

## PM

UPPDRAG Grundvattenrör brandövning	UPPDRAGSLEDARE Helena Fureman	DATUM 2021-02-02
UPPDRAGSNUMMER 13011883	UPPRÄTTAD AV Ida Nilsson	

### Bakgrund

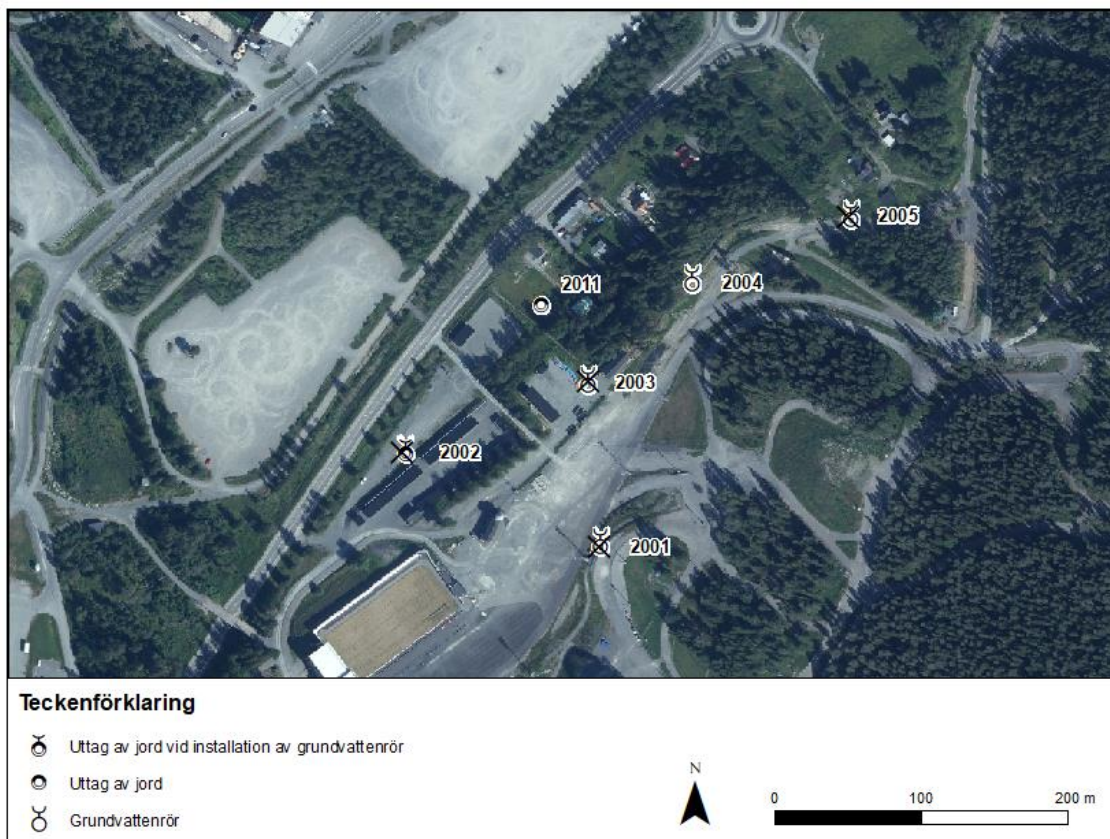
På uppdrag av Östersunds kommun har Sweco Environment tagit fram följande PM för att redogöra för utfört fältarbete vid jordprovtagning och borring av grundvattenrör kopplat till provtagningsplanen från 2020-10-05 som Sweco Environment tidigare presenterat. Syfte är att kunna övervaka miljöpåverkan från verksamheter med utsläppsproblematik kopplat till PFAS. Uppgifter om verksamheter och deras utbredning har erhållits från Östersunds kommun.

Undersökningsområden har varit vid skidstadion, Furulund (brandövningsplats) och i Lit (brandövningsplats).

