

HYDROGEOLOGISK UTREDNING

AVSEENDE FÖRÄNDRADE
GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN SOM FÖLJD
AV AVVECKLANDET AV VATTENTÄKTEN I
FJUGESTA



HYDROGEOLOGISK UTREDNING

Avseende förändrade grundvattenförhållanden som följd av avvecklandet av vattentäkten i Fjugesta

KUND

Lekebergs Kommun

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 8094

700 08 Örebro

Besök: Krontorpsgatan 1

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSONER

UPPDRAGSNAMN
Lekeberg VA-uppdrag

UPPDRAGSNUMMER
10314424

FÖRFATTARE
Sanna Rutqvist

DATUM
2021-03-17

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Esbjörn Tagesson

Godkänd av
David Sultan

SANNA RUTQVIST 010 - 722 76 84
SANNA.RUTQVIST@WSP.COM

ELISE FAHLGREN 010 -721 04 86
ELISE.FAHLGREN@WSP.COM

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	BAKGRUND	4
1.2	SYFTE	4
2	UNDERLAG	4
3	METOD	5
4	PLAN OCH HÖJDSYSTEM	5
5	OMRÅDESBESKRIVNING	5
5.1	DETALJPLANEOMRÅDE	5
5.2	DEPONI	5
5.3	FJUGESTA VATTENTÄKT	6
6	FÖRUTSÄTTNINGAR	8
6.1	TOPOGRAFI	8
6.2	GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	8
6.3	HYDROLOGI OCH HYDROGEOLOGI	9
7	HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN EFTER AVVECKLANDET AV VATTENTÄKTEN	13
8	SPRIDNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR EFTER AVVECKLANDET AV VATTENTÄKTEN	16
9	SLUTSATS	17

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND

I Fjugesta, beläget cirka 25 km sydväst om Örebro, har dricksvattenförsörjningen skett från Fjugestas vattentäkt fram till juni år 2020. Efter juni år 2020 avvecklades vattentäkten och numera förses kommunen med dricksvatten från Örebro via ledning.

Vattentäkten försörjde cirka 3 000 personer och hade en uttagsmängd motsvarande cirka $x \text{ m}^3$ per dygn. Grundvattenmagasinet i förekommande sand- och grusförekomst nyttjades för dricksvattenförsörjningen, och grundvattenbildningen i åsen förstärktes genom att ytvatten pumpades från Svartån. Ytvattnet från Svartån infiltrerades således i sand- och grusförekomsten i infiltrationsbassänger i närheten av kommunens uttagsbrunnar.

Kommunens uttagsbrunnar är belägna cirka 700 m sydost om ett numera nedlagt deponiområde. Sanna gård deponi är belägen cirka 100 m väster om samhället Fjugestas södra del.

Sydnärkes byggförvaltning upprättar i dagsläget en ny detaljplan för södra delen av tätorten Fjugesta. Detaljplaneområdet är beläget mellan deponin och kommunens uttagsbrunnar för dricksvatten, som numera ej är i bruk. I samband med upprättande av ny detaljplan inkom Länsstyrelsen i Örebro län med synpunkter. Synpunkterna innefattade bland annat efterfrågan av en utredning avseende förändringen av grundvattenförhållandena till följd av avvecklandet av vattentäkten. Lekebergs kommun behöver i utredningen redovisa om avvecklandet av vattentäkten kan påverka aktuellt detaljplanområde avseende eventuell föroreningspåverkan från deponin, sedan vattentäkten togs ur bruk.

1.2 SYFTE

Föreliggande PM syftar till att bemöta Länsstyrelsens inkomna synpunkt beskriven ovan. PM:et redovisar hur grundvattenförhållandena bedöms ha påverkats som följd av avvecklandet av vattentäkten. Därefter redovisas om dessa förändrade grundvattenförhållanden bedöms medföra risk för förändrad föroreningsspridning till aktuellt detaljplaneområde från deponin.

2 UNDERLAG

Underlag såsom grundvattennivåmätningar i området och flödesdata har erhållits från Örebro kommun. Hydrogeologiska och geologiska förhållanden har studerats med hjälp av kartor från SGU.

3 METOD

Befintligt underlag som exempelvis grundvattenmätningar och flödesdata för vattenuttag från tåkten har studerats tillsammans med SGU:s geologiska och hydrogeologiska kartor och nederbördsdata från SMHI. En analys av grundvattendata har utförts samt interpolering av grundvattennivåer, i syfte att skapa förståelse för grundvattenflödena innan respektive efter avvecklandet av vattentakten.

4 PLAN OCH HÖJDSYSTEM

Rikets koordinatsystem SWEREF 99 15:00 samt höjdsystem RH2000 har använts. Höjder betecknas som plushöjder enligt +0,00.

5 OMRÅDESBESKRIVNING

5.1 DETALJPLANEOMRÅDE

I Fjugesta finns ett behov av bostadsbebyggelse och infrastruktur och därför görs planläggning i södra Fjugesta, söder om tätorten. Aktuellt detaljplaneområde redovisas i Figur 1 nedan.

5.2 DEPONI

Sweco genomförde år 2015 en MIFO fas 1 utredning¹ avseende nedlagda kommunala deponier. I framtagen rapport beskrivs den aktuella deponin samt den bedömda risken för föroreningsinnehåll och föroreningsspridning.

