

Kompletterande underlag för avgränsningssamråd

Upprättad av Isabelle Rönnbäck, Hans Fridholm
 Uppdragsnummer 30006016
 Uppdrag Sundsvall Energi kyla ur Sundsvallsåsen
 Kund Sinfra
 Uppdragsledare Lisa Linderström

Bakgrund – avgränsningssamråd

Planerad verksamhet är inte en sådan verksamhet som alltid antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt miljöbedömningsförordningen. Sundsvall Energi AB genomförde därför under hösten 2021 ett undersökningssamråd.

Länsstyrelsen i Västernorrland har beslutat att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan och Sundsvall Energi AB genomför därför en specifik miljöbedömning med avgränsningssamråd.

I avgränsningssamrådet ska frågor om miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning behandlas. Syftet med avgränsningen är att miljökonsekvensbeskrivningen ska få lämplig omfattning och detaljeringsgrad.

Föreliggande dokument utgör en komplettering till tidigare framtaget samrådsunderlag daterat 2021-10-11 (Bilaga 1). Syftet med kompletteringen är dels att redovisa de undersökningar som har utförts sedan undersökningssamrådet hölls hösten 2021, dels att ge ytterligare information rörande de specifika frågor som länsstyrelsen lyfter i sitt beslut om betydande miljöpåverkan.

Förutsättningar

Planerad verksamhet omfattar ett grundvattenuttag ur den isälvsavlagring som löper genom centrala Sundsvall, Sundsvallsåsen, inklusive de vattenförande jordlager som är avsatta på sidan av Sundsvallsåsen. Uttaget planeras uppgå till 60 l/s räknat som årsmedelvärde (1 900 000 m³/år) med ett maxuttag om 160 l/s under de varmaste dagarna.

Sundsvall Energi AB avser att kunna leverera fjärrkyla från aktuella brunnar till fastigheter i centrala Sundsvall med start så snart som möjligt.

Det uppumpade grundvattnet kommer efter nyttjande för fjärrkyleändamål att avledas till Selångersån. Det vatten som släpps ut kommer preliminärt att ha en temperatur på +24°C eller lägre.

Resultat från utförda undersökningar

Sedan undersökningssamrådet hölls har ytterligare undersökningar utförts, en sammanfattning av dessa beskrivs nedan.

Provpumpningar

Västermalm 1:1

Provpumpning har utförts i två brunnar, Brunn 1 och SW2101, på fastigheten Västermalm 1:1 i området vid Södra Järnvägsgatan-Sidsjövägen, se figur 1. I Brunn 1 utfördes provpumpning under perioden 2022-03-01 till 2022-06-29 och i SW2101 utfördes provpumpningen under perioden 2022-03-02 till 2022-06-30. Som mest pumpades ett flöde om ca 120 m³/h, vilket motsvarar ca 34 l/s. Under provpumpningens gång justerades uttagsflödet och vid pumpningens avslutande var det sammanlagda grundvattenuttaget 100 m³/h, motsvarande ca

28 l/s. Vid provpumpningens avslutande hade grundvattenavsänkningen till följd av provpumpningen avstannat, vilket innebär att stationärt tillstånd förelåg.

Det uppumpade vattnet avledes till Sidsjöbäcken via en dagvattenledning strax väster om uttagsbrunnarna.

