

MILJÖSÄKRING AV DET FÖRE DETTA OLJEBERGRUMMET PÅ GJUTMÄSTAREN 6

SLUTRAPPORT

2019-06-14



MILJÖSÄKRING AV DET FÖRE DETTA OLJEBERGRUMMET PÅ GJUTMÄSTAREN 6

Slutrapport

KUND

SVEFA AB

KONSULT

WSP Environmental Sverige

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP

Johanna Antevik
johanna.antevik@wsp.com
010-722 83 21

SVEFA AB

Margareta Catasús
Margareta.catasus@svefa.se
010-603 87 28

INNEHÅLL

1	BAKGRUND	4
2	GRUNDVATTENNIVÅER	4
2.1	PÅVERKAN PÅ BYGGNADER AV HÖJD GRUNDVATTENNIVÅ	6
3	FÖRORENINGAR I LÄCKVATTNET	6
4	SLUTSATSER	7

1 BAKGRUND

WSP har mellan 2008 och 2017 arbetat med avveckling och miljösäkring av det före detta oljeberggrummet på fastigheten Gjutmästaren 6 i Ulvsunda. Denna rapport har tagits fram på uppdrag av Svefa AB för att genomföra en sista undersökning och bedömning av grundvattenförhållandena på Gjutmästaren 6 inför upprättandet av ny detaljplan i området och försäljning av fastigheten.

Oljeberggrummet på Gjutmästaren 6 är 13 000 m³ stort och anlades 1967. Syftet var att lagra eldningsolja för uppvärmning av bryggeriet Pripps lokaler, som då ägde fastigheten. Sedan många år tillbaka är oljeberggrummet taget ur bruk byggnaderna värms istället upp med fjärrvärme.

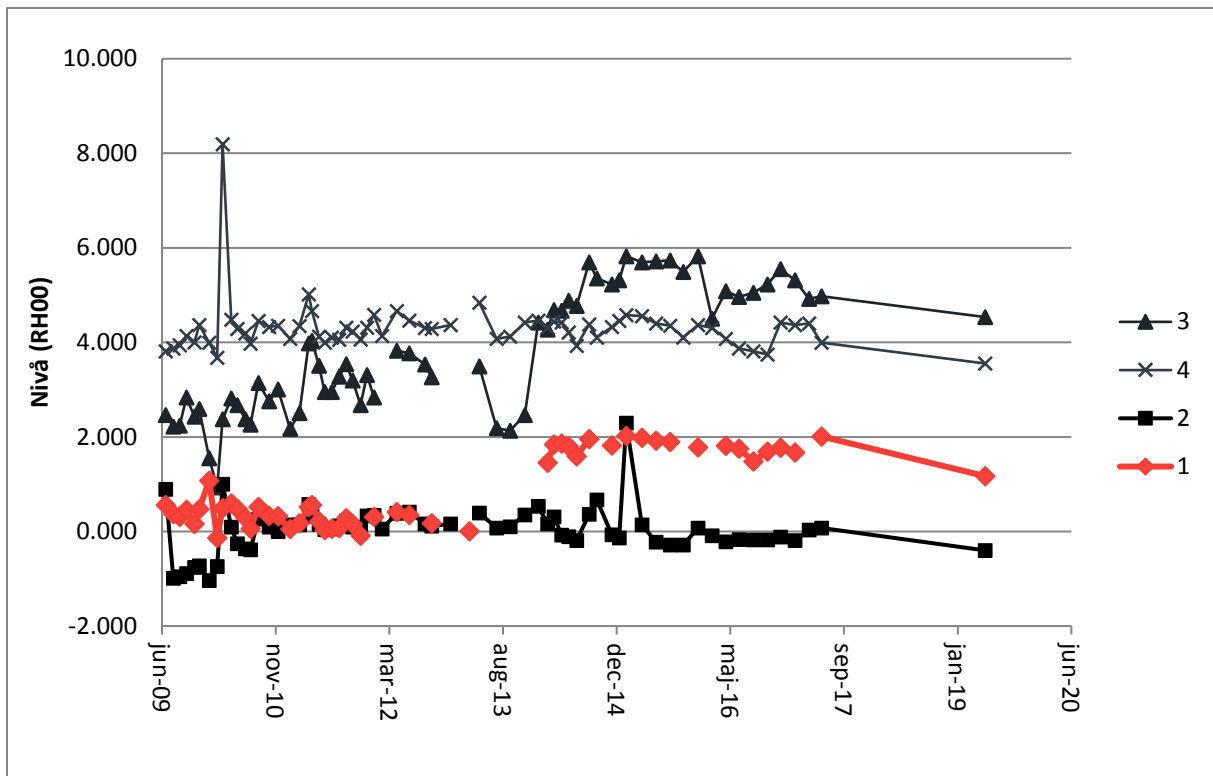
2 GRUNDVATTENNIVÅER

I samband med anläggandet av oljeberggrummet sänktes den naturliga grundvattennivån i området. Inget tillstånd för bortledning av grundvatten söktes, och inga nivåmätningar finns från tiden före eller under anläggandet.

