/kg TS	10	54	110								
Etylbensen	mg/kg TS	10	300	610								
Xylen	mg/kg TS	10	47	98								
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	150	5100	16000							12,7	23,3
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	1500	31000	45000							21,8	23,4
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	250	11000	40000							6,64	14,9
PCB-7	mg/kg TS	0,008	2,9	0,26			0,0323	0,009			0,0074	0,0258
TS_105°C	%											

Bilaga 6, Analyssammanställning DGT																						
DP Gäddviken, KUAB																						
Prov		1wDGT1:1	1wDGT1:2	1wDGT2:1	1wDGT2:2	1wDGT3:1	1wDGT3:2	1wDGT4:1	1wDGT4:2	1wDGT5:1	1wDGT5:2	1wDGT6:1	1wDGT6:2	1wDGT7:1	1wDGT7:2	1wDGT8:1	1wDGT8:2	1wDGT9:1	1wDGT9:2	1wDGT10:2		
Temp	°C	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Ämne	Enhet																					
		Al	µg/l	2,1	0,607	1,3	0,483	1,67	1,69	2,14	0,685	0,95	0,252	1,54	0,557	0,938	1,49	1,72	0,316	2,06	0,836	0,764
		Cd	µg/l	0,00287	0,00091	0,00263	0,00023	0,00262	0,0338	0,00292	0,00105	0,0035	0,00041	0,00291	0,00488	0,00335	0,00567	0,00285	0,0191	0,00355	0,00074	0,00535
		Co	µg/l	0,0176	0,027	0,0111	0,0184	0,0116	0,177	0,012	0,0319	0,016	0,0125	0,0156	0,0846	0,0156	0,0211	0,0132	0,0439	0,0202	0,00514	0,0414
		Cr	µg/l	0,00758	0,0512	0,0133	0,0539	0,0134	0,0112	0,0054	0,0565	0,0131	0,0395	0,00718	0,0284	0,00752	0,0141	0,00516	0,0438	0,00814	0,0616	0,00826
		Cu	µg/l	0,178	0,0752	0,249	0,0347	0,215	0,738	0,242	0,0816	0,262	0,021	0,219	0,204	0,215	0,233	0,237	1,02	0,219	0,0441	0,214
		Fe	µg/l	0,631	397	1,21	509	1,32	149	0,813	412	0,888	422	0,748	322	0,729	2,14	0,869	486	0,771	187	3,07
		Mn	µg/l	4,54	19,4	3,96	11,8	4,16	10,4	4,88	12,8	4,3	24,2	4,54	14,6	3,94	7,71	5,57	24,4	3,92	58,1	8,4
		Ni	µg/l	0,303	0,0214	0,343	0,047	0,35	0,304	0,4	0,0437	0,307	0,0289	0,378	0,166	0,344	0,333	0,311	0,053	0,313	0,0176	0,373
		Pb	µg/l	0,00409	0,12	0,00441	0,0319	0,00509	0,139	0,00398	0,121	0,00445	0,0533	0,00377	0,159	0,00526	0,0896	0,00398	1,24	0,00498	0,163	0,014
		U	µg/l	0,48	0,00826	0,482	0,0431	0,504	0,293	0,533	0,0195	0,49	0,0096	0,472	0,167	0,47	0,43	0,52	0,0242	0,497	0,0116	0,408
		Zn	µg/l	1,52	0,3	1,6	0,291	1,54	7,28	1,64	0,62	1,85	0,173	1,66	2,67	1,72	2,26	1,79	3,03	1,69	0,22	1,71
		As	µg/l	0,0874	0,18	0,0958	0,0705	0,0927	1,13	0,103	0,483	0,0937	0,0487	0,0769	0,1	0,111	0,148	0,0974	0,128	0,059	0,0942	0,0932
Mo	µg/l	0,012	0,0452	0,012	0,00166	0,0141	0,017	0,0185	0,00827	0,0129	0,00253	0,0138	0,00235	0,0239	0,02	0,0142	0,00312	0,00343	0,0144	0,0288		
P	µg/l	8,36	14,7	9,82	59	8,64	49,1	6,7	71,8	9,35	70,8	6,51	45,6	8,87	8,31	9,87	86,4	83,1	8,59	8,83		
Sb	µg/l	0,00452	0,0107	0,00455	0,00145	0,00521	0,0149	0,00727	0,0094	0,00454	0,00637	0,00443	0,0113	0,00802	0,00589	0,00404	0,0122	0,00563	0,00508	0,00536		
V	µg/l	0,129	0,121	0,12	0,0329	0,143	0,109	0,121	0,0948	0,12	0,0387	0,121	0,0562	0,145	0,105	0,166	0,0622	0,0583	0,128	0,118		