### Stadion

Vid stadion föreslogs fem grundvattenrör för installation, dock installerades bara ett rör, se figur 1 för grundvattenrörens läge. Röret som installerades var vid 2004 och röret är av typen PEH (miljörör) 63 mm. Övriga föreslagna grundvattenrör utgick på grund av berg i dagen eller ytligt berg där inget grundvatten påträffades. Se tabell 1 för tydligare information om vilka rör som utgick och av vilken anledning. Tabell 1 visar även jordlagerföljden.

Jordprover uttogs vid punkt 2002 samt på fastigheten Karlslund 1:27.



Figur 1: Läget för samtliga föreslagna grundvattenrör.

Tabell 1. Grundvattenrör med den totalt satta rörlängden (rörets uppstick över markytan inom parantes), lodad grundvattennivå, en kort kommentar för varje planerat grundvattenrör samt jordlagerföljd vid borrhing.

Grundvattenrör	Total rörlängd	Grundvattennivå	Kommentar	Jordlagerföljd
2001	-	-	Utgick på grund av berg i dagen.	-
2002	-	-	Utgick på grund av ytligt berg. Inget grundvatten påträffades. Jordprover uttogs.	0–0,3 m fyllning och/eller grus 0,3–2,2 m tunt lager grus, silt, lermorän, fyllning

2 (6)

