

Nytt vattenverk i Dalsjöfors

Samrådsunderlag inför ansökan om tillstånd till nytt vattenverk i Dalsjöfors, Borås Stad

Borås 2022-12-02
Magnus Kårestedt, VD
Borås Energi och Miljö AB

Innehåll

1	INLEDNING	4
1.1	Bakgrund.....	4
1.2	Syfte med samrådsprocessen.....	5
2	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	5
3	SAMRÅDETS OMFATTNING	5
4	VERKSAMHETSBEKRIVNING	6
4.1	Övergripande	6
4.2	Processavloppsvatten	6
4.3	Kemikalieanvändning	8
4.4	Energianvändning	8
4.5	Avfall	9
4.6	Trafik och transportrörelser.....	9
4.7	Buller	9
4.8	Övrigt	10
4.9	Tidplan	10
5	LOKALISERING	10
5.1	Förordad lokalisering.....	10
5.2	Översiktsplan	11
5.3	Detaljplan.....	11
6	OMRÅDESBESKRIVNING	12
6.1	Övergripande	12
6.2	Skyddade områden	13
6.3	Naturmiljö	13
6.4	Recipient	14
6.5	Miljökvalitetsnormer för vatten	15
6.6	Kulturmiljö.....	16
7	PRELIMINÄR PÅVERKANSBEDÖMNING	18
7.1	Påverkan på vattenrecipient.....	18
7.2	Påverkan på avloppsreningsverk.....	19
7.3	Ej betydande miljöpåverkan	20
8	SAMRÅDSKRETS	21
9	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS INNEHÅLL	22
9.1	Fokus i MKBn	22
9.2	Delutredningar	22

9.3 Övrigt	22
10 REFERENSER	23

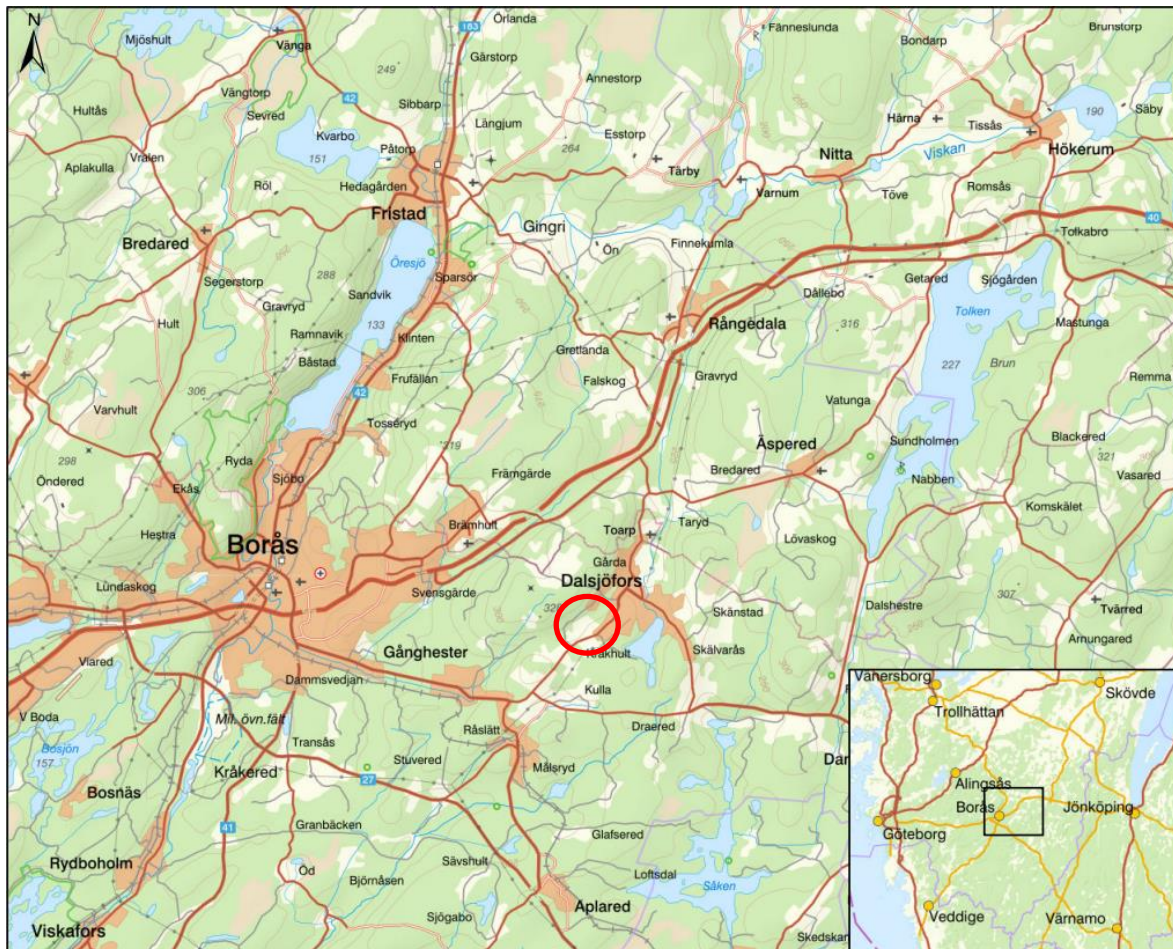
1 Inledning

1.1 Bakgrund

Borås Stad arbetar med att säkra den framtida dricksvattenförsörjningen i kommunen. Idag sker den huvudsakliga dricksvattenproduktionen i Sjöbo vattenverk efter vattenuttag i Öresjö.

Till följd av väntad ökning av dricksvattenbehovet och begränsningar i produktionskapaciteten har Borås Energi och Miljö AB (nedan kallat bolaget) lämnat in en ansökan om tillstånd för bortledning av ytvatten från sjön Tolken i Borås och Ulricehamns kommuner i syfte att använda sjön till ny ytvattentäkt. Prövningen sker i mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt i mål nr M 5260-21. Det planerade vattenuttaget avses renas i ett nytt vattenverk i Dalsjöfors. Bolaget avser att ansöka om frivilligt tillstånd för vattenverket enligt 9 kapitlet miljöbalken.

Med ny vattentäkt och nytt vattenverk skapas förbättrad redundans avseende vattenförsörjningen då möjligheten till alternativ vattenförsörjning idag är begränsad utan befintlig huvudvattentäkt och Sjöbo vattenverk i funktion. Dessutom är Sjöbo vattenverk äldre och behöver renoveras. Detta avses ske när nytt vattenreningsverk är på plats och huvuddelen av vattenproduktionen för kommunen kan ske därifrån.



Figur 1. Översiktsskarta. Det nya vattenverkets placering är inringat.

1.2 Syfte med samrådsprocessen

Bolaget avser att ansöka om tillstånd enligt 9 kapitlet miljöbalken för nytt vattenverk i Dalsjöfors.

Syftet med samrådsunderlaget är att ge en översiktlig beskrivning av planerad verksamhet, nuvarande förhållanden och förutsedd miljöpåverkan.

Samrådsunderlaget utgör underlag vid samråd om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte och i fråga om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning (så kallat undersökningssamråd enligt 6 kap 24 § miljöbalken). Undersökningssamrådet ska hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda. Länsstyrelsen ska få ett tillräckligt underlag för att besluta i frågan om huruvida planerad vattenverksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) och för att kunna ge synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningens (MKB) innehåll och utformning.

Bolagets inställning är att verksamheten inte medför betydande miljöpåverkan vilket framgår mer av avsnitt 7.3.

2 Administrativa uppgifter

Sökande	
Verksamhetsutövare	Borås Energi och Miljö AB
Organisationsnummer	556527-5590
Adress	Box 1713, 501 17 Borås
Kontaktperson	Anders Fransson, projektledare Borås Energi och Miljö AB
Telefon kontaktperson	033-35 74 76, 0768-88 74 76
E-post	anders.fransson@borasem.se
Anläggningen	
Fastighetsförteckning	Kråkhult 1:2
Fastighetsägare	Borås Stad

3 Samrådets omfattning

Bolaget avser ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kapitlet miljöbalken för behandling av upp till 11,7 miljoner m³ råvatten per år.

