

---

# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

---

HERRLJUNGA VATTEN AB

## ALTORP VATTENTÄKT

UPPDRAGSNUMMER 1352143000

ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT 11 KAP. MILJÖBALKEN FÖR VATTENVERKSAMHET



## FÖR GRANSKNING

2016-11-11

VÄNERSBORG VATTEN OCH MILJÖ

**ELODIE BÉNAC/LINN ÖDLUND ERIKSSON**  
Handläggare

**HANS BJÖRKMAN**  
Projektledare/ granskare

## Icke teknisk sammanfattning

Vattentäkten i Altorp försörjer ca 3 500 invånare i Herrljunga med dricksvatten. Vattenförsörjningen baseras idag på grundvattenuttag från 2 jordbrunnar, benämnda B2 och B3. Vid Altorp vattentäkt finns också en bergborrad brunn, B1, men den används inte i dagsläget. Det finns ett vattenskyddsområde för vattentäkten men tillstånd för uttag av grundvatten saknas. Herrljunga Vatten AB avser därför att ansöka om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken. Herrljunga Vatten AB vill även ha möjlighet att i framtiden kunna anlägga ytterligare en uttagsbrunn i jord för att kunna avlasta befintliga jordbrunnar. Därför söker Herrljunga Vatten AB om tillstånd för att anlägga ytterligare en uttagsbrunn. **Detta får vi ta med Ted.**

Grundvattentäkten ligger mitt i Herrljunga tätort. Vattentäktens skyddsvärde anses vara mycket högt. Vattenprover tas regelbundet från vattentäkten inom ramen för egenkontrollen och grundvattnet bedöms ha en god kvalitet.

Vattentäkten har varit i drift sedan 1960-talet och nuvarande uttag på ca 4 l/s har inte påvisats medföra negativa konsekvenser. Nybildningen av grundvatten är större än det uttag som görs idag och även det ansökta uttaget.

I området finns inga riksintressen, våtmarker eller värdefulla naturmiljöer i närheten av vattentäkten. Hela området omfattas av ett verksamhetsområde för VA. Inom påverkansområdet finns ett fåtal privata dricksbrunnar men många energibrunnar.

Flera industrifastigheter och kommunala fastigheter (skola, vård, simhall) i närheten av täkten är grundlagda på lera. Leran bedöms efter genomförda geotekniska undersökningar med god marginal klara aktuella avsänkningar i grundvattenmagasinet utan risk för sättningar.

Vattenverksamhetens påverkan på miljön bedöms vara försumbar.

Altorp vattentäkt är mycket viktig för kommunens dricksvattenförsörjning och kan leverera ett gott dricksvatten till Herrljunga tätort och, vid behov, även till andra tätorter i kommunen vilket bedöms överväga de eventuella negativa konsekvenserna av vattenverksamheten. Kommunens ansvar för driften av vattentäkten.

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Administrativa uppgifter</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Orientering</b>	<b>4</b>
2.1	Bakgrund	4
2.2	Avgränsning	4
2.3	Syfte med miljökonsekvensbeskrivningen	4
2.4	Samråd	5
<b>3</b>	<b>Lokalisering och områdesbeskrivning</b>	<b>6</b>
3.1	Lokalisering	6