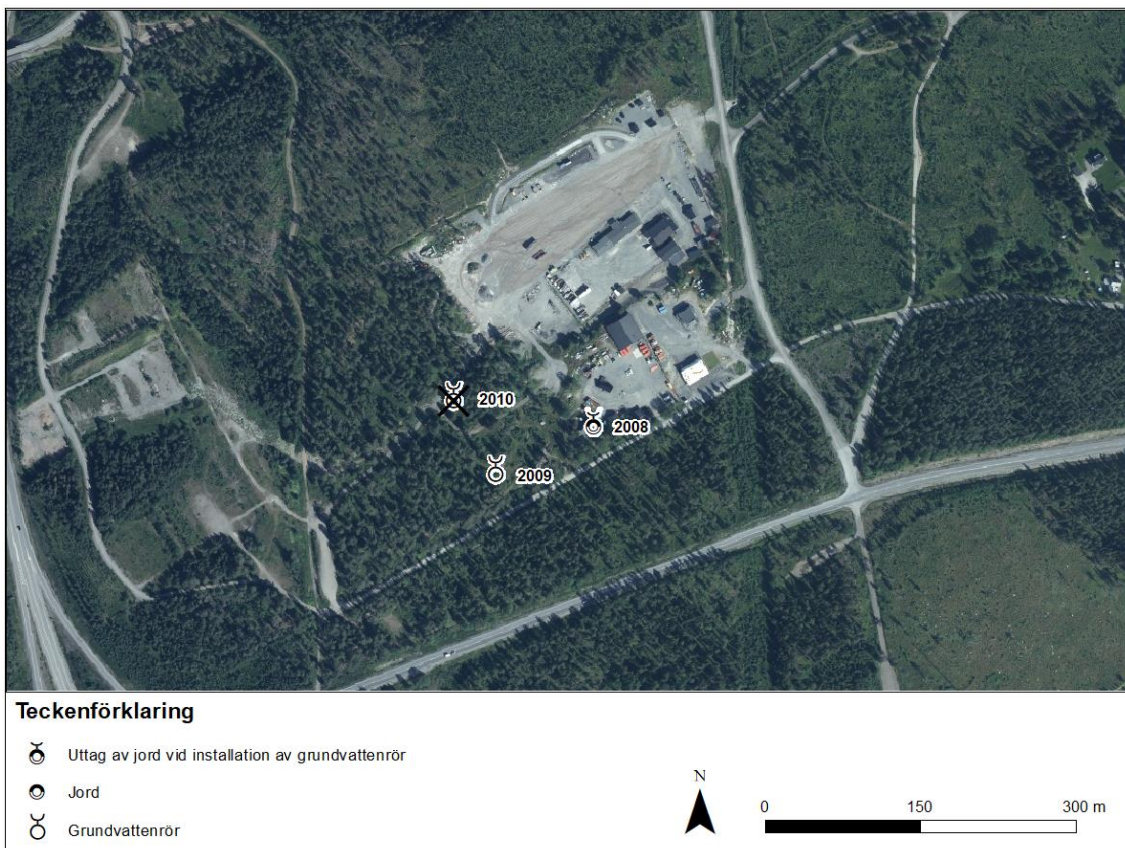
PM  
2021-02-02

				2,2–4,0 m silt och/eller lermorän 4,0–4,6 hård lermorän
<b>2003</b>	-	-	Utgick på grund av ytligt berg.	-
<b>2004</b>	5 m (1,4 m)	0 m	Torrt vid borrning och mätning.	0–0,1 m mulljord 0,1–4,2 m lermorän
<b>2005</b>	-	-	Utgick på grund av ytligt berg.	-
<b>2011</b>	-	-	Jordprover uttogs.	0–0,2 m mulljord 0,2–2,0 m silt och/eller lermorän

## Furulund

I Furulund var tre grundvattenrör föreslagna men det installerades endast två, se figur 2. Rören som installerades var 2008 och 2009 och var av typen PEH (miljörör) 63 mm. Vid borrning av 2008 och 2009 påträffades berg ca 6–8 m under markytan. Inget grundvatten påträffades vid någon av borrhöjningarna. Grundvattenrör 2010 utgick på grund av rådande förhållanden med inget påträffat grundvatten vid de andra rören. Se tabell 2 för information om den totala rörlängden som installerades och grundvattennivån. Tabell 2 visar även jordlagerföljden.

Jordprover uttogs ner till 2 m djup vid punkt 2008.



Figur 2: Läget för samtliga föreslagna grundvattenrör.

Tabell 2. Grundvattenrör med den totalt satta rörlängden (rörets uppstick över markytan inom parantes), lodad grundvattennivå, en kort kommentar för varje planerat grundvattenrör samt jordlagerföljd vid borring.

Grundvattenrör	Total rörlängd	Grundvattennivå	Kommentar	Jordlagerföljd
2008	7 m (1,30 m)	0 m	Torrt vid borring och mätning. Jordprover uttogs.	0–0,2 m mulljord 0,2–0,6 m lermorän
2009	8 m (1 m)	0 m	Torrt vid borring och mätning.	0–0,2 m mulljord 0,2–0,8 m lermorän
2010	-	-	Utgick på grund av erfarenheter från ovanstående rör.	-

4 (6)

PM  
2021-02-02



## Lit

I Lit installerades båda de föreslagna grundvattenrören. Rören som installerades var 2006 och 2007 och var av typen PEH (miljörör) 63 mm. Se figur 3 för rörens läge och tabell 3 för mer information om rören.

Jordprover uttogs ner till 2 m djup vid punkt 2006.



Figur 3: Installerade grundvattenrör i Lit.

Tabell 3. Grundvattenrör med den totalt satta rörlängden (rörets uppstick över markytan inom parantes), lodad grundvattennivå, en kort kommentar för varje planerat grundvattenrör samt jordlagerföljd vid borrning.

Grundvattenrör	Total rörlängd	Grundvattennivå	Kommentar	Jordlagerföljd
<b>2006</b>	8 m (1,4 m)	6 m	Jordprover uttogs.	0–0,1 m mulljord 0,1–0,5 m siltig till sandig jord 0,5–4,5 m tunt siltskikt och sand 4,5–8,0 m silt och/eller sandmorän
<b>2007</b>	5 m (1 m)	3,2 m	-	0–0,1 m mulljord 0,1–1,0 m siltig till sandig jord 1,0–5,8 m grus, tunt siltskikt och sand

Sweco Environment AB

Östersundkontoret

Vatten och miljö

Ida Nilsson

Helena Fureman

6 (6)

PM  
2021-02-02