

JANUARI 2021  
PEAB

# NACKA PORT

PM MARKMILJÖ



**COWI**



JANUARI 2021  
PEAB

# NACKA PORT

PM MARKMILJÖ

PROJEKTNR.

A132446

DOKUMENTNR.

001

VERSION

1.3

UTGIVNINGSDATUM

2021-01-22

BESKRIVNING

PM Markmiljö

UTARBETAD

Karin Bergman

GRANSKAD

Krister Honkonen

GODKÄND

Rebecka Jenryd



# INNEHÅLL

1	Inledning	7
2	Beskrivning av området	7
2.1	Geologi och hydrogeologi	7
3	Tidigare undersökningar	8
4	Genomförande	10
4.1	Fältobservationer	10
4.2	Provtagning och analys	10
4.3	Bedömningsgrunder	11
5	Resultat	12
5.1	Grundvatten	12
5.2	Inomhusluft	13
6	Arbetsmetodik för kartläggning och hantering av föroreningsförekomst	13
6.1	Hantering av förorenade jordmassor	14
6.2	Hantering av förorenat vatten	15
7	Slutsats och rekommendationer	16
7.1	Tidigare undersökningar	16
7.2	Undersökning av grundvatten 2020	16
7.3	Undersökning av inomhusluft 2020	17
7.4	Rekommendationer	17
8	Referenser	18

Bilaga 1 – Sammanställning av analysresultat

Bilaga 2 – Analysrapporter, Eurofins

Bilaga 3 – Analysrapporter inomhusluft,  
ALS Scandinavia



# 1 Inledning

COWI AB har på uppdrag av PEAB utfört en miljöteknisk markundersökning samt en sammanfattning och bedömning avseende föroreningsituationen i mark och grundvatten på fastigheten Sicklaön 82:1 för projektet Nacka Port.

Syftet med undersökningen var att avgöra föroreningsförekomst i grundvattnet på fastigheten. Syftet var även att översiktligt bedöma föroreningsituationen i mark och grundvatten på fastigheten utifrån äldre undersökningar för att avgöra behov och omfattning av kompletterande undersökningar inför exploateringen. I PM presenteras även en arbetsmetodik för hantering av förorenade massor vid exploateringen.

## 2 Beskrivning av området

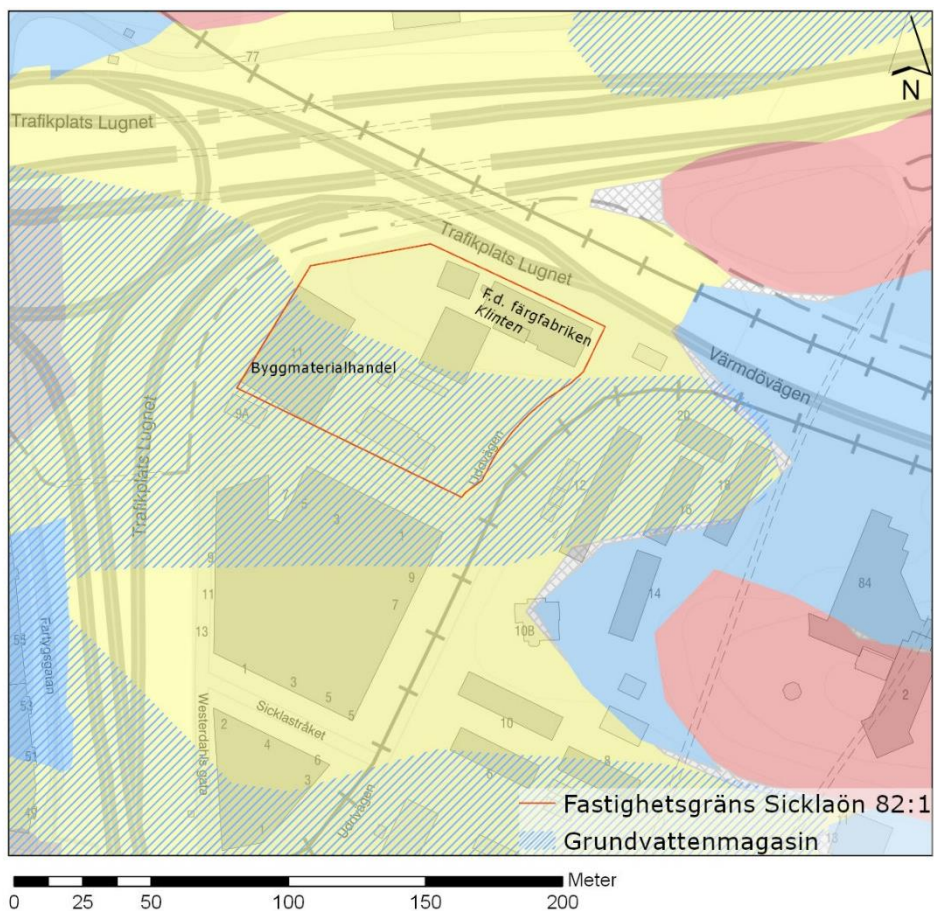
Fastigheten Sicklaön 82:1 ligger i Sickla, Nacka kommun. Fastigheten angränsar till Värmdöleden i norr, Sicklavägen i väst och tvärbanan löper längs östra delen av fastigheten. Söder om fastigheten ligger den nybyggda Nacka tingsrätt.

Färg- och lackprodukter har tillverkats på fastigheten mellan 1917 – 1993 i den före detta färgfabriken *Klinten* placerad på den nordöstra delen av fastigheten. Byggnaden kommer vid exploateringen att bevaras på grund av sitt kulturhistoriska värde.

I färgfabrikens lokaler finns idag ett antal konstnärsateljéer. I sydvästra delen av fastigheten finns en brädgård och byggmaterialhandel.

### 2.1 Geologi och hydrogeologi

Marken inom fastigheten består huvudsakligen av fyllning ovan lera. Bergnivån varierar inom fastigheten, i nordvästra delen är den ytlig med berg i dagen och i övriga området varierar den mellan 5 till 15 meter under markytan. I Figur 1 redovisas en jordartskarta för fastigheten och omkringliggande mark, även ett uppskattat grundvattenmagasin visas i figuren. Grundvattenytan ligger ca 4 meter under markytan och grundvattnet bedöms ha en flödesriktning västerut.

