

Samrådsunderlag

Tillstånd för grundvattenbortledning och infiltration för
allmän vattenförsörjning, Stavsjö vattentäkt

Nyköpings kommun

Underlag för samråd inför tillståndsansökan enligt 11 kap. miljöbalken
om vattenverksamhet



Sweco Sverige AB
Uppdrag

Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av
Granskad av
Godkänd av
Datum
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
Tillstånd vattenverksamhet,
vattentäkter i Nyköpings kommun
30081914
Nyköpings kommun
Elsa Korning, Anna Lundgren
Mattias von Brömssen
Nyköpinga kommun
2026-03-05
Samrådsunderlag Stavsjö

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund	5
1.1.1	Gällande tillstånd	6
1.1.2	Höjd- och koordinatsystem	6
1.2	Syfte	6
1.3	Underlag	7
2	Befintlig och framtida verksamhet	8
3	Alternativ lokalisering och utformning	9
3.1	Nollalternativ	9
3.2	Alternativ lokalisering och utformning	9
4	Beskrivning av befintlig och planerad verksamhet	10
4.1	Uttagsbrunnar och infiltrationsanläggning	10
4.2	Vattenförbrukning	10
5	Avgränsning av utredningsområde för samrådskrets	14
6	Genomförda undersökningar	16
7	Platsspecifika förutsättningar	22
7.1	Planförhållanden och rådighet	22
7.2	Riksintressen, områdesskydd och markavvattningsföretag	22
7.2.1	Översikt	22
7.2.2	Naturmiljö	23
7.2.3	Kulturmiljö	23
7.2.4	Vattenskyddsområde	23
7.2.5	Ytvatten	23
7.3	Geologi och hydrogeologi	24
7.3.1	Grundvatten i jord	24
7.3.2	Grundvatten i berg	26
7.3.3	Grundvattennivåer och gradienter	26
7.3.4	Grundvattenbildning och grundvattenströmning	26
7.4	Föroreningar i mark och vatten	27
7.5	Befintliga anläggningar och övriga intressen	27
7.5.1	Befintliga brunnar	27
7.5.2	Byggnader, ledningar och annan infrastruktur	28
8	Förväntade miljöeffekter av planerad verksamhet	29
8.1	Planförhållanden och rådighet	29
8.2	Riksintressen och områdesskydd	29
8.3	Ytvatten	29
8.4	Geologi och hydrogeologi	29
8.5	Föroreningar i mark och vatten	29
8.6	Befintliga anläggningar och övriga intressen	30
8.6.1	Befintliga brunnar	30
8.6.2	Byggnader, ledningar och infrastruktur	30
9	Skyddsåtgärder och kontrollprogram	31
10	Kumulativa effekter	32
11	Förslag till avgränsning och innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	33
11.1	Förslag till avgränsning	33
11.2	Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	34
12	Referenser	36

1 Inledning

Nyköpings kommun (NK) har för avsikt att söka tillstånd, enligt 11 kap. miljöbalken (MB) om vattenverksamhet, för grundvattenbortledning för allmän vattenförsörjning. Den aktuella täkten är befintlig med pågående verksamhet. Grundvattentäkten med det närliggande vattenverket försörjer idag Stavsjö samhälle med kommunalt dricksvatten. Täkten tryggar Stavsjö dricksvattenförsörjning. Stavsjö vattentäkt är en grundvattentäkt som även omfattar konstgjord grundvattenbildning genom infiltration av vatten från sjön Skiren, och består av två brunnar i jord och en infiltrationsbassäng.

Vid framtagandet av ansökningshandlingarna ingår bl.a. att genomföra samråd. Samråd genomförs med länsstyrelsen, övriga berörda kommuner och statliga myndigheter samt med enskilda, intresseorganisationer och företag som kan antas bli särskilt berörda av den aktuella verksamheten. Föreliggande handling utgör underlag för detta samråd. Samrådsunderlaget beskriver den befintliga och planerade verksamheten, omgivningsförhållanden samt förväntade miljöeffekter. Samrådsunderlaget är en sammanställning av den kunskap som finns i nuläget. Till ansökningshandlingarna som ska lämnas in till mark- och miljödomstolen tillförs bl.a. ett förenklat underlag (alternativt en miljökonsekvensbeskrivning – MKB – om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan) där miljökonsekvenserna beskrivs i mer detalj.

1.1 Bakgrund

Fram till i början av 70-talet hade Stavsjö samhälle och Stavsjö bruk enskild vattenförsörjning i form av ett antal mindre grundvattentäkter.

Vid tidpunkten bodde endast ca 200 personer i Stavsjö, men Stavsjö Vårdshus hade expanderat snabbt och var ett populärt rastställe för lunchgäster samt omfattade hotellverksamhet och konferensanläggning m.m.

Skiren är en reglerad sjö, via den damm som förekommer i anslutning till utloppet. Skiren hade länge nyttjats i syfte att magasinera drivvatten till Stavsjö bruk. Dammen och regleringen har tidigare nyttjas för att utvinna vattenkraft i den nedströms belägna Vretaån.

1976 ansökte Nyköpings kommun om tillstånd för att utta ytvatten från Skiren i syfte att försörja samhället med dricksvatten. Vattendomen för ytvattenuttaget omfattar uttagsmängder om i medeltal 3,3 l/s och som max 6,6 l/s¹. Domen innefattar endast ytvattenuttag, inte infiltration.

1978 byggdes ett vattenverk för att bereda ytvattnet från Skiren till dricksvatten. Ytvattnet innehöll mycket humusämnen och järn, därtill var det mycket mjukt. I början av 90-talet påbörjades undersökningar för att bygga ut vattenförsörjningen med även grundvatten och möjligheten att infiltrera ytvatten för att skapa konstgjord grundvatten².

År 1990 genomfördes provborrningar, jordprovtagning och installation av grundvattenrör och en undersökningsbrunn i isälvavlagringen belägen ca 1 km söder om Stavsjö samhälle. Utredningen mynnade ut i de två uttagsbrunnar

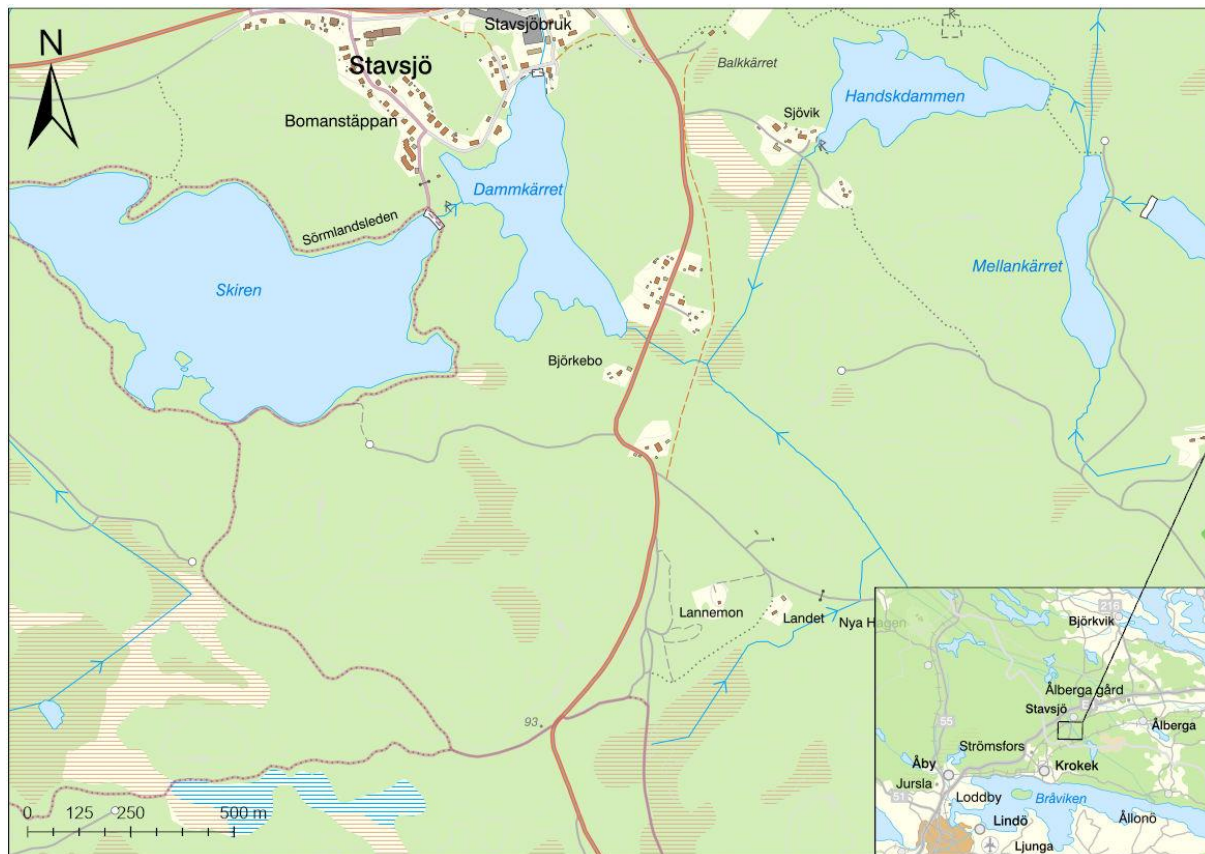
¹ Dom VA 55/75” aktbil. 14, 1976-01-15

² Stavsjö vattenverk – dricksvattenkvaliteten”, Tekniska nämnden, exp. nr. 8883/341.024, 1990-05-07

som idag fungerar som renvattenbrunnar, från vilka uppfordrat grundvatten leds till vattenverket.

Stavsjö vattentäkt har varit i drift i sin nuvarande utformning sedan 1990-talet.

För information om vattentäktens geografiska placering se Figur 1.



Figur 1. Översiktsskarta vattentäkt Stavsjö.

1.1.1 Gällande tillstånd

Tillstånd för grundvattenbortledning enligt kap. 11 MB om vattenverksamhet saknas i dagsläget.

Ytvattenuttaget från Skiren är reglerat i dom från 1976³.

1.1.2 Höjd- och koordinatsystem

Använda referenssystem i plan och höjd är SWEREF99 16 30 och RH 2000.

1.2 Syfte

Detta samrådsunderlag är ett led i den samrådsprocess som ska föregå upprättandet och ingivandet av ansökan om tillstånd enligt miljöbalken. Det övergripande syftet med samrådet är att alla som kan beröras av verksamheten i ett tidigt skede ska få möjlighet att inkomma med information och synpunkter

³ Dom VA 55/75" aktbil. 14, 1976-01-15

inför kommande beslut och lämna upplysningar som sökanden kan ta hänsyn till i den fortsatta planeringen.

Nyköpings kommun har valt att genomföra samrådet som kombinerat undersöknings- och avgränsningssamråd. NK bedömer inte att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). I det fall länsstyrelsen ändå beslutar att verksamheten kan antas medföra BMP ska detta samråd uppfylla de krav som ställs på samrådsunderlag för avgränsningssamråd. Syftet med ett avgränsningssamråd är att samråda om hur omfattningen av och detaljeringsgraden i en miljökonsekvensbeskrivning ska avgränsas. Alla miljöaspekter är inte relevanta för varje enskild tillståndsprövning. Utredningsresurser läggs därigenom på rätt områden och miljökonsekvensbeskrivningens (eller det förenklade underlagets) omfattning kan begränsas så att dokumentet inte omfattar onödiga beskrivningar. Av den anledningen har NK tillfört ett kapitel avseende förslag till innehåll och avgränsning för en eventuell MKB, se kapitel 11.

Samrådet kommer genomföras med länsstyrelsen, kommunen samt de intresseorganisationer och enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten. Vidare kommer samrådet innefatta den berörda allmänheten och övriga berörda statliga myndigheter.

Samråd planeras att genomföras under våren 2026. Ansökan planeras lämnas in under hösten 2026.