Behandlingen ger upphov till ett spol- och slamvatten från reningsprocessen som till viss del avleds till avloppsreningsverket Sobacken och en viss del via fördröjningsdamm till recipienten Jordbrosbäcken.

4 Verksamhetsbeskrivning

4.1 Övergripande

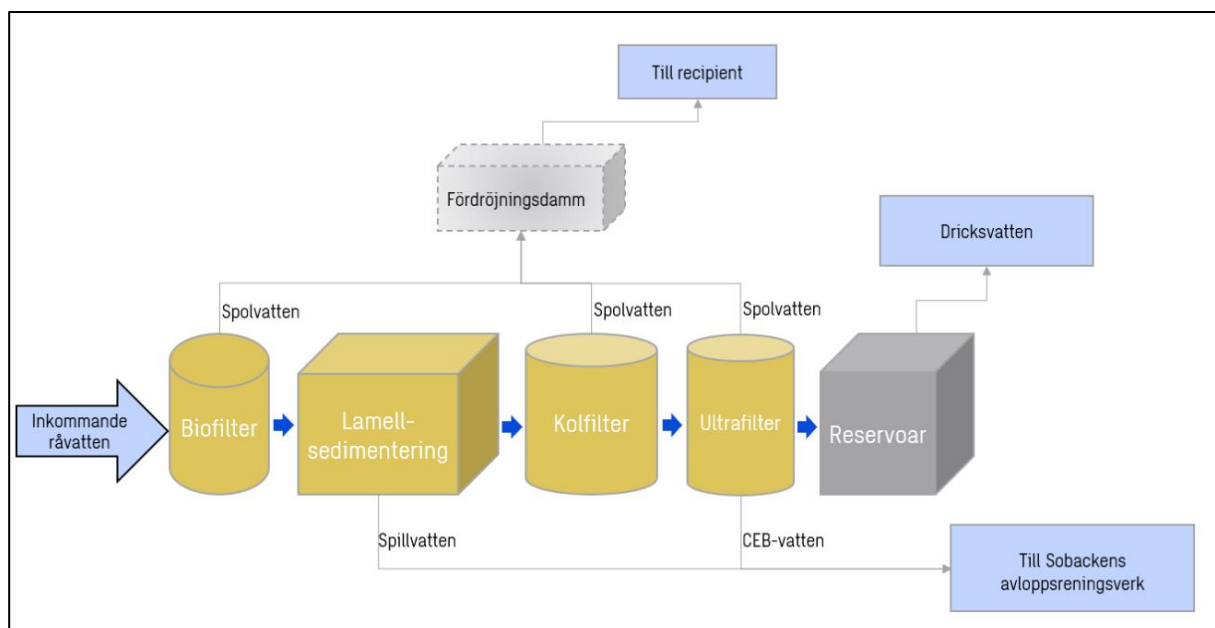
Produktionen av dricksvatten i Dalsjöfors har beräknats för flera scenarion. Vattenverket ska vid normaldrift ta emot ca 16 000 m³ råvatten/dygn. I processen sker en förlust på ca 9 % vilket ger en dricksvattenproduktion på ca 14 500 m³/dygn. Vattenverket ska dock dimensioneras för en situation då Sjöbo vattenverk är ur drift och hela dricksvattenproduktionen sker i Dalsjöfors. Vattenverket kommer då att ta emot högst 32 000 m³ råvatten per dygn i medeltal per månad, dock som mest 40 000 m³ under ett dygn. Det ger en produktion vilken som mest uppgår till ca 36 400 m³ dricksvatten på ett dygn (räknat på 40 000 m³ på ett dygn). Den årliga råvattenmängden som behandlas i Dalsjöfors kommer som mest att uppgå till ca 11,7 miljoner m³/år (32 000 x 365).

Projektering av det nya vattenverket pågår varför utformning inklusive ingående reningsprocesser med mera inte är slutligt utformade. Byggnation kommer att ske genom totalentreprenad vilket också innebär att den slutliga utformningen inte kommer att fastställas förrän efter att avtal har upprättats med entreprenör och detaljprojektering har genomförts av dem.

4.2 Processavloppsvatten

Ingående råvatten kommer att genomgå flera reningssteg. Föreslagen process presenteras schematiskt i Figur 2. De olika reningsstegen kommer att innebära utsläpp av processavloppsvatten vilket i huvudsak kan delas upp i två delar:

- Spill- eller slamvatten från lamellsedimenteringen som leds via spillvattennätet till Sobackens avloppsreningsverk
- Tvättvatten från ultrafiltrena (s.k. cemical enhanced backwash, CEB) som leds via spillvattennätet till Sobackens avloppsreningsverk
- Spolvatten från backspolning av filter som via en fördröjningsdamm släpps ut till recipient



Figur 2. Förenklat blockschema över de föreslagna reningsstegen

4.2.1 Processavloppsvatten till spillvattennätet

Det vatten som ska släppas till spillvattennätet och vidare till Sobackens avloppsreningsverk är framför allt slamvatten från lamellsedimenteringen.

Vid maxproduktion bedöms en volym på 200 m³/dygn slamvatten uppstå. Slamvattnet innehåller naturligt förekommande suspenderat material som uppskattningsvis ger en torrsutbanshalt på knappt 1 %.

Före lamellsedimenteringen kommer flockningskemikalie att tillsättas för att lättare avskilja löst naturligt organiskt material i sedimenteringssteget. Som flockningsmedel kommer troligen en aluminiumbaserad lösning med polyaluminiumklorid (PAK) att användas som doseras med cirka 25 ml/m³. Vid maxproduktion i det nya vattenverket, kommer således ca 800 l PAK-lösning/dygn att avledas till avloppsreningsverket.

Ultrafiltrena kommer att rengöras ca 1 gång/dag med ett tvättvatten som innehåller natriumhydroxid, saltsyra och natriumhypoklorit (s.k. CEB-vatten). Då både bas (natriumhypoklorit) och syra (saltsyra) tillsätts kan pH variera varför tvättvattnet kan behöva samlas upp och pH-justeras innan det släpps vidare till spillvattennätet.

Vidare kommer ultrafiltrena att rengöras 1 gång/år med ett s.k. CIP-vatten (clean in place). Även det innehåller natriumhydroxid, saltsyra och natriumhypoklorit och kan vara surt eller basiskt. Det kan därför också behöva samlas upp och neutraliseras innan det släpps till spillvattennätet.

4.2.2 Processavloppsvatten till recipient

Processavloppsvatten som avses att släppas till recipient är spolvatten från rening av biofilter, kolfilter och ultrafilter. Det mesta av partiklar i råvattnet kommer att sedimentera i lamellsedimenteringen där spolvattnet leds till spillvattennätet. Från biofiltrena kommer dock ett slam att bildas i form av biohud, det vill säga mikroorganismer. Då kolfilterreningen sker efter lamellsedimenteringen kan det förekomma små mängder av flockningsmedel med polyaluminiumklorid PAK från restflockar.

Spolvatten från ultrafilter kommer endast innehålla det som passerar kolfiltret, dvs partiklar samt den biohud som lossnar från kolfiltren.

Vid spolning av bio- och kolfilter kommer vatten i spolbassäng att hålla pH mellan 6,6 – 6,8. För spolning av ultrafilter tas vatten från lågreservoar med pH 8,4.

Den förväntade mängden spolvatten från ovanstående filter till recipient är ca 9 % av råvattenmängden eller ca 1 miljoner m³/år vid maxdrift.

Fördröjningsdammen syftar både till att skapa ett utjämnat flöde från verksamheten samt att reducera suspenderat material.

4.3 Kemikalieanvändning

Nedan följer en tabell över de kemikalier och mängder som preliminärt kommer att användas.

Tabell 1. Kemikalier som preliminärt kommer att användas i processen. För de ämnen där förbrukning inte anges styrs mängden av val av teknisk lösning varför den inte går att uppskatta förrän val har gjorts.