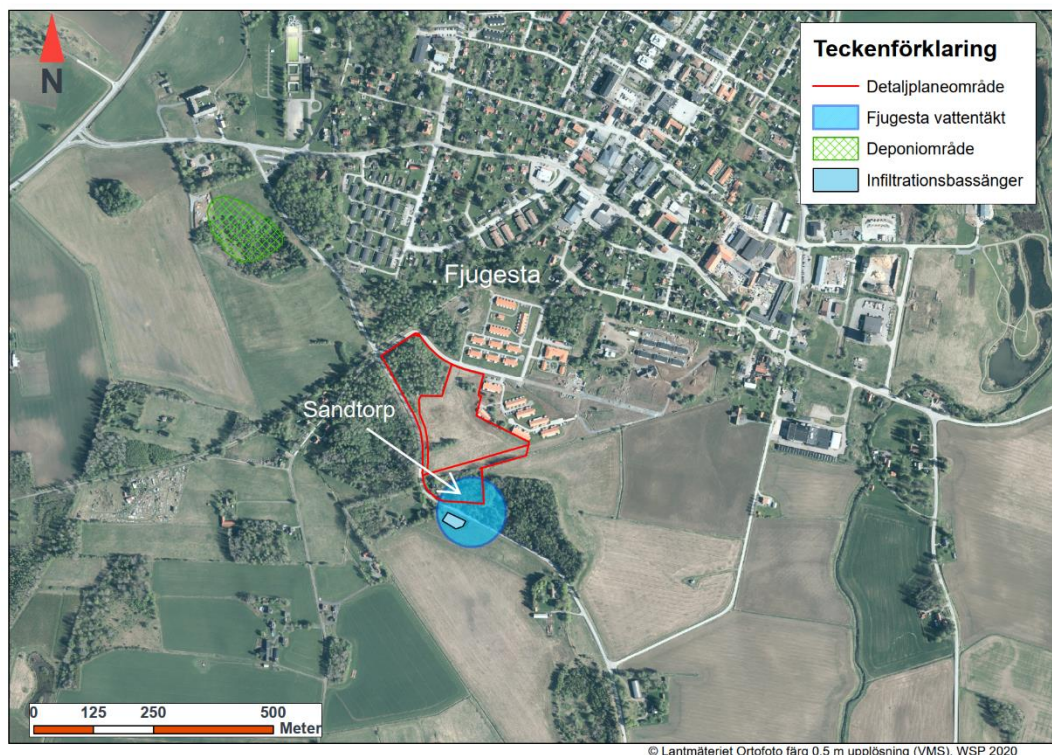
Sanna Gård deponi är belägen i ett före detta grustag på fastigheten Knista-Sanna 1:19, cirka 100 m väster om samhället Fjugestas södra del. Deponin har varit öppen för avfall av skiftande slag som exempelvis möbler, däck, schaktmassor och betongfundament. Deponiytan har uppskattats motsvara ca 8 000 m². På deponiområdet utgörs marken delvis av ett kuperat skogsbevuxet område. Enligt utförd undersökning av Sweco har vass noterats på platsen, vilket indikerar att området tidvis håller stående vatten.

Volymen deponerat avfall har bedömts som måttlig till stor, vilket medför att föroreningsnivån bedömts som stor till mycket stor i utförd MIFO fas 1-utredning. Spridningsförutsättningarna i mark- och grundvatten har vidare bedömts som mycket stora. I framtagen utredning erhöll Sanna gård deponi riskklass 1 – ”mycket stor risk”. Enligt Lekebergs kommun har det inte tagits några jord- eller vattenprover i deponin. I Figur 1 nedan visas deponins läge samt aktuellt detaljplaneområde.

¹ SWECO, Dahlström, H., Ekholm, D., Hedlund, A., Månsson, A., ”Nedlagda kommunala deponier – MIFO fas 1”, 2015-06-25

5.3 FJUGESTA VATTENTÄKT

Fjugesta vattentäkt är belägen i en del av Askersundsåsen söder om Fjugesta tätort, se Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta med detaljplaneområdet, deponin och Fjugestas vattentäkt markerade.

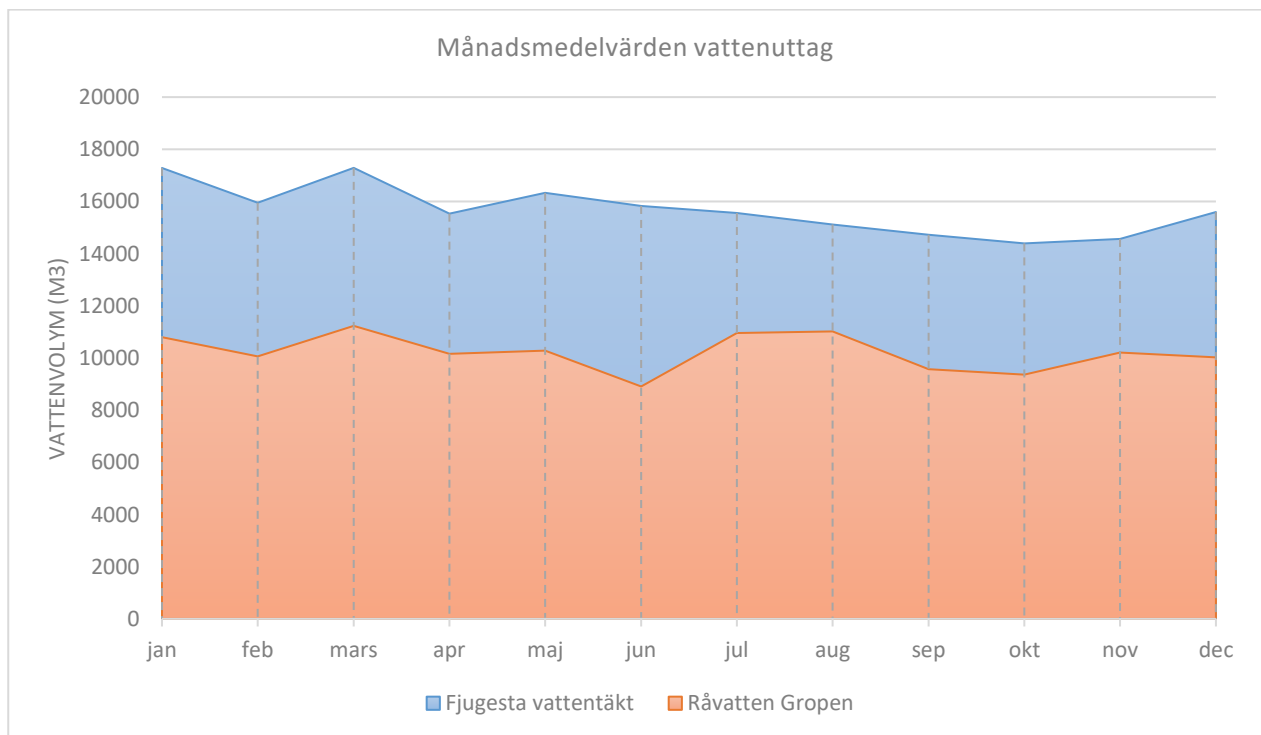
Grundvattenbildningen i åsen har som nämnt ovan förstärkts genom infiltration av råvatten i infiltrationsbassänger i närheten av kommunens uttagsbrunnar i Sandtorp (se Figur 1 ovan). Det infiltrerade råvattnet har pumpats från Svartån i tätorten Gropen knappt 2 km sydväst om vattentäkten.