Bilaga 6, Analyssammanställning porluft

DP Gäddviken, KUAB

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Prov				PL1.	PL2.	PL3.	PL4.	PL5.	PL6.	PL7.	PL8.	PL9.
Datum				2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29
4-Klortoluen	mg/m ³											
brombensen	mg/m ³											
monoklorbensen	mg/m ³											
1,3,5-triklorbensen	mg/m ³											
Utspädd kloroform												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,14	RfC NV5976									
aromater >C8-C10	mg/m ³			0,00215	0,00287	0,00384	0,002			0,00532	0,0021	0,004805
Utspädd aromater >C8-C10												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,2	RfC NV5976	0,00000215	0,00000287	0,00000384	0,000002			0,00000532	0,0000021	0,000004805
alifater >C5-C8	mg/m ³			0,00473	0,01558	0,00624	0,0145		0,02145	0,1064	0,0039	0,0372
Utspädd alifater >C5-C8												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	6	RfC NV5976*	0,00000473	0,00001558	0,00000624	0,0000145		0,00002145	0,0001064	0,0000039	0,0000372
alifater >C6-C8	mg/m ³											
Utspädd alifater >C6-C8												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	6	RfC NV5976		0,00164	0,01488			0,00198			
alifater >C8-C10	mg/m ³											
Utspädd alifater >C8-C10												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976		0,00000164	0,00001488			0,00000198			
alifater >C10-C12	mg/m ³			0,00301	0,03075	0,04704	0,0055		0,00297	0,00266	0,0042	0,00279
Utspädd alifater >C10-C12												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976	0,00000301	0,00003075	0,00004704	0,0000055		0,00000297	0,00000266	0,0000042	0,00000279
alifater >C12-C16	mg/m ³			0,00817	0,03116	0,0672	0,02425		0,02937	0,0285	0,045	0,0589
Utspädd alifater >C12-C16												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976**	0,00000817	0,00003116	0,0000672	0,00002425		0,00002937	0,0000285	0,000045	0,0000589
2,3,4,5-tetrakloranisol	µg/m ³			<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033
			Luktröskel, Lorentzen et.al. Chloroanisoles may explain mold odor and represent a major indoor environmental problem in Sweden, 2015.									
Utspädd 2,3,4,5-tetrakloranisol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	0,0057										
o-kresol	µg/m ³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067
Utspädd o-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	225	AFS 2023:14									
m- och p-kresol	µg/m ³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067
Utspädd m- och p-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	225	AFS 2023:14									
bifenyl	µg/m ³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067
Utspädd bifenyl												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	65	AFS 2023:14									
dibensofuran	µg/m ³			<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033
Utspädd dibensofuran												
1000 ggr utspädning	µg/m ³											
Hg	µg/m ³					6,7						
Utspädd Hg												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	0,2	RfC NV5976			0,0067						

Prov	PL1.	PL2.	PL3.	PL4.	PL5.	PL6.	PL7.	PL8.	PL9.
Datum	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29

* Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C6-C8
 ** Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C10-C12

Röd siffra innebär halt under rapporteringsgräns



Bilaga 6, Analyssammanställning porluft

DP Gäddviken, KUAB

Prov				PL10.	PL11.	PL12.	PL13.	PL14.	PL15.	PL17.	PL18.	PL19.
Datum				2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29
Ämne	Enhet	Bedömningsgrund	Källa									
naftalen	µg/m³			0,15	0,35	1,3	0,5	1	1,4	0,1	<0,067	0,23
acenaftylen	µg/m³			0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	<0,033	0,033
acenaften	µg/m³			0,067	0,067	0,067	0,067	0,077	0,067	0,067	<0,067	0,067
fluoren	µg/m³			<0,033	0,033	0,045	0,033	0,054	0,033	<0,033	<0,033	0,033
fenantren	µg/m³			<0,033	0,044	0,055	0,035	0,05	0,047	<0,033	<0,033	0,035
antracen	µg/m³			<0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	<0,067	<0,067	0,067
fluoranten	µg/m³			<0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	<0,033	<0,033	0,033
pyren	µg/m³			<0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	<0,033	<0,033	0,033
bens(a)antracen	µg/m³			<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	0,033
krysen	µg/m³			<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	0,033
bens(b)fluoranten	µg/m³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	0,15
bens(k)fluoranten	µg/m³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	0,067
bens(a)pyren	µg/m³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	0,067
dibenso(ah)antracen	µg/m³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	0,067
bens(g,h,i)perylene	µg/m³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	0,067
indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/m³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	0,067
Utspädd PAH L												
1000 ggr utspädning	µg/m³	4	RfC NV5976	0,00025	0,00045	0,0014	0,0006	0,00111	0,0015	0,0002		0,00033
Utspädd PAH M												
1000 ggr utspädning	µg/m³	0,0055	RISKinh NV5976		0,00021	0,000233	0,000201	0,000237	0,000213			0,000201
Utspädd PAH H												
1000 ggr utspädning	µg/m³	0,00055	RISKinh NV5976									0,000551
provtagen volym	m³											
n-pentan	mg/m³											
n-hexan	mg/m³											
n-heptan	mg/m³											
n-oktan	mg/m³											
n-nonan	mg/m³											
n-dekan	mg/m³											
n-undekan	mg/m³											
n-dodekan	mg/m³											
n-tridekan	mg/m³											
n-tetradekan	mg/m³											
n-hexadekan	mg/m³											
2-metylhexan	mg/m³											
cyklohexan	mg/m³											
isooktan	mg/m³											
metylcyklohexan	mg/m³											
metylcyklopentan	mg/m³											
1,2,3-trimetylbenzen	mg/m³											
1,2,4,5-tetrametylbenzen	mg/m³											

[illegible]

[illegible]