Kemikalier	Reningssteg	Årsförbrukning normaldrift	Årsförbrukning maxdrift	Mottagare av restkemikalier
Polyaluminiumklorid (PAK)	Sedimentering	200 ton	400 ton	Avloppsreningsverk
Vattenglas	Sedimentering	10 m ³	20 m ³	Avloppsreningsverk
Natriumhypoklorit 12,5%-ig	Dels vid sedimentering, dels vid lågreservoar	13 m ³	26 m ³	Dricksvattnet
	CEB	8,5 m ³	17 m ³	Avloppsreningsverk
Natriumhydroxid 25 %-ig	Dels vid sedimentering, dels vid lågreservoar	0,55 m ³	1,1 m ³	Dricksvattnet
	CEB	8 m ³	16 m ³	Avloppsreningsverk
Saltsyra 33%-ig	CEB	6,5 m ³	13m ³	Dricksvattnet
Ammoniumsulfat	Desinfektion	0,9 m ³	1,8 m ³	Dricksvattnet
Salt (NaCl)	Beredningsvatten för kloramin och sodalösning			Dricksvattnet

4.4 Energianvändning

Uppvärmning kommer troligen att ske med fjärrvärme. Elförbrukning i vattenverket härrör framför allt från pumparna. Vid full produktion uppskattas elförbrukningen uppgå till ca 3,0 – 3,5 GWh per år. Vid upphandling kommer frekvensstyrda och så energieffektiva pumpar som möjligt att väljas.

För verket kommer reservkraft att finnas. Metod ska beslutas om i slutet av år 2022.

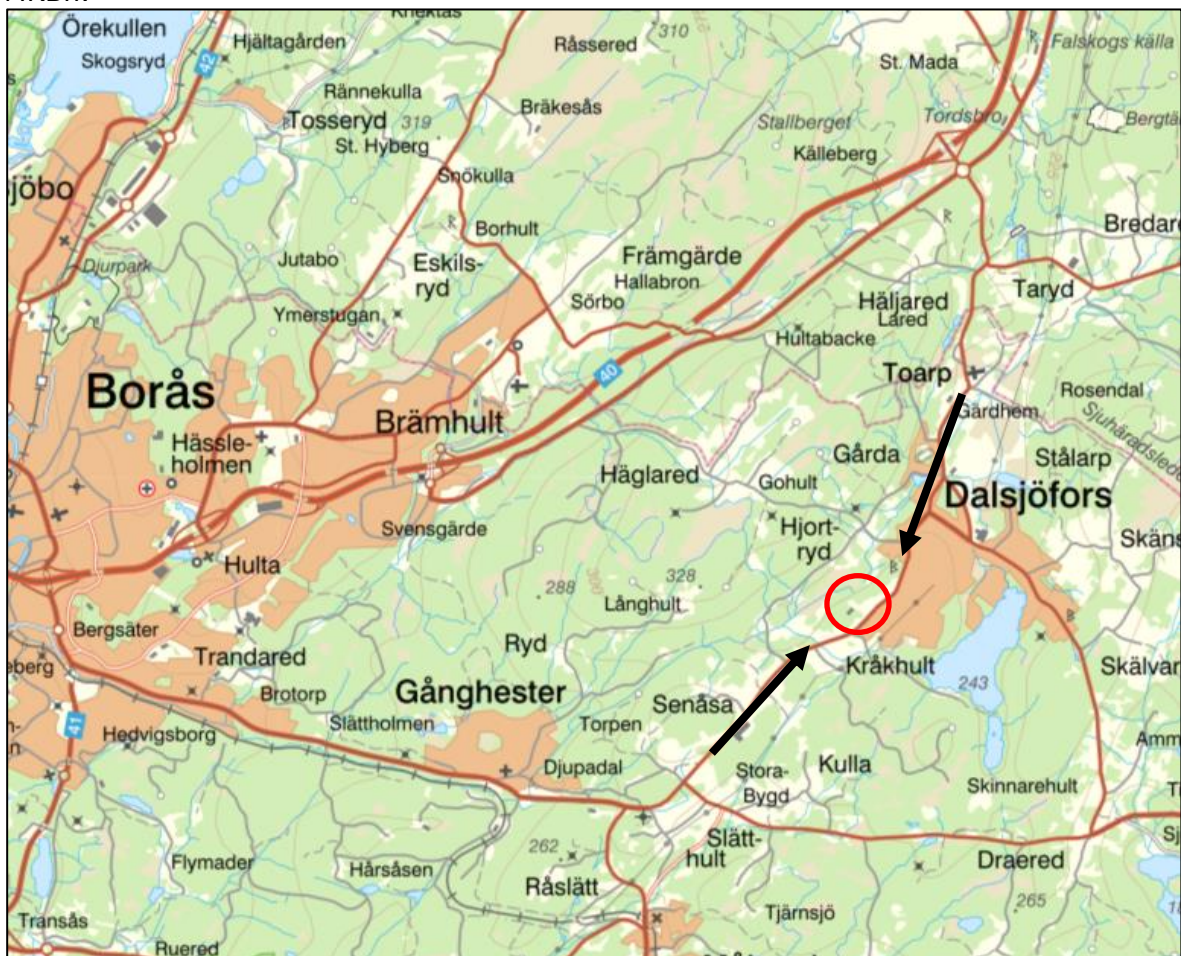
4.5 Avfall

Det avfall som väntas från verksamheten är främst hushållsavfall för vilket källsortering planeras. Därutöver kommer underhållsarbeten att utföras vilket kan ge upphov till avfall och farligt avfall såsom spill från verkstad, oljor och packningar, UV-lampor etc.

Därutöver finns ett laboratorium där det kan uppkomma rester från labbkemikalier vilket kommer att hanteras som farligt avfall.

4.6 Trafik och transportrörelser

Transporter till vattenverket kan komma både norr och söder ifrån längs Boråsvägen, se figur 3. Antal transporter kommer att uppgå till ett fåtal per vecka vilket innebär att antal transportrörelser till och från verket kommer att vara mindre än en per dag. Transporter bedöms därför inte vara någon fråga som behöver belysas närmare i MKBn.



Figur 3. Pilarna visar tillfartsvägar till vattenverket. Utdrag från Informationskartan Länsstyrelsen Västra Götaland.

4.7 Buller

Vattenverket har inte någon bulleralstrande utrustning mer än ventilationsaggregat vilket inte väntas ge något buller av betydelse för omgivningen.

4.8 Övrigt

Vattenverket kommer inte att orsaka något särskilt utsläpp till luft.

4.9 Tidplan

Upphandlingen av entreprenör för uppförande av vattenverket planeras till våren 2024. Byggtiden är ca 2 år och vattenverket planeras att drifställas 2027.

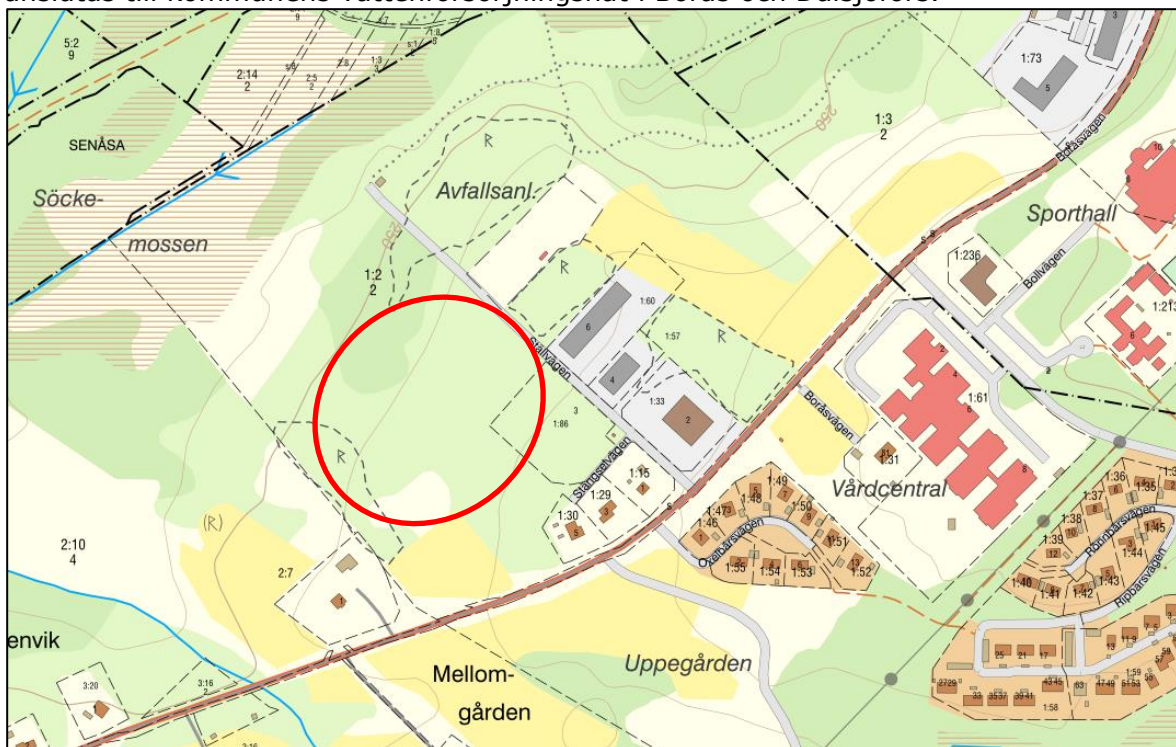
5 Lokalisering

5.1 Förordad lokalisering

Vattenverket avses placeras inom fastigheten Kråkhult 1:2, se Figur 4. Fastigheten ligger i sydvästra delen av Dalsjöfors, längs Boråsvägen (väg 1701), och ägs av Borås Stad.