1.3 Underlag

I samrådsunderlaget förekommer information från tidigare genomförda undersökningar vid de aktuella brunnarna och vattenverket, referenser presenteras i sista avsnittet.

Därtill har ett antal öppna data nyttjats (som inte refereras till separat) inklusive:

- EBH-portalen, <https://www.ebhportalen.se/>
- Lantmäteriets WMS-tjänst Fastighetsindelning
- SGUs WMS-tjänster, bl.a: Berggrundsgeologiska kartan, Jordartsgeologiska kartan samt Brunnsarkivet
- VISS, Vatteninformationssystem Sverige, <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- SMHI Vattenwebb, <https://www.smhi.se/data/sjoar-och-vattendrag/vattenwebb>
- RAÄ, Riksantikvarieämbetet, <https://raa.se>
- Naturvårdsverket, Kartverket skyddad natur, <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

2 Befintlig och framtida verksamhet

Nyköpings kommun avser att söka om lagligförklaring av befintliga grundvattenbrunnar med tillhörande anläggningar för grundvattenbortledning och tillstånd att med dessa anläggningar bortleda grundvatten för allmän vattenförsörjning. Nyköpings kommun avser även att söka om tillstånd för s.k. kompletterings- och ersättningsbrunnar/ersättningsanläggningar.

Vattentäkten består av ett ytvattenuttag från sjön Skiren, som leds via vattenverket i Stavsjö samhälle till en infiltrationsdamm i ett skogsområde. Ytvattnet infiltreras (utan föregående behandlingssteg) i den ca 120 m² stora infiltrationsdammen, varefter det uppföras i två brunnar nedförda i isälvsområdet ca 50 meter från dammen. Brunnarna installerades i början av 90-talet.

Nyköpings kommun har mellan åren 2016 och 2024 producerat mellan 23 604 (2023) och 35 589 (2016) m³/år, se vidare under avsnitt 4 nedan.

Nyköpings kommun har för avsikt att ansöka om tillstånd för ett uttag om 49 275 m³/år (motsvarande 135 m³/dygn eller 1,56 l/s). Nyköpings kommun ska också söka tillstånd för att infiltrera erforderlig mängd vatten för det sökta grundvattenuttaget, dock ej en större mängd vatten än vad Nyköpings kommun får bortleda från Skiren.

Någon utökning av befintliga anläggningar (brunnar, vattenverk) planeras inte.

3 Alternativ lokalisering och utformning

3.1 Nollalternativ

Nollalternativet är att dricksvattentäkten tas ur drift.

3.2 Alternativ lokalisering och utformning

Då detta underlag avser en redan befintlig vattentäkt finns ingen alternativ lokalisering eller utformning. Placering av infiltrationsdammar och uttagsbrunnar bedöms sedan tidigare vara optimerade avseende rådande grundvattenförhållanden samt minimering av intrång i omgivningen varför en utredning om alternativa lokaliseringar för vattentäkten inte bedöms vara aktuell att redovisa.

4 Beskrivning av befintlig och planerad verksamhet

Vid Stavsjö vattentäkt finns två brunnar i jord och en infiltrationsbassäng. Brunnarna anlades under 90-talet. Infiltrationsdammen, där vatten från Skiren infiltreras, har en yta på ca 120 m². Infiltrationen förstärker grundvattenbildningen.

Vattenanläggningen består av en intagspunkt för ytvattnet i Skiren. Från Skiren leds ytvattnet till vattenverket. Från vattenverket pumpas därefter råvattnet till infiltrationsanläggningen vid Stavsjö. En bit från infiltrationsanläggningen uppfordras infiltrerat ytvatten (konstgjort grundvatten) samt eventuellt en mindre mängd grundvatten från det vid Stavsjö förekommande grundvattenmagasinet i jord. Från brunnarna vid Stavsjö pumpas renvattnet till vattenverket för vidare beredning.

4.1 Uttagsbrunnar och infiltrationsanläggning

Grundvattentäkten består av två uttagsbrunnar.

Renvattenbrunn 1 (Br 9004)

Brunnen är utförd som en formationsfilterbrunn. Brunnen byggdes 1990-05-20 i samband med undersökningarna samma år.

Renvattenbrunn 2 (östra brunnen)

Brunnen är utförd som en formationsfilterbrunn. Brunnen byggdes 1991-03-20 i syfte att skapa redundans samt öka chanserna att fånga upp infiltrerat ytvatten från bassängen.

Infiltrationsdamm

Infiltrationsdammen har en yta på ca 120 m². Anläggningen är uppförd i samband med driftsättning av brunn 1 och 2 (1990–1991).

4.2 Vattenförbrukning

Antalet anslutna till Stavsjö vattenverk uppgår till ca 400 personer. Antalet anslutna i Stavsjö har minskat senaste åren. Nyetablering av bostäder kan komma att bli aktuellt varpå en mindre ökning av anslutna användare kan förväntas inom de närmaste åren.

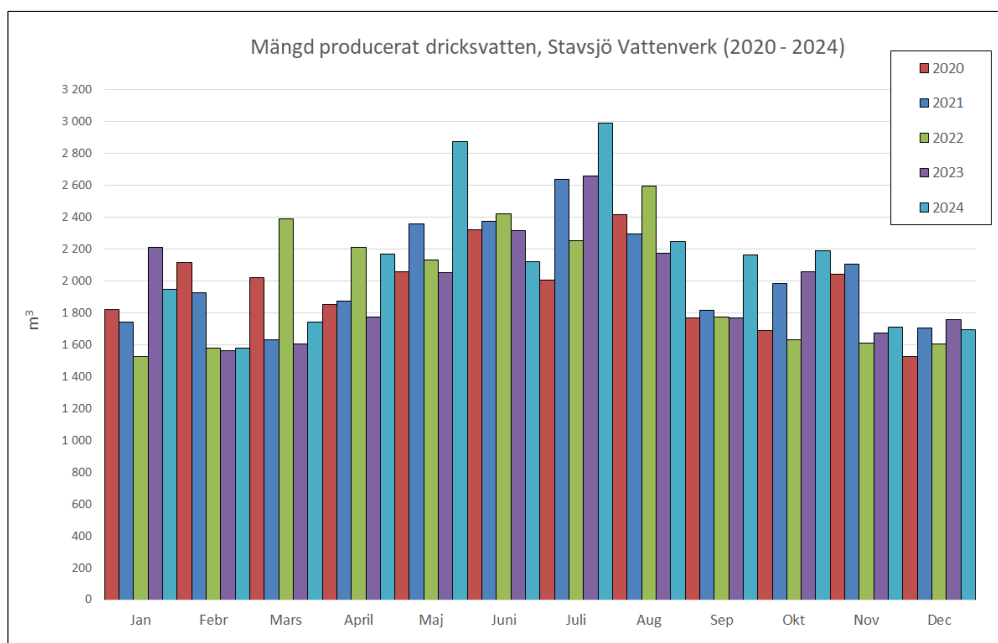
Nyköpings kommun har mellan åren 2016 och 2024 producerat mellan 23 604 (2023) och 35 589 (2016) m³/år, vilket motsvaras av dygnsflöden mellan 64,7 och 97,5 m³.

Mängden producerat utgående vatten antas för Stavsjö motsvara samma mängd uppfordrat grundvatten.

Tabell 1 och Figur 2 nedan redovisas siffror avseende utgående vatten för åren 2020 till 2024.

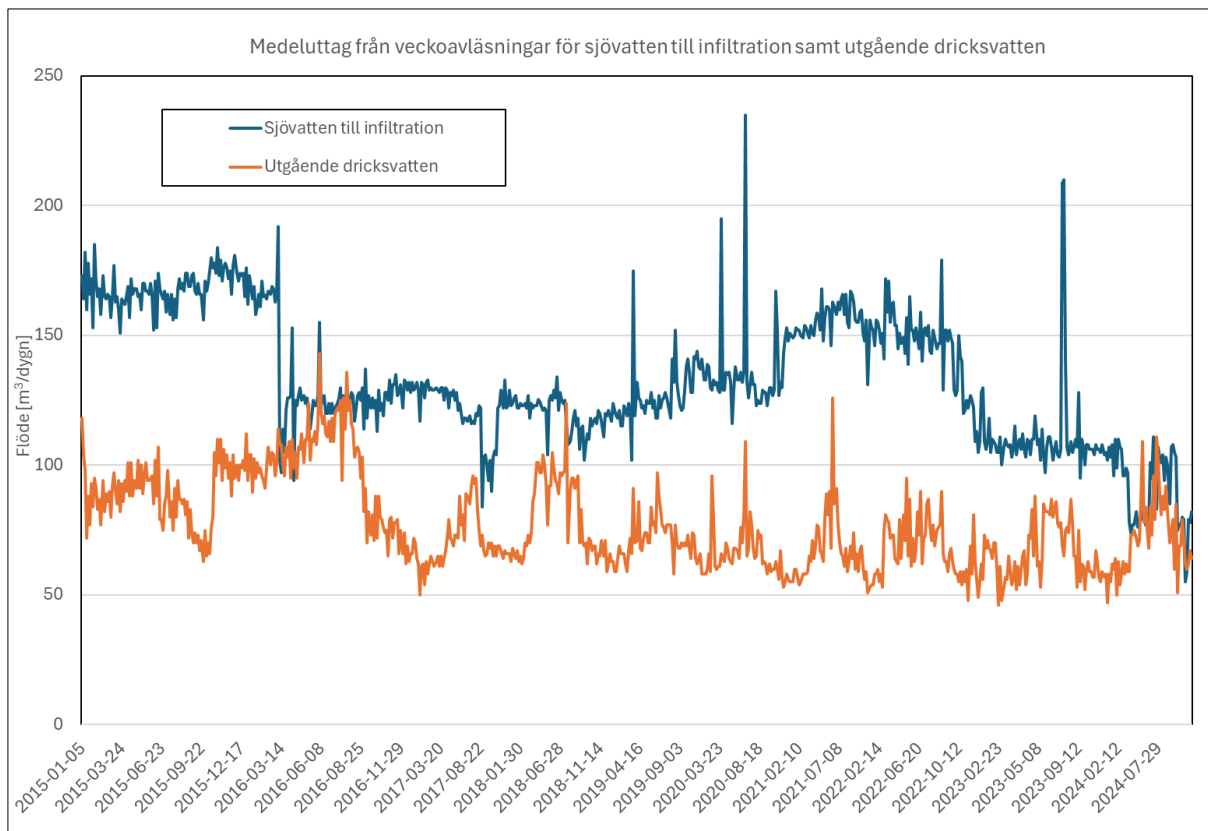
Tabell 1. Mängd producerat dricksvatten Stavsjö vattentäkt, åren 2020–2024.

År	Totalt per år	Per dygn
2020	23 623 m ³ /år	64,7 m ³ /dygn
2021	24 418 m ³ /år	66,9 m ³ /dygn
2022	23 712 m ³ /år	65,0 m ³ /dygn
2023	23 604 m ³ /år	64,7 m ³ /dygn
2024	25 408 m ³ /år	69,6 m ³ /dygn

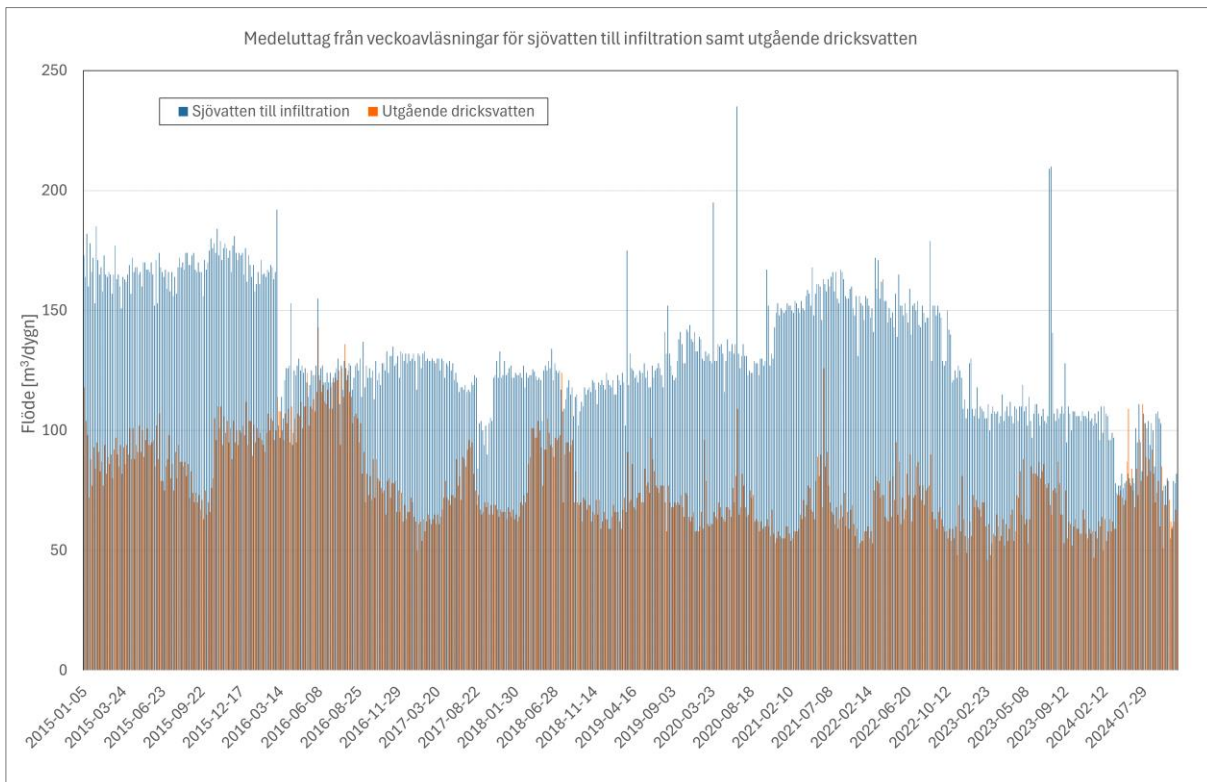


Figur 2. Månadsförbrukningar uppdelat per åren 2020–2024, Stavsjö dricksvattentäkt.

Uttagsmängderna från Skiren har precis som mängden producerat dricksvatten (utgående från vattenverket) varierat över åren. Nedan redovisas två tabeller baserat på uppmätta dygnsmedelflöden från 2015 till och med oktober 2024.



Figur 3. Dygnsmedel från veckoavläsningar, råvatten (Skiren) i förhållande till utgående dricksvatten.

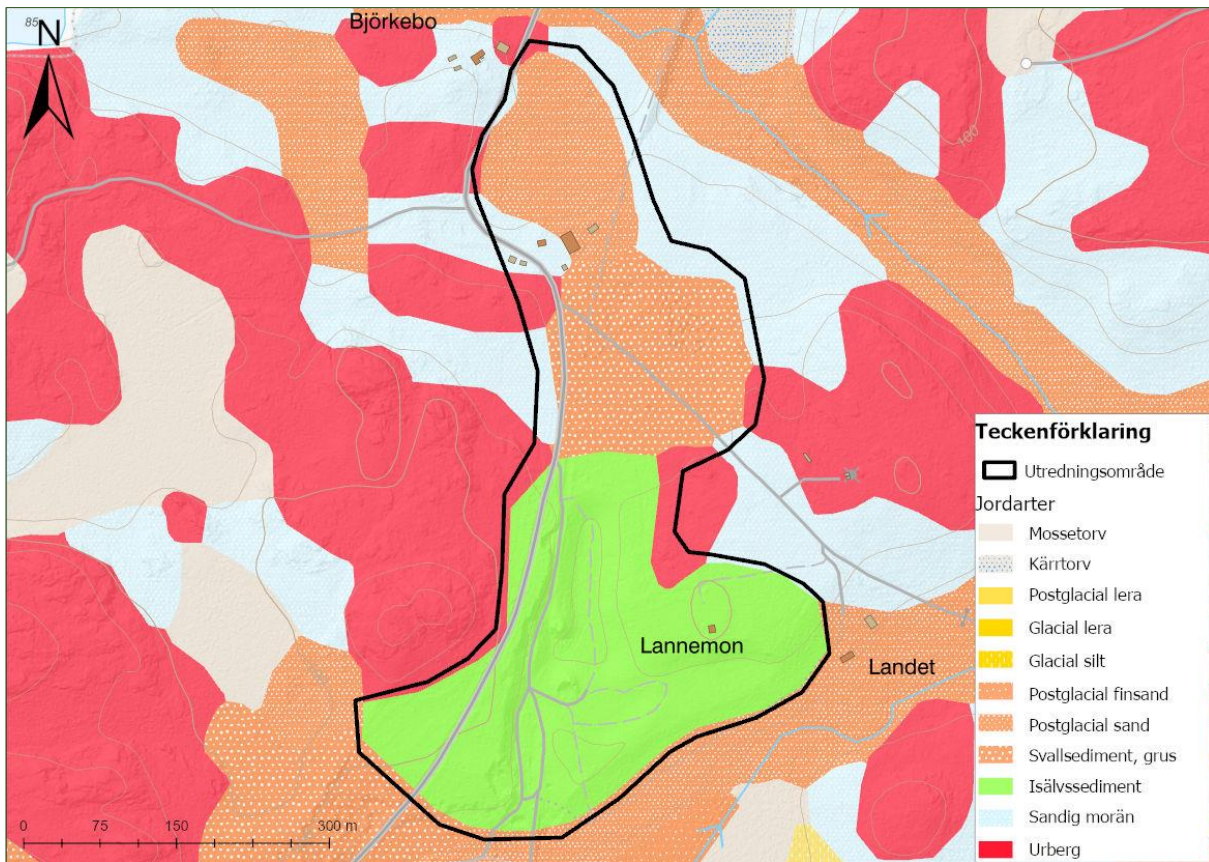


Figur 4. Dygnsmedel från veckoavläsningar, råvatten (Skiren) i förhållande till utgående dricksvatten.

5 Avgränsning av utredningsområde för samrådsnets

Utredningsområdet, se Figur 5, är det område inom vilket geologiska och hydrogeologiska förhållanden studeras i syfte att förutse påverkan och effekter av planerad vattenverksamhet. Alla fastigheter inom utredningsområdet kan antas bli särskilt berörda och får ta del av samrådsunderlaget genom särskilt direktutskick. Vidare avser NK att annonsera om kommande tillståndsansökan för att erbjuda möjlighet att ta del av samrådsunderlaget genom NK:s hemsida. Som del i utredningsarbetet definieras sedan ett påverkansområde (se definition Bilaga 1) som skall vara lika stort eller mindre än utredningsområdet för att säkerställa att den sökande samråder med alla de sakägare och övriga enskilda som kan antas bli särskilt berörda av grundvattenbortledningen. Utredningsområdet kommer således omfatta ett större område, och fler fastigheter, än påverkansområdet.

Bedömning av utredningsområdets utbredning har främst utgått från områdets topografi, berggrund och sprickzoner, jordlager och jordarter samt utbredningen av den aktuella grundvattenförekomsten såsom definierat av SGU. Utredningsområdet bedöms vara väl tilltaget givet det begränsade uttaget och uppmätta grundvattennivåer.



Figur 5. Utredningsområde Stavsjö.

6 Genomförda undersökningar

Vid tidigare genomförda undersökningar, bl.a. installation av grundvattenrör och brunnar har jordartsgeologiska och hydrogeologiska förutsättningar utretts, se vidare under avsnitt 7.

Grundvattennivåmätningar utförs månadsvis i sju grundvattenrör i anslutning till uttagsbrunnarna, se Tabell 2 för lägen och rörinformation.

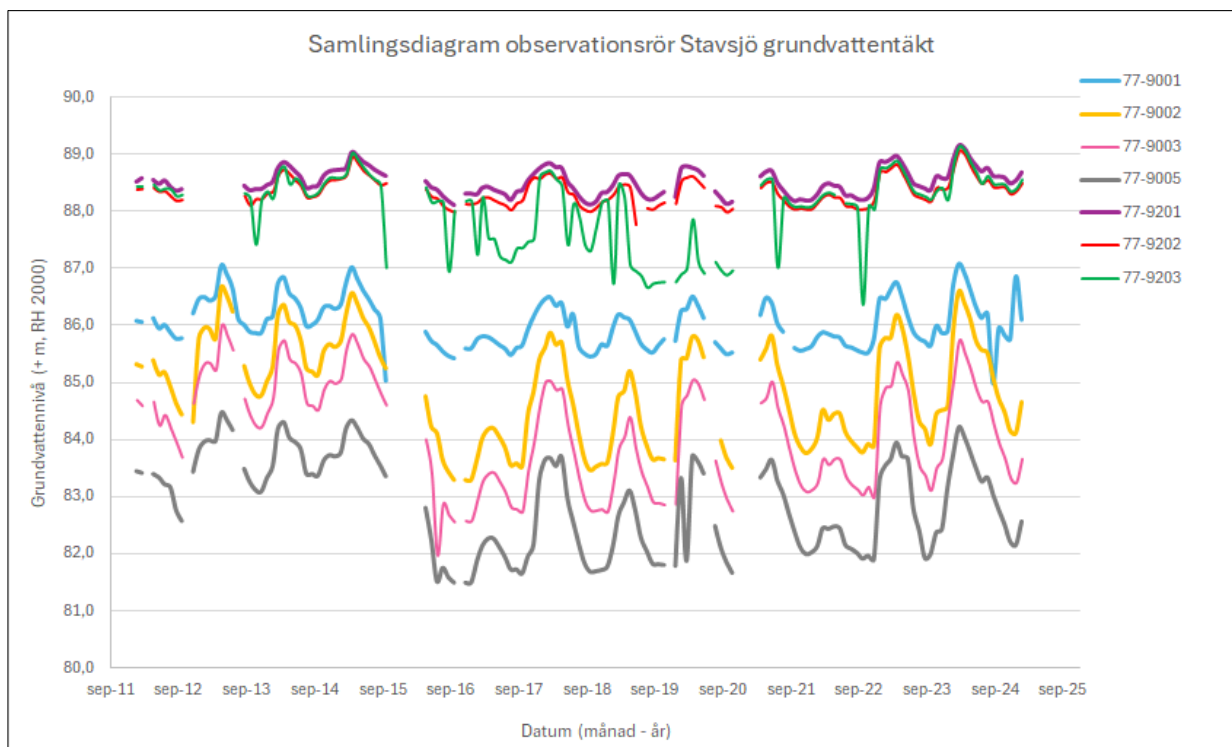
Tabell 2. Information observationsrör, Stavsjö vattentäkt. MY = markyta, RÖK = överkant rör, RUK = underkant rör.

ID	MY	Uppstick	RÖK	Totaldjup	RUK
77-9001	+93,99 m	0,97 m	+94,96 m	16,72 m	+78,24 m
77-9002	+93,23 m	0,97 m	+94,20 m	20,04 m	+74,16 m
77-9003	+89,84 m	0,74 m	+90,58 m	15,20 m	+75,38 m
77-9005	+86,99 m	0,79 m	+87,78 m	9,95 m	+77,83 m
77-9201	+92,32 m	0,84 m	+93,16 m	7,75 m	+85,41 m
77-9202	+93,01 m	0,99 m	+94,00 m	12,70 m	+81,30 m
77-9203	+93,16 m	0,95	+94,11 m	8,63 m	+85,48 m

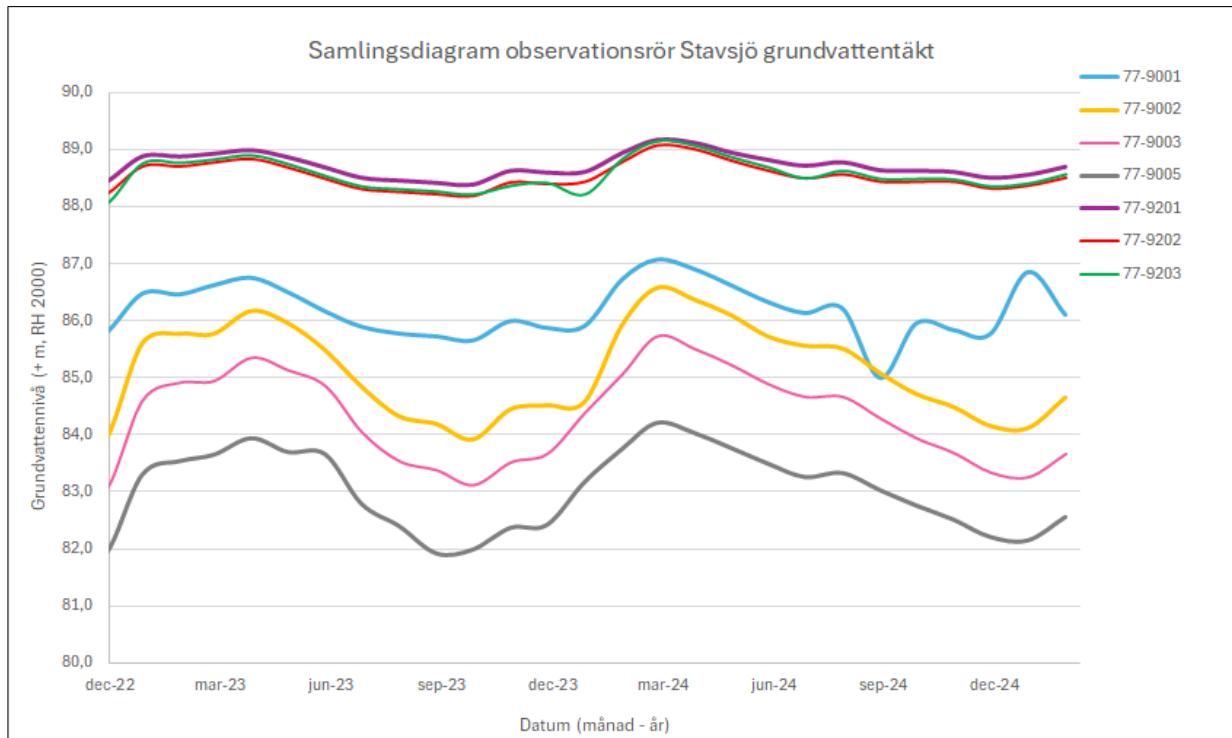
Rören har mätts kontinuerligt sedan början av 90-talet. I Tabell 3 och Figur 6 till Figur 14 nedan redovisas resultaten från de månadsvisa mätningarna från juli 2011 till och med februari 2025. I de tre observationsrör som ligger närmst uttagsbrunnarna (Rb 77-9002, 77-9003 och 77-9005) syns en markant skillnad i uppmätta nivåer mellan hösten 2015 och sommaren 2016. Anledningen härvid bedöms vara den markanta minskningen i infiltrerat ytvatten från Skiren jämfört med uttagsmängder i brunnarna.

Tabell 3. Uppmätta grundvattennivåer i observationsrör i anslutning i Stavsjö uttagsbrunnar under redovisad mätperiod.

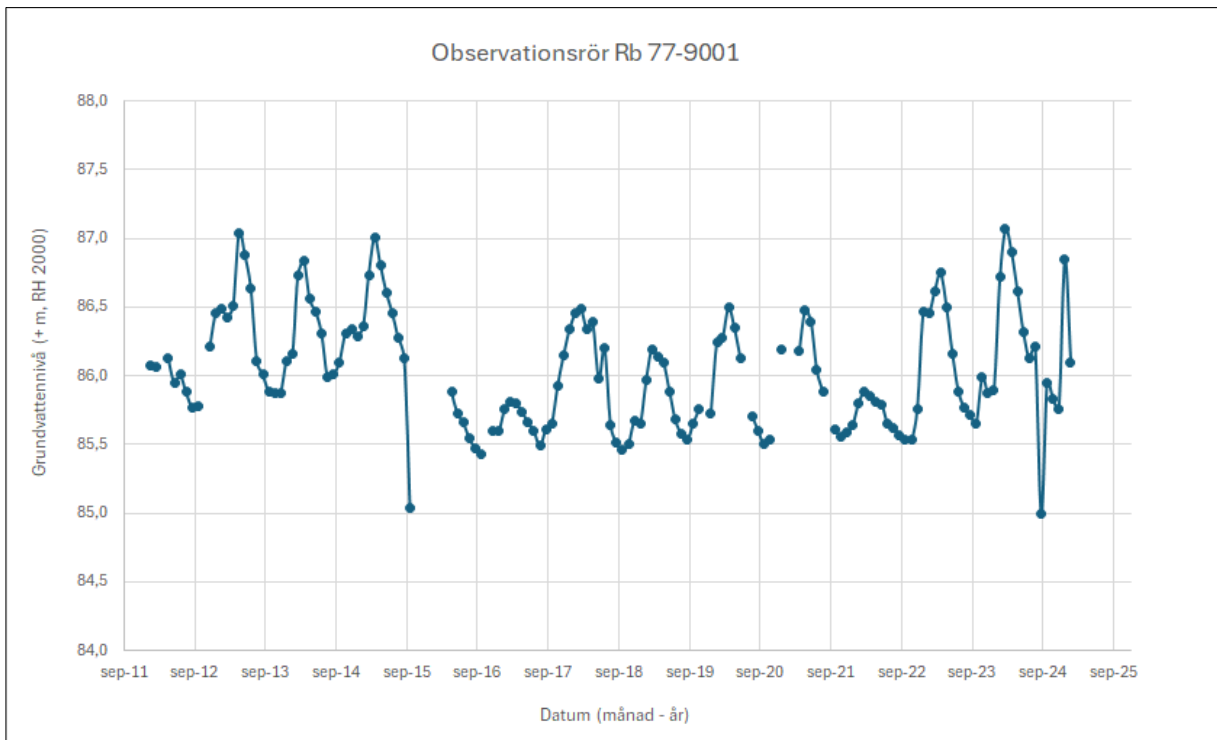
ID	Max	Medel	Min	Period
77-9001	+87,07 m	+86,04 m	+84,99 m	juli 2011–feb. 2025
77-9002	+86,66 m	+84,88 m	+83,30 m	juli 2011–feb. 2025
77-9003	+86,53 m	+84,14 m	+81,98 m	juli 2011–feb. 2025
77-9005	+84,47 m	+82,90 m	+81,50 m	juli 2011–feb. 2025
77-9201	+89,16 m	+88,54 m	+88,12 m	juli 2011–feb. 2025
77-9202	+89,07 m	+88,36 m	+87,77 m	juli 2011–feb. 2025
77-9203	+89,14 m	+88,07 m	+86,36 m	juli 2011–feb. 2025



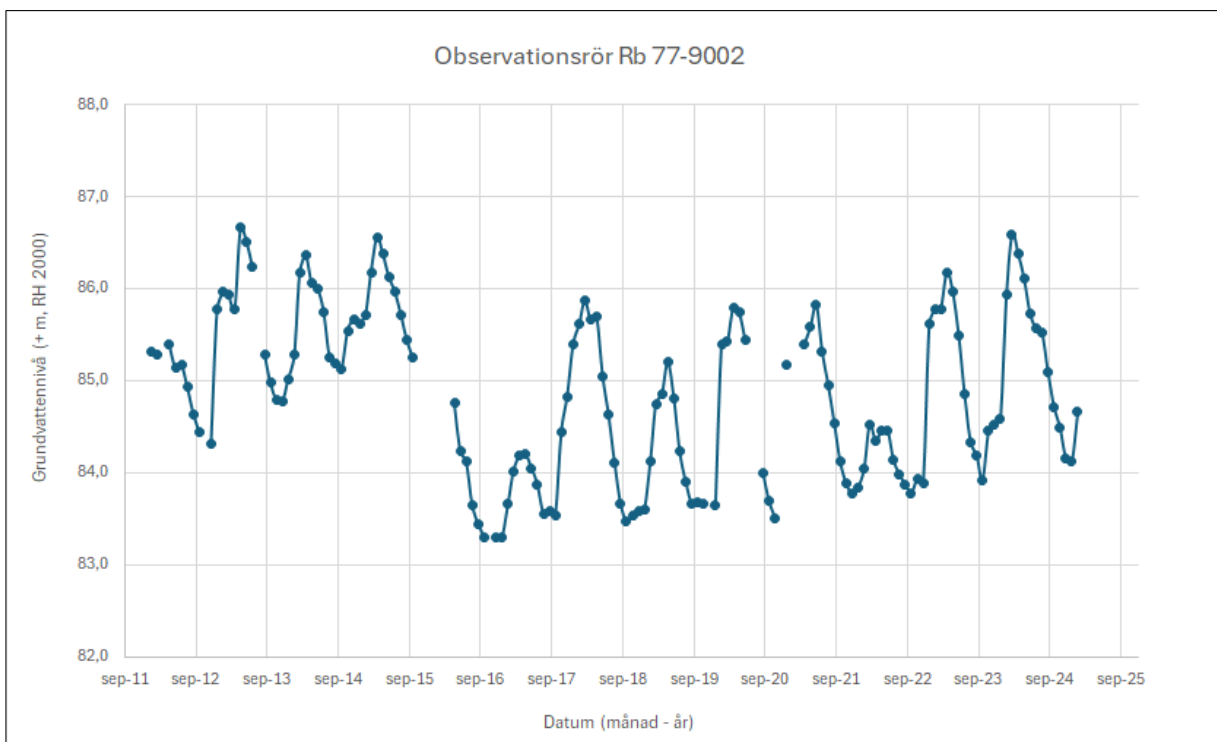
Figur 6. Samlingsdiagram samtliga sju observationsrör vid Stavsjö grundvattentäkt, sommaren 2011 till och med februari 2025.



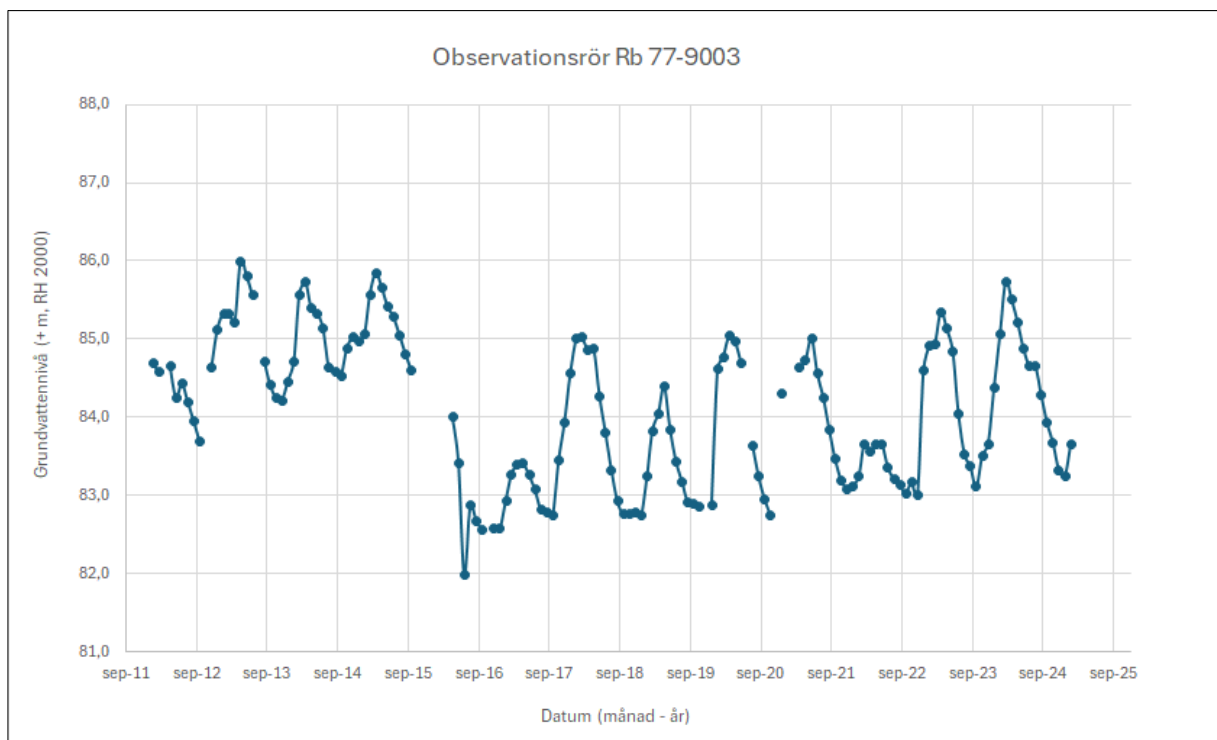
Figur 7. Samlingsdiagram samtliga sju observationsrör vid Stavsjö grundvattentäkt, åren 2023 och 2024.



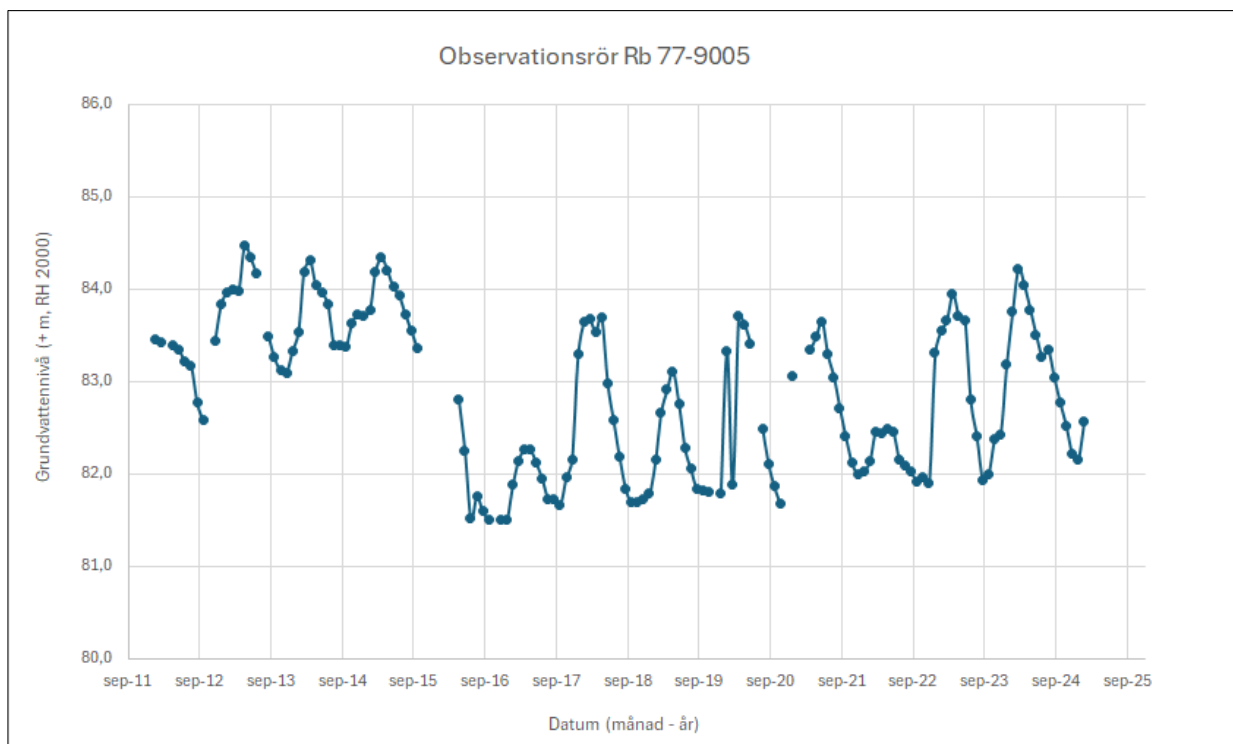
Figur 8. Grundvattennivåmätningar observationspunkt Rb 77-9001, sommaren 2011 till och med februari 2025.



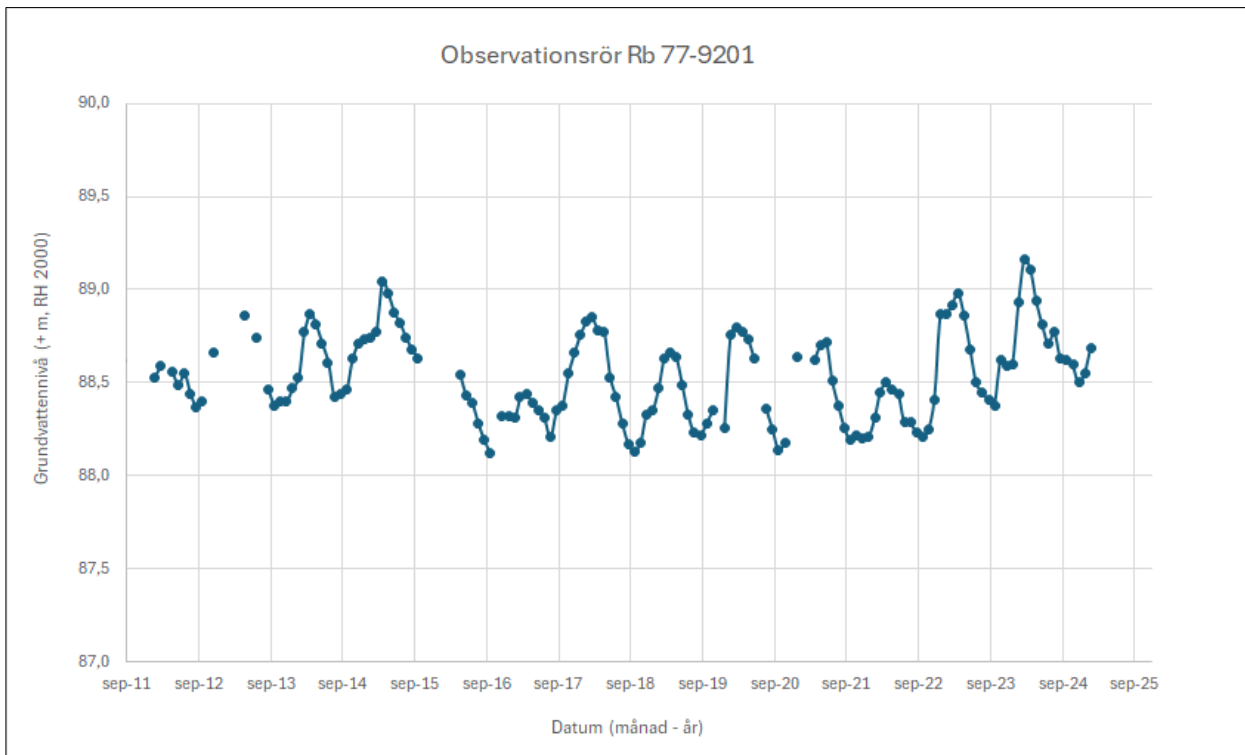
Figur 9. Grundvattennivåmätningar observationspunkt Rb 77-9002, sommaren 2011 till och med februari 2025.



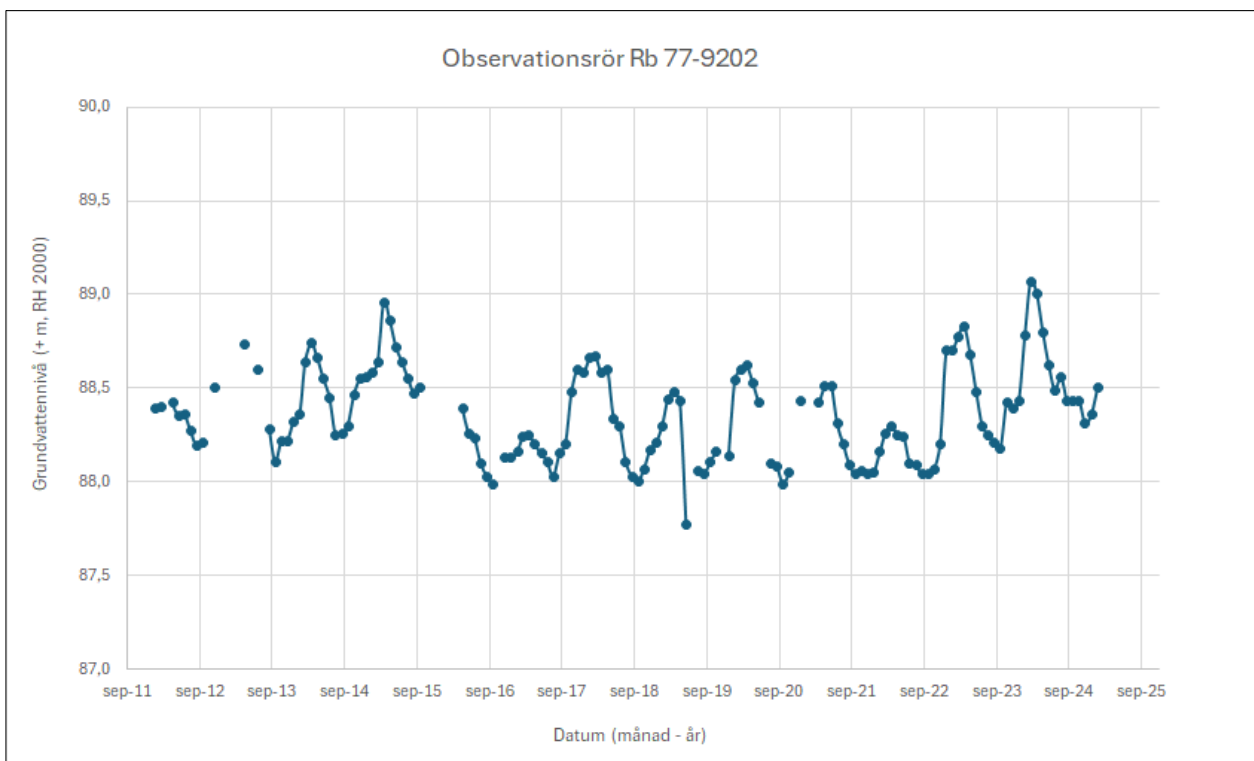
Figur 10. Grundvattennivåmätningar observationspunkt Rb 77-9003, sommaren 2011 till och med februari 2025.