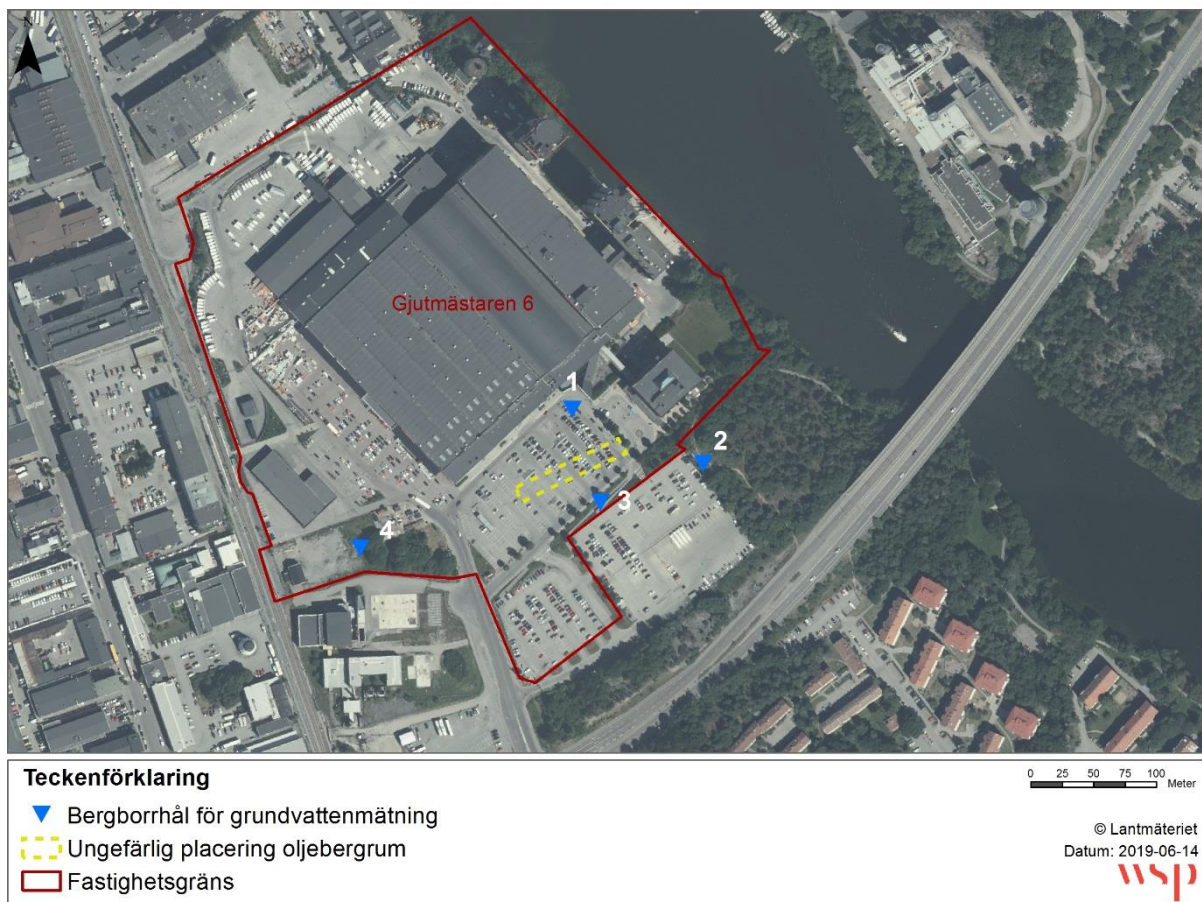
Grundvattennivån runt omkring berggrummet har under 2009-2011 mätts en gång per månad i de fyra borrhål som borrats runt berggrummet. Under 2012 och 2013 har grundvattenmätningarna i borrhålen gjorts varannan månad, vilket har varit tillräckligt i det skedet, eftersom nivåerna har varit stabila, med konstant nivå i berggrummet. Under 2014 mättes grundvattennivåerna återigen varje månad eftersom de förväntades stiga när nivån i berggrummet tilläts stiga. Under 2015 till 2017 har nivåerna mätts varannan månad. I maj 2019 gjordes en sista mätning av grundvattennivåerna.