Fastigheten har valts av flera skäl. Fastigheten har ett strategiskt läge mellan vattentäkten och Borås med ett gynnsamt topografiskt läge. Från vattentäkten kommer vattnet att pumpas över högpunkt i Äspered och kan därefter ledas till Borås via vattenverket i Dalsjöfors genom självfall på grund av det gynnsamma topografiska läget. Detta underlättar driften och ger minskad energiförbrukning. Fastigheten är även lokaliserad nära befintlig infrastruktur avseende vatten- och avloppsledning samt väg. Vidare finns en detaljplan på platsen som möjliggör verksamheten samt att Borås stad har rådighet över fastigheten.

Överföringsledningar för råvatten kommer att anläggas från Tolken, ca 11 km nordost om verkets placering. Vidare kommer distributionsledningar från vattenverket att anslutas till kommunens vattenförsörjningsnät i Borås och Dalsjöfors.



Figur 4. Vattenverket kommer att placeras inom del av fastighet Kråkhult 1:2.

5.2 Översiktsplan

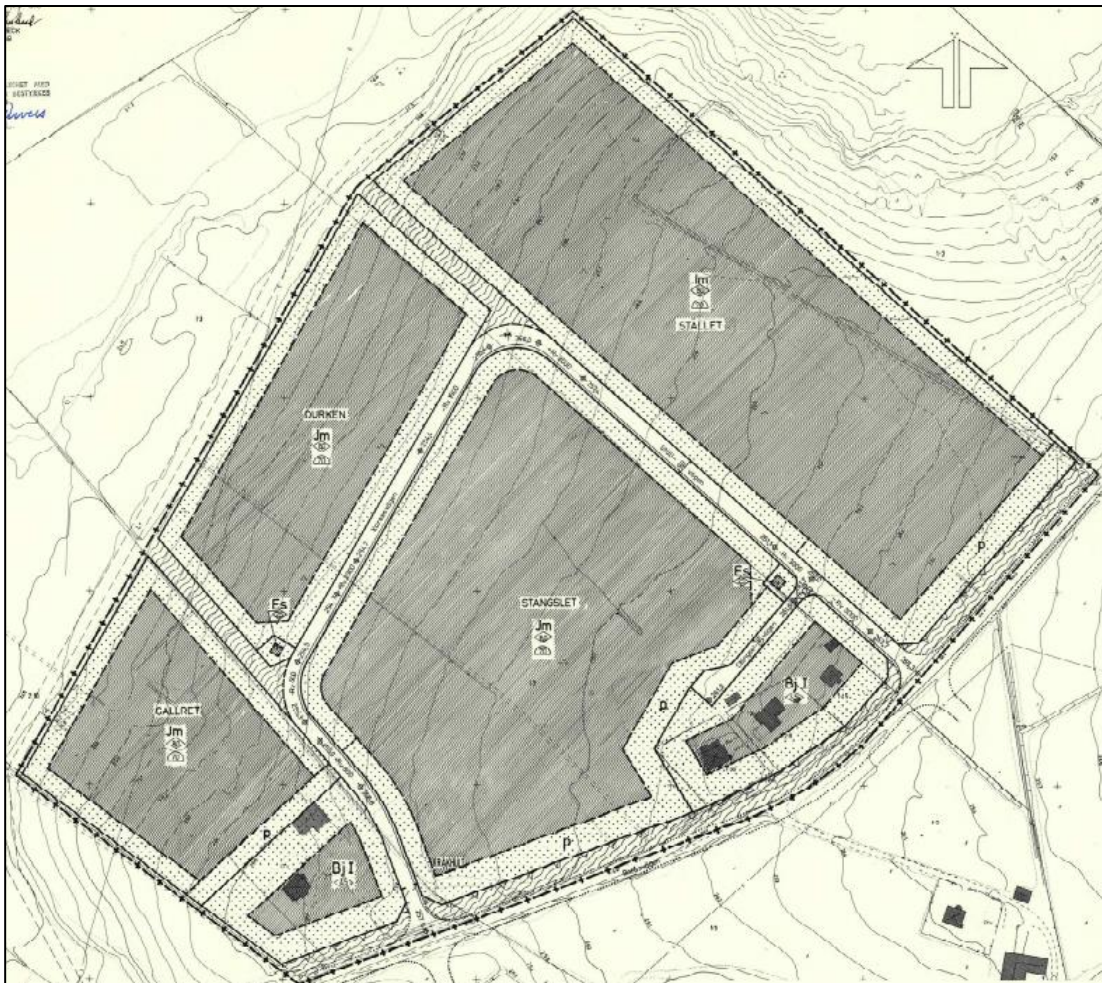
Borås Stads översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 12 april 2018. Dalsjöfors pekats ut som en av fyra serviceorter som ska fungera som lokala centra och bland annat erbjuda vardagsservice och kollektivtrafik.

Platsen för vattenverket är markerad som landsbygd, i direkt anslutning till befintliga bostadshus som är markerade som övrig stads-/tätortsbebyggelse. För landsbygd anges att ny bebyggelse kan prövas utifrån hänsyn till allmänna intressen och förutsättningar för teknisk försörjning.

5.3 Detaljplan

Området berörs av stadsplan för del av Dalsjöfors i Borås kommun (Kråkhult Uppegården 1:3 m.fl.). Stadsplanen fastställdes 1978. Efter att plan- och bygglagen infördes 1987 gäller stadsplaner som detaljplaner. Planområdets huvudsakliga användning är avsett för småindustriändamål (markerat med Jm i plankartan). Planen omfattar även område för bostads- och småindustriändamål (markerat med Bj i plankartan).

Vattenverkets exakta läge är inte slutligt bestämt. I det arbete som pågår med verkets lokalisering inklusive parkering och övriga ytor kopplade till drift och personal beaktas dock planen så att det uppförs inom område för småindustriändamål (Jm). Bolaget bedömer att verksamheten är förenlig med gällande detaljplan.



Figur 5. Del av plankarta för stadsplan för del av Dalsjöfors i Borås kommun

6 Områdesbeskrivning

6.1 Övergripande

I Dalsjöfors tätort bor ca 3 500 personer (år 2015, information hämtad från översiktsplanen). Dalsjöfors är en serviceort för ett omland med drygt 7 000 personer.

Mellan verkets placering och Boråsvägen finns fyra bostadsfastigheter vilka finns inom ett avstånd på ca 50 – 100 m. På andra sidan Ställvägen finns bland annat Dalsjöfors återvinningscentral och avfallsanläggning. Cirka 400 m öster om placeringen finns en vårdcentral.

Marken för vattenverkets etablering utgörs idag främst av skogsmark och en mindre del jordbruksmark. Marken sluttar i nordvästlig riktning mot en mosse vid namn Söckemossen.



Figur 6. Området runt planerat läge för det nya vattenverket.

6.2 Skyddade områden

Området omfattas inte av skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken såsom naturreservat, landskapsbildsskydd eller strandskydd.