Från nyttjandetiden av Fjugesta vattentäkt finns uttagsmängder dokumenterade sedan år 1995. Vattentäkten försörjde till en början Skärmartorp, Mullhyttan och Fjugesta. Från år 2000 begränsades försörjningen till Mullhyttan och Fjugesta, och mellan år 2005 och juni 2020 nyttjades vattentäkten endast för Fjugesta. Data avseende uttaget råvatten från Svartån finns dokumenterat sedan år 2005.

Under de år då vattentäkten endast försörjt Fjugesta (år 2011 - 2020) har produktionsmängden motsvarat ca 520 m³/dygn baserat på årsmedelvärdet för vattenproduktionen i Lekebergs kommun. I Tabell 1 nedan listas månadsmedelvärden för vattenuttag och beräknad andel grundvattenuttag i Fjugesta vattenverk. Figur 2 visar månadsmedelvärdena i diagramform. Här syns att uttaget i Fjugesta vattenverk är större än tillförseln av ytvatten från Svartån.

Tabell 1. Redogörelse av beräknat månadsmedelvärde för grundvattenuttag i Askersundsåsen för Fjugesta vattentäkt under åren 2011-2020.

Månad	Månadsmedelvärde Fjugesta vattentäkt (m ³)	Månadsmedelvärde Svartån (m ³)	Månadsmedelvärde grundvattenuttag Askersundsåsen (m ³)	Andel Grundvattenuttag Askersundsåsen
jan	17285	10799	6486	38 %
feb	15950	10064	5886	37 %
mar	17283	11232	6051	35 %
apr	15528	10154	5374	35 %
maj	16336	10288	6049	37 %
jun	15831	8908	6923	44 %
jul	15561	10957	4604	30 %
aug	15117	11018	4099	27 %
sep	14718	9568	5150	35 %
okt	14390	9367	5023	35 %
nov	14567	10206	4361	30 %
dec	15596	10025	5571	36 %



Figur 2. Månadsmedelvärden för vattenproduktion för Fjugesta vattentäkt och råvattenuttag från Svartån i Gropen, åren 2011-2020.

6 FÖRUTSÄTTNINGAR

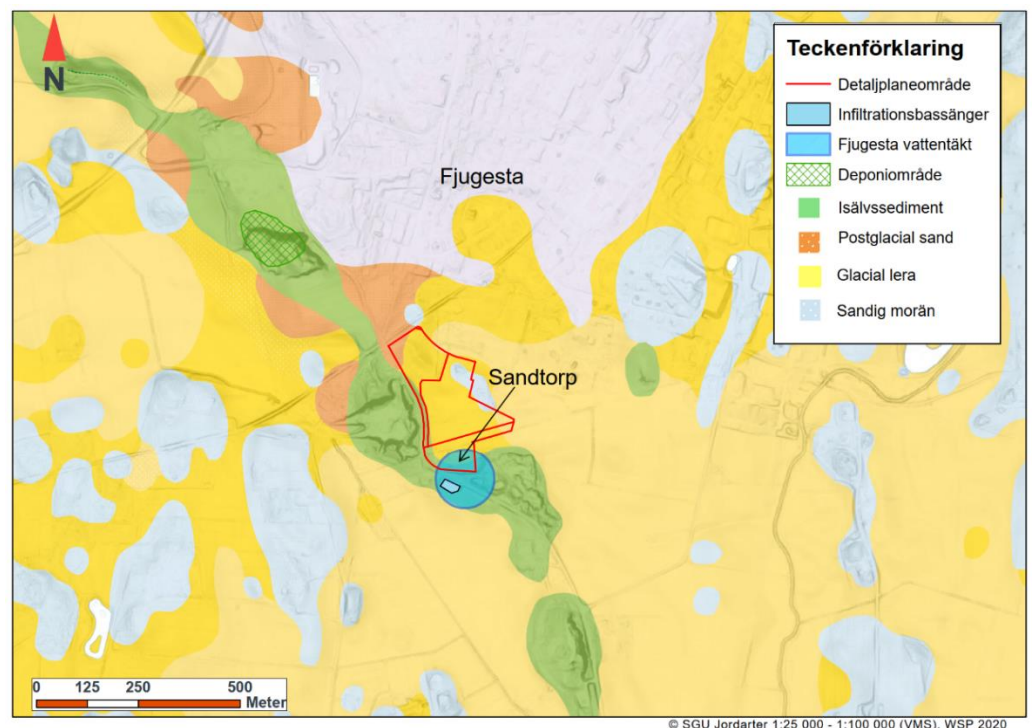
6.1 TOPOGRAFI

Marktopografin sluttar generellt mot sydost och Askersundsåsen är en lokal höjdrygg i området. Markytan motsvarar ca +62 i nordväst respektive +49 i sydöst vid vattendraget Lillån.

6.2 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta domineras området till största delen av lera, isälvssediment och sandig morän, se Figur 3. Deponin och kommunens uttagsbrunnar i Sandtorp är belägna inom isälvssedimenten vilken utgörs av sand- och grusförekomsten Askersundsåsen, området mellan Vretstorp och Fjugesta. Aktuellt detaljplaneområdet är beläget invid åsens rand.

Åsen har i huvudsak en nordväst-sydostlig sträckning men böjer av mot söder, söder om Sandtorp. Enligt utförd MIFO fas 1-utredning utgörs isälvssavlagringen av sten, grus och sand och överlagras vid deponiområdet av silt och lera. Väster respektive öster om åsen återfinns områden med morän.



Figur 3. SGU:s jordartskarta inom undersökt område.

Enligt SGU:s jorddjupskarta är majoriteten av det skattade jorddjupet mellan 10 - 20 m. I området kring Sandtorp är jorddjupet ca 10 m.