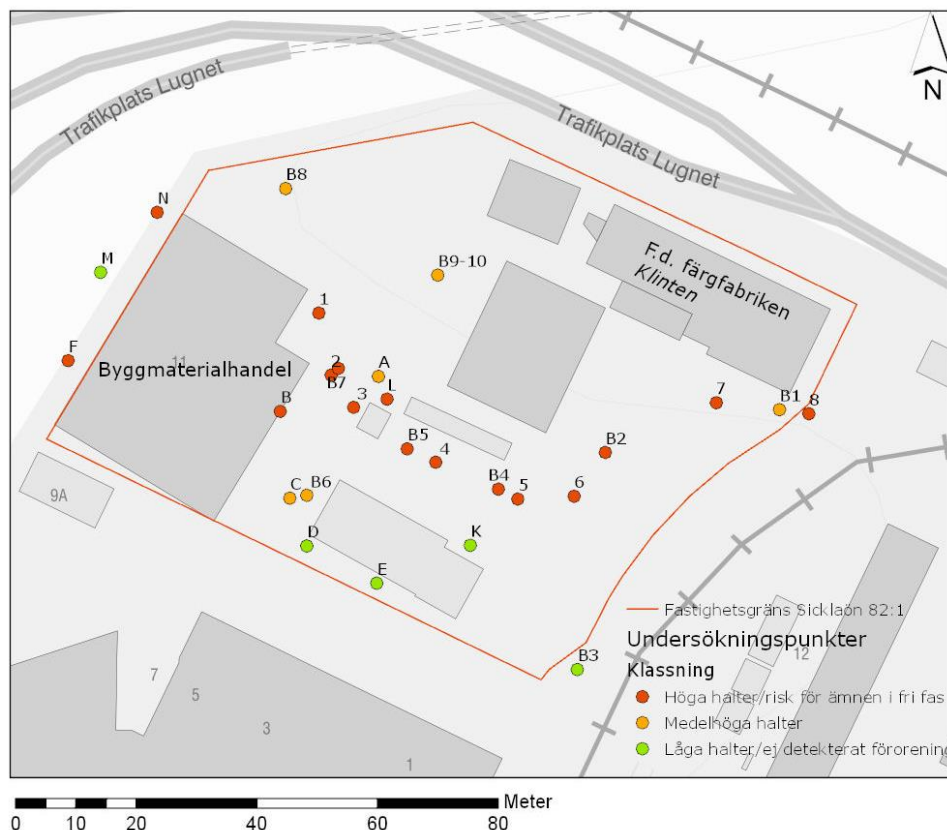


Figur 1. Jordartskarta över fastigheten och omkringliggande mark; röd färg indikerar berg, gul indikerar lera och blå indikerar morän.

### 3 Tidigare undersökningar

Geosigma har 2015 tagit fram ett sammanfattande dokument avseende de undersökningar som tidigare utförts på fastigheten gällande markmiljö. Under 1990-talet gjordes tre undersökningar av mark och grundvattenförhållanden på fastigheten. Geosigma har i sin utredning analyserat innehållet och resultatet från dessa undersökningar. Provtagningspunkterna från dessa undersökningar samt från en kompletterande undersökning utförd av Miljökontroll i Västra Götaland (2016) redovisas i Figur 2.





Figur 2. Resultat från tidigare utförda undersökningar gällande föroreningssituationen på Sicklaön 82:1 (Geosigma, 2015; Miljökontroll i Västra Götaland, 2016).

Utifrån Geosigmas sammanfattning (2015) kan det konstateras att fastigheten är påverkad av föroreningar med halter överskridande Naturvårdsverkets riktvärden (2009). Föroreningarna bedöms ha ursprung i den tidigare verksamheten färg- och lacktillverkning, från olyckor, spill och läckage etc.

Det finns en tydlig indikation på föroreningens förekomst på fastigheten men utbredningen av denna inte avgränsad i plan, profil eller medium. Även karaktären av föroreningarna är okänd då vissa föroreningar enbart provtagits i enstaka punkter. Det saknas också provtagning under befintliga byggnader. De undersökningar som utförts gjordes under 1990-talet vilket medför att en del av undersöknings- och analysmetoderna är utdaterade, exempelvis gällande alifatiska och aromatiska kolväten samt halogenerade/klorerade lösningsmedel.

Geosigma (2015) har även utfört en översiktlig bedömning av utbredningen av föroreningarna utifrån befintliga underlag gällande föroreningar, geologi och hydrogeologi. De föroreningar som främst bedöms finnas i höga halter är Xylen, aromater, alifater och halogenerade lösningsmedel. Flera av dessa förekommer i så höga halter att risk finns att de också förekommer i fria faser, dvs. att vätskefaser fortfarande förekommer i marken. De bedömer även att det finns en risk att dessa föroreningar har spridits med grundvattnet västerut.

Miljökontroll i Västra Götaland utförde 2016 en kompletterande markmiljöundersökning på fastigheten där jordprover uttogs från tolv provtagningspunkter på olika djup. Främst har metaller, PAH, alifater, aromater och BTEX provtagits.

Klorerade lösningsmedel har endast provtagits i de prover där lukt identifierats. Inga prover av grundvatten har uttagits.

Undersökningen bekräftar att fastigheten är kraftigt påverkad av föroreningar. Halter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) förekommer av barium, bly, koppar och zink samt bensen, toluen, etylbensen och xylene. Flera andra föroreningsämnen förekommer i halter över generella riktvärdena för känslig markanvändning (KM). Gällande en del lösningsmedel saknas riktvärden för dessa, dock har halter detekterats i några av proverna.

Generellt visar undersökningen på en föroreningsbild där metallföroreningar förekommer i de övre jordlagren medan halterna av olja och lösningsmedel ökar med djupet.

## 4 Genomförande

### 4.1 Fältobservationer

Under fältarbetet observerades lukt av både olja och lösningsmedel vid flera av provpunkterna. Främst i djupare jordlager (djupare än 2 meter under markytan) påträffades jord där kraftig lukt av föroreningsämnen (olja/lösningsmedel) förekom.

Även vid provtagning av grundvatten har observation av föroreningslukter (främst bensen) gjorts vid flera av provtagningspunkterna. Främst vid provpunkt 20CW16B har en kraftig lukt observerats, se Figur 3.

### 4.2 Provtagning och analys

#### 4.2.1 Grundvatten

Provtagning av grundvatten har genomförts dels i nyinstallerade PEH-rör och dels i befintliga stålrör i juni 2020. Innan provtagningen omsattes vattnet i rören. Prover uttogs från tre miljörör och två stålrör, placeringen av dessa redovisas i Figur 3. Proverna skickades sedan för analys på det ackrediterade laboratoriet Eurofins. Proverna tagna i miljörör analyserades med avseende på metaller, PAH:er, alifatiska och aromatiska kolväten samt klorerade lösningsmedel. Proverna från stålrören analyserades endast med avseende på klorerade lösningsmedel.