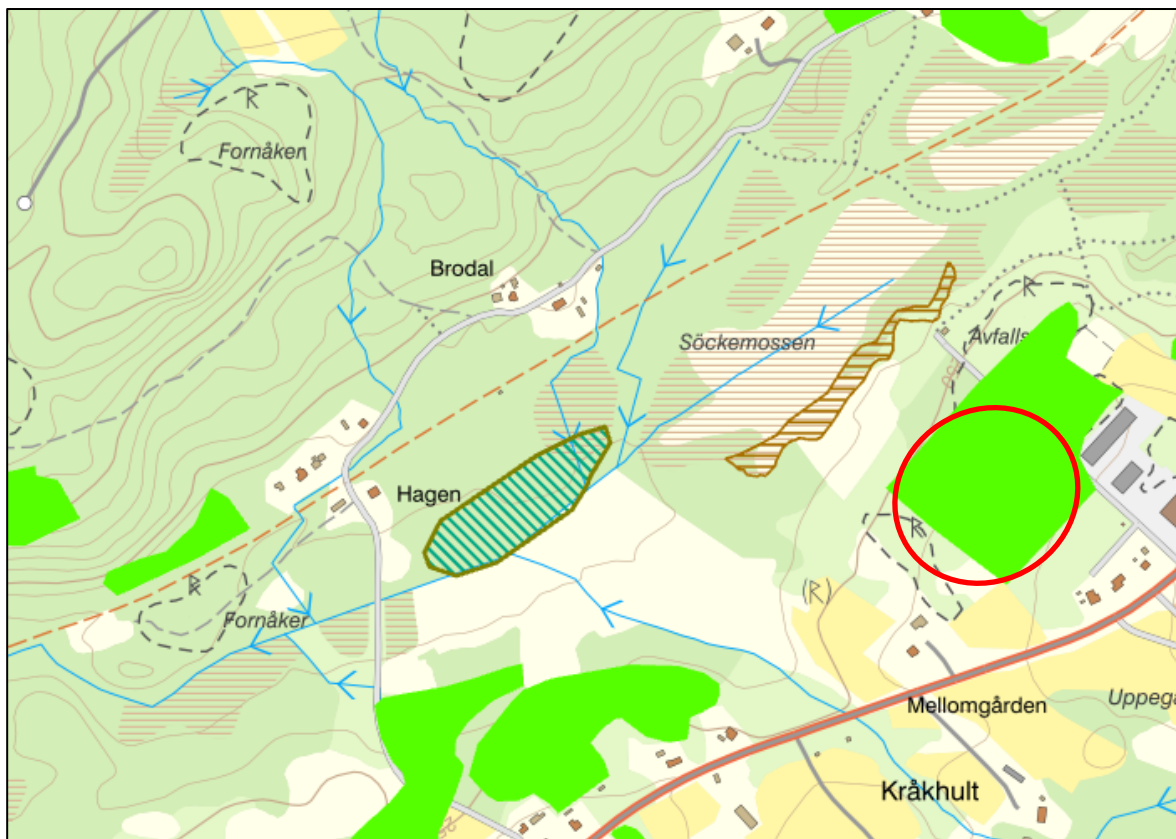
Området ingår heller inte i något riksintresse.

Ca 200 meter norr om planerad etablering ingår marken i Öresjö vattenskyddsområde.

6.3 Naturmiljö

Skogsmarken på platsen för etableringen av vattenverket ingår i Länsstyrelsens lövskogsinventering där den givits klass 3 (tregradig skala där 1 utgör högsta naturvärde). Området är markerat i Figur 7. En naturvärdesinventering har utförts 2022 där tomten för vattenverket utgör ett naturvärdesobjekt med klass 3, påtagligt naturvärde (Ensucon, 2022). Objektet beskrivs som delvis fuktig lövskog med några grova/äldre lövträd insprängda i produktionspräglad björk- och granskog. Grova hålträd av ek, sälg, björk och asp finns samt inslag av rönn, gran och äldre hassel. Fältskiktet är lundartat med arter som smultron, humleblomster, nejlikrot, kärrfibbla, gökärt, kransmossa mm.

Några skyddsvärda träd är inte identifierade i närområdet. Det finns inte heller några fynd av skyddsvärda arter registrerade i artportalen mellan åren 2000-2022 på platsen för det planerade vattenverket.



Figur 7. Registrerade naturvärdesobjekt i området. Gröna ytor visar objekt i lövskogsinventeringen, brunskrafferad yta (med kant) visar rikkärr och blåskrafferad yta visar sumpskogar.

Nordväst om etableringsplatsen ligger Söckemossen som breder ut sig i nordostlig/sydvästlig riktning. Mossen anges vid namn i Figur 7. Söckemossen ingår inte i den nationella våtmarksinventeringen. Mossen är utpekad som naturvärdesobjekt klass 3 i naturvärdesinventeringen från 2022 (Ensucon, 2022). Objektet beskrivs som öppen torvmosse med flera igenväxta diken. Ett glest trädskikt av senvuxna tallar och björk förekommer främst i kanter och längs gamla diken. Fältskiktet domineras av klockljung, hedsäv, tuvull, vitmossor och starrarter. Öppna sumphål förekommer i området.

Längs Söckemossens södra gräns sträcker sig ett långsmalt rikkärr som ingår i den regionala miljöövervakningen, se Figur 7. Objektet heter Söckemossen 2 km OSO Äspered. Rikkärret har i rapport från 2013 beskrivits som ett mycket kraftigt degenererat rikkärr i kanten av en högmosse. Vidare beskrivs att bladvass har tagit över kärret som hyser få rikkärrensindikatorer i ringa antal. De arter som fortfarande finns kvar är slätterblomma, Jungfru Marie nyckel, hirsstarr och kärrfibbla. Sphagnum dominerar bottenkiktet (Sundh, 2013). Två exemplar av Jungfru Marie nycklar har registrerats i rikkärret år 2012 (Artportalen). Arten trivs i bland annat buskmark, fuktiga till blöta gräsmarker, kalkfattiga myrbiotoper och öppna myrbiotoper. Jungfru Marie nycklar tillhör orkidé-familjen. Arten är fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen. Arten är kategoriserad som livskraftig enligt rödlistan.

Nedströms Söckemossen finns en sumpskog i direkt anslutning till Jordbrosbäckens norra sida, se Figur 7. Den är kategoriserad som kärrskog enligt Skogsstyrelsens underlag med blandskog av löv- och barrträd samt att den är svagt lokalt påverkad genom anslutande dikning.

Jordbrosbäcken rinner sedan genom en smal skogbeklädd dalgång med delvis branta bergväggar på en ca 2,4 km lång sträcka. Parallellt med bäcken går en cykelbana på en tidigare banvall. Ravinen har givits klass 2, dvs högt naturvärde, i naturvärdesinventeringen (Ensucon, 2022). Där framgår att dalgångens form skapar ett svalt och fuktigt klimat som gynnar mossor och lummerväxter. Ett rikt bestånd av revlumner (*Lycopodium annotinum*) finns spritt i stora delar av området. Arten är fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen. Övrigt förekommande naturvårdsarter i är bl.a. strutbräken (*Matteuccia struthiopteris*), vågig sidenmossa (*Plagietyhecium undulatum*), kärrfibbla (*Crepis paludosa*), gökblomster (*Lychnis flos-cuculis*), ängsvädd (*Succisa pratensis*), brudborste (*Cirsium heterophyllum*) och ögontröst (*Euphrasia sp.*)

Orkidén grönvit nattviol har rapporterats i Artportalen på två lokaler i Jordbrosbäckens närhet, cirka 1,3 km nedströms verksamheten. Den ena lokalen registrerades 2020 och den andra 2021. Arten trivs i bland annat löv- och barrblandskog, löv- och ädellövskog, trivallövskog och friska gräsmarker. Arten är klassad som livskraftig enligt rödlistan och fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen.

Det finns inte något markavvattningsföretag kopplade till Söckemossen eller Jordbrosbäcken.

6.4 Recipient

Jordbrosbäcken har sin början i Söckemossen och rinner genom främst skogsmark i sydvästlig riktning. Efter cirka 3 kilometer rinner bäcken samman med Kappabäcken som sedan blir till Lillån vilken mynnar i Viskan i södra delen av Borås. Jordbrosbäcken är markerad med grön linje i Figur 8.