Prov				PL10.	PL11.	PL12.	PL13.	PL14.	PL15.	PL17.	PL18.	PL19.
Datum				2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29
4-Klortoluen	mg/m ³	0,14	RfC NV5976									
brombensen	mg/m ³											
monoklorbensen	mg/m ³											
1,3,5-triklorbensen	mg/m ³											
Utspädd kloroform												
1000 ggr utspädning	mg/m ³											
aromater >C8-C10	mg/m ³			0,00884		0,00676	0,009	0,0864	0,00057			0,00198
Utspädd aromater >C8-C10												
1000 ggr utspädning	mg/m ³			0,00000884		0,00000676	0,000009	0,0000864	0,00000057			0,00000198
alifater >C5-C8	mg/m ³			0,051	0,00697	0,02756	0,0117	0,00378				
Utspädd alifater >C5-C8		6	RfC NV5976*									
1000 ggr utspädning	mg/m ³			0,000051	0,00000697	0,00002756	0,0000117	0,00000378				
alifater >C6-C8	mg/m ³											
Utspädd alifater >C6-C8		6	RfC NV5976									
1000 ggr utspädning	mg/m ³											
alifater >C8-C10	mg/m ³				0,00123	0,00104	0,00225					
Utspädd alifater >C8-C10		1	RfC NV5976									
1000 ggr utspädning	mg/m ³				0,00000123	0,00000104	0,00000225					
alifater >C10-C12	mg/m ³			0,00408	0,01107	0,01352	0,01665	0,05076	0,00138	0,00082	0,0044	0,033
Utspädd alifater >C10-C12		1	RfC NV5976									
1000 ggr utspädning	mg/m ³			0,00000408	0,00001107	0,00001352	0,00001665	0,00005076	0,00000138	0,00000082	0,0000044	0,000033
alifater >C12-C16	mg/m ³			0,01564	0,0492	0,0832	0,02835	0,03996	0,0033	0,0016	0,004	0,02805
Utspädd alifater >C12-C16		1	RfC NV5976**									
1000 ggr utspädning	mg/m ³			0,00001564	0,0000492	0,0000832	0,00002835	0,00003996	0,0000033	0,0000016	0,000004	0,00002805
2,3,4,5-tetrakloranisol	µg/m ³	0,0057	Lukttröskel, Lorentzen et.al. Chloroanisoles may explain mold odor and represent a major indoor environmental problem in Sweden, 2015.	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	0,076	<0,033	<0,033
Utspädd 2,3,4,5-tetrakloranisol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³									0,000076		
o-kresol	µg/m ³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067
Utspädd o-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³											
m- och p-kresol	µg/m ³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067
Utspädd m- och p-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³											
bifenyl	µg/m ³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	0,12	<0,067	<0,067	<0,067
Utspädd bifenyl		65	AFS 2023:14									
1000 ggr utspädning	µg/m ³								0,00012			
dibensofuran	µg/m ³			<0,033	<0,033	0,047	<0,033	0,047	0,033	<0,033	<0,033	<0,033
Utspädd dibensofuran		Riktvärde saknas,				0,000047		0,000047	0,000033			
1000 ggr utspädning	µg/m ³											
Hg	µg/m ³			6,7				6,7				
Utspädd Hg												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	0,2	RfC NV5976	0,0067				0,0067				

Prov										
Datum										

* Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C6-C8

** Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C10-C12

Röd siffra innebär halt under rapporteringsgräns



DP Gäddviken, KUAB

Datum

	Ämne
--	------

naftalen
 acenaftylen
 acenaften

 fluoren
 fenantren
 antracen
 fluoranten
 pyren

 bens(a)antracen
 krysen
 bens(b)fluoranten
 bens(k)fluoranten
 bens(a)pyren
 dibenso(ah)antracen
 bens(g,h,i)perylen
 indeno(1,2,3,cd)pyren
 Utspädd PAH L
 1000 ggr utspädning
 Utspädd PAH M
 1000 ggr utspädning
 Utspädd PAH H
 1000 ggr utspädning

 provtagen volym
 n-pentan
 n-hexan
 n-heptan
 n-oktan
 n-nonan
 n-dekan
 n-undekan
 n-dodekan
 n-tridekan
 n-tetradekan
 n-hexadekan
 2-metylhexan
 cyklohexan
 isooktan
 metylcyklohexan
 metylcyklopentan
 1,2,3-trimetylbenzen
 1,2,4,5-tetrametylbenzen

Enhet

[illegible]

Bedömningsgrund

0,005

0,0005

Källa

5976

2016-06-29

2016-06-29

2016-06-29

2016-06-29

2016-06-29

2016-06-29

2016-06-29

2016-06-29

2016-06-29

Prov				PL20.	PL21.	PL22.	PL23.	PL24.	PL25.	PL26.	PL27.	PL28.
Datum				2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29
1,1,1,2-tetrakloretan	mg/m³	0,03	AFS 2011:18									
1,1,1-trikloretan	mg/m³			<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033		
1,1-dikloretan	mg/m³			<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013		
1,1-diklorpropen	mg/m³											
1,2-dikloretan	mg/m³			<0,00033	<0,0025	<0,00033	<0,00033	<0,00033	<0,0008	<0,00033		
1,2-diklorpropan	mg/m³											
1,3-diklorpropan	mg/m³											
1,1,2,2-tetrakloretan	mg/m³											
1,1,2-trikloretan	mg/m³											
1,2,3-triklorpropan	mg/m³											
2,2-diklorpropan	mg/m³											
kloretan	mg/m³			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
Utspädd aceton												
1000 ggr utspädning	mg/m³											
cis-1,2-dikloreten	mg/m³			<0,0013	<0,0013	0,033	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013		
cis-1,3-diklorpropen	mg/m³											
diklormetan	mg/m³											
hexaklorbutadien	mg/m³											
klormetan	mg/m³											
Utspädd cis-1,2-dikloreten												
1000 ggr utspädning	mg/m³	0,04	RfC kronisk RAIS			0,000033						
tetrakloreten	mg/m³			0,13	0,047	5,9	0,019	0,043	0,088	<0,033		
tetraklormetan	mg/m³	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033		
trans-1,2-dikloreten	mg/m³	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013		
trans-1,3-diklorpropen	mg/m³											
Utspädd tetrakloreten												
1000 ggr utspädning	mg/m³	0,2	RfC NV5976	0,00013	0,000047	0,0059	0,000019	0,000043	0,000088			
trikloreten	mg/m³			0,042	0,018	0,0062	<0,0033	0,0044	<0,0033	<0,0033		
Utspädd trikloreten												
1000 ggr utspädning	mg/m³	0,002	RfC kronisk IRIS	0,000042	0,000018	0,0000062		0,0000044				
kloroform	mg/m³			<0,0033	0,01	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033		
vinylklorid	mg/m³			<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013		
1,2-dibrom-3-klorpropan	mg/m³											
1,2-dibrometan	mg/m³											
bromdiklormetan	mg/m³											
bromklormetan	mg/m³											
brommetan	mg/m³											
dibrommetan	mg/m³											
dibromklormetan	mg/m³											
diklordifluormetan	mg/m³											
bromoform	mg/m³											
triklorfluormetan	mg/m³											
1,1-dikloreten	mg/m³			<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013		
1,2-diklorbensen	mg/m³											
1,3-diklorbensen	mg/m³											
1,4-diklorbensen	mg/m³											
1,2,3-triklorbensen	mg/m³											
1,2,4-triklorbensen	mg/m³											
2-Klortoluen	mg/m³											

Prov				PL20.	PL21.	PL22.	PL23.	PL24.	PL25.	PL26.	PL27.	PL28.
Datum				2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29
4-Klortoluen	mg/m ³											
brombensen	mg/m ³											
monoklorbensen	mg/m ³											
1,3,5-triklorbensen	mg/m ³											
Utspädd kloroform												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,14	RfC NV5976		0,00001							
aromater >C8-C10	mg/m ³			0,00588	0,2645	0,432						
Utspädd aromater >C8-C10												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,2	RfC NV5976	0,00000588	0,0002645	0,000432						
alifater >C5-C8	mg/m ³			0,0294	0,184	0,324	0,00032					
Utspädd alifater >C5-C8												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	6	RfC NV5976*	0,0000294	0,000184	0,000324	0,00000032					
alifater >C6-C8	mg/m ³											
Utspädd alifater >C6-C8												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	6	RfC NV5976									
alifater >C8-C10	mg/m ³			0,04032	0,782	4,08						
Utspädd alifater >C8-C10												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976	0,00004032	0,000782	0,00408						
alifater >C10-C12	mg/m ³			0,04116	0,345	1,44						
Utspädd alifater >C10-C12												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976	0,00004116	0,000345	0,00144						
alifater >C12-C16	mg/m ³			0,03276	0,0161	0,048						
Utspädd alifater >C12-C16												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976**	0,00003276	0,0000161	0,000048						
2,3,4,5-tetrakloranisol	µg/m ³			<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033
			Luktröskel, Lorentzen et.al. Chloroanisoles may explain mold odor and represent a major indoor environmental problem in Sweden, 2015.									
Utspädd 2,3,4,5-tetrakloranisol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	0,0057		<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067
o-kresol	µg/m ³											
Utspädd o-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	225	AFS 2023:14	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067
m- och p-kresol	µg/m ³											
Utspädd m- och p-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	225	AFS 2023:14	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067
bifenyl	µg/m ³											
Utspädd bifenyl												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	65	AFS 2023:14	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033
dibensofuran	µg/m ³											
Utspädd dibensofuran												
1000 ggr utspädning	µg/m ³		Riktvärde saknas,									
Hg	µg/m ³				6,7							
Utspädd Hg												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	0,2	RfC NV5976		0,0067							

Prov										
Datum										

* Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C6-C8
 ** Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C10-C12
Röd siffra innebär halt under rapporteringsgräns



DP Gäddviken, KUAB

Datum

Ämne

naftalen

acenaftylen

acenaften

acchariten

fluorop

fluorene
fluorene

tenantren

antracen

fluoranten

pyren

bens(a

krysen

bens(b)fluoranten

bens(k)fluoranten

hens(a)nyren

dihenso(ah)a

bons(σ h i)polylen

```

bells(g,n,i)perylene
indene(1,2,3,ad)var

```

Indeno(1,2,3-cd)pyren
Littorfield, B.A.H.

Utspadd PAH L

1000 ggr utspadning

Utspädd PAH M

1000 ggr utspädning

Utspädd PAH H

1000 ggr utspädning

provtagen volym

n-pentan

n-hexan

n-heptan

n-oktan

n-nonan

n-dekan
n-undeka

n-dodekan

n-tridekan

n-tetradek

n-hexadekan

2-methylhexan

cyklohexan

isooktan

metylcyklohexan

metylcyklopentan

1,2,3-trimethylbenzen

1,2,4,5-tetrametylbensen

[illegible]

Prov		PL29. PL30. PL31. PL32. PL33. PL34. PL35. PL36. PL37.									
Datum		2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29									
1,2,4-trimetylbensen	mg/m ³	1	RfC NV5976**								
1,3,5-trimetylbensen	mg/m ³										
2-etyltoluen	mg/m ³										
3-etyltoluen	mg/m ³										
4-etyltoluen	mg/m ³										
4-fenylcyklohexen	mg/m ³										
p-Isopropyltoluen	mg/m ³										
Utspädd n-dekan											
1000 ggr utspädning bensen	mg/m ³										
Utspädd bensen	mg/m ³			<0,0017	0,0019	0,0039	0,0056	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017
1000 ggr utspädning etylbensen	mg/m ³	0,0017	RISKinh NV5976		0,0000019	0,0000039	0,0000056				0,0000032
iso-propylbensen	mg/m ³			<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033
n-butylbensen	mg/m ³										
n-propylbensen	mg/m ³										
Utspädd etylbensen											
1000 ggr utspädning o-xylen	mg/m ³	0,77	RfC NV5976								
Utspädd o-xylen	mg/m ³			<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	0,0049	<0,0033
1000 ggr utspädning m,p-xylen	mg/m ³	0,1	RfC NV5976								
sek-butylbensen	mg/m ³										
styren	mg/m ³										
tert-butylbensen	mg/m ³										
Utspädd m,p-xylen											
1000 ggr utspädning toluen	mg/m ³	0,1	RfC NV5976	0,0000034	0,00002		0,0000036		0,0000049	0,0000055	0,0000034
naftalen	mg/m ³			>0,1	>0,098	>0,099	0,044	0,03	0,051	0,037	0,031
2-etyl-1-hexanol	mg/m ³										
2-metyl-1-butanol	mg/m ³										
isobutanol	mg/m ³										
n-butanol	mg/m ³										
etylacetat	mg/m ³										
iso-butylacetat	mg/m ³										
n-butylacetat	mg/m ³										
2-Butanon (MEK)	mg/m ³										
metylisobutylketon	mg/m ³										
hexanal	mg/m ³										
Utspädd toluen		0,26	RfC NV5976								
1000 ggr utspädning aceton	mg/m ³						0,000044	0,00003	0,000051	0,000037	0,000031
Cyklohexanon	mg/m ³										
alfa-pinen	mg/m ³										
beta-pinen	mg/m ³										
alfa-terpinen	mg/m ³										
limonen	mg/m ³										
1.4-Dioxan	mg/m ³										
MTBE (metyl-tert-butyleter)	mg/m ³										
etyl-tert-butyleter (ETBE)	mg/m ³										
tetrahydrofuran	mg/m ³										

[illegible]

Prov										
Datum										

* Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C6-C8
** Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C10-C12
Röd siffra innebär halt under rapporteringsgräns



Prov		PL38. PL39. PL40. PL41. PL42. PL43. PL44. PL45. PL46.									
Datum		2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29 2016-06-29									
1,2,4-trimetylbensen	mg/m ³	1	RfC NV5976**								
1,3,5-trimetylbensen	mg/m ³										
2-etyltoluen	mg/m ³										
3-etyltoluen	mg/m ³										
4-etyltoluen	mg/m ³										
4-fenylcyklohexen	mg/m ³										
p-Isopropyltoluen	mg/m ³										
Utspädd n-dekan											
1000 ggr utspädning	mg/m ³										
bensen	mg/m ³			<0,0017	<0,0017	0,0074	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017
Utspädd bensen		0,0017	RISKinh NV5976								
1000 ggr utspädning	mg/m ³					0,0000074					
etylbensen	mg/m ³			<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033
iso-propylbensen	mg/m ³										
n-butylbensen	mg/m ³										
n-propylbensen	mg/m ³										
Utspädd etylbensen		0,77	RfC NV5976								
1000 ggr utspädning	mg/m ³										
o-xylen	mg/m ³			<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033
Utspädd o-xylen											
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,1	RfC NV5976								
m,p-xylen	mg/m ³			0,0038	0,0041	0,0049	<0,0033	0,0038	0,0044	<0,0033	<0,0033
sek-butylbensen	mg/m ³										
styren	mg/m ³										
tert-butylbensen	mg/m ³	0,1	RfC NV5976								
Utspädd m,p-xylen											
1000 ggr utspädning	mg/m ³			0,0000038	0,0000041	0,0000049		0,0000038	0,0000044		
toluen	mg/m ³			0,035	0,035	>0,063	>0,054	>0,058	>0,057	0,02	0,024
naftalen	mg/m ³										
2-etyl-1-hexanol	mg/m ³										
2-metyl-1-butanol	mg/m ³										
isobutanol	mg/m ³										
n-butanol	mg/m ³										
etylacetat	mg/m ³										
iso-butylacetat	mg/m ³										
n-butylacetat	mg/m ³										
2-Butanon (MEK)	mg/m ³										
metylisobutylketon	mg/m ³										
hexanal	mg/m ³										
Utspädd toluen		0,26	RfC NV5976								
1000 ggr utspädning	mg/m ³			0,000035	0,000035				0,00002	0,000024	0,000034
aceton	mg/m ³										
Cyklohexanon	mg/m ³										
alfa-pinen	mg/m ³										
beta-pinen	mg/m ³										
alfa-terpinen	mg/m ³										
limonen	mg/m ³										
1.4-Dioxan	mg/m ³										
MTBE (metyl-tert-butyleter)	mg/m ³										
etyl-tert-butyleter (ETBE)	mg/m ³										
tetrahydrofuran	mg/m ³										

[illegible]

Prov				PL38.	PL39.	PL40.	PL41.	PL42.	PL43.	PL44.	PL45.	PL46.
Datum				2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29
4-Klortoluen	mg/m ³	0,14	RfC NV5976									
brombensen	mg/m ³											
monoklorbensen	mg/m ³											
1,3,5-triklorbensen	mg/m ³											
Utspädd kloroform												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,2	RfC NV5976	0,0392					0,1368	0,01494	1,139	0,0297
aromater >C8-C10	mg/m ³											
Utspädd aromater >C8-C10												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	6	RfC NV5976*	0,0000392					0,0001368	0,00001494	0,001139	0,0000297
alifater >C5-C8	mg/m ³			0,0182	0,0338	0,0605	0,03848	0,0945	0,1216	0,0996		0,0039
Utspädd alifater >C5-C8												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	6	RfC NV5976	0,0000182	0,0000338	0,0000605	0,00003848	0,0000945	0,0001216	0,0000996		0,0000039
alifater >C6-C8	mg/m ³											
Utspädd alifater >C6-C8												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976		0,00728	0,0825	0,2442	0,345	0,06688	0,00498		0,0096
alifater >C8-C10	mg/m ³											
Utspädd alifater >C8-C10												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976		0,00000728	0,0000825	0,0002442	0,000345	0,00006688	0,00000498		0,0000096
alifater >C10-C12	mg/m ³			0,0126	0,01664	0,00385	0,07178	0,054	0,0266	0,01577		0,0156
Utspädd alifater >C10-C12												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976	0,0000126	0,00001664	0,00000385	0,00007178	0,000054	0,0000266	0,00001577		0,0000156
alifater >C12-C16	mg/m ³			0,0266	0,0156	0,0077	0,01628	0,018	0,04636	0,02988		0,0264
Utspädd alifater >C12-C16												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976**	0,0000266	0,0000156	0,0000077	0,00001628	0,000018	0,00004636	0,00002988		0,0000264
2,3,4,5-tetrakloranisol	µg/m ³	0,0057	Luktröskel, Lorentzen et.al. Chloroanisoles may explain mold odor and represent a major indoor environmental problem in Sweden, 2015.	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033
Utspädd 2,3,4,5-tetrakloranisol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³											
o-kresol	µg/m ³			0,13	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	0,24	<0,067	0,87	<0,067
Utspädd o-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	225	AFS 2023:14	0,00013					0,00024		0,00087	
m- och p-kresol	µg/m ³			0,17	0,13	<0,067	<0,067	<0,067	0,24	<0,067	<0,067	<0,067
Utspädd m- och p-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	225	AFS 2023:14	0,00017	0,00013				0,00024			
bifenyl	µg/m ³			0,073	<0,067	<0,067	<0,067	<0,067	0,077	<0,067	0,1	<0,067
Utspädd bifenyl												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	65	AFS 2023:14	0,000073					0,000077		0,0001	
dibensofuran	µg/m ³			0,11	0,071	<0,033	<0,033	<0,033	0,15	<0,033	0,14	0,039
Utspädd dibensofuran												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	0,2	RfC NV5976	0,00011	0,000071				0,00015		0,00014	0,000039
Hg	µg/m ³								6,7			
Utspädd Hg												
1000 ggr utspädning	µg/m ³								0,0067			

Prov										
Datum										

* Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C6-C8
 ** Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C10-C12
Röd siffra innebär halt under rapporteringsgräns



[illegible]

[illegible]

Prov				PL47.	PL48.	PL49.	pL50.	PL51	PL52	PL53	PL54	PL55
Datum				2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-12-15	2016-12-15	2016-12-15	2016-12-15	2016-12-15
4-Klortoluen	mg/m ³											
brombensen	mg/m ³											
monoklorbensen	mg/m ³											
1,3,5-triklorbensen	mg/m ³											
Utspädd kloroform												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,14	RfC NV5976									
aromater >C8-C10	mg/m ³			0,13		0,106	0,02262	<2	<2	<2	<2	
Utspädd aromater >C8-C10												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,2	RfC NV5976	0,00013		0,000106	0,00002262					
alifater >C5-C8	mg/m ³			0,44	0,00588	0,0106	0,00957					
Utspädd alifater >C5-C8												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	6	RfC NV5976*	0,00044	0,00000588	0,0000106	0,00000957					
alifater >C6-C8	mg/m ³							<2	<2	<2	<2	
Utspädd alifater >C6-C8												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	6	RfC NV5976									
alifater >C8-C10	mg/m ³			3,1		0,01166	0,04872	<2	<2	<2	<2	
Utspädd alifater >C8-C10												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976	0,0031		0,00001166	0,00004872					
alifater >C10-C12	mg/m ³			1,9	0,00686	0,01908	0,07134	<2	<2	<2	<2	
Utspädd alifater >C10-C12												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976	0,0019	0,00000686	0,00001908	0,00007134					
alifater >C12-C16	mg/m ³			0,03	0,01421	0,01378	0,01305					
Utspädd alifater >C12-C16												
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976**	0,00003	0,00001421	0,00001378	0,00001305					
2,3,4,5-tetrakloranisol	µg/m ³			<0,033	<0,033	<0,033	<0,033					
			Luktröskel, Lorentzen et.al. Chloroanisoles may explain mold odor and represent a major indoor environmental problem in Sweden, 2015.									
Utspädd 2,3,4,5-tetrakloranisol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	0,0057										
o-kresol	µg/m ³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067					
Utspädd o-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	225	AFS 2023:14									
m- och p-kresol	µg/m ³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067					
Utspädd m- och p-kresol												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	225	AFS 2023:14									
bifenyl	µg/m ³			<0,067	<0,067	<0,067	<0,067					
Utspädd bifenyl												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	65	AFS 2023:14									
dibensofuran	µg/m ³			0,12	<0,033	<0,033	0,046					
Utspädd dibensofuran												
1000 ggr utspädning	µg/m ³			0,00012			0,000046					
Hg	µg/m ³			6,7								
Utspädd Hg												
1000 ggr utspädning	µg/m ³	0,2	RfC NV5976	0,0067								

Prov					PL47.	PL48.	PL49.	pL50.	PL51	PL52	PL53	PL54	PL55
Datum					2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-06-29	2016-12-15	2016-12-15	2016-12-15	2016-12-15	2016-12-15

* Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C6-C8

** Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C10-C12

Röd siffra innebär halt under rapporteringsgräns



Bilaga 6, Analyssammanställning porluft									
DP Gäddviken, KUAB									
Prov				PL56	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5
Datum				2016-12-15	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12
Ämne	Enhet	Bedömningsgrund	Källa						WP Blank
naftalen	µg/m³			1,1	0,33	0,28	0,33	0,45	0,47
acenaftylen	µg/m³			0,22	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
acenaften	µg/m³			0,22	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
fluoren	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
fenantren	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
antracen	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
fluoranten	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
pyren	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
bens(a)antracen	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
krysen	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
bens(b)fluoranten	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
bens(k)fluoranten	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
bens(a)pyren	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
dibenso(ah)antracen	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
bens(g,h,i)perylene	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/m³			<0.22	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083
Utspädd PAH L									
1000 ggr utspädning	µg/m³	4	RfC NV5976	0,00154	0,000496	0,000446	0,000496	0,000616	0,000636
Utspädd PAH M									
1000 ggr utspädning	µg/m³	0,0055	RISKinh NV5976						
Utspädd PAH H									
1000 ggr utspädning	µg/m³	0,00055	RISKinh NV5976						
provtagen volym	m³			4,8 liter	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
n-pentan	mg/m³				<0.0833	<0.0833	<0.0833	<0.0833	<0.0833
n-hexan	mg/m³				<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
n-heptan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-oktan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-nonan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-dekan	mg/m³				0,0255	<0.0167	<0.0167	<0.0167	0,0318
n-undekan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-dodekan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-tridekan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-tetradekan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-hexadekan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
2-metylhexan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
cyklohexan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
isooktan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
metylcyklohexan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
metylcyklopentan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
1,2,3-trimetylbensen	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
1,2,4,5-tetrametylbensen	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167

Prov				PL56	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP Blank
Datum				2016-12-15	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12
1,2,4-trimetylbensen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
1,3,5-trimetylbensen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
2-etyltoluen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
3-etyltoluen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
4-etyltoluen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
4-fenylcyklohexen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
p-Isopropyltoluen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
Utspädd n-dekan										
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,0017	RfC NV5976**		0,0000255				0,0000318	
bensen	mg/m ³			<0.021	0,00928	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833
Utspädd bensen										
1000 ggr utspädning	mg/m ³				0,00000928					
etylbensen	mg/m ³	0,77	RISKinh NV5976	<0.042	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833
iso-propylbensen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-butylbensen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-propylbensen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
Utspädd etylbensen		0,1	RfC NV5976							
1000 ggr utspädning	mg/m ³									
o-xylen	mg/m ³			<0.021	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833
Utspädd o-xylen										
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,1	RfC NV5976	<0.021	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833	<0.00833
m,p-xylen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
sek-butylbensen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
styren	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
tert-butylbensen	mg/m ³	0,1	RfC NV5976		<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
Utspädd m,p-xylen										
1000 ggr utspädning	mg/m ³									
toluen	mg/m ³			1,29	0,0141	<0.00833	0,00864	<0.00833	0,0121	<0.00833
naftalen	mg/m ³	0,26	RfC NV5976		<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167
2-etyl-1-hexanol	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
2-metyl-1-butanol	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
isobutanol	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
n-butanol	mg/m ³				<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250
etylacetat	mg/m ³				<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
iso-butylacetat	mg/m ³				<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
n-butylacetat	mg/m ³				<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
2-Butanon (MEK)	mg/m ³				<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
metylisobutylketon	mg/m ³				<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
hexanal	mg/m ³				<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100
Utspädd toluen										
1000 ggr utspädning	mg/m ³			0,00129	0,0000141		0,00000864		0,0000121	
aceton	mg/m ³				0,0379	<0.0167	0,0376	<0.0167	<0.0167	<0.0167
Cyklohexanon	mg/m ³				<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
alfa-pinen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
beta-pinen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
alfa-terpinen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
limonen	mg/m ³				<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
1.4-Dioxan	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
MTBE (metyl-tert-butyleter)	mg/m ³			<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
etyl-tert-butyleter (ETBE)	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
tetrahydrofuran	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167

Prov				PL56	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP Blank		
Datum				2016-12-15	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12		
1,1,1,2-tetrakloretan	mg/m³	0,03	AFS 2011:18		<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,1,1-trikloretan	mg/m³			<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,1-dikloretan	mg/m³			<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,1-diklorpropen	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,2-dikloretan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,2-diklorpropan	mg/m³			<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,3-diklorpropan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,1,2,2-tetrakloretan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,1,2-trikloretan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,2,3-triklorpropan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
2,2-diklorpropan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
kloretan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
Utspädd aceton												
1000 ggr utspädning	mg/m³				0,0000379		0,0000376					
cis-1,2-dikloreten	mg/m³	0,04	RfC kronisk RAIS	<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
cis-1,3-diklorpropen	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
diklormetan	mg/m³			<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
hexaklorbutadien	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
klormetan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
Utspädd cis-1,2-dikloreten												
1000 ggr utspädning	mg/m³											
tetrakloreten	mg/m³			0,2	RfC NV5976	<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
tetraklormetan	mg/m³					<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
trans-1,2-dikloreten	mg/m³					<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
trans-1,3-diklorpropen	mg/m³					<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
Utspädd tetrakloreten												
1000 ggr utspädning	mg/m³											
trikloreten	mg/m³		<0.0167			<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
Utspädd trikloreten												
1000 ggr utspädning	mg/m³	0,002	RfC kronisk IRIS									
kloroform	mg/m³					<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
vinylklorid	mg/m³						<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
1,2-dibrom-3-klorpropan	mg/m³						<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
1,2-dibrometan	mg/m³						<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
bromdiklormetan	mg/m³						<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
bromklormetan	mg/m³						<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
brommetan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
dibrommetan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
dibromklormetan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
diklordifluormetan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
bromoform	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
triklorfluormetan	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,1-dikloreten	mg/m³			<0.04	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,2-diklorbensen	mg/m³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167		
1,3-diklorbensen	mg/m³		<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167				
1,4-diklorbensen	mg/m³		<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167				
1,2,3-triklorbensen	mg/m³		<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167				
1,2,4-triklorbensen	mg/m³		<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167				
2-Klortoluen	mg/m³		<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167				

Prov				PL56	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP Blank
Datum				2016-12-15	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12
4-Klortoluen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
brombensen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
monoklorbensen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
1,3,5-triklorbensen	mg/m ³				<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167	<0.0167
Utspädd kloroform		0,14	RfC NV5976							
1000 ggr utspädning	mg/m ³									
aromater >C8-C10	mg/m ³			<2						
Utspädd aromater >C8-C10										
1000 ggr utspädning	mg/m ³	0,2	RfC NV5976							
alifater >C5-C8	mg/m ³									
Utspädd alifater >C5-C8										
1000 ggr utspädning	mg/m ³									
alifater >C6-C8	mg/m ³	6	RfC NV5976*							
Utspädd alifater >C6-C8				<2						
1000 ggr utspädning	mg/m ³									
alifater >C8-C10	mg/m ³			<2						
Utspädd alifater >C8-C10		1	RfC NV5976							
1000 ggr utspädning	mg/m ³									
alifater >C10-C12	mg/m ³			<2						
Utspädd alifater >C10-C12										
1000 ggr utspädning	mg/m ³	1	RfC NV5976							
alifater >C12-C16	mg/m ³									
Utspädd alifater >C12-C16										
1000 ggr utspädning	mg/m ³									
2,3,4,5-tetrakloranisol	µg/m ³	0,0057	Lukttröskel,Lorentzen et.al. Chloroanisoles may explain mold odor and represent a major indoor environmental problem in Sweden, 2015.							
Utspädd 2,3,4,5-tetrakloranisol										
1000 ggr utspädning	µg/m ³									
o-kresol	µg/m ³									
Utspädd o-kresol		225	AFS 2023:14							
1000 ggr utspädning	µg/m ³									
m- och p-kresol	µg/m ³									
Utspädd m- och p-kresol										
1000 ggr utspädning	µg/m ³	225	AFS 2023:14							
bifenyl	µg/m ³									
Utspädd bifenyl										
1000 ggr utspädning	µg/m ³									
dibensofuran	µg/m ³	65	AFS 2023:14							
Utspädd dibensofuran										
1000 ggr utspädning	µg/m ³									
Hg	µg/m ³									
Utspädd Hg		0,2	RfC NV5976							
1000 ggr utspädning	µg/m ³									

Prov	PL56	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP Blank
Datum	2016-12-15	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12	2024-09-12

* Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C6-C8
** Ansatt samma bedömningsgrund som för alifater >C10-C12
Röd siffra innebär halt under rapporteringsgräns