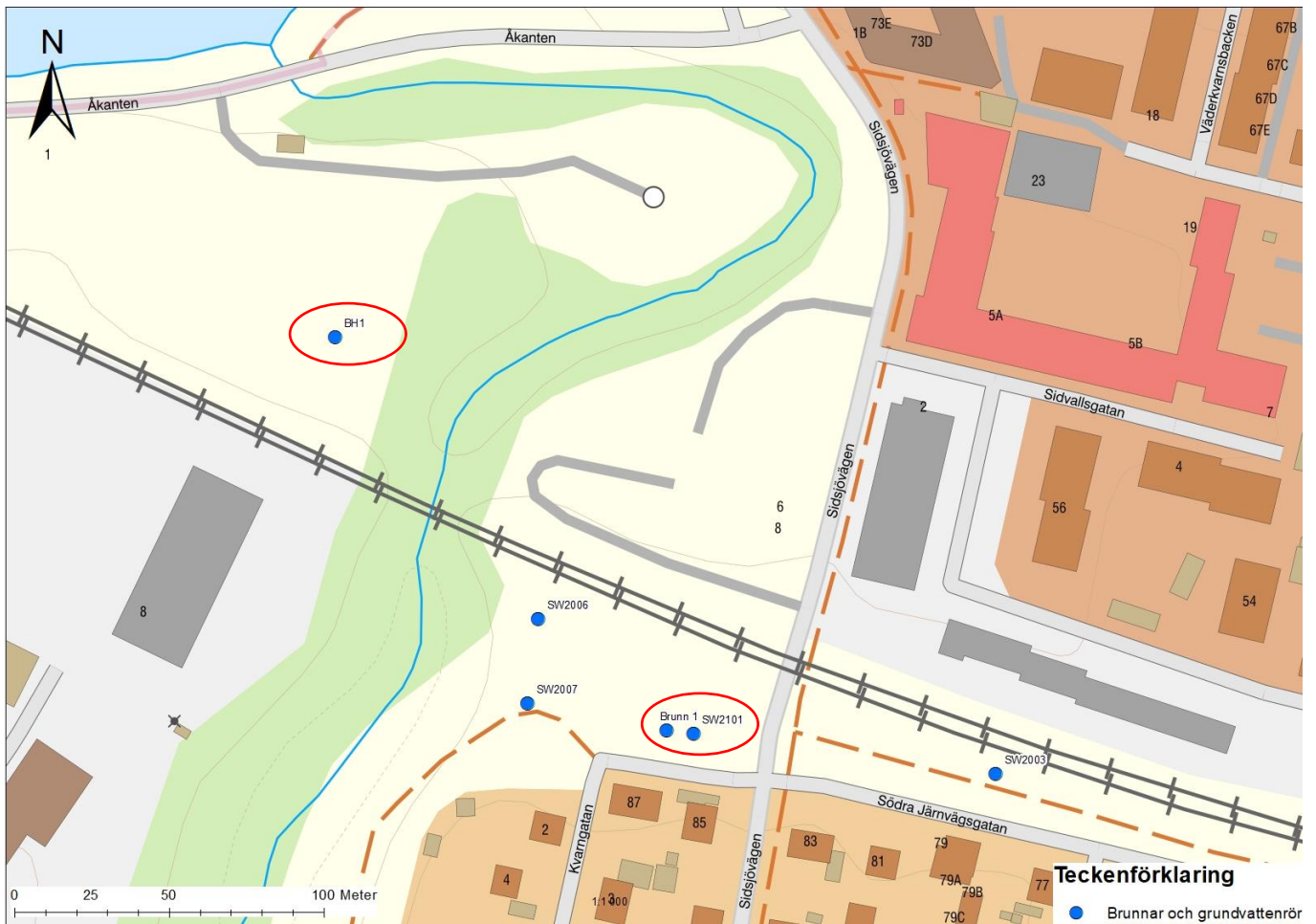
Uppdragsnummer 30006016
Uppdrag Sundsvall Energi kyla ur Sundsvallsåsen

Slakteriet 3

Provpumpning har utförts i en brunn, BH1, på fastigheten Slakteriet 3, se figur 1. Provpumpning har utförts i två omgångar, först under perioden 2022-09-27 till 2022-10-12 och sedan under perioden 2022-11-01 till 2022-12-02.

Provpumpningen utfördes med ett flöde om ca 77 m³/h, vilket motsvarar ca 21 l/s. Vid provpumpningens avslutande hade grundvattenavsänkningen till följd av provpumpningen avstannat, vilket innebär att stationärt tillstånd förelåg.

Det uppumpade vattnet avledes till Sidsjöbäcken strax öster om uttagsbrunnen.