Ett elfiske har gjorts där Jordbrosbäcken rinner under väg 1700, ca 3,7 km nedströms det planerade läget för vattenverket. Elfisket utföres år 2004 där öring påträffats samt sparsam förekomst av näcknejonöga, elritsa, bäckröding. Resultatet indikerar viss öringproduktion då årsungar också hittades.

Enligt SMHI modelldata har Lillån en medelvattenföring på 1,2 m³/s. Jordbrosbäckens avrinningsområde utgör ca 7% av Lillåns avrinningsområde. Det ger en medelvattenföring i Jordbrosbäckens utlopp på ca 0,084 m³/s.

6.5 Miljökvalitetsnormer för vatten

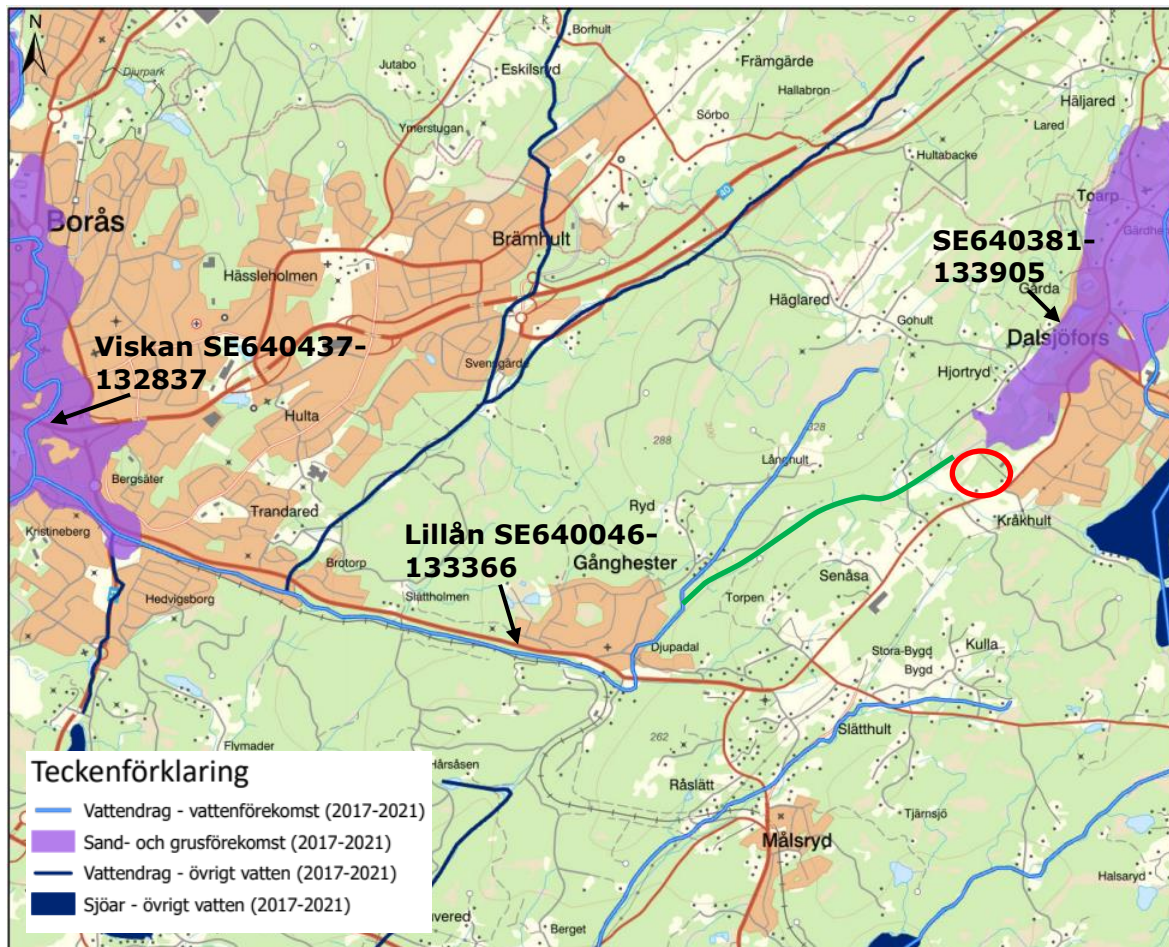
6.5.1 Allmänt

EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/G) syftar till att vi ska uppnå en långsiktigt hållbar förvaltning av våra vattenresurser. Direktivet innefattar att varje medlemsland ska implementera miljökvalitetsnormer (MKN) för varje vattenförekomst.

Vattenförekomster är vattendrag, sjöar, grundvatten och havsområden indelade i mindre enheter. För ytvatten finns miljökvalitetsnormer, dvs krav att inom viss tid uppnå viss ekologisk och kemisk kvalitet på vattnet. För grundvatten gäller motsvarande krav för kemisk kvalitet och vattentillgång. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status inom en viss tidpunkt och att statusen inte får försämrats.

6.5.2 Vattenförekomster

Närmsta ytvattenförekomst är Lillån (till centrala Borås, SE640046-133366), ca 3 km nedströms utsläppsområdet, se Figur 8.



Figur 8. Yt- och grundvattenförekomster i området. Verksamhetsområdet markerat med röd ring. Recipienten Jordbrosbäcken visas med grön linje (ej vattenförekomst).

Vattenförekomsten Lillån (till centrala Borås) har måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är dels kvalitetsfaktorn fisk vilken klassats som måttlig till följd av vandringshinder, dels kvalitetsfaktorn näringsämnen som klassats som måttlig till följd av förekomst av källor som kan leda till övergödningssproblem. Bedömningen för näringsämnen utgår från en påverkansanalys och inte mätdata varför bedömningen är osäker. Normen för ekologisk status är att god ekologisk status ska vara nådd senast 2039.

Avseende kemisk status uppnår den ej god status med avseende på Bromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver. För dessa ämnen finns ett generellt undantag från kraven på god status i Västra Götalands län. Normen är god kemisk ytvattenstatus.

6.6 Kulturmiljö

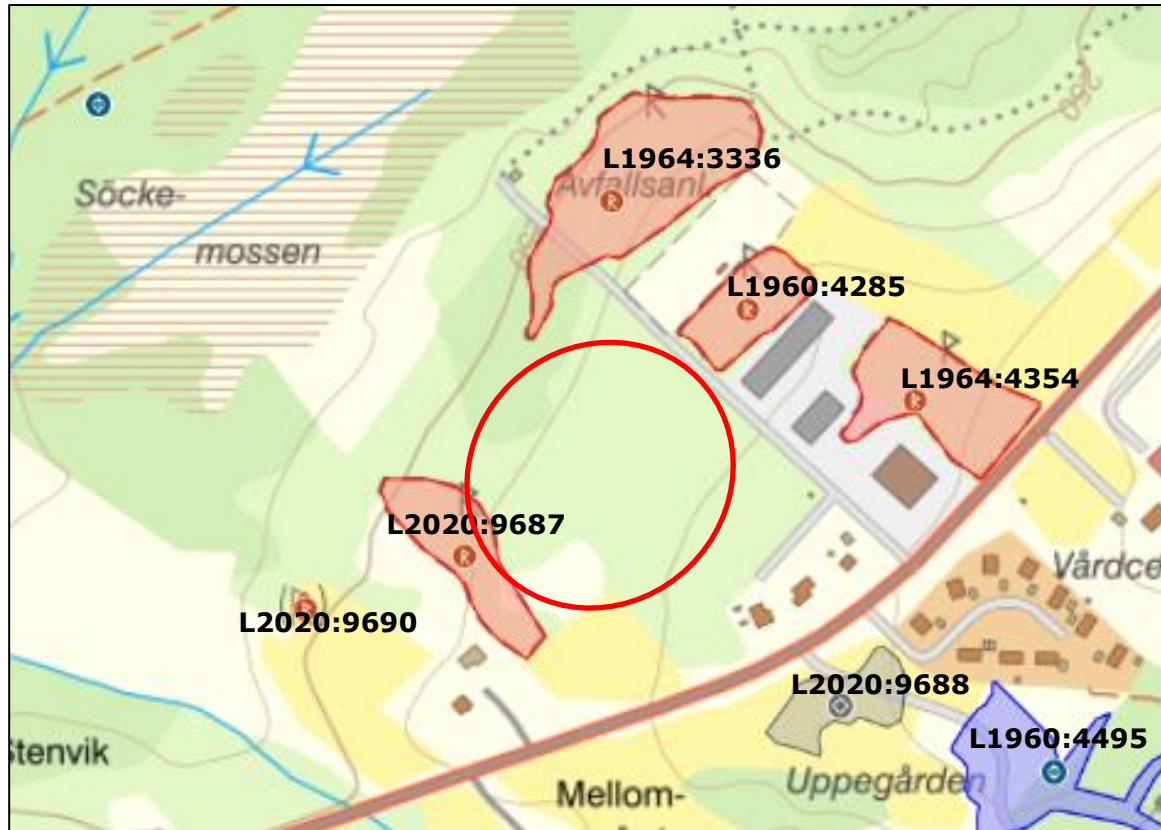
Enligt Riksantikvarieämbetets Fornsök finns flera fornlämningar i närområdet, se Figur 9.