Provtagning har vid senare tillfälle, i november 2020, utförts i ytterligare fyra undersökningspunkter samt ytterligare prov har tagits i 20CW11 och D (SC5GVR), se Figur 3. Vid provtagningen analyserades proverna främst med avseende på BTEX.



Figur 3. Provtagningspunkter för provtagning av grundvatten.

## 4.2.2 Inomhusluft

Inomhusluften i byggnaden Klinten har provtagits under oktober 2020. Provtagningen utfördes med passiva provtagare av typ Radiello vilka hängdes upp i olika delar av byggnaden och lämnades där under 1 vecka. Totalt hängdes tre provtagare upp i byggnaden, två i skyddsrummet i nedre källare och ett på bottplan/suterrängvåningen. Proverna skickades sedan på analys på det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia och analyserades med avseende på kloretrade alifater.

## 4.3 Bedömningsgrunder

### 4.3.1 Grundvatten

För bedömning av haltnivåer har SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (2013) används för de ämnen som berörs av dessa. Vid jämförelse med bedömningsgrunderna har nivå 4 används som indikationsvärde för förhöjd halt.

För oljeämnen som alifater, aromater, BTEX och PAH har SPI:s förslag på riktvärden för grundvatten (2010) vid äldre bensinstationer och dieselanläggningar använts. Riktvärdena är specifikt framtagna för förorenade bensinstationer och dieselanläggningar men metodiken kan även användas på andra oljeförorenade områden. För jämförelse har riktvärden för ångor i byggnader använts då detta kriterium sammanfaller bäst med befintliga förhållanden. Riktvärdena har

beräknats utifrån jämviktshalter som kan uppkomma i porluft ovanför grundvat-  
tenytan inte ska medföra att halter i inomhusluft överskrider referenskoncent-  
rationer.

### 4.3.2 Inomhusluft

Halter i inomhusluft jämförs med kroniskt lågriskvärde (RfC) och cancerogent  
lågriskvärde (Riskinh) från Naturvårdsverkets rapport 5976 samt med Arbetsmil-  
jöverkets hygieniska nivågränsvärde.

Generellt är utspädningen från porgas till inomhusluft mycket stor då huvudde-  
len av luftintaget sker via ventilation, fönster, dörrar etc.

## 5 Resultat

### 5.1 Grundvatten

Analysresultaten från provtagningen genomförd i juni 2020 redovisas i Bilaga 1  
och samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 2.

Resultatet från analysen av grundvattenproverna visar på förhöjda halter av  
BTEX, alifater samt PAH-H i några av provpunkterna. Halter över detektions-  
gränsen förekommer för flera klorerade lösningsmedel.

#### 5.1.1 Provtagning november 2020

Analysresultaten från provtagningen genomförd i november 2020 redovisas i Bi-  
laga 1 och samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 2.

Resultatet visar på kraftigt förhöjda halter av BTEX kring provpunkt 20CW16B. I  
provpunkterna längre från 20CW16B var halterna lägre. Även halter över detekt-  
ionsgränsen förekom för flera klorerade lösningsmedel i 20CW16B.

## 5.2 Inomhusluft

Analysresultatet för halter av klorerade alifater i inomhusluft redovisas i Tabell 1. Samtliga halter låg under jämförelsevärdena. Analysrapporten redovisas i Bilaga 3.

Tabell 1. Analysresultat för inomhusluft avseende klorerade alifater

Parameter [µg/m <sup>3</sup> ]	Jämförelsevärde			Z7180	K879W	Z7190
	Ref A	Ref B	Ref C			
diklormetan		50		<0,220	<0,220	<0,220
1,1-dikloreten				<0,250	<0,250	<0,250
1,2-dikloreten		3,6		<0,260	<0,260	0,321
trans-1,2-dikloreten				<0,250	<0,250	<0,250
cis-1,2-dikloreten				<0,250	<0,250	<0,250
triklormetan	140			<0,260	<0,260	<0,260
tetraklormetan	6,1		13000	0,428	0,457	0,428
1,1,1-trikloreten	800			<0,320	<0,320	<0,320
trikloreten		23		<0,290	<0,290	<0,290
tetrakloreten	200			<0,340	<0,340	<0,340
1,1-dikloreten				<0,300	<0,300	<0,300
Ref A: Naturvårdsverket, rapport 5976. RefC, kroniskt lågriskvärde.						
Ref B: Naturvårdsverket, rapport 5976. Riskinh, cancerogent lågriskvärde.						
Ref C: Hygieniskt gränsvärde för lösningsmedel. AFS 2018:1.						

Resultaten från mätningarna av inomhusluften visar att det förekommer detekterbara halter av klorerade lösningsmedel i luften där 1,2-dikloreten och tetraklormetan överskrider laboratoriets detektionsgräns.

Halterna är dock i samtliga fall med stor marginal under både Naturvårdsverkets och det hygieniska gränsvärdet för arbetsmiljö. De detekterade halterna utgör ingen risk vid vistelse i lokalerna. Förekomsten tyder dock på att det finns en påverkan från de föroreningar som konstaterats på fastigheten.