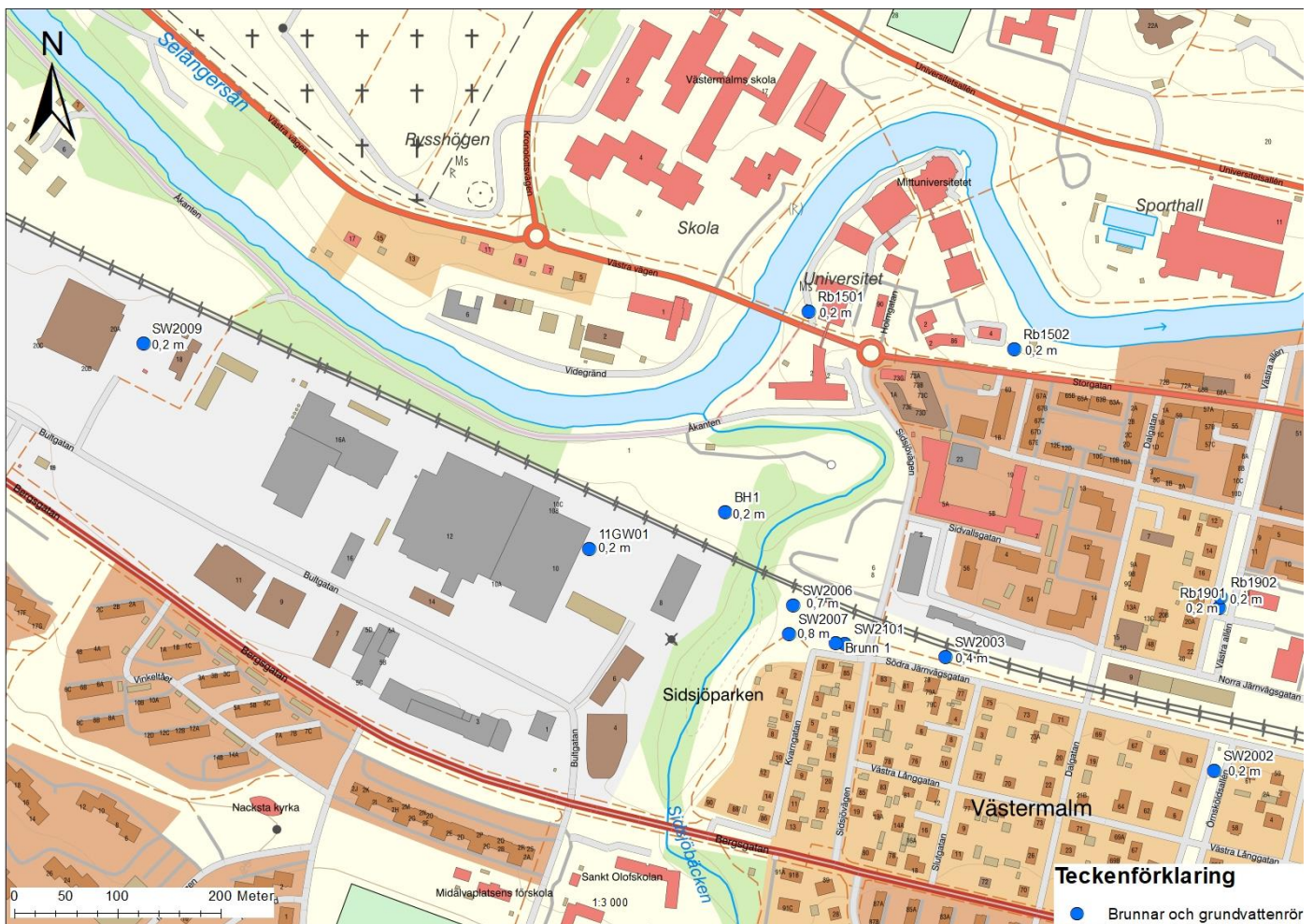
Figur 1. Placering av uttagsbrunnar inringat i rött; Brunn 1, SW2101 och BH1.

Grundvattennivåer

Före, under och efter provpumpningen i Brunn 1 och SW2101 har mätningar av grundvattennivåer i provpumpningsbrunnarna samt i omgivande observationsrör utförts. Mätningar av grundvattennivåer utfördes med registrerande nivågivare, s.k. divrar. Grundvattenrörens placering redovisas i figur 2. Mätningarna i observationsrören representerar både det undre och det övre grundvattenmagasinet.