Beroende på den exakta lokaliseringen av verket kan som mest två fornlämningar komma att beröras av etableringen.

Fornlämning L2020:9687 utgör ett område med fossil åkermark bestående av ca 15 röjningsrösen. I samband med arkeologisk utredning i oktober 2020 grävdes sökschakt i området. Inga spår efter bebyggelseämningar eller dylikt påträffades.

Fornlämning L1964:3336 utgör också ett område med fossil åkermark med ca 150 röjningsrösen. I samband med arkeologisk utredning i oktober 2020 grävdes sökschakt i området. Inga boplatzlämningar eller dylika lämningar, ej synliga ovan mark, påträffades. Klumpstenar som beskrivs i inventeringsbokuppslaget kunde inte återfinnas vid utredningen. Områdets polygon förminskas och delas upp i två utifrån röjningsrösenas spridning.

I övrigt finns ytterligare två fossila åkrar väster om Ställvägen (L1960:4285 och L1964:4354). Väster om den aktuella fastigheten finns lämningar av ett boplatssområde (L2020:9690). Söder om Boråsvägen finns också lämningar av ett boplatssområde (L2020:9688) samt en bytomt/gårdstomt (L1969:4495).



Figur 9. Urklipp från Riksantikvarieämbetets kartfunktion Fornsök. Röda markeringar visar fornlämningar, blå markering visar möjlig fornlämning och grå markering visar lämning utan antikvarisk bedömning.

7 Preliminär påverkansbedömning

7.1 Påverkan på vattenrecipient

Vattenrecipienten Jordbrosbäcken kan påverkas dels i form av ett ökat flöde, dels av de ämnen som följer med backspolningsvattnet.

7.1.1 Flöde i recipient

För att undersöka påverkan på recipienten Jordbrosbäcken har fyra karakteristiska flöden tillsammans med tillkommande flöde från verksamheten studerats. Totalt har åtta beräkningsscenarier utförts. De karakteristiska flödena som har studerats är följande: medellågvattenföring (MLQ), medelvattenföring (MQ), medelhögvattenföring (MHQ) samt 50-årsflödet (HQ50).

I Tabell 2 redovisas karakteristiska flöden i bäcken med och utan flödet från verksamheten samt maximal skillnad i vattennivå med flöde från verksamheten.

Flödena och vattennivåerna är beräknade för Jordbrosbäcken ca 1,5 km nedströms verksamheten. Flödet från verksamheten som har studerats är det flöde som kan väntas uppstå vid maximalt vattenuttag vid full produktion i Dalsjöfors. Vid till exempel normaldrift blir alltså påverkan betydligt mindre.

Påverkan på flödet i bäcken blir som mest vid låga flöden, då flödet från verksamheten utgör en mycket stor andel. Vid MLQ utgör det maximala flödet från verksamheten upp till ca 93 %.

Simuleringarna visar att påverkan på vattennivåerna från flödet från verksamheten blir marginell. Vattennivåskillnaden mellan scenarierna med och utan flödet från verksamheten blir som mest vid lågflödessituationer (MLQ) vilken då uppgår till maximalt 22 cm. Maximal påverkan uppstår vid en flackare sträcka ca 400 m nedströms verket.

Beräkningarna kommer att redovisas i sin helhet i kommande ansökan.

Tabell 2. Karakteristiska flöden i Jordbrosbäcken ca 1,5 km nedströms verksamheten samt tillkommande maximalt flöde från verksamheten.

Flöde	MLQ	MQ	MHQ	HQ50
Karakteristiskt flöde [m³/s]	0,0029	0,056	0,898	2,280
Karakteristiskt flöde + maximalt flöde från verksamheten [m³/s]	0,042	0,096	0,938	2,319
Andel av bäckens flöde från verksamheten (maximalt flöde)	93 %	42 %	4 %	2 %
Maximal vattennivåskillnad med flöde från verksamheten	22 cm	10 cm	10 cm	3 cm

7.1.2 Påverkan från föroreningar i utgående vatten

Spolvattnet från biofiltrena innehåller lite slam i form av biohud från filtren. I spolvattnet från kolfiltrena kan det även förekomma mindre mängder aluminium från restflockar som inte har sedimenterat i lamellsedimenteringen eftersom det sedimenteringen sker före kolfiltersteget.

Spolvatten som ska ledas till recipient kommer avledas i en utsläppspunkt där provtagning av utgående vatten kommer kunna ske. Det är i dagsläget inte klart vilka parametrar som kommer bli aktuella för provtagning men utgående vatten från andra vattenreningsverk provtas bl.a. avseende COD, TOC, alkalinitet, pH, suspenderat material, färgtal, turbiditet och aluminium. Sannolikt bör även metaller såsom järn och mangan ingå i ett kontrollprogram. Vid jämförelse av utsläpp från annat vattenverk är susphalten den parameter som väntas bli för hög för att kunna släppas direkt till recipient. Därav kommer en fördröjningsdamm att byggas som kommer att fungera som både utjämningsmagasin av vattenflödet och som polerdamm av suspenderande ämnen som där har möjlighet att sedimentera, så att halten suspenderat material till recipient kan hållas i vart fall under 50 mg/l. I MKBn kommer förväntade halter och mängder i utgående vatten, förväntad retention i fördröjningsdammen samt påverkan på recipienten att beskrivas.

7.2 Påverkan på avloppsreningsverk

Det mesta av partiklarna i råvattnet, såsom humus, följer med i slamvattnet från sedimenteringen som går till avloppsreningsverket. Vid normal produktion uppkommer ca 100 m³ slamvatten per dygn. Vid maximal produktion, det vill säga då Sjöbo vattenverk är ur drift, uppkommer ca 200 m³ slamvatten per dygn. Vid betraktande av medianvärdet för halten suspenderat material i råvattnet från Tolken sett över året samt tillkommande flockningsmedel blir förväntad mängd torrsbstans som leds till avloppsreningsverket vid full produktion i storleksordningen ca 410 ton per år.

Utöver det kommer en mindre mängd tvättvatten (CEB-vatten) från rengöring av ultrafiltrena 1 ggn/dag att ledas till spillvattennätet. I tvättvattnet används både bas (natriumhypoklorit) och syra (saltsyra) vilka väntas ta ut varandra till viss del så att pH neutraliseras. Vattnet kan dock samlas upp för pH-mätning och justering innan det släpps vidare till spillvattnet.

Processavloppsvattnet som avses ledas till det kommunala reningsverket kommer således främst att innehålla organiskt material och flockningsmedel. Den preliminära bedömningen är att detta vatten kan hanteras i avloppsreningsverket.

Vidare är råvattenkvaliteten i Tolken bättre än i Öresjö vilket väntas medföra att den totala slambelastningen på Sobackens avloppsreningsverk blir mindre när det nya vattenverket är i drift. Ju större andel av dricksvattenproduktionen som sker i det nya verket desto mindre mängd slam kommer därmed totalt från vattenverken till avloppsreningsverket.

Påverkan på avloppsreningsverket kommer att utredas vidare och beskrivas i kommande MKB.

7.3 Ej betydande miljöpåverkan

Rening av råvatten till dricksvatten utgör en frivillig prövning enligt 9 kap miljöbalken för en verksamhet som inte omfattas av prövningsplikt i miljöprövningsförordningen.