## 6 Arbetsmetodik för kartläggning och hantering av föroreningsförekomst

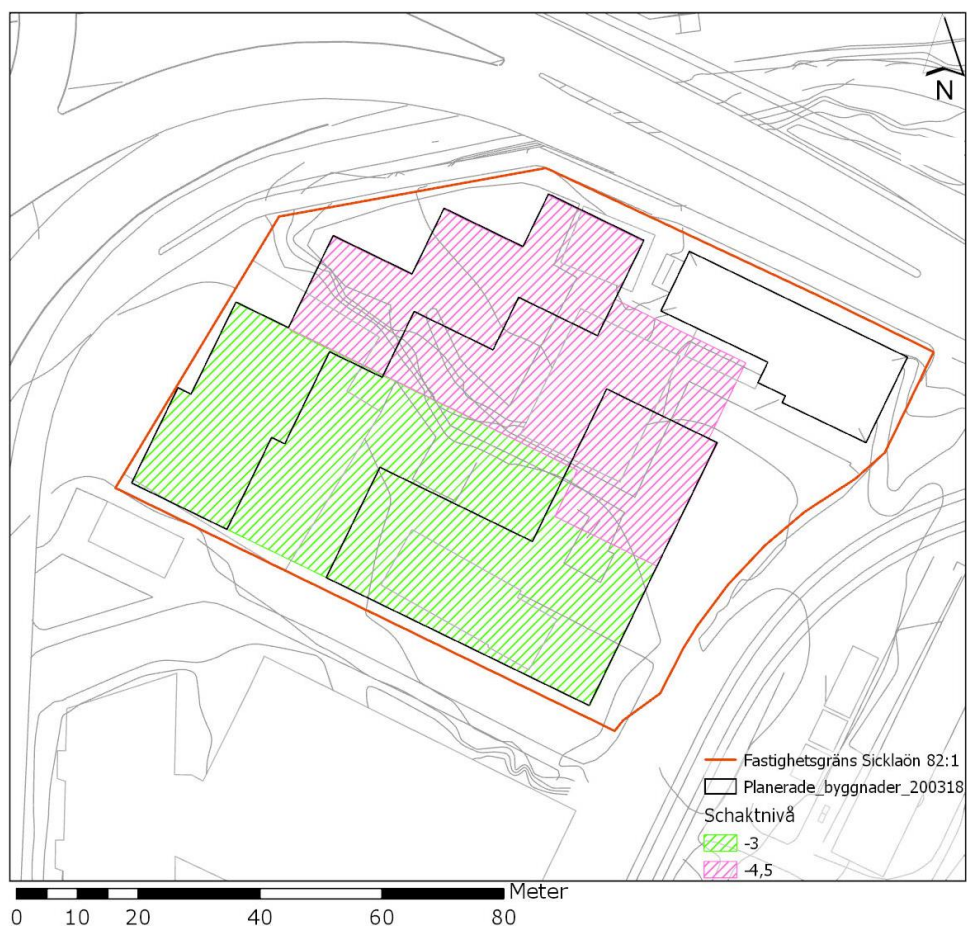
Utredning av förekomst och utbredning av föroreningar på fastigheten är ännu inte komplett. Framst saknas information avseende föroreningsförekomst under befintliga byggnader. Eftersom det är ekonomiskt svårmotiverat att provta mark under befintliga byggnader föreslås detta utföras först när byggnaderna rivits.

Utifrån den kompletterande provtagningen under befintliga byggnader samt redan utförda undersökningar kan sedan en saneringsplan tas fram. I samband med exploateringen av fastigheten kommer de mesta av befintliga jordmassor att schaktas ut då källare planeras installeras under både planerade byggnader och innergård. I Figur 4 presenteras planerade schaktnivåer och byggnader.

Bedömningen är att utförda undersökningar av mark och grundvatten ger en tydlig bild av att det är förorenat och vilka föroreningar som påträffas. Det ger en tydlig bild av att kompletteringar kommer att krävas varav en del har utförts av COWI under 2020 genom provtagning av vatten med avseende på klorerade lösningsmedel, BTEX samt av inomhusluft i byggnaden Klinten. Under skedet fram till samråd i detaljplanearbetet bedöms att projektet har kontroll på nuvarande föroreningssituation och att behov finns av kompletteringar i nästa steg av planarbetet.

Den fortsatta planeringen för kompletteringar anpassas i tid efter detaljplanearbetet då det krävs att planarbetet går vidare steg för steg innan det är motiverat att ta de kostnader som är förknippade med ytterligare undersökningar.

I arbetet kommer även riskbedömningar och anpassningar göras för att hantera och kontrollera eventuella föroreningar i berg då det inte ska finnas risk för in-trängning i nya byggnader när projektet är färdigställt.



Figur 4. Planerade schaktnivåer och byggnader.

## 6.1 Hantering av förorenade jordmassor

Fastigheten har konstaterats vara förorenad och kompletterande undersökningar kommer att krävas i delområden för att kunna optimera masshanteringen inför schaktentreprenaden. Efter kompletteringar kan en förnyad riskbedömning

göras som bidrar till utformningen av skyddsåtgärder, kontroller och hantering av massorna.

Det framtida byggandet på fastigheten kommer att kräva en omfattande urschaktning. Inför entreprenaden kommer en plan tas fram för miljökontroll under schaktentreprenaden där det fastställs hur och vilken omfattning kontroller görs. Utformningen av kontrollen görs med hänsyn taget till vilka typer av föroreningar som behöver hanteras. I dagsläget har tidigare utredningar visat att alla vanligt förekommande föroreningar på en industrifastighet även påträffas på Sicklaön 82:1 och att det dessutom finns en förorening av klorerade lösningsmedel och BTEX att hantera. I den "Anmälan enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd" som görs inför arbete i förorenat område beskrivs vart massorna ska transporteras och hur detta redovisas för att säkra en miljömässigt korrekt hantering.

Anmälan görs minst ett par månader innan planerad entreprenadstart och i det skedet ska alla kompletterande undersökningar och riskbedömningar vara utförda och godkända av tillsynsmyndigheten.

## 6.2 Hantering av förorenat vatten

Hantering av förorenat vatten i samband med schaktningar kommer att beskrivas i ett miljökontrollprogram för entreprenaden. Bedömningen i nuläget är att det, med hänsyn taget till konstaterade föroreningar i marken, kommer att krävas installations av reningsanläggning där minsta nivån är slamavskiljning och oljeavskiljare. Fler reningssteg som exempelvis kolfilter kan bli aktuella om klorerade lösningsmedel och höga halter av BTEX bedöms förekomma i en omfattning som utgör en risk.

Vid provpumpning från punkt 20CW16B har vattnet renats med lamellfilter, sandfilter och kolfilter vilket haft en bra reningseffekt på klorerade lösningsmedel och BTEX. Effekten på arsenik och fosfor i reningsanläggningen gav dock upphov till frågetecken som behöver klargöras.

Vatten som släpps till kommunala ledningsnät ska uppfylla de krav på renhet som ställs av kommunen.

Vid vattenhantering i samband med kompletterande undersökningar inom fastigheten bedöms att infiltration inom området är lämpligt då det inte förändrar föroreningsituationen i marken.

Hänsyn måste dock tas till vilka volymer som hanteras vid varje tillfälle. Vid mindre volymer kan även uppsamling i container och slamsugning tillämpas.