Uppdragsnummer 30006016
Uppdrag Sundsvall Energi kyla ur Sundsvallsåsen

Grundvattennivåmätningarna visar att uttaget medför en avsänkning av grundvattennivån i de rör som redovisas i figur 2. I figur 2 redovisas hur stor återhämtningen av grundvattennivån var i samband med att provpumpningen stoppats. Avsänkningen i pumpbrunnarna SW2101 och Brunn 1 var som mest ca 20 m. En stor andel av avsänkningen i pumpbrunnarna kan bero på inströmningsmotstånd i brunnen. Detta inströmningsmotstånd beror bl.a. på brunns utformning.



Figur 2. Redovisning över de grundvattenrör och brunnar där grundvattenmätningar påvisar en avsänkning av grundvattennivån. Siffrorna redovisar återhämtningen av grundvattennivån i samband med att provpumpningen stoppades.

Preliminära bedömningar från provpumpningen i brunn BH1 på Slakteriet 3 indikerar att avsänkningen i omgivningen är i samma storleksordning som var fallet vid pumpningen i Brunn 1 och SW2101. Till exempel är avsänkningen vid SW2101 ca 0,2 meter en vecka efter start av pumpningen i BH1.

Jord- och vattenanalyser

Vattenanalyser

Västermalm 1:1

Uppdragsnummer 30006016

Uppdrag Sundsvall Energi kyla ur Sundsvallsåsen

Under provpumpningen på Västermalm 1:1 har vattenprover uttagits ur provpumpningsbrunnarna (Brunn 1 och SW2101) vid 5 tillfällen. För samtliga prover analyserades baskemi med avseende på fysikaliska och kemiska parametrar och vid två av provtagningarna analyserades även ämnen med avseende på föroreningar (metaller, mineralolja, aromater, PCB, klorerade pesticider, PAH, BTEX, klorbensener, klorerade alifater, klorfenoler, PFAS och 1,4-dioxan).

Vid vattenanalyserna har påvisbara halter av arsenik, barium, koppar och molybden uppmätts. Vid rapporterade halter av arsenik motsvarar halterna tillståndsklass 4 och 5 enligt SGU:s bedömningsgrunder. Vid andra kända vattenprovtagningar i Sundsvallsåsen har arsenikhalter om 12-13 µg/l (vid Bolagsverket ca 1,6 km österut) respektive 12-15 µg/l (HL-Display ca 0,4 km västerut) analyserats. Mot denna bakgrund bedöms de arsenikhalter som har analyserats i uttagsbrunnarna Brunn 1 och SW2101, 5-16 µg/l, ha naturligt ursprung och motsvara den naturliga bakgrundshalten i Sundsvallsåsen. Vid rapporterade halter av koppar motsvarar halten klass 1 enligt SGU:s bedömningsgrunder. I SGU:s bedömningsgrunder för grundvattenkvalitet tillämpas klassindelning i 5 olika klasser där klass 1 är ingen eller obetydlig påverkan och klass 5 är mycket stark påverkan. För barium och molybden redovisar SGU inga bedömningsgrunder.

Vid provtagningstillfället den 16 maj påvisade analysresultatet en uppmätt halt av MTBE om 0,27 µg/l (laboratoriets rapporteringsgräns var 0,20 µg/l). Det finns inget riktvärde för MTBE i SGU:s bedömningsgrunder. I tabell 5.10 i SPI:s branschrekommendationer "Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar" redovisas förslag till riktvärden för grundvatten. För MTBE i grundvatten redovisas ett föreslaget riktvärde 5 mg/l avseende miljörisker för ytvatten. Mot denna bakgrund bedöms den halt som påvisades vid ett tillfälle i brunn SW2101 som låg. Utöver MTBE visar samtliga av dessa prover inget avvikande med avseende på föroreningar. Analysprotokoll från analyserna som utförts under provpumpningen redovisas i bilaga 2.

Slakteriet 3

Under provpumpningen på Slakteriet 3 har vattenprover uttagits ur pumpbrunnen (BH1) vid totalt 6 tillfällen. För samtliga prover utfördes analyser med motsvarande omfattning som för vattenproverna på Västermalm 1:1.