Berggrunden utgörs enligt SGU av sedimentära bergarter.

6.3 HYDROLOGI OCH HYDROGEOLOGI

Beskrivna grundvattenförhållanden i föreliggande kapitel utgår från det dåvarande scenariot, det vill säga innan avvecklandet av vattentäkten.

Deponin och kommunens uttagsbrunnar i Sandtorp är som tidigare nämnt belägna inom Askersundsåsen, vilket är en grundvattenförekomst med mycket goda eller utmärkta uttagsmöjligheter i storleksordningen 5 – 25 l/sek. Den kemiska och kvantitativa statusen bedöms enligt VISS som goda. Samtliga av ovan nämnda platser är även belägna inom den sedimentära bergförekomsten Fjugesta, vilken enligt SGU har en bedömd uttagsmöjlighet motsvarande 2 000 – 6 000 l/h och innehar god kemisk status.

Grundvattenmagasinet i åsen, där isälvsavlagringen inte täcks av tätare jordarter, utgörs av ett sköppet grundvattenmagasin. Där tätare jordarter (lera) överlagrar isälvsavlagringen (se Figur 3) övergår grundvattenmagasinet till att vara slutet, vilket innebär att grundvattennivån begränsas uppåt av ett relativt ogenomträngligt jordlager (lera). Det är inte fastställt om grundvattenmagasinet i åsen står i vertikal hydraulisk kontakt med grundvattenmagasinet i det sedimentära berget, vilket dock är troligt eftersom förekommande jordlager respektive berggrund bedöms ha en relativt hög permeabilitet. En grundvattentransport bedöms således kunna ske mellan jord respektive berg.

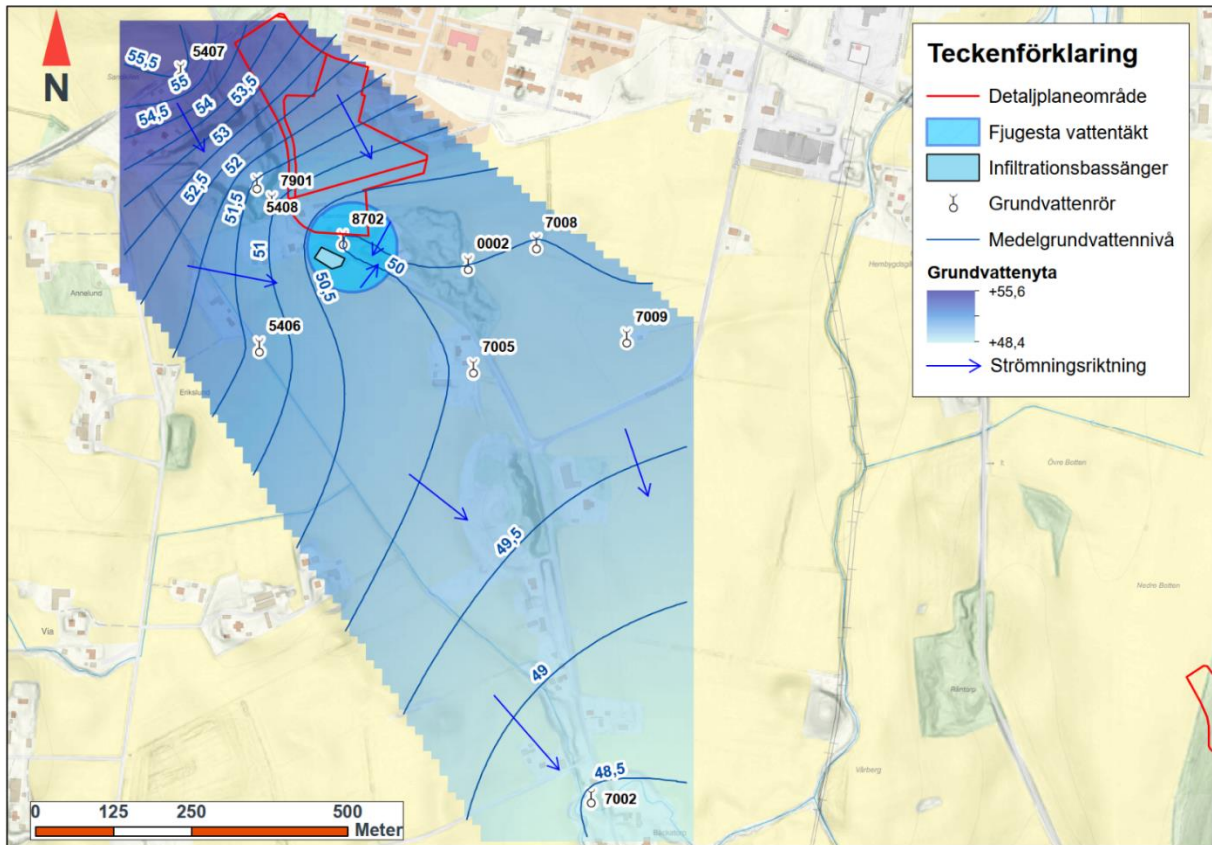
Inom detaljplaneområdet, den avvecklade vattentäkten och nedströms dessa finns totalt 10 stycken grundvattenrör installerade i jordlagren, se Figur 4 nedan. Grundvattennivåer har mätts av kommunen kontinuerligt sedan år 2006. Grundvattennivåns generella strömningsriktning är mot sydost. Cirka 1 km söder om kommunens uttagsbrunnar korsas åsen i en lågpunkt av ytvattendraget Lillån. Lillån utgör mest troligt ett utströmningsområde för grundvatten. Lillån strömmar österut och därefter norrut och mynnar slutligen i Svartån.

Medelgrundvattennivån varierar från ca +55,6 strax norr om det planerade detaljplaneområdet, till ca +48,5 vid utströmningsområdet i Lillån. Skillnaden mellan högsta respektive lägsta uppmätta grundvattennivå i befintliga grundvattenrör varierar mellan ca 0,5 – 2 m. Se Tabell 2 nedan för beräknade medelgrundvattennivåer samt uppmätta högsta respektive lägsta nivåer innan avvecklandet av vattentäkten. Även skillnader i högsta respektive lägsta uppmätta grundvattennivåer (amplitud) redovisas.