Det som avskiljs från råvattnet är framför allt humusämnen och andra naturligt förekommande ämnen. Rening i vattenverket innebär en koncentrerings av dessa ämnen i ett slamvatten som avleds till kommunala avloppsreningsverket ihop med fällningskemikalier. Därutöver uppkommer spolvatten från backspolning av filter mm som avleds till recipienten.

Närmaste vattenförekomst som omfattas av miljö kvalitetsnormer ligger ca 3 km nedströms utsläppspunkten.

Vid högflöden kommer flödet från verksamheten utgöra en mycket liten andel av bäckens totala flöde. Simuleringar visar att tillkommande flöde från verksamheten endast påverkar vattennivåerna i Jordbrosbäcken marginellt vilket innebär att det inte påverkar risken för översvämning nedströms.

Vid medel- och lågvattenföring kommer flödet från verksamheten utgöra en stor andel av bäckens totala flöde. Utsläpp av suspenderade ämnen kommer att hållas på en nivå under 50 mg/l. Påverkan på bäcken av tillkommande susp. halter och övriga ämnen kommer att bedömas i MKBn. Med tillkommande flöde kommer risken för mycket låga flöden och torrläggning av delsträckor i övre delen av avrinningsområdet samt höga vattentemperaturer att undvikas vilket kan betraktas som en positiv konsekvens.

I övrigt är miljöeffekterna små, t.ex. förväntas inga bulleralstrande installationer, utsläpp till luft eller annan påverkan på närmiljön.

Sammanfattningsvis medför det att bolaget bedömer att verksamheten inte ska antas utgöra betydande miljöpåverkan.

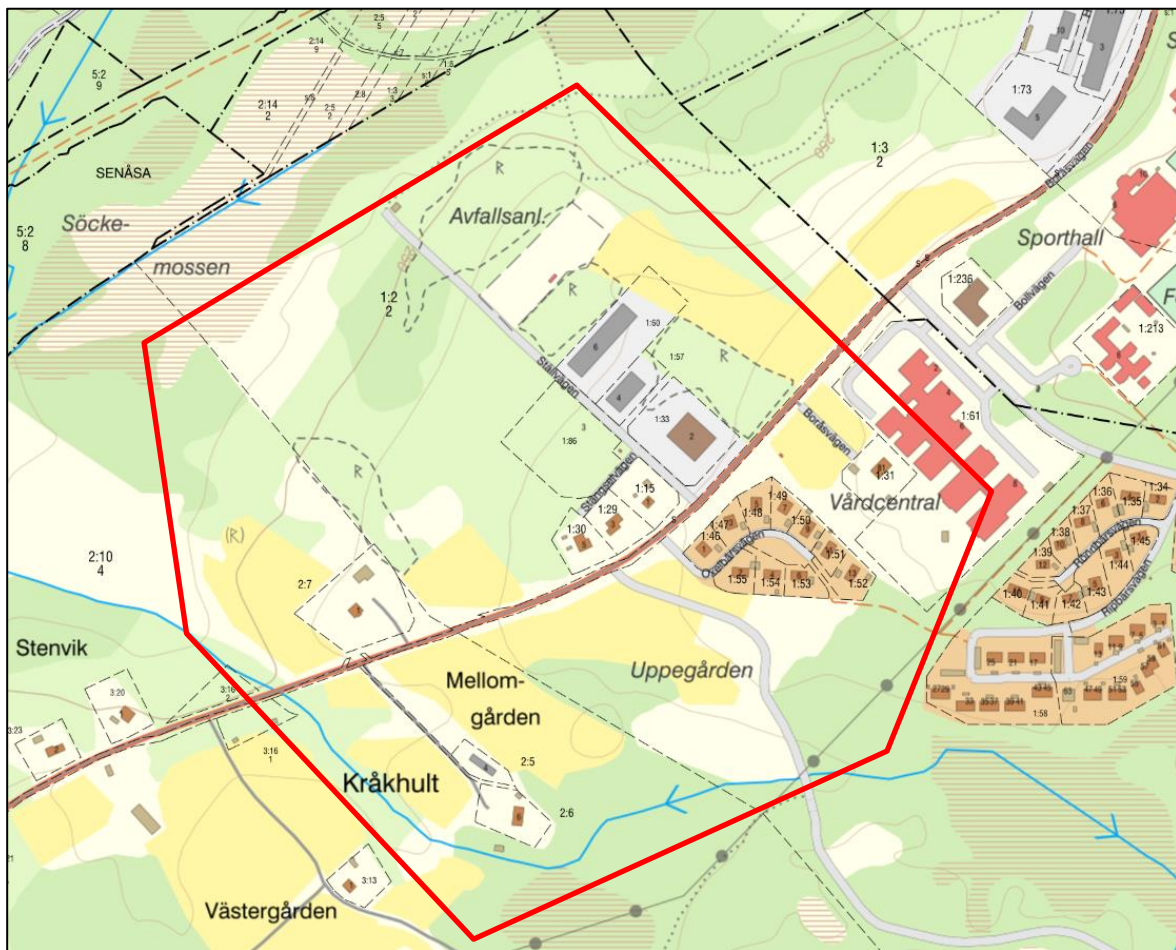
8 Samrådskrets

Utifrån planerad verksamhet har bedömning gjorts att de boende, fastighetsägare och verksamheter inom ca 400 m från verksamheten utgör särskilt berörda och att samrådsunderlaget skickas skriftligt till dem, se Figur 10.

Samrådsunderlaget kommer vidare att skickas till:

- Länsstyrelsen i Västra Götalands län
- Borås kommun (tillsynsmyndighet)
- Räddningstjänsten (Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund)
- Lillån-Kransåns fiskevårdsområde

Inbjudan till samråd kommer även att ske via kungörelse i Borås tidning.



Figur 10. Område inom vad som bedöms omfatta särskilt berörda.

9 Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll

Under förutsättning att Länsstyrelsen delar bolagets bedömning om att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan kommer en liten miljökonsekvensbeskrivning (MKB) att upprättas och bifogas ansökan. Innehåll och omfattning kommer att arbetas fram under samrådsprocessen men bolaget föreslår fokusområden enligt nedan.

För arbetet med MKBn kommer Sweco att anlitas.

9.1 Fokus i MKBn

Den lilla MKBn kommer att fokusera på utsläpp av processavloppsvatten till recipient och till det kommunala avloppsreningsverket. Väsentliga uppgifter i form av kemikalier (typ och mängder) och transporter (antal och transportvägar) och som inte funnits tillgängliga till fullo när detta samrådsunderlag upprättades kommer redogöras för mer i detalj. Även risker med verksamheten kommer att belysas. Om nämnda fornlämningar kommer att beröras kommer även påverkan på dessa att bedömas närmare.

I MKBn kommer förväntade flöden, halter och mängder i utgående vatten att beskrivas liksom förväntad retention i fördröjningsdammen.

Därefter kommer påverkan på recipienten Jordbrobäcken och dess naturvärden att bedömas samt påverkan på miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten Lillån.

9.2 Delutredningar

Till MKBn avses två delutredningar bifogas;

- Resultatet av ett pågående provtagningsprogram avseende vattenkvaliteten i Jordbrobäcken
- Vattenflödesberäkningar

Båda dessa delutredningar kommer att utgöra en del i underlaget till påverkansbedömningen av recipienten.

9.3 Övrigt

Om inte annat framkommer under samrådet kommer miljöaspekter som energianvändning, avfall, buller och luftutsläpp inte att belysas mer djupgående än vad som angetts i samrådsunderlaget ovan. Detsamma gäller redogörelse för aktuella planer (detaljplan och översiktsplan) och områdesbeskrivning (avsnitt 6 i detta underlag).

10 Referenser

- Ensucon AB. (2022). *Naturvärdesinventering för vattenledning, Borås Stad 2022*.
- Sundh, L. (2013). *Miljöövervakning av rikkärr 2012. Rapportnr 2013:17*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Naturvårdsenheten.
- Thomas Appelqvist, B. A.-H. (1989). *Lövskogsinventering Borås kommun (del 1)*. Länsstyrelsen i Älvsbrogs län.
- Vattenmyndigheterna. (den 19 jan 2021).
<https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/miljokvalitetsnormer-for-vatten.html>.