Vid vattenanalyserna har påvisbara halter av arsenik, barium och molybden uppmätts. Vid jämförelse mot SGU:s bedömningsgrunder motsvarar arsenikhalterna tillståndsklass 3, för barium och molybden redovisar SGU inga bedömningsgrunder. Mot samma bakgrund som beskrivits för vattenproverna från Västermalm 1:1 bedöms dessa halter ha naturligt ursprung och motsvara den naturliga bakgrundshalten i Sundsvallsåsen.

Vid provtagningstillfällena påvisade analysresultatet även uppmätta halter av bensen, etylbensen, vinylklorid, trans-1,2-dikloreten, cis-1,2-dikloreten, trikloreten och MTBE. Vid ett av provtagningstillfällena påvisade analysresultatet en uppmätt halt av etylbensen om 0,17 µg/l. Vinylklorid

påvisades vid två av provtagningstillfällena och varierade mellan 1,04 µg/l till 1,31 µg/l. MTBE påvisades vid tre av provtagningstillfällena och varierade mellan 0,29 µg/l upp till 0,37 µg/l. Uppmätta halter av bensen, trans-1,2-dikloreten, cis-1,2-dikloreten och trikloreten påvisades vid samtliga provtagningstillfällen. Halter av bensen varierade mellan 0,69 µg/l upp till 2,6 µg/l, trans-1,2-dikloreten varierade mellan 0,38 µg/l upp till 1,69 µg/l, cis-1,2-dikloreten varierade mellan 1,14 µg/l upp till 5,25 µg/l och trikloreten varierade mellan 0,53 µg/l upp till 1,78 µg/l.

Uppmätta halter som påvisats vid provtagningstillfällena bedöms som låga och provtagningarna har inte påvisat några stigande trender. Analysprotokoll från analyserna som utförts under propvumpningen redovisas i bilaga 2.

Jordanalyser

Provtagning av jord har gjorts för samtliga propvumpningsbrunnar. Provtagning av jord i brunnarna SW2101 (Västermalm 1:1) samt BH1 (Slakteriet 3) redovisades i samrådsunderlaget med tillhörande bilagor (Bilaga 1).

Provtagning av jord utfördes även i samband med installation av Brunn 1 (Västermalm 1:1). De ytligare proverna (0–4 m.u.my.) påvisar halter av bl.a. alifater, aromater och PAH:er. Analysen av jordprover från djupare nivåer (4–5 m.u.my.) påvisade lägre halter med avseende på föroreningar. Analysprotokoll från jordanalyserna som utförts i samband med borringen redovisas i bilaga 3.

Pågående och kommande utredningar

I enlighet med tidigare framtaget samrådsunderlag kommer resultaten från följande utredningar redovisas närmre i kommande MKB:

- Lokalisering och utformning av utsläppspunkt.
- Recipientutredning; utredning av effekter från planerat utsläpp till ån.
- Utvärdering av propvumpningarna för att fortsatt undersöka grundvattenmagasinets hydrauliska egenskaper samt undersöka omgivningspåverkan till följd av det planerade grundvattenuttaget.
- Upprättande av grundvattenmodell över grundvattenmagasinet, denna modell baseras på resultaten från propvumpningarna.
- Geoteknisk bedömning.

Föreslagen avgränsning av MKB

Avgränsningen av innehållet i MKB:n innebär en fokusering på de väsentliga frågor och miljöaspekter som bedöms vara relevanta för aktuell prövning.

Sökt verksamhet avser grundvattenbortledning samt utsläpp av vatten till recipienten Selångersån. Aktuell ansökan avser tillstånd för vattenverksamhet (11 kap 9 § MB) samt miljöfarlig verksamhet (9 kap MB). Nedan redovisas hur den aktuella verksamheten föreslås avgränsas i tid och sak samt till sin geografiska utbredning. Vidare redovisas de miljöaspekter som bedöms vara relevanta.

Avgränsning i tid

Ansökt grundvattenbortledning samt utsläpp av vatten till recipienten Selångersån kommer att pågå under drifttiden för den fjärrkyleanläggning som ska nyttiggöra sig grundvattenuttaget.

Utförandet av anläggningar för vattenverksamheten sker under byggskedet som är en kortare tidsperiod före driftskedet.

Konsekvensbedömningen omfattar både kort och lång sikt; anläggningskede och driftskede.

Uppdragsnummer 30006016

Uppdrag Sundsvall Energi kyla ur Sundsvallsåsen

Avgränsning i sak

Tillståndsansökan för vattenverksamhet enligt 11 kap. Miljöbalken omfattar dels bortledning av grundvatten, dels utförande av anläggningar för detta.

Anläggningarna för vattenverksamheten utgörs dels av uttagsbrunnar med tillhörande installationer, dels av den utsläppspunkt som ska anläggas i Selångersån.

Tillståndsansökan avseende miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. Miljöbalken avser utsläpp av vatten från den anläggning där fjärrkyla produceras till recipienten Selångersån.

Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen för utförandet av anläggningarna för vattenverksamheten avser dels det område inom fastigheten Västermalm 1:1 där provpumpning har utförts, dels fastigheten Slakteriet 3, dels området för utsläppspunkten i Selångersån.

Den geografiska avgränsningen av kommande MKB avseende bortledning av grundvatten utgörs av det påverkansområde som grundvattensänkningen förväntas ge upphov till. Grundvattenbortledningens påverkansområde kommer att redovisas i MKB:n. Avseende utsläppet av vatten till Selångersån avgränsas MKB:n geografiskt till att beskriva miljöeffekter nedströms utsläppspunkten.

Avgränsning av miljöaspekter

I tabell 1 redovisas de huvudsakliga miljöaspekter som bedöms vara aktuella att konsekvensbeskriva för sökt verksamhet. Konsekvenserna för varje miljöaspekt kommer att utvärderas i kommande MKB och lämpliga skyddsåtgärder samt försiktighetsmått föreslås där det bedöms nödvändigt. Miljökonsekvenser beskrivs dels för byggskedet, dels för driftskedet.

Tabell 1. Miljöaspekter av betydelse för sökt verksamhet.

2023-01-12

Miljöaspekt	Motivering
Människors hälsa och boendemiljö	Vid anläggandet av brunnarna finns viss risk för störning av närboende under byggskedet i samband med borrhningen, t.ex. i form av buller, damning etc. I driftskedet förväntas störningen vara mycket liten eller obefintlig.
Vattenmiljö	Vattenutsläppet påverkan på vattenmiljön i recipienten Selångersån behöver beskrivas, främst avseende temperatur och flöden.
Skyddade områden och riksintressen	Selångersån utgör riksintresse för naturmiljön.
Natur- och kulturmiljö	Planerad verksamhets eventuella påverkan på kultur- och naturmiljön kommer att utvärderas. Planerad verksamhets eventuella inverkan på miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten kommer också att redovisas.
Hushållning med mark och naturresurser	Verksamheten nyttjar en naturresurs genom att energieffektivt utvinna kyla ur grundvatten. Uttag ska ske med hänsyn till magasinets storlek och förmåga att återfyllas. Påverkan på grundvatten och konsekvenser med anledning av grundvattenbortledningen kommer att beskrivas.

Uppdragsnummer 30006016
Uppdrag Sundsvall Energi kyla ur Sundsvallsåsen

Föreslagen samrådsrets

För avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen hålls samråd med Länsstyrelsen, Sundsvalls kommun samt berörda statliga myndigheter. Som myndigheter att samråda med föreslås Sveriges geologiska undersökning, Havs- och vattenmyndigheten, samt Bottenhavets vattenmyndighet.

Samrådsretsen föreslås utökas till att omfatta Sundsvalls Sportfiskeklubb samt den allmänhet som antas bli berörd av verksamheten. För att nå allmänheten föreslås samrådet kungöras i Sundsvalls Tidning samt ges information om på Sundsvall Energi AB:s hemsida.

Under utredningssamrådet har samråd hållits med den samrådsrets som redovisas i bilaga 1.

Bilagor

Bilaga 1 - Samrådsunderlag Sundsvall Energi, inkl. bilagor

Bilaga 2 - Vattenanalyser under provpumpning Brunn 1, SW2101 och BH1

Bilaga 3 - Jordanalyser under borrning Brunn 1

Uppdragsnummer 30006016

Uppdrag Sundsvall Energi kyla ur Sundsvallsåsen