Tabell 2. Sammanfattning av grundvattendata från installerade grundvattenrör inom undersökt område. Värdena i tabellen motsvarar nivåer innan avvecklandet av vattentäkten.

Grundvattenrör	Medelgrundvattennivå (+MÖH)	Gvy max (+MÖH)	Gvy min (+MÖH)	Amplitud (max – min) (m)
7008	+50	+50,4	+49,4	1
7009	+50	+50,7	+49,1	1,6
7002	+48,5	+48,8	+48,2	0,6
7005	+50	+50,7	+49,5	1,2
0002	+50	+51,4	+49,5	1,9
8702	+50	+60,0	+49,2	1,8
5408	+51,3	+51,9	+51	0,9
7901	+51	+51,6	+50,7	0,9
5407	+55,6	+55,8	+55,3	0,5
5406	+51,4	+52,7	+50,9	1,8

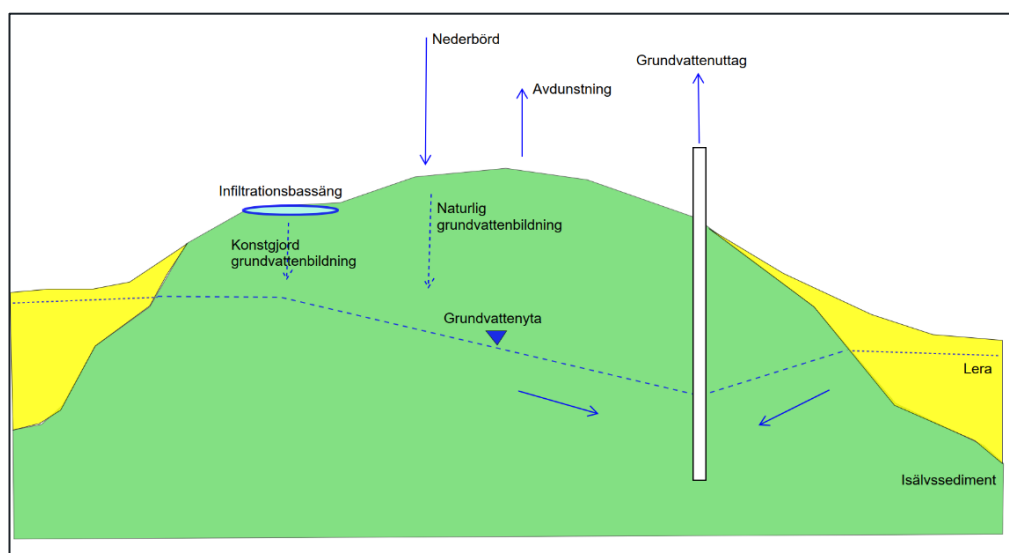
I Figur 4 nedan redovisas befintliga grundvattenrör, grundvattnets strömningsmönster (bedömd strömningsriktning) och grundvattenytans lutning, det vill säga grundvattengradienten inom aktuellt område. Grundvattenrör 7002 är beläget intill ytvattendraget Lillån. Isolinjer för medelgrundvattennivån redovisas med aktuella plusnivåer.



Figur 4. Befintliga grundvattenrör, interpolerad grundvattenyta (medelgrundvattennivå) med bedömd strömningsriktning i grundvattenmagasinet. Isoliner för grundvattennivån redovisas med aktuella plusnivåer.

Enligt Tabell 2 samt som illustreras i Figur 4 ovan är grundvattengradienten större i nordväst i förhållande till i sydöst, där även marktopografin planar ut. Lokalt vid grundvattenrör 8702 är grundvattenströmningen riktad in mot åsens centrum, vilket är rimligt eftersom detta grundvattenrör är beläget i närheten av kommunens uttagsbrunnar som skapat en lokal avsänkning av grundvattennivån (se mer information under kapitel 7). Därefter följer grundvattengradienten marktopografin. Det är även sannolikt att grundvattengradienten planar ut på grund av förekommande jordlagars heterogenitet. Heterogeniteten innebär att jordlagren har varierande hydraulisk konduktivitet, vilket är ett mått på ett materials genomsläpplighet med avseende på vatten. I en mer permeabel jordart är vattengenomsläppligheten högre och grundvattengradienten blir vanligtvis flackare i förhållande till i en mindre permeabel jordart. Således förekommer sannolikt mer permeabla jordlager i sydöst eftersom grundvattengradienten är flackare i detta område.

Eftersom det totala uttaget av vatten konstant varit större än vad som infiltrerats, har uttaget av vatten från grundvattenförekomsten som nämnt ovan skapat en permanent avsänkning av grundvattennivån, som i sin tur genererat ett influensområde. Detta hydrogeologiska system visas som ett tvärsnitt genom Askersundsåsen, enligt den konceptuella modellen i Figur 5 nedan. Observera att figuren är översiktlig och speglar inte de exakta, verkliga variationerna i grundvattennivåer och jordlager.



Figur 5. Konceptuell modell som ett tvärsnitt genom Askersundsåsen.