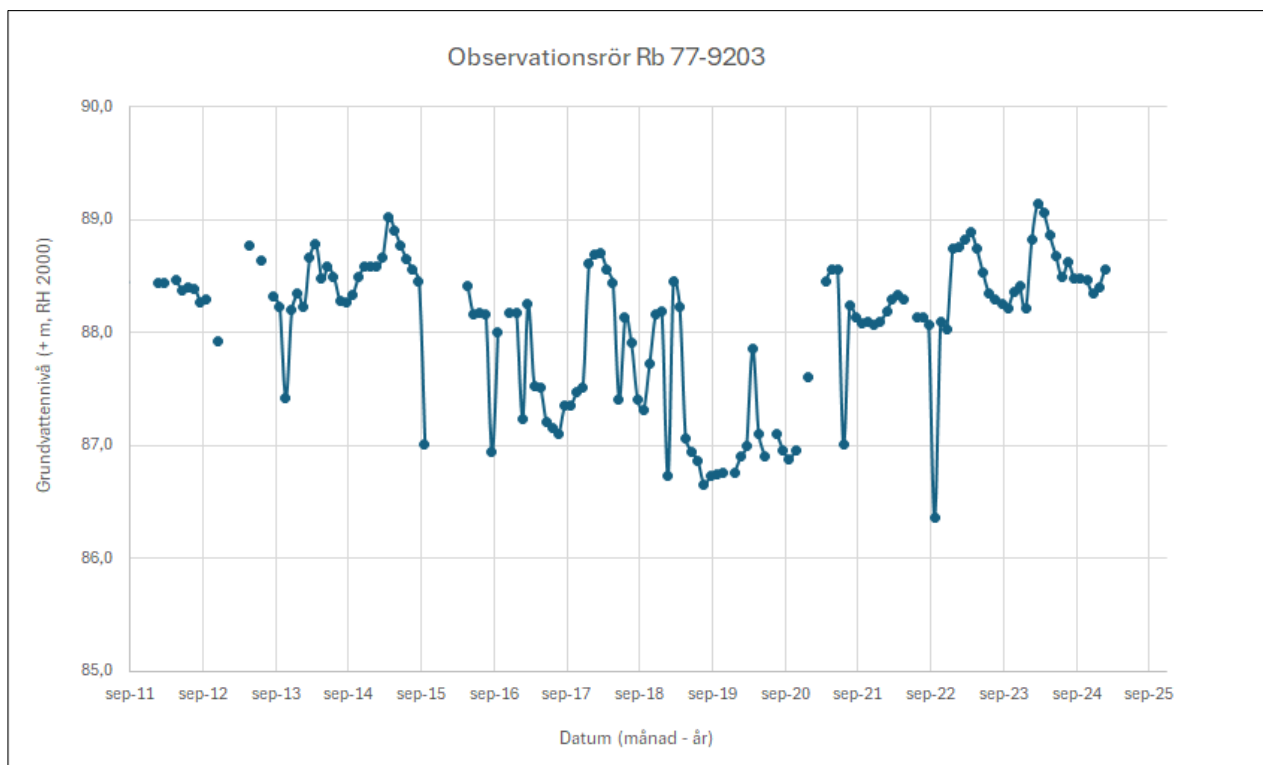
Figur 11. Grundvattennivåmätningar observationspunkt Rb 77-9005, sommaren 2011 till och med februari 2025.



Figur 12. Grundvattennivåmätningar observationspunkt Rb 77-9201, sommaren 2011 till och med februari 2025.



Figur 13. Grundvattennivåmätningar observationspunkt Rb 77-9202, sommaren 2011 till och med februari 2025.



Figur 14. Grundvattennivåmätningar observationspunkt Rb 77-9203, sommaren 2011 till och med februari 2025.

7 Platsspecifika förutsättningar

Stavsjö vattentäkt är belägen i ett större skogsområde knappt en kilometer söder om Stavsjö samhälle. Närmaste bostadshus till uttagsbrunnarna är beläget på ca 100–200 meters avstånd.

Inga större vägar finns i närområdet.

Markytan i området runt infiltrationsanläggningen och grundvattentäkten är måttligt kuperad med nivåer mellan +90 och +100 m.

Skiren ligger på nivå ca +85 m och är belägen drygt 500 m från vattentäkten.

7.1 Planförhållanden och rådighet

Kommunfullmäktige antog Översiktsplan 2040 den 14 december 2021. I översiktsplanen anges bland annat följande strategi:

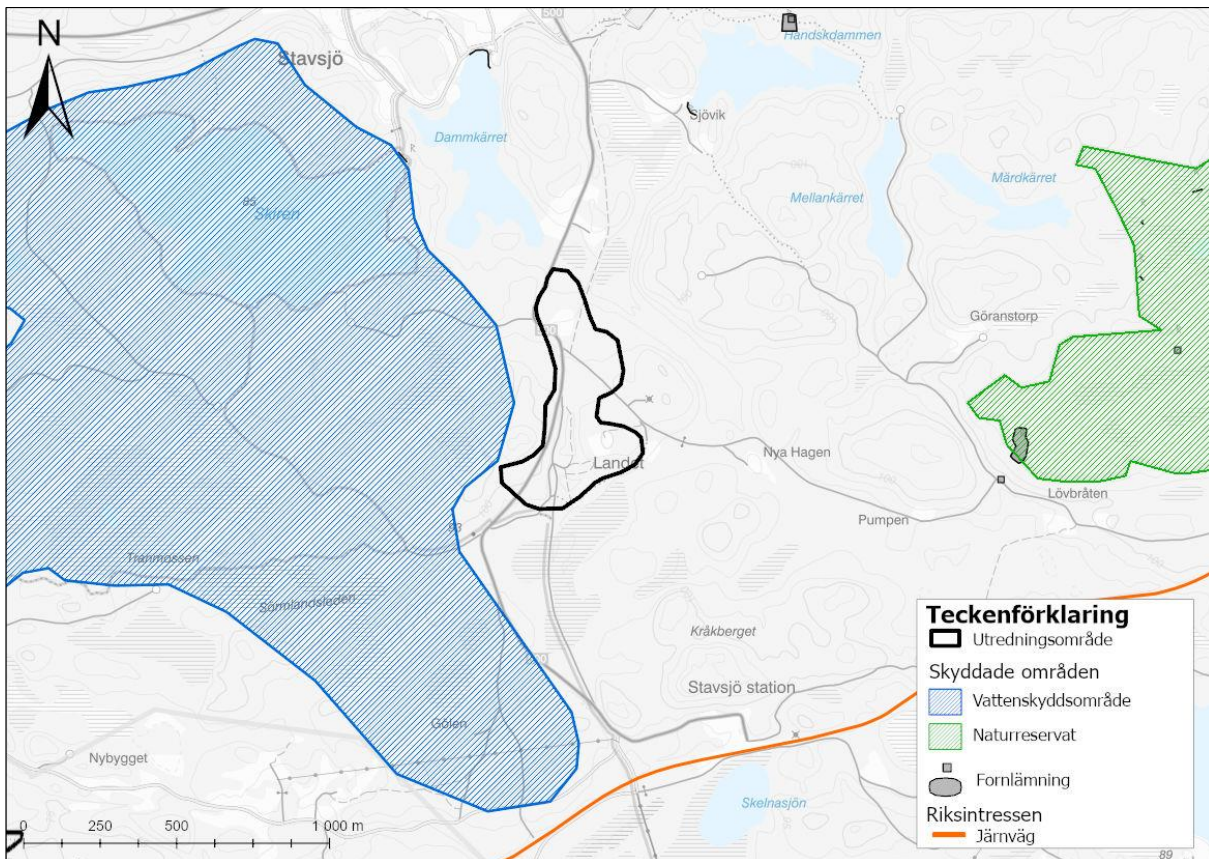
”Skyddet av grund- och ytvattnet är strategiskt viktigt, särskilt inom befintliga och kommande vattentäkter.”

Inga gällande detaljplaner finns för brunnsområdet och infiltrationsbassängen. För samhället Stavsjö, norr om brunnsområdet, finns flertalet detaljplaner vars främsta huvudsyfte är att upplåta mark som bostadsändamål.

7.2 Riksintressen, områdesskydd och markavvattningsföretag

7.2.1 Översikt

Det finns inga skyddade områden, riksintressen eller markavvattningsföretag inom utredningsområdet, se Figur 15. Närmaste vattenskyddsområde är beläget strax väster om tälten. Närmaste naturreservat återfinns en kilometer från tälten, liksom fornlämningar. Södra stambanan, som är ett riksintresse, löper ca 900 meter från utredningsområdet.



Figur 15. Riksintressen och områdesskydd i närheten av utredningsområdet

7.2.2 Naturmiljö

Det finns inga skyddade områden med avseende på naturmiljö inom utredningsområdet.

7.2.3 Kulturmiljö

Det finns inga skyddade områden med avseende på kulturmiljö inom utredningsområdet.

7.2.4 Vattenskyddsområde

Det finns ett befintligt vattenskyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter för vattentäkten vid Stavsjo fastställt av länsstyrelsen 1976.

Vattenskyddsområdet omfattar sjön Skiren med avrinningsområde. Det gällande vattenskyddsområdet innefattar inte det område där grundvattenbrunnarna och infiltrationsanläggningen är belägna.

Vattenskyddsområdet är under revision och planerar utökas och uppdateras avseende såväl skyddsområdesgränser som skyddsföreskrifter. Det kommande vattenskyddsområdet avser omfatta grundvattentäkten och isälvsavlagringen.

7.2.5 Ytvatten

Det finns inga skyddade områden med avseende på ytvatten inom utredningsområdet.

7.3 Geologi och hydrogeologi

Stavsjö grundvattentäkt har anlagts i ett område där svallsediment i form av grus och sand har avsatts i samband med att området låg under högsta kustlinjen. Området ligger ca 1 km söder om Stavsjöbruk, mellan Björkebo och Lannemon. Söder om vattentäkten finns markerad åsrygg av isälvsmaterial som går i dagen, isälvsaterialet breder troligen ut sig under omkringliggande jordarter. På båda sidorna av svallsedimentet finns områden med morän och berg i dagen. Lokalt har sänkor, där forna sjöar funnits, växt igen och ersatts av torvmark.

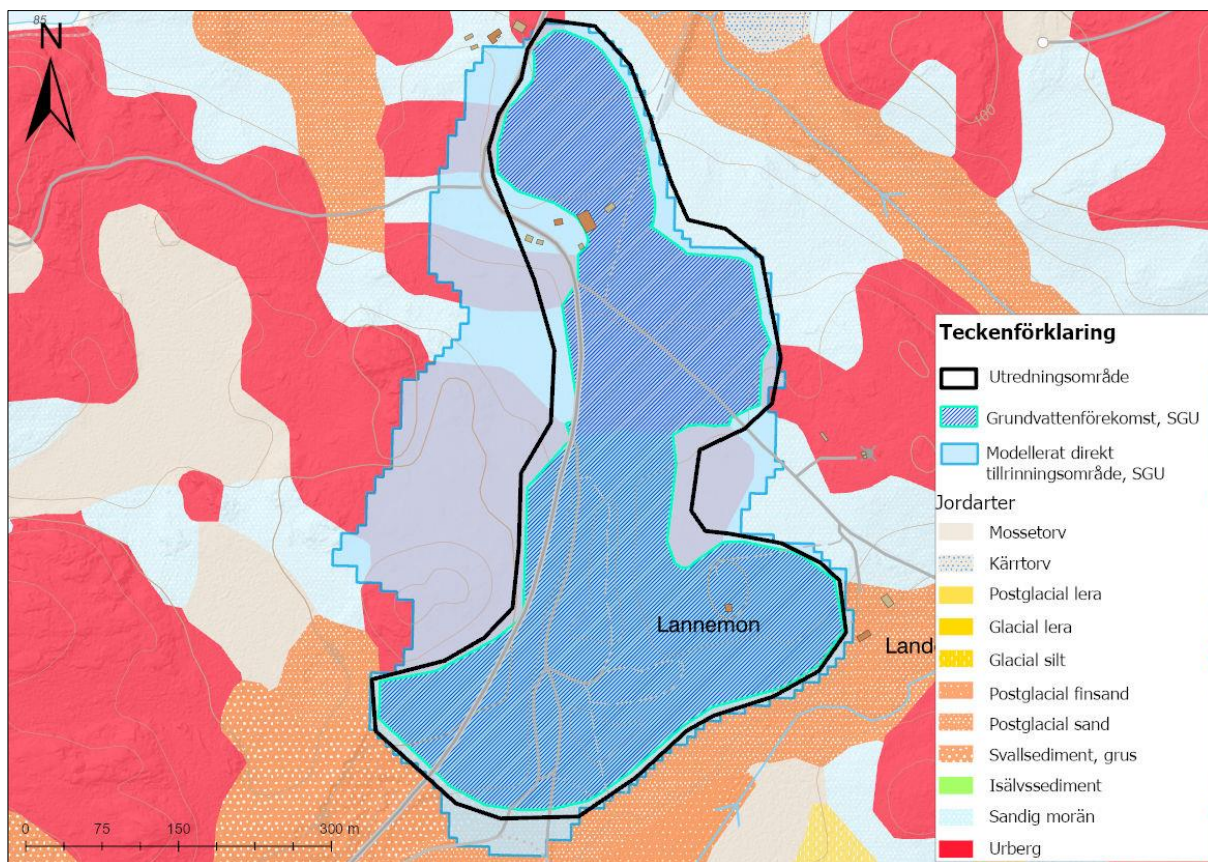
Vid undersökningsborrningar genomförda på 90-talet i isälvsaterialet kunde konstateras att de övre marklagren består av finare, hårt packat material av typen siltig sand. Därunder är materialet grövre och består av grusig sand och sandigt grus med mycket hög vattenföring⁴, se vidare nedan.

Berggrunden i området består av kristallint berg i form av graniter, granitoider och vacka.

7.3.1 Grundvatten i jord

Vattentäktens brunnar nyttjar det grundvattenmagasin som finns i isälvsaterialet och som vid brunnarna överlagras av svallsediment i form av grus och sand. Grundvattenmagasinet är en utpekat vattenförekomst (MS_CD: WA12765284, VISS EU_CD: SE650893-582822), se Figur 16.

⁴ VBB, 1990-11-26



Figur 16. Grundvattenförekomst och modellerat direkt tillrinningsområde vid Stavsjö vattentäkt.

Vid de undersökningar som utfördes innan installationen av brunnarna kunde konstateras att det vattenförande lagret med grusig sand och sandigt grus är mycket vattenförande. Rb 4 undersöktes avseende kapacitet, efter några timmars provpumpning med ett uttag om 40 L/min kunde endast 9 cm avsänkning uppmätas i uttagspunkten⁵.

1990 genomfördes provpumpning och infiltrationsförsök. Provpumpning genomfördes med 2 respektive 1 l/s under hösten 1990 i undersökningsbrunn 4 (Br 9004). Uppfordrat grundvatten leddes initialt till Dammkärret, för att sedermera under slutet av försöket infiltreras (1 l/s) i en provisorisk infiltrationsbassäng i anslutning till Rb 3.

Sammanfattningsvis konstaterades följande från försöken⁶:

- Grundvattenuttaget om 2 l/s under en veckas tid i Br 9004 medförde kraftiga och snabba avsänkningar i såväl uttagsbrunnen som i uppströms och nedströms belägna observationspunkter. Det finns ett klart och tydligt hydrauliskt samband inom åspartiet. Uttaget 2 l/s bedöms ej långsiktigt hållbart.

⁵ VBB, 1990-11-26

⁶ VBB, 1990-11-26

- Uttaget om 1 l/s under en dryg månad gav mindre avsänkningar, men stationära förhållanden uppnåddes aldrig. Tillrinningen till åsmagasinet bedömdes därmed vara begränsad, och beslut togs att konstgjord infiltration krävdes för att tillgodose Stavsjö bruk och samhälle med tillräckliga mängder dricksvatten.
- Under perioden med simultana uttag och infiltration skedde en återhämtning av grundvattennivåer i omgivningen, och slutsatsen drogs att det vatten som pumpades från magasinet till merparten bestod av infiltrerat vatten. Markens egenskaper bedömdes så pass goda att minst 2 l/s skulle kunna infiltreras inom en yta <100 m².

7.3.2 Grundvatten i berg

Det saknas uppgifter om grundvattennivåer i berg. Grundvatten i berg berörs inte vidare i föreliggande dokument då detta magasin ej är relevant för Stavsjö vattentäkt.

7.3.3 Grundvattennivåer och gradienter

Grundvattenytan låg i ostört läge ca 8 meter under markytan i läget för de södra grundvattenrören (Rb 1 och 2), och stiger därefter för att ligga ca 5 meter under markytan i läget Rb 3 (nära den nuvarande infiltrationsbassängen).

Grundvattennivåerna ligger ca 7 meter över ytvattennivån i Dammkärret, till vilket grundvattnet naturligt strömmar.

7.3.4 Grundvattenbildning och grundvattenströmning

Rodhe et. al. (2006) har beräknat att grundvattenbildningen i grovt material i trakten kring Nyköping kommun är mellan 225–300 mm/år.

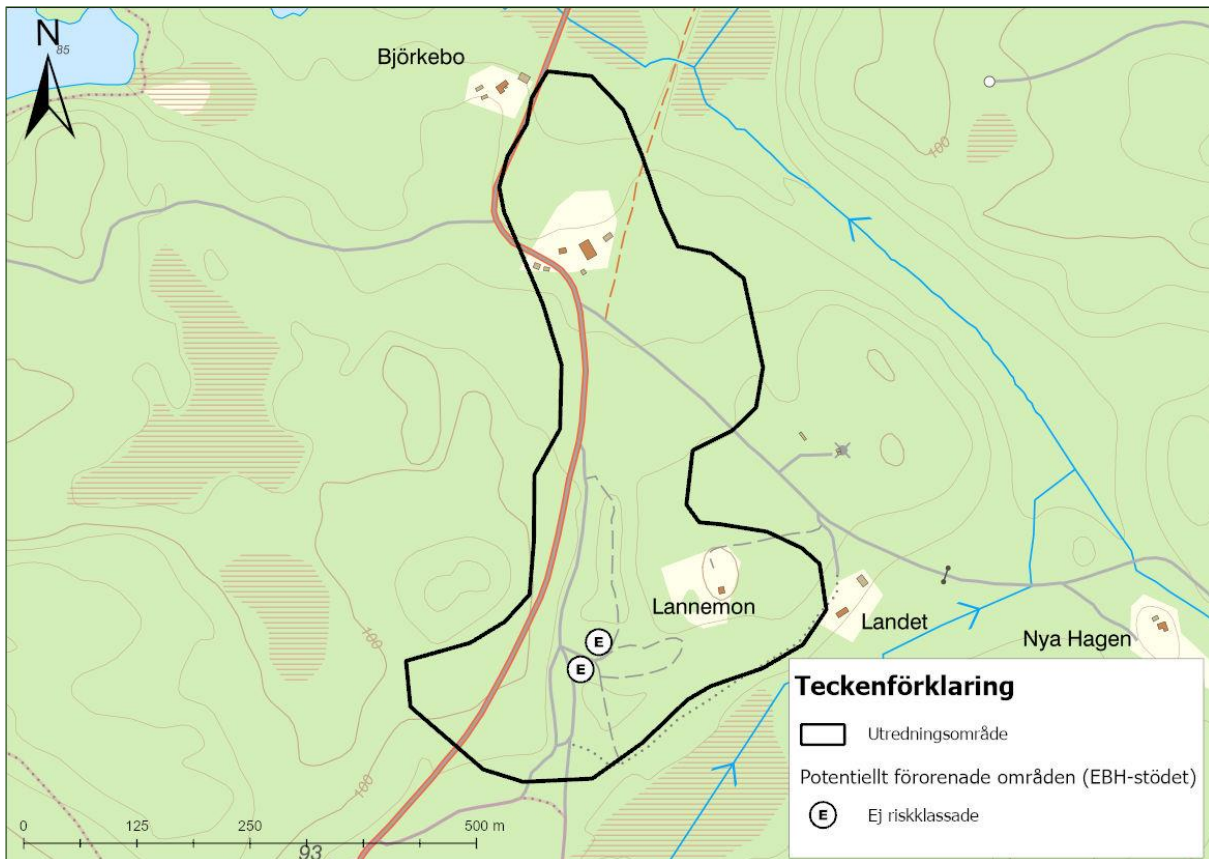
Eftersom det sker en konstgjord infiltration i området utgör detta vatten potentiellt en stor andel av grundvattenbildningen till uttagsbrunnarna.

Grundvattennivåmätningar från området indikerar att grundvattenströmningen går från söder i riktning norrut.

Infiltrationen påverkar även grundvattenströmningen i vattentäktens närområde.

7.4 Föroreningar i mark och vatten

I den södra delen av utredningsområdet finns två ej riskklassade potentiellt förorenade områden med status "identifiering", se Figur 17. Dessa objekt är har branschklassning "Övrigt BKL 3" samt "Avfallsdeponi - icke-farligt, farligt avfall".

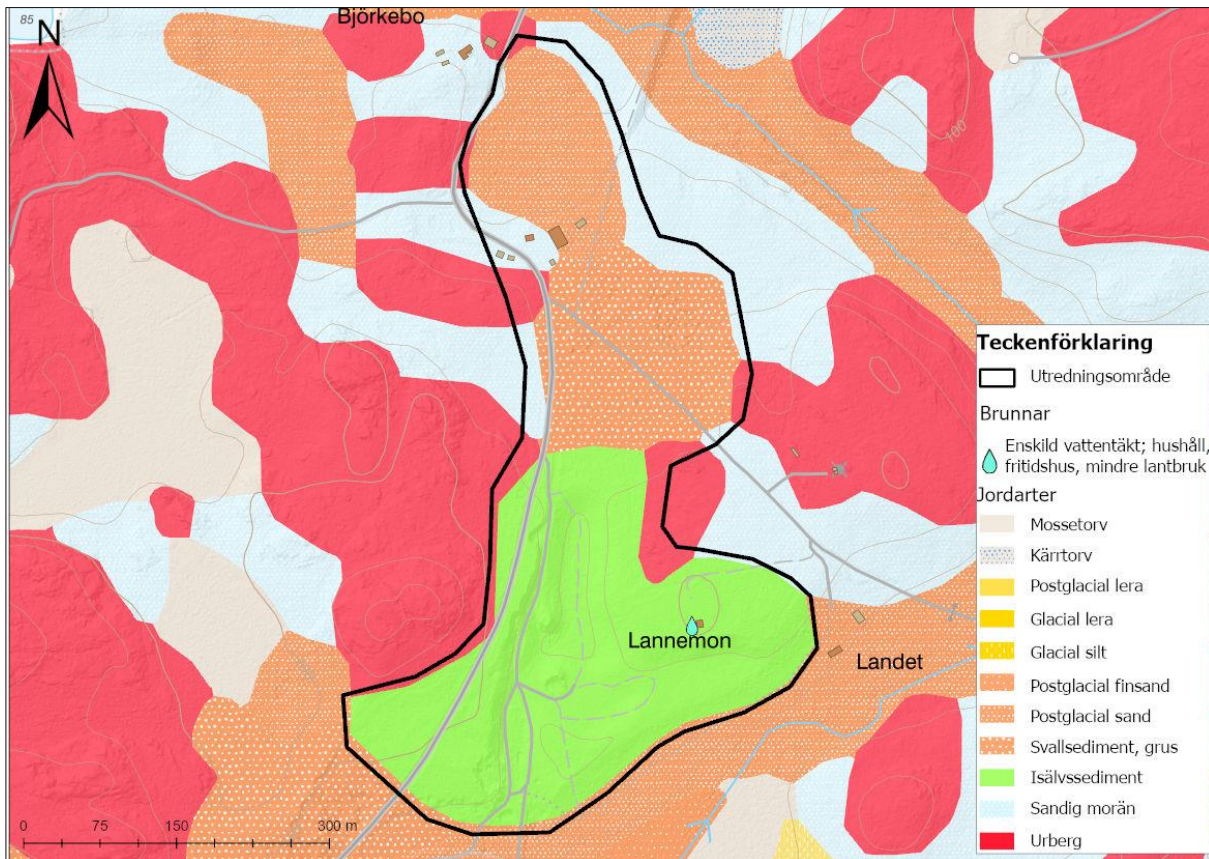


Figur 17. Potentiellt förorenade områden inom utredningsområdet vid Stavsjo vattentäkt.

7.5 Befintliga anläggningar och övriga intressen

7.5.1 Befintliga brunnar

Inom utredningsområdet finns en privat brunn i berg, enligt SGU:s brunnsarkiv, inom fastigheten Nyköping Stavsjo 2:1, se Figur 18. SGU:s brunnsarkiv är inte komplett, varför fler brunnar än de som redovisas här kan förekomma inom utredningsområdet.



Figur 18. Enskilda brunnar inom utredningsområdet enligt SGUs brunnarsarkiv.

7.5.2 Byggnader, ledningar och annan infrastruktur

I området runt vattentäkten finns ett fåtal mindre byggnader, stigar och en asfalterad bilväg.

8 Förväntade miljöeffekter av planerad verksamhet

Vattenverksamheten syftar till att säkra dricksvattenförsörjningen till främst Stavsjö samhälle, och står inte i konflikt med Riksdagens miljökvalitetsmål "Grundvatten av god kvalitet". Den ansökta verksamheten bedöms heller inte påverka någon miljökvalitetsnorm negativt.

Nyköpings kommun har som verksamhetsutövare bedömt att verksamheten inte kommer innebära s.k. betydande miljöpåverkan.

8.1 Planförhållanden och rådighet

Den planerade verksamhet förväntas inte innebära någon påverkan på planförhållanden och rådighet.

8.2 Riksintressen och områdesskydd

Den planerade verksamheten förväntas inte innebära någon påverkan på riksintressen och områdesskydd.

8.3 Ytvatten

Den planerade verksamheten förväntas inte medföra några negativa effekter på några ytvattenförekomster.

8.4 Geologi och hydrogeologi

Vattentäkten har drivits många decennier utan att någon dokumenterad negativ påverkan på omgivningen uppkommit till följd av infiltration och/eller grundvattenuttag. Den planerade verksamheten bedöms sammantaget innebära små eller försumbara effekter. Den sökta volymen utgör en begränsad del av vattentäktens bedömda kapacitet och uttaget grundvatten förväntas till största delen bestå av infiltrerat ytvatten/konstgjort grundvatten.

Den planerade verksamheten förväntas inte medföra några effekter på geologi. Uttaget av grundvatten innebär en mycket liten påverkan på grundvattennivåer i form av lokal avsänkning i anslutning till uttagsbrunnarna.

8.5 Föroreningar i mark och vatten

Den planerade verksamheten förväntas inte medföra någon påverkan på föroreningar i mark och vatten.

8.6 Befintliga anläggningar och övriga intressen

8.6.1 Befintliga brunnar

Den planerade verksamheten förväntas inte medföra någon påverkan på enskilda brunnar.

8.6.2 Byggnader, ledningar och infrastruktur

Den planerade verksamheten förväntas inte medföra någon påverkan på befintliga byggnader, ledningar och infrastruktur.

9 Skyddsåtgärder och kontrollprogram

För att följa upp den planerade verksamhetens miljöpåverkan och eventuella konsekvenser kommer ett kontrollprogram tas fram.

10 Kumulativa effekter

I det förenklade underlag som ska tas fram (eventuellt kommande MKB vid beslut om betydande miljöpåverkan) kommer eventuella kumulativa effekter av Nyköpings kommuns planerade grundvattenuttag att beskrivas.

Eventuella kumulativa effekter kommer vid behov redogöras för även i samrådsredogörelsen.

11 Förslag till avgränsning och innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

11.1 Förslag till avgränsning

Följande avgränsning föreslås för en eventuell kommande MKB:

Miljöaspekt	Bedöms miljöeffekt uppstå Ja/Nej	Behandlas i kommande MKB? Ja/Nej	Motiv till avgränsning
Hydrogeologiska förhållanden	Ja	Ja	Ett vattenuttag påverkar grundvattenförhållandena. Storleken på vattenuttaget avgör hur stort påverkansområdet blir. Planerat uttag är att betrakta som litet.
Skyddade områden och riksintressen	Nej	Ja	Inga formellt skyddade områden eller riksintressen bedöms påverkas.
Naturmiljö	Nej	Nej	Inga kända naturvärden finns i området.
Vattenmiljö	Nej	Ja	Vattenförekomst i närheten av området kommer att behandlas. Verksamheten bedöms inte påverka denna negativt.
Friluftsliv och rekreation	Nej	Nej	Verksamheten bedöms inte vara av sådan omfattning att friluftslivet och rekreation påverkas i området.
Kulturmiljö	Nej	Ja	Närmast kända fornlämning/kulturlämning ligger cirka 1 km från platsen. Verksamheten bedöms inte påverka kulturmiljö i området.
Landskapsbild	Nej	Nej	Vattentäkten påverkar inte landskapsbilden i området.
Hushållning med mark- och naturresurser	Ja	Ja	Grundvatten är en viktig naturresurs som är viktigt att hushålla med och använda på ett ansvarstagande sätt.
Förorenad mark	Nej	Ja	Inget känt förorenat område bedöms påverkas.

Miljöaspekt	Bedöms miljöeffekt uppstå Ja/Nej	Behandlas i kommande MKB? Ja/Nej	Motiv till avgränsning
Risk och säkerhet samt klimatförändringar	Nej	Ja	Brand, explosion, trafiksäkerhet, haveri och olyckor kan drabba verksamheten. En kortfattad bedömning avses göras.
Kemikaliehantering	Nej	Nej	Ingen kemikaliehantering sker vid vattentäkten, som del av vattenverksamheten.
Avfallshantering	Nej	Nej	Verksamheten genererar inget avfall
Boendemiljö och hälsa	Nej	Nej	Påverkan bedöms inte kunna uppstå för boendemiljö.
Enskilda brunnar och energibrunnar	Nej	Ja	Ett vattenuttag påverkar vattennivåer i lösa jordlager men däremot inte enskilda vattenbrunnar och energibrunnar anlagda i berg.

11.2 Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

Den kommande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och omfattning kommer delvis att framarbetas parallellt med samrådsprocessen och fortlöpa till dess att ansökan lämnas in. Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen är:

1. Icke teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Inledning (syfte, bakgrund, lokalisering med mera)
4. Samråd (inkl. samrådsredogörelse)
5. Beskrivning av befintlig verksamhet
6. Beskrivning av planerad verksamhet
7. Platsspecifika förutsättningar
8. Nollalternativ
9. Alternativa lösningar
10. Avgränsning av miljöaspekter
11. Beskrivning av miljöeffekter

- 12. Kumulativa effekter
- 13. Avvägning mot miljömål
- 14. Samlad bedömning

12 Referenser

"Dom VA 55/75" aktbil. 14, 1976-01-15

"PM Angående provpumpning och infiltrationsförsök vid Stavsjöbruk", VBB, 1990-11-26

"Stavsjö vattenverk – dricksvattenkvaliteten", Tekniska nämnden, exp. nr. 8883/341.024, 1990-05-07

BILAGA 1-Definitioner

Hydrologiska termer

Naturvetenskapliga termer är hämtade från SGU (SGU, 2003) (SGU, 2006) (SGU, 2017) (SGU, 2019) (SGU, 2020) eller Grundvattenboken (Sparrenbom & Jeppsson, 2022). Några begrepp utgör legala termer och har hämtats från Vattenförvaltningsförordningen (SFS, 2004).

Akvifer: En akvifer utgörs av lager av geologiska material som är tillräckligt porösa och genomsläppliga för att tillåta ett betydande flöde eller uttag av grundvatten (SFS, 2004).

Artesiska förhållanden/grundvattennivåer: Om vattenytan i en brunn, eller grundvattenrör, som penetrerar ett magasin med slutna magasinförhållanden ställer sig på en nivå högre än markytan säger man att den uppmätta grundvattentrycknivån är artesis. (SGU, 2019)

Avrinningsområde: Det område, både markyta och vattenyta, som samlar upp all den nederbörd som rinner fram till en viss punkt i ett vattendrag (SGU, 2017).

Formationsfilterbrunn: Brunn som enbart utgörs av ett filterrör (inget grusfilter) som används där den vattenförande formationen består av mer sorterat material, d. v. s. i det vattenförande lagret förekommer viss procent grus och sten. I dessa fall väljs ett filter som släpper igenom det mesta av sanden så att ett naturligt grus- och stenfilter utvecklas utanför filterröret när det rensas efter installationen.

Grundvatten: Allt vatten som finns under markytan i den mättade zonen där vattentrycket är högre än atmosfärstrycket (Sparrenbom & Jeppsson, 2022).

Grundvattenbildning, naturlig: Grundvattenbildning är den process som leder till påfyllnad av grundvattenmagasinet och som sker genom tillförsel av vatten till grundvattenzonen, via nederbörd, smältvatten eller annat vatten som infiltrerar och perkolerar genom den omättade zonen till den mättade zonen (SGU, 2017).

Grundvattenmagasin: En avgränsad del av en grundvattenförande geologisk bildning som kan betraktas som en hydraulisk enhet (SGU, 2003).

Grundvattenförekomst: Vattenförvaltningsförordningen (2004:660) definierar begreppet grundvattenförekomst som en avgränsad volym grundvatten i en eller flera akviferer. I denna handling används begreppet specifikt som de grundvattenförekomster som omfattas av EU:s vattendirektiv.

Hydraulisk gradient: Förändring (lutning) i en viss riktning. Avser differensen i grundvattennivå mellan två punkter dividerat med avståndet mellan punkterna (SGU, 2017).

Hydraulisk konduktivitet (K): Ett mått på förmågan hos geologiskt material (berggrund, jord) att leda vatten.

Infiltrationsbassäng: En bassäng dit ytvatten leds för att sedan infiltrera och bilda konstgjort grundvatten.

Influensområde: Influensområde definieras som området inom vilket grundvattennivåerna avsänks till följd av grundvattenuttag eller grundvattenbortledning (SGU, 2020).

Påverkansområde: Påverkansområdet definieras som det största område inom vilket ändringar av grundvattennivåer till följd av grundvattenuttag, grundvattenbortledning eller konstgjord grundvattenbildning får vara större än den medgivna nivåändringen (SGU, 2020). Gränsen för grundvatten-nivåförändringen som definierar påverkansområdet kommer i tillståndsansökan att ansättas till 0,3 meter för grundvatten i jord och 1 meter för grundvatten i berg, eftersom mindre nivåförändringar inte förväntas ge upphov till någon skada.

Tillrinningsområde: Det område inom vilket vatten rör sig mot ett definierat grundvattenmagasin med en grundvattenförekomst. Om uttag sker gäller definitionsförslag enligt (SGU, 2003): Det område inom vilket vatten rör sig mot vattentäktområdet.

Perkolat: Infiltrerat vatten som rör sig nedåt i markprofilen mot den vattenmättade zonen av jordprofilen.

Utredningsområde: Det område inom vilket geologiska och hydrogeologiska förhållanden studeras i syfte att förutse påverkan och effekter av planerad vattenverksamhet, tillika det område som nyttjas för avgränsning av samrådsområdet. Som del i utredningsarbetet definieras sedan ett påverkansområde (se definition ovan) som skall vara mindre än utredningsområdet för att säkerställa den sökande samråder med alla de sakägare som kan påverkas av grundvattenbortledningen.

Vattendelare: Gränslinje eller gränsszon från vilken vattenströmmar i skilda riktningar. Ytvattendelaren definieras av topografiska höjdryggar som skiljer ett hydrologiskt område från ett annat. Ofta sammanfaller denna med grundvattendelaren på platsen, men geologi och grundvattenuttag kan inverka på detta och förskjuta grundvattendelarens läge (SGU, 2006). Rörliga grundvattendelare kan förskjutas eller helt utebli om vattentryck eller -nivåer förändras, t.ex. vid ett yt- eller grundvattenuttag eller fördämning.

Uttagsbrunnar: Uttagsbrunnar benämns de brunnar från vilka grundvatten tas ut och bortleds. brunnar som nyttjas för att pumpa upp grundvatten från åsavsnittet.

Råvatten: Det grundvatten som uttas i uttagsbrunnarna och sedan behandlas till dricksvatten i vattenverk.