Läckvattenpumpen i berggrummet stängdes av i november 2011. I december 2013 var berggrummet helt fyllt upp till taket (-14 i RH00) och vattnet började stiga upp i schaktet till berggrummet. Pumpen startades igen för att inte riskera översvämning i byggnaderna. Nivåreglaget som styr pumpen har succesivt ställts in på högre nivåer (-0,2 i feb 2014 och +1,5 i jan 2015), för att ha möjlighet att kontrollera om och hur höjda grundvattennivåer kring berggrummet påverkar byggnaderna. Mängden läckvatten som läcker in i (och pumpas ut från) berggrummet i medeltal per dygn har efter att berggrummet fyllts upp minskat till ca 3 m³/dygn, med en variation mellan 0,6 m³/dygn och 5 m³/dygn de olika månaderna (2011-2017).

I Figur 1 visas variationer i grundvattennivå i de fyra bergborrhålen 2009-2019. Nivåerna bedöms vara stabila och fluktuera med naturliga årstidsvariationer. I Figur 2 visas en karta övre borrhålens placering.



Figur 1. Grundvattennivåer 2009-2019.



Figur 2. Placering av bergborrhål och oljebergum.

2.1 PÅVERKAN PÅ BYGGNADER AV HÖJD GRUNDVATTENNIVÅ

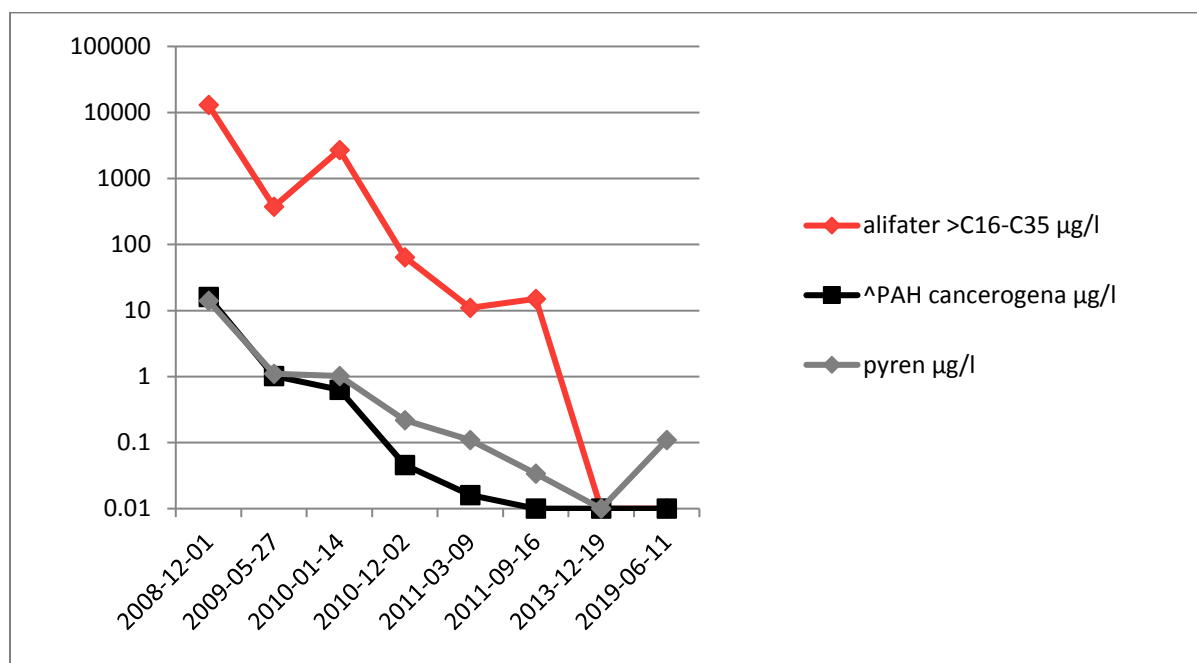
WSP har tagit fram separata utredningar om vilka byggnader och anläggningar inom området som skulle kunna skadas av en höjd grundvattennivå. Den byggnad som har bedömts vara mest känslig för höjd grundvattennivå är gymnastiksalen i hus 12, där man redan idag har vissa fuktproblem. Dess golv ligger på höjden +4,7. I augusti 2014 hade Basale problem med fukt i lagerdelen i hus 2. Enligt en särskild fuktutredning som WSP gjorde i oktober 2014 beror inte dagens fuktproblem på höjda grundvattennivåer, utan på andra orsaker.

Om pumpen från berggrummet skulle stängas av helt skulle troligtvis hus 12, samt eventuellt även andra byggnader, kunna få fuktproblem i sina källare. Detta eftersom husen är byggda under förutsättningen att grundvattennivån är avsänkt.

3 FÖRORENINGAR I LÄCKVATTNET

Det vatten som pumpas ut från berggrummet leds via en oljeavskiljare till Bällstaviken. Vattnet tas från halva djupet (mitt i vattenpelaren) i berggrummet för att undvika eventuell flock (oljeskikt) på ytan. Vattnet har provtagits mellan 2008 och 2013 och analyserats av ALS (paket OV-21A) med avseende på alifatfraktioner och aromatfraktioner, bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX), samt polycykliska aromatiska kolväten (PAH). De petroleumrester som vattnet har innehållit har minskat stadigt efter skimming av berggrummet. (Under tiden för skimmingen 2010 ökade alifathalten eftersom ytskiktet då blandades med det djupare vattnet.) Redan i september 2011 var vattnet så rent att svenska riktvärden för både grundvatten och ytvatten (sjöar) klaras. Ett möte hölls den 25 oktober 2011 med Miljöförvaltningen i Stockholm, där WSP informerade om arbetet med miljösäkringen och att läckvattnet nu klarar alla riktvärden.

I juni 2019 togs ett sista prov för att verifiera att vattnet inte utgör någon miljörisk för omgivande grundvatten om pumpningen upphör. Det visade att halterna av alifater (>C16-C35) och cancerogena PAH:er är under detektionsgräns. Pyren finns i små detekterbara halter, vilket indikerar att viss förorening ändå finns kvar i berggrummet. I provet taget 2019 har halten stigit och är ungefär samma som 2011.



Figur 3. Analys av petroleumhalter i läckvattnet i bergrummet. Observera att skalan är logaritmisk.

Proverna tagna 2013 och 2019 analyserades även med avseende på metaller, se Tabell 1. Metallvärdena kan jämföras med de riktvärden som anges för verksamhetsutövare (VU) i Regionplane- och trafikkontorets (RTK) rapport Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp för Stockholms län från 2009, samt med de miljökvalitetsnormer (MKN) som anges för koppar och zink i Förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

Tabell 1. Analyserade metallhalter i läckvattnet, 2013 och 2019.

	Ämne	enhet	2013	2019	RTKs riktvärde	MKN
Cd	Kadmium	µg/l	0,0579	<0.5	0,5 för VU, RTK	
Cr	Krom	µg/l	4,59	<0.9	25 för VU, RTK	
Cu	Koppar	µg/l	5,5	<1	40 för VU, RTK	5 (riktvärde)
Ni	Nickel	µg/l	1,16	<0.6	30 för VU, RTK	
Pb	Bly	µg/l	0,664	<0.5	15 för VU, RTK	
Zn	Zink	µg/l	152	<4	150 för VU, RTK	300 (gränsvärde)

Jämförelse med angivna rikt- och gränsvärden ovan visar att det inte innebär någon miljörisk att släppa ut läckvatten från bergrummet till Bällstaviken. 2019 var samtliga halter under detektionsgränsen. Miljökvalitetsnormerna (MKN) avser halten i Bällstaviken. De små mängder läckvatten som det kan bli fråga om att pumpa ut om det skulle behövas, späds snabbt ut och har därmed liten påverkan på halten i Bällstaviken.

4 SLUTSATSER

Om bortpumpningen av läckvatten från bergrummet ska fortsätta, eller om den ska upphöra, måste enligt Miljöbalkens kap 11 tillstånd för vattenverksamhet sökas hos Mark- och miljödomstolen – om inte fastighetsägaren bedömer att det inte behövs eftersom det är *uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena* (MB 11 kap 12 §).

De grundvattenmätningar som har utförts i de fyra borrhålen sedan 2009 visar att influensområdet för påverkan på grundvattennivån kring bergrummet endast sträcker sig inom fastigheten Gjutmästaren 6. Eftersom bortpumpningen av grundvatten har pågått sedan bergrummet byggdes 1967, och inga brunnar finns i området, bedöms det vara uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen kommer att skadas av att den fortsätter i begränsad omfattning. WSP gör därför bedömningen att inget tillstånd för fortsatt grundvattenbortledning behöver sökas.

WSP rekommenderar ändå att fastighetsägaren strävar efter att minska grundvattenbortledningen så mycket som möjligt. De senaste åren har pumparna i bergrummet varit inställda så att de startar bortledning av grundvatten vid en vattennivå på 5 m från golvet i bergrummet och stoppar vid 4,6 m. Det motsvarar + 1,07 och 1,47 i RH 00. Vid denna rapportens färdigställande är det inte känt ifall dessa nivåer gäller än idag, men WSP rekommenderar fastighetsägaren att prova ifall högre nivåer kan hållas i bergrummet utan att omgivande byggnader påverkas negativt. Detta skulle göra att

grundvattennivåerna kan stabilisera sig närmare naturliga nivåer och att utsläppet av läckvatten från bergrummet kan minskas något.

Vidare rekommenderar WSP fastighetsägaren fortsatt provtagning av läckvatten, förslagsvis en gång per halvår, för att säkerställa att halten Pyren inte fortsätter stiga. Det kan också vara aktuellt att se över den oljeavskiljare som ska rena vattnet, för att säkerställa att funktionen är tillfredsställande.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