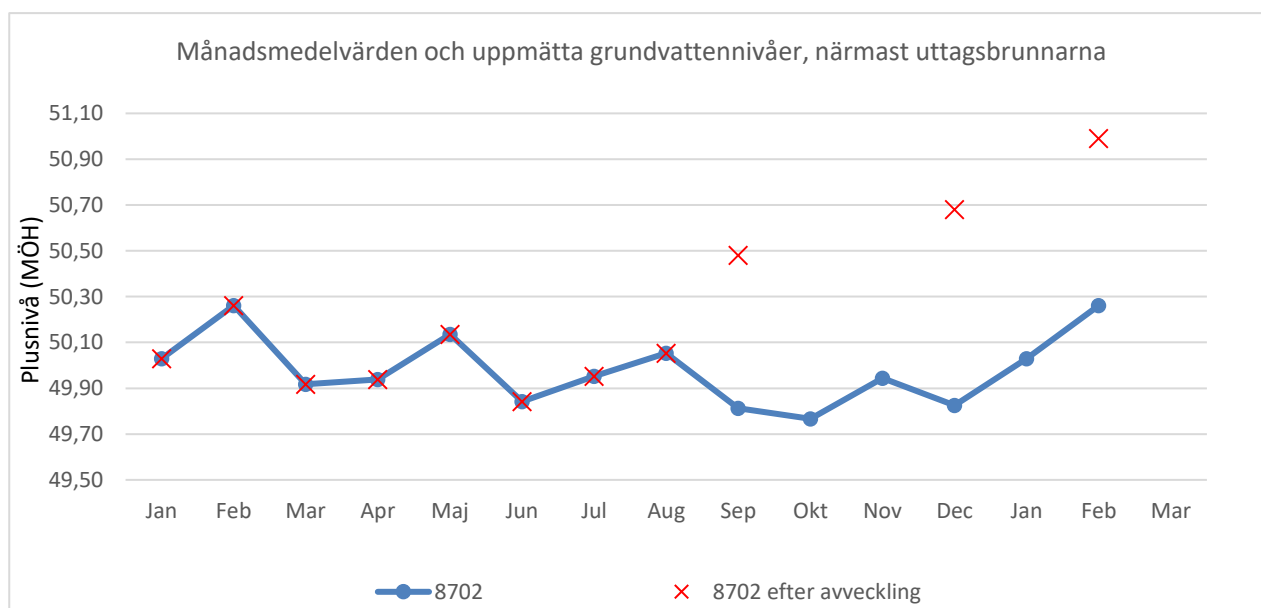
Då ett grundvattenflöde förändras, i detta fall genom att grundvatten pumpats bort och nivån har sänkts, uppkommer en grundvattennivåförändring som följd av bortledningen av grundvatten. Det område där grundvattennivåförändring uppkommer kallas influensområde. Influensområdets storlek styrs av ett flertal faktorer, bland annat nybildning av grundvatten, förekommande jordlager, dess mäktighet, sammansättning och permeabilitet, jorddjup, topografi samt storleken på grundvattenflödesändringen.

Grundvattenuttaget har således under lång tid påverkat de naturliga grundvattenförhållandena som rådde i området innan vattentäkten togs i bruk. Vattenuttaget har resulterat i ett lokalt influensområde, med ett tillrinningsområde av grundvatten radiellt in mot uttagsbrunnarna. Nybildningen av grundvatten har blivit mindre till området nedströms Sandtorp som följd av grundvattenuttaget. Minskningen av grundvattenbildningen har i sin tur medfört lägre grundvattennivåer kring uttagsbrunnarna i Sandtorp samt nedströms detta område. Grundvattenuttaget har således påverkat den naturliga grundvattengradienten på ett sådant sätt att den blivit större lokalt kring Sandtorp.

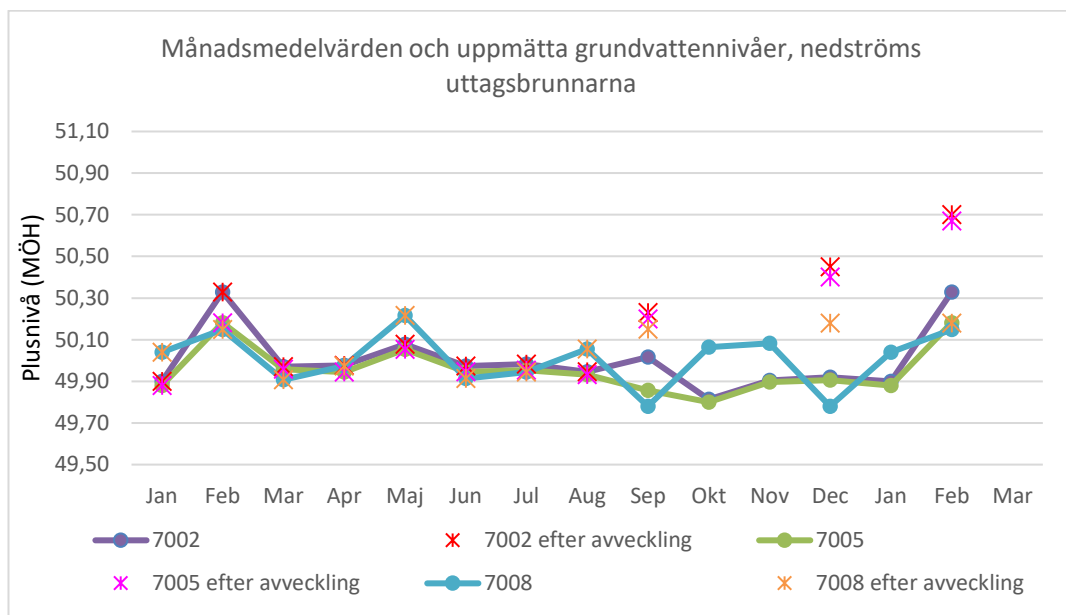
7 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN EFTER AVVECKLANDET AV VATTENTÄKTEN

Tillhandahållet material har analyserats i syfte att undersöka hur grundvattenförhållandena förändrats sedan vattentäkten avvecklades. I Figur 6 till Figur 9 nedan redovisas uppmätta månadsmedelvärden i respektive grundvattenrör. Samtliga grundvattenrör har delats in i delområdena närmast uttagsbrunnarna, uppströms respektive nedströms uttagsbrunnarna samt övriga grundvattenrör. Grundvattenrörens placeringar ses i Figur 4 ovan.

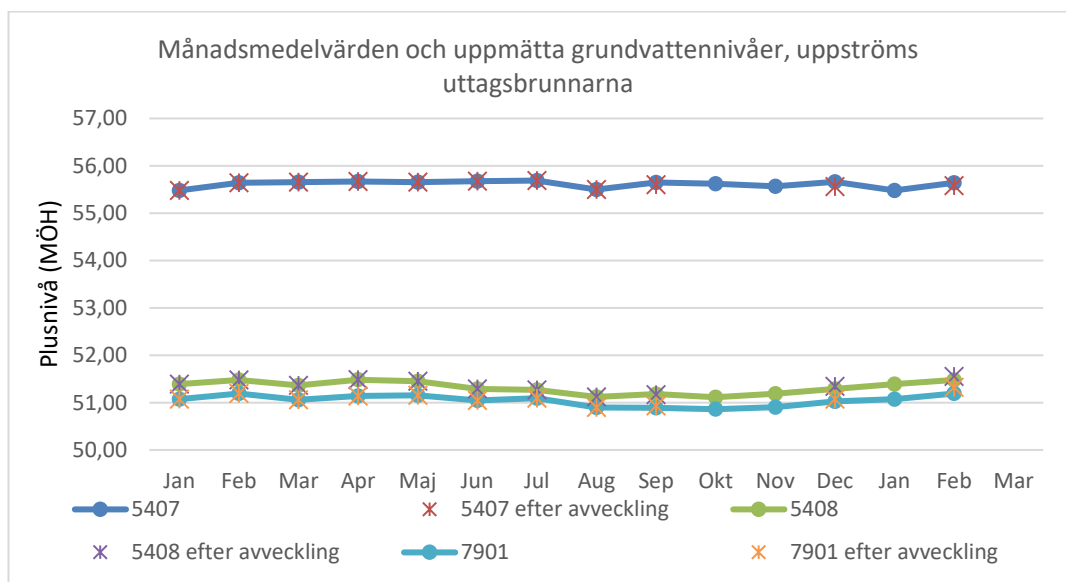
I figurerna jämförs uppmätta grundvattennivåer efter avvecklandet av vattentäkten (data i punktform, markörer för september, december, februari) med samtliga månadsmedelvärden innan avvecklandet av vattentäkten (data i graf) för respektive grundvattenrör.



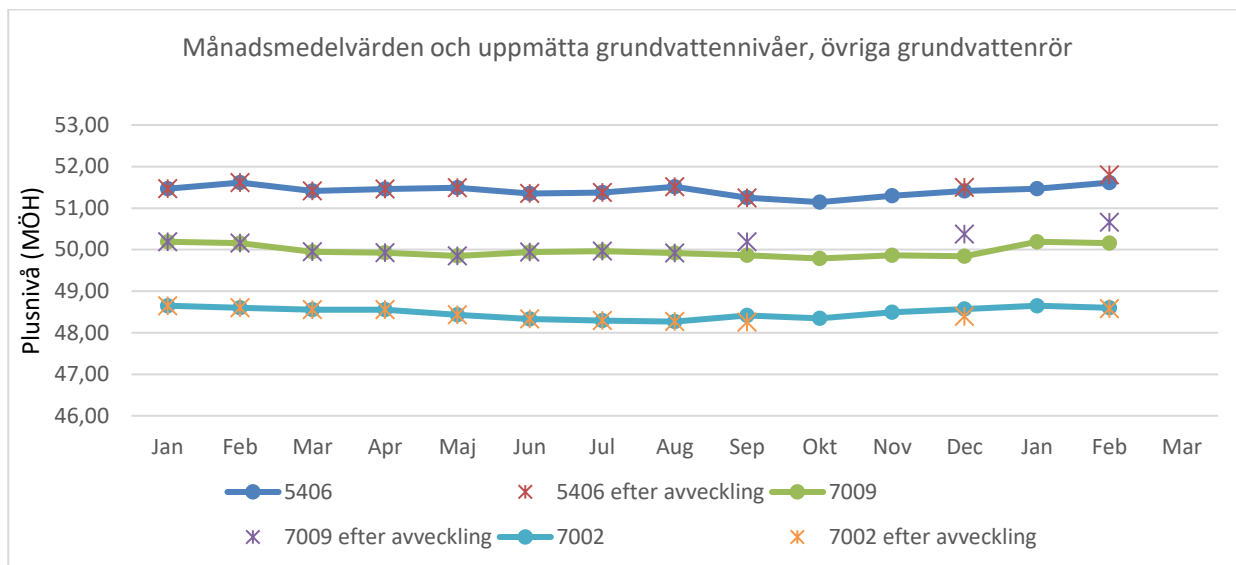
Figur 6. Månadsmedelvärden från då vattentäkten nyttjades vs uppmätta grundvattennivåer efter avvecklandet av vattentäkten närmast uttagsbrunnarna.



Figur 7. Månadsmedelvärden från då vattentäkten nyttjades vs uppmätta grundvattennivåer efter avvecklandet av vattentäkten nedströms uttagsbrunnarna.



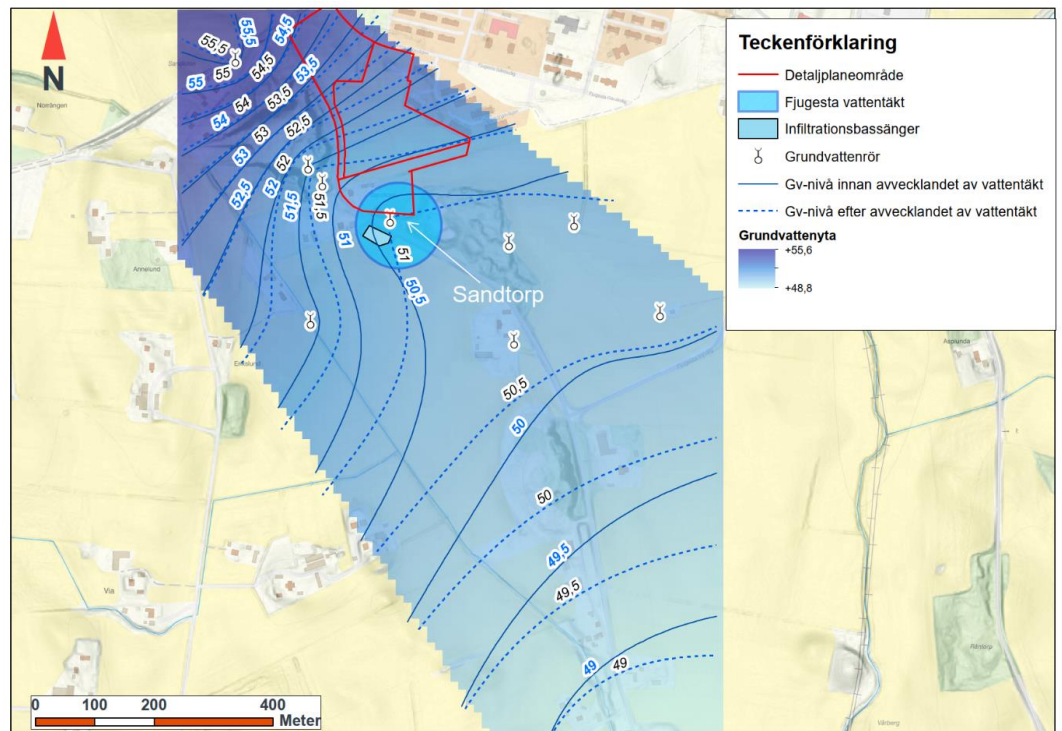
Figur 8. Månadsmedelvärden från då vattentäkten nyttjades vs uppmätta grundvattennivåer efter avvecklandet av vattentäkten uppströms uttagsbrunnarna.



Figur 9. Månadsmedelvärden från då vattentäkten nyttjades vs uppmätta grundvattennivåer efter avvecklandet av vattentäkten för övriga grundvattenrör.

Som visas i Figur 6 - Figur 9 ovan är uppmätta grundvattennivåer i närheten av samt nedströms Sandtorp högre efter avvecklandet av vattentäkten, i förhållande till motsvarande månadsmedelvärde innan avvecklandet av vattentäkten. Uppströms Sandtorp samt på längre avstånd från dessa kan ingen väsentlig skillnad observeras mellan uppmätta grundvattennivåer efter avvecklandet av vattentäkten och månadsmedelvärdet innan avvecklandet av vattentäkten.

Sedan vattentäkten avvecklades, har grundvattennivåerna således stigit i närheten av Sandtorp och lokalt nedströms detta område. Stigningen bedöms rimlig eftersom grundvatten som i ett naturligt, opåverkat system skulle tillförts området nedströms Sandtorp, har tagits ut från grundvattenmagasinet. Enligt utförda analyser har de stigande grundvattennivåerna resulterat i att grundvattengradienten minskat lokalt kring Sandtorp. Figur 10 nedan redovisar isolinjer för månadsmedelvärdet av grundvattennivån i februari innan avvecklandet av vattentäkten samt isolinjer för uppmätt grundvattennivå efter avvecklandet av vattentäkten samma månad (februari 2021). Ett kortare avstånd mellan isolinjerna innebär en brantare grundvattengradient. De streckade linjerna motsvarar grundvattennivåns isolinjer efter avvecklandet av vattentäkten och heldragna linjer motsvarar grundvattennivåns isolinjer innan avvecklandet av vattentäkten.



Figur 10. Grundvattennivåer i februari innan respektive efter avvecklandet av vattentäkten. Grundvattennivåerna har enligt underlaget stigit nedströms och kring uttagsbrunnarna i Sandtorp.

Nordväst om Sandtorp, från grundvattenrör 5408 och uppströms detta grundvattenrör, kan ingen betydande skillnad i grundvattennivåer observeras innan respektive efter avvecklandet av vattentäkten, se även Figur 8. Vidare är grundvattengradienten (motsvarande avståndet mellan isolinjerna) i detta område i huvudsak densamma innan respektive efter avvecklandet av vattentäkten, vilket kan ses i Figur 10. Det kan således antas att även uppströms undersökt område, där grundvattenrör saknas, är grundvattnets strömningsmönster i huvudsak oförändrat innan respektive efter avvecklandet av vattentäkten.

8 SPRIDNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR EFTER AVVECKLANDET AV VATTENTÄKTEN

Enligt utförd MIFO Fas 1-utredning har spridningsförutsättningarna i mark- och grundvatten bedömts som mycket stora. Det har således potentiellt pågått en föroreningsspridning från deponin, i grundvattnets strömningsriktning, mot detaljplaneområdet. Detta är dock ej undersökt i dagsläget.

Avvecklandet av vattentäkten bedöms ha medfört högre grundvattennivåer och en flackare grundvattengradient kring Sandtorp och lokalt nedströms detta område. Uppströms kan ingen väsentlig skillnad i grundvattnets

strömningsmönster observeras innan respektive efter avvecklandet av vattentäkten.

Den södra delen av detaljplaneområdet (se Figur 1) är beläget där grundvattengradienten har blivit något mindre (flackare) efter avvecklandet av vattentäkten. Det kan således förväntas att grundvattenflödet lokalt, längs en kort sträcka, blivit något långsammare, vilket potentiellt medför en något långsammare transporthastighet i flödesriktningen lokalt. Den relativt långsammare transporthastigheten bör således kunna resultera i en något långsammare eventuell föroreningsspridning, längs en kort sträcka från deponin till detaljplaneområdet. Inom den huvudsakliga delen av detaljplaneområdet samt mellan detaljplaneområdet och deponin är dock aktuella grundvattenförhållanden och strömningsmönster i huvudsak desamma. Den lokala förändringen av grundvattengradienten kan således antas vara försumbar med avseende på förändrade spridningsförutsättningar av föroreningar från deponin till detaljplaneområdet.

Avvecklandet av vattentäkten bedöms därför inte ha medfört någon betydande skillnad avseende risk för föroreningsspridning från deponiområdet till detaljplaneområdet.

9 SLUTSATS

Avvecklandet av vattentäkten har medfört något förändrade grundvattenförhållanden i form av ett något förändrat strömningsmönster. Förändringen av grundvattenförhållandena har skett lokalt kring Sandtorp, där uttagsbrunnarna är placerade som numera inte är i bruk samt nedströms (sydöst) om vattentäkten. De förändrade grundvattenförhållandena innebär att grundvattengradienten lokalt blivit mindre vilket kan medföra att en potentiell föroreningstransport sker långsammare lokalt nu i förhållande till då vattentäkten var i bruk. Grundvattenförhållandena bedöms dock i huvudsak vara oförändrade mellan detaljplaneområdet och deponin, och den lokala förändringen av strömningsmönstret bedöms vara försumbar. Avvecklandet av vattentäkten bedöms således inte medföra en ökad risk för föroreningsspridning från deponin till detaljplaneområdet.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 48 700 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Box 8094
700 08 Örebro
Besök: Krontorpsgatan 1

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com