## 7 Slutsats och rekommendationer

### 7.1 Tidigare undersökningar

De undersökningar som tidigare genomförts, under 1990-talet och 2016 bekräftar att föroreningar förekommer på fastigheten, i både jord och grundvatten. Föroreningsbilden är heterogen och de utförda undersökningarna ger ingen tydlig helhetsbild av föroreningssituationen eller avgränsning av föroreningarna. Främst förekommer föroreningar söder om färgfabriken *Klinten*, men höga halter har även detekterats i västra delen av fastigheten och även utanför fastighetsgränsen västerut (Figur 2). Detta stämmer även överens med områdets hydrogeologi, vilken indikerar på en flödesriktning av grundvattnet västerut.

Det som främst saknas från de tidigare undersökningarna är information avseende omfattningen av problematiken gällande lösningsmedel. Förekomst av lösningsmedel har i den utökade undersökningen från 2016 enbart undersökts i jord. Att analysera jordprover med avseende på lösningsmedel ger ofta inte tillräcklig kunskap eftersom lösningsmedel är flyktiga och främst befinner sig i andra medium såsom vatten och luft. I de tidigare undersökningarna på 1990-talet analyserades prover för lösningsmedel, men dessa resultat är osäkra då utdaterade undersökningsmetoder använts.

Eftersom lösningsmedel kan vara mycket flyktiga kan de även ha spridits till omgivningen kring fastigheten. Undersökningarna indikerar att en spridning av föroreningar med grundvattnet sker västerut. Om detta är fallet även för klorerade lösningsmedel behöver dock undersökas vidare.

### 7.2 Undersökning av grundvatten 2020

Resultaten visar att haltförhöjningar av olika ämnen förekommer i några av provtagningspunkterna. Överlag visar dock analysresultatet på låga halter. I provpunkt 20CW12 där flera av BTEX ämnena påträffats i relativt höga halter. BTEX påträffas ofta på områden där lösningsmedel och oljeprodukter använts. I provpunkten 20CW10 påträffades bensen som är ett av ämnena inom BTEX i halt över SPI:s förslag till riktvärden. Resultatet visar på kraftigt förhöjda halter av BTEX kring provpunkt 20CW16B. I provpunkterna längre från 20CW16B var halterna lägre. Även halter över detektionsgränsen förekom för flera klorerade lösningsmedel i 20CW16B.

I provpunkten 20CW12 överskrids också SGU:s bedömningsgrund för mycket hög halt för benzo(a)pyren vilket är en indikationsparameter för PAH:er.

Några av de klorerade lösningsmedlen har påträffats i halter över detektionsgräns, men för de flesta av dessa saknas riktvärden. Att ämnena förekommer över detektionsgräns tyder på haltförhöjning och att klorerade lösningsmedel förekommer i grundvattnet på fastigheten.



## 7.3 Undersökning av inomhusluft 2020

Analysresultaten av inomhusluften i färgfabriksbyggnaden visar inte på några förhöjda halter av klorerade alifater. Detta innebär att klorerade alifater i inomhusluften inte utgör någon risk för användning av lokalerna. Dock har låga halter detekterats vilket ger en indikation på att det finns en förorening i marken som påverkar inomhusluften.

## 7.4 Rekommendationer

Förekomsten och utbredningen av klorerade lösningsmedel på fastigheten och omgivande mark är fortsatt relativt okänd då det saknas provtagningar på delar av fastigheten. Framförallt utbredningen behöver undersökas vidare. Klorerade lösningsmedel är flyktiga och förekommer främst i vatten och luft. Förekomsten i grundvatten har nu undersökts översiktligt men behöver utredas vidare för att få en bild av spridning av föroreningen. Förekomst av klorerade lösningsmedel i luften i befintliga byggnader tyder på påverkan och kan behöva utredas ytterligare inför fortsatt framtida användning av byggnader som inte ska rivs.

Det förekommer även metallhalter både över riktvärdet för mindre känslig markanvändning samt över känslig markanvändning i många delar av de provtagna ytorna. Geosigma har i sin bedömning (2015) antagit att halterna av metaller, PAH, alifater, aromater samt PCB kan förmodas överskrida riktvärden i de flesta provpunkterna men att de undersökningsmetoder som använts på 1990-talet är av tveksam kvalitet. COWI bedömer att även den komplettering som gjordes av Miljökontroll i Västra Götaland (2016) är bristfällig och i stort sett bara täcker samma ytor som provtagningarna från 1990-talet.

Höga halter av BTEX (bensin) i grundvattnet tyder på en omfattande föroreningsskälla på fastigheten. BTEX går att hantera i vattenreningssystemen vid en entreprenad och behöver inte utgöra någon extra belastning för projektet då man ändå måste rena vatten från klorerade lösningsmedel. Samma anläggning kan hantera båda föroreningarna. Möjligen kan filter i reningsstegen bli mättade snabbare och behöva bytas oftare.

Det är dock inte klarlagt i vilken omfattning jorden är förorenad av BTEX på olika djup. Eftersom det är flyktiga föroreningar och lätttrörliga med grundvatten kan de ha stor påverkan för ett beslut om att eventuellt lämna föroreningar under de nya byggnaderna.

Det finns även risker att klorerade lösningsmedel har spridits ner i berg, eftersom de planerade byggnaderna planeras att ha garagevåningar med tät botten kan riskerna troligtvis hanteras på så sätt. Det är dock ändå av vikt att undersöka omfattningen för att få tillstånd av tillsynsmyndigheten att påbörja exploateringen.

I övrigt rekommenderas det att ytorna under de befintliga byggnaderna provtas efter att de rivits, särskilt under byggnaden där den nuvarande byggmaterialhandeln ligger eftersom det är mycket troligt att dessa ytor är påverkade av föroreningar. Detta kan göras i samband med noggrann miljökontroll vid

schaktningen av fastigheten inför byggstart eller innan schaktning påbörjas för att på så vis kunna planera hanteringen av förorenade massor bättre.

Provtagning av sulfidhalter i berg som planeras sprängas bort kan också vara nödvändigt för att förhindra att sprängningen leder till oxidation och spridning av naturligt förekommande föroreningsämnen, såsom metaller. Även en byggmiljöinventering rekommenderas att utföras både i färgfabriken som ska bevaras, för att säkerställa att inga risker förekommer och i de övriga byggnaderna som ska rivras. En byggmiljöinventering behöver utföras inför rivning eftersom allt miljöfarligt och förorenat byggmaterial ska kartläggas.

Sammantaget bedöms att det underlag som finns idag inte är tillräckligt för att bedöma om man kan lämna massor under nya byggnader utan risk för framtida spridning eller påverkan på bebyggelsen. Riskerna med klorerade lösningsmedel och BTEX är relativt väl belysta i grundvatten efter höstens kompletteringar men föroreningar i jord är fortfarande bristfälligt kartlagda.

## 8 Referenser

Arbetsmiljöverket, 2018. Hygieniska gränsvärden. AFS 2018:1. Arbetsmiljöverket, Stockholm.

Geosigma AB, 2015. Bedömning av föroreningssituationen i mark och grundvatten inom fastigheten Sicklaön 82:1, Nacka kommun.

Miljökontroll i Västra Götaland, 2016. Översiktlig miljöundersökning Sicklaön 82:1.

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976. Naturvårdsverket, Stockholm.

SGU, 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01. Sveriges geologiska undersökning, Uppsala.

SPI, 2010. SPI rekommendation – efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Svenska petroleum och biodrivmedelinstitutet, Stockholm. Uppdaterad 2014.

Bilaga 1 – Sammanställning av analysresultat

Bilaga 2 – Analysrapporter, Eurofins

Bilaga 3 – Analysrapporter inomhusluft, ALS Scandinavia

# BILAGA 1

SAMMANSTÄLLNING AV ANALYSRESULTAT



# BILAGA 2

ANALYSRAPPORTER, EUROFINS

COWI AB  
 Karin Bergman  
 Solna strandväg 78  
 17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-142681-01**
**EUSELI2-00768136**

Kundnummer: SL7621511

 Uppdragsmärkn.  
 A132446-006 / Nacka Port

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-06160485</b>	Ankomsttemp °C Kem	6,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Karin Bergman
Provet ankom:	2020-06-16		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-06-16		
Provmärkning:	20CW12		
Provtagningsplats:	Nacka Port		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	<b>0.0011</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	<b>0.57</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	<b>0.53</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	<b>1.2</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	<b>2.3</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< <b>0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< <b>0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< <b>0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< <b>0.030</b>	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< <b>0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< <b>0.050</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< <b>0.050</b>	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< <b>0.010</b>	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< <b>0.010</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< <b>0.0050</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.16</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	<b>0.18</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.30</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	<b>0.25</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.11</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>0.14</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	<b>1.1</b>	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	<b>0.80</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< <b>0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)

### Förklaringar

AR-003v55

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

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

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

Acenaften	0.015	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	0.027	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.051	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	0.011	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.19	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	1.3	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.82	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	µg/l		Intern metod	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	1.7	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	1.2	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

## Förklaringar

AR-003v55

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

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

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

Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	1.1	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vattentemperatur vid provtagning	20	°C			b)*
Arsenik As (filtrerat)	0.0012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.12	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.00032	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000049	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0027	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0033	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0089	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.020	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112

b) Uppgift från provtagare

**Kopia till:**

rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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



COWI AB  
 Karin Bergman  
 Solna strandväg 78  
 17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-142682-01**
**EUSELI2-00768136**

Kundnummer: SL7621511

 Uppdragsmärkn.  
 A132446-006 / Nacka Port

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-06160486</b>	Ankomsttemp °C Kem	6,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Karin Bergman
Provet ankom:	2020-06-16		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-06-16		
Provmärkning:	20CW11		
Provtagningsplats:	Nacka Port		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	<b>0.0012</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	<b>0.0028</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.0010</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	<b>0.0014</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	<b>0.0047</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	<b>&lt; 0.030</b>	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 0.050</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	<b>&lt; 0.050</b>	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 0.010</b>	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.010</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.0050</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.020</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	<b>&lt; 0.20</b>	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	<b>0.039</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v55

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	7.5	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	1.1	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	22	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	2.4	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

## Förklaringar

AR-003v55

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

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

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

Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	18	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	1.8	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	1.5	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	2.6	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vattentemperatur vid provtagning	20	°C			b)*
Arsenik As (filtrerat)	0.0020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.046	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000029	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000021	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00077	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0017	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0083	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00046	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.029	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112  
b) Uppgift från provtagare

**Kopia till:**

rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

COWI AB  
 Karin Bergman  
 Solna strandväg 78  
 17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-142683-01**
**EUSELI2-00768136**

Kundnummer: SL7621511

 Uppdragsmärkn.  
 A132446-006 / Nacka Port

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-06160487</b>	Ankomsttemp °C Kem	6,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Karin Bergman
Provet ankom:	2020-06-16		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-06-16		
Provmärkning:	20CW10		
Provtagningsplats:	Nacka Port		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	<b>0.081</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	<b>0.0033</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.0010</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	<b>0.0016</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	<b>0.0053</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>0.055</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>0.19</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	<b>0.26</b>	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 0.050</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	<b>&lt; 0.050</b>	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 0.010</b>	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.010</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.0050</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Ospec</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.021</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	<b>&lt; 0.20</b>	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	<b>0.063</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v55

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	0.016	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.019	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	0.013	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	0.016	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	1.1	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	71	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

## Förklaringar

AR-003v55

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

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

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

Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	1.2	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	3.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vattentemperatur vid provtagning	20	°C			b)*
Arsenik As (filtrerat)	0.0025	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.11	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.00014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000018	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00035	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0044	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00081	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0018	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112  
b) Uppgift från provtagare

**Kopia till:**

rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

COWI AB  
 Karin Bergman  
 Solna strandväg 78  
 17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-142684-01**
**EUSELI2-00768136**

Kundnummer: SL7621511

 Uppdragsmärkn.  
 A132446-006 / Nacka Port

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-06160488</b>	Ankomsttemp °C Kem	6,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Karin Bergman
Provet ankom:	2020-06-16		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-06-16		
Provmärkning:	D		
Provtagningsplats:	Nacka Port		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	0.67	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v55

Bromdiklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklormetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	12 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	2.4 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	22 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	11 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	2.3 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vattentemperatur vid provtagning	20 °C			b)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112  
b) Uppgift från provtagare

**Kopia till:**

rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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



COWI AB  
 Karin Bergman  
 Solna strandväg 78  
 17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-142685-01**
**EUSELI2-00768136**

Kundnummer: SL7621511

 Uppdragsmärkn.  
 A132446-006 / Nacka Port

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-06160489</b>	Ankomsttemp °C Kem	6,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Karin Bergman
Provet ankom:	2020-06-16		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-06-16		
Provmärkning:	GV-G2_R		
Provtagningsplats:	Nacka Port		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	0.81	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

### Förklaringar

AR-003v55

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

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

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

Bromdiklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklormetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 1.0 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 1.0 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	< 1.0 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vattentemperatur vid provtagning	20 °C			b)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112  
b) Uppgift från provtagare

**Kopia till:**

rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v55

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

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

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

COWI AB  
Karin Bergman  
Solna strandväg 78  
17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-285289-01**

**EUSELI2-00817044**

Kundnummer: SL7621511

Uppdragsmärkn.  
A132446-008 kabm@cowi.com, Nacka  
Port

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-11040480</b>	Ankomsttemp °C Kem	3,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-03 11:30		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Karin Bergman		
Provet ankom:	2020-11-04				
Utskriftsdatum:	2020-11-23				
Analyserna påbörjades:	2020-11-04				
Provmärkning:	20CW16B				
Provtagningsplats:	Nacka Port				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	<b>0.065</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	<b>36</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	<b>6.4</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	<b>26</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	<b>69</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>0.12</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	<b>0.14</b>	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	<b>0.099</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	<b>0.11</b>	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	<b>0.68</b>	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.010</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.0050</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Ospec</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.020</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	<b>&lt; 0.20</b>	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	<b>30</b>	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	25%	Intern metod	a)

### Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

## EUSELI2-00817044

Acenaften	0.14	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	0.23	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.21	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	0.037	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	0.047	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	0.029	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	31	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.55	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	2.1	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	200	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	32	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	49	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	35	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	53	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloretan	8.3	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklorometan	1.1	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	9400	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

## Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	48	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	120	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	42	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	25000	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	8000	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	5.3	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	24	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	38000	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vinylklorid	0.41	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vattentemperatur vid provtagning	10	°C			c)*
Fosfor P	0.43	mg/l	10%	SS-EN ISO 15681-2:2005	b)
Total-kväve	2300	µg/l	10%	ISO 29441:2010	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.0036	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.11	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000028	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00059	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0082	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00037	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.031	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00026	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.10	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Oljeindex	1.2	mg/l	20%	EN ISO 9377-2 mod.	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125  
b) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300  
c) Uppgift från provtagare

**Kopia till:**

rejd@cowi.se (rejd@cowi.se)

**Förklaringar**

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

AR-003v57

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

COWI AB  
Karin Bergman  
Solna strandväg 78  
17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-284188-01**

**EUSELI2-00821093**

Kundnummer: SL7621511

Uppdragsmärkn.  
A132446-008 kabm@cowi.com, Nacka  
Port

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-11130375</b>	Ankomsttemp °C Kem	2,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-12		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Karin Bergman		
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2020-11-20				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20CW16B_2				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	1.7	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	170	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	20	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	40	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	26	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	33	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)

### Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	4.4	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	9000	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	38	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	95	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	39	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	27000	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	7500	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	7.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	21	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	26000	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vinylklorid	0.36	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vattentemperatur vid provtagning	10	°C			b)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

b) Uppgift från provtagare

**Kopia till:**

rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2



COWI AB  
 Karin Bergman  
 Solna strandväg 78  
 17154 STOCKHOLM

**PR-20-SL-004774-01**
**EUSELI2-00821082**

Kundnummer: SL7621511

Uppdragsmärkn.

## Preliminärrapport Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-11130357</b>	Ankomsttemp °C Kem	3,6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-12
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Karin Bergman
Provet ankom:	2020-11-13		
Utskriftsdatum:	2020-11-16		
Analyserna påbörjades:	2020-11-13		
Provmärkning:	Efter_rening 1		
Provtagningsplats:	Nacka Port		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	0.0058	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	0.0013	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	0.0051	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	0.012	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Ospecc. Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

### Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	1.3	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

## Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	3.6	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	1.3	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	4.7	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Vattentemperatur vid provtagning	10	°C			b)*
Arsenik As (filtrerat)	0.024	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.34	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.0000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00085	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.000093	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0096	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.00032	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Oljeindex	0.51	mg/l	40%	EN ISO 9377-2 mod.	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125  
b) Uppgift från provtagare

**Kopia till:**

rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

AR-003v57

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

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

COWI AB  
Karin Bergman  
Solna strandväg 78  
17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-286640-01**

**EUSELI2-00823991**

Kundnummer: SL7621511

Uppdragsmärkn.  
Nacka Port, A 132446-008  
kabm@cowi.com

## Analysrapport

Provnnummer:	<b>177-2020-11200865</b>	Ankomsttemp °C Kem	9		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-19		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Jakob Malm		
Provet ankom:	2020-11-20				
Utskriftsdatum:	2020-11-24				
Analyserna påbörjades:	2020-11-20				
Provmärkning:	20CW16R				
Provtagningsplats:	Nacka Port				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	<b>0.031</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	<b>2.7</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	<b>2.6</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	<b>7.0</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	<b>12</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	<b>0.51</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	<b>0.072</b>	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.010</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.0050</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>ospec</b>				a)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Kopia till:**

krhn@cowi.com (krhn@cowi.com)  
rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v57

Sida 1 av 1

COWI AB  
Karin Bergman  
Solna strandväg 78  
17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-286641-01**

**EUSELI2-00823991**

Kundnummer: SL7621511

Uppdragsmärkn.  
Nacka Port, A 132446-008  
kabm@cowi.com

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-11200866</b>	Ankomsttemp °C Kem	9		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-19		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Jakob Malm		
Provet ankom:	2020-11-20				
Utskriftsdatum:	2020-11-24				
Analyserna påbörjades:	2020-11-20				
Provmärkning:	20CW11				
Provtagningsplats:	Nacka Port				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	0.0056	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	0.0066	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	0.022	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*

### Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

### Kopia till:

krhn@cowi.com (krhn@cowi.com)  
rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v57

Sida 1 av 1

COWI AB  
Karin Bergman  
Solna strandväg 78  
17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-286642-01**

**EUSELI2-00823991**

Kundnummer: SL7621511

Uppdragsmärkn.  
Nacka Port, A 132446-008  
kabm@cowi.com

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-11200867</b>	Ankomsttemp °C Kem	9		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-19		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Jakob Malm		
Provet ankom:	2020-11-20				
Utskriftsdatum:	2020-11-24				
Analyserna påbörjades:	2020-11-20				
Provmärkning:	20CW02R				
Provtagningsplats:	Nacka Port				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	0.0016	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	0.0031	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.20	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.20	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	5.2	mg/l	25%	Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.10	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>ospec</b>				a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater och aromater på grund av svår matris.					

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Kopia till:**

krhn@cowi.com (krhn@cowi.com)  
rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v57

Sida 1 av 2

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

COWI AB  
Karin Bergman  
Solna strandväg 78  
17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-286643-01**

**EUSELI2-00823991**

Kundnummer: SL7621511

Uppdragsmärkn.  
Nacka Port, A 132446-008  
kabm@cowi.com

## Analysrapport

Provnnummer:	<b>177-2020-11200868</b>	Ankomsttemp °C Kem	9
Provbekrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Jakob Malm
Provet ankom:	2020-11-20		
Utskriftsdatum:	2020-11-24		
Analyserna påbörjades:	2020-11-20		
Provmärkning:	SC5GVR		
Provtagningsplats:	Nacka Port		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	<b>0.0016</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	<b>0.0050</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	<b>0.013</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	<b>0.061</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	<b>0.079</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< <b>0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< <b>0.020</b>	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< <b>0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< <b>0.020</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	<b>0.70</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< <b>0.010</b>	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< <b>0.010</b>	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< <b>0.0050</b>	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>ospec</b>				a)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Kopia till:**

krhn@cowi.com (krhn@cowi.com)  
rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v57

Sida 1 av 1



COWI AB  
Karin Bergman  
Solna strandväg 78  
17154 STOCKHOLM

**AR-20-SL-286644-01**

**EUSELI2-00823991**

Kundnummer: SL7621511

Uppdragsmärkn.  
Nacka Port, A 132446-008  
kabm@cowi.com

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2020-11200869</b>	Ankomsttemp °C Kem	9		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-19		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Jakob Malm		
Provet ankom:	2020-11-20				
Utskriftsdatum:	2020-11-24				
Analyserna påbörjades:	2020-11-20				
Provmärkning:	19W056G				
Provtagningsplats:	Nacka Port				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	0.14	mg/l	25%	Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>ospec</b>				a)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Kopia till:**

krhn@cowi.com (krhn@cowi.com)  
rejd@cowi.com (rejd@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v57

Sida 1 av 1

# BILAGA 3

ANALYSRAPPORTER INOMHUSLUFT, ALS SCANDINAVIA



---

## Analyscertifikat

---

Ordernummer	: ST2015948	Sida	: 1 av 3
Kund	: COWI AB	Projekt	: Nacka Port A132446-006
Kontaktperson	: Karin Bergman	Beställningsnummer	: kabm@cowi.com
Adress	: Solna Strandväg 74	Provtagare	: Karin Bergman
	171 54 Solna	Provtagningspunkt	: ---
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2020-10-20 12:35
E-post	: kabm@cowi.com	Analys påbörjad	: 2020-10-22
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2020-10-29 13:36
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 3
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-COWI0001 (OF190463)	Antal analyserade prover	: 3

---

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

### Orderkommentar

Provtagningsgraden för vissa analyter beräknades från diffusionskoefficienten. Vänligen kontakta kundsupport för ytterligare information.

---

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

---

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.com">www.alsglobal.com</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		

## Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning		Z7180			
		Laboratoriets provnummer		ST2015948-001			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
<b>Kundinformation</b>							
Provtagningsstid	10100 *	----	min	15	Menu A1 µg	A-PSMP-RAD	PR
<b>Halogenerade alifater</b>							
1,1-dikloreten	<0.250	----	µg/m <sup>3</sup>	0.250	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
diklormetan	<0.220	----	µg/m <sup>3</sup>	0.220	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m <sup>3</sup>	0.250	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m <sup>3</sup>	0.250	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
kloroform	<0.260	----	µg/m <sup>3</sup>	0.260	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-dikloreten	<0.260	----	µg/m <sup>3</sup>	0.260	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,1,1-trikloreten	<0.320	----	µg/m <sup>3</sup>	0.320	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetraklormetan	0.428	± 0.128	µg/m <sup>3</sup>	0.300	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trikloreten	<0.290	----	µg/m <sup>3</sup>	0.290	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetrakloreten	<0.340	----	µg/m <sup>3</sup>	0.340	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-diklorpropan	<0.300	----	µg/m <sup>3</sup>	0.300	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR

Matris: LUFT		Provbeteckning		K879W			
		Laboratoriets provnummer		ST2015948-002			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
<b>Kundinformation</b>							
Provtagningsstid	10100 *	----	min	15	Menu A1 µg	A-PSMP-RAD	PR
<b>Halogenerade alifater</b>							
1,1-dikloreten	<0.250	----	µg/m <sup>3</sup>	0.250	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
diklormetan	<0.220	----	µg/m <sup>3</sup>	0.220	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m <sup>3</sup>	0.250	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m <sup>3</sup>	0.250	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
kloroform	<0.260	----	µg/m <sup>3</sup>	0.260	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-dikloreten	<0.260	----	µg/m <sup>3</sup>	0.260	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,1,1-trikloreten	<0.320	----	µg/m <sup>3</sup>	0.320	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetraklormetan	0.457	± 0.137	µg/m <sup>3</sup>	0.300	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trikloreten	<0.290	----	µg/m <sup>3</sup>	0.290	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetrakloreten	<0.340	----	µg/m <sup>3</sup>	0.340	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-diklorpropan	<0.300	----	µg/m <sup>3</sup>	0.300	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: LUFT		Provbeteckning		Z7190			
		Laboratoriets provnummer		ST2015948-003			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
<b>Kundinformation</b>							
Provtagningsstid	10100 *	----	min	15	Menu A1 µg	A-PSMP-RAD	PR
<b>Halogenerade alifater</b>							
1,1-dikloreten	<0.250	----	µg/m <sup>3</sup>	0.250	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
diklormetan	<0.220	----	µg/m <sup>3</sup>	0.220	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m <sup>3</sup>	0.250	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m <sup>3</sup>	0.250	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
kloroform	<0.260	----	µg/m <sup>3</sup>	0.260	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-dikloreten	0.321	± 0.0962	µg/m <sup>3</sup>	0.260	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,1,1-trikloreten	<0.320	----	µg/m <sup>3</sup>	0.320	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetraklormetan	0.428	± 0.128	µg/m <sup>3</sup>	0.300	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trikloreten	<0.290	----	µg/m <sup>3</sup>	0.290	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetrakloreten	<0.340	----	µg/m <sup>3</sup>	0.340	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-diklorpropan	<0.300	----	µg/m <sup>3</sup>	0.300	Menu A1 µg	A-VOCGMS06	PR

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-RAD*	Radiello - provtagningsvillkor klienten specificerar
A-VOCGMS06	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Bestämning av flyktiga organiska föreningar med hjälp av gaskromatografimetod med upptäckt FID och MS och beräkning av flyktiga organiska föreningar summor från uppmätta värden och resultat omräkning till volymen av luft

**Nyckel:** LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

### Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

## Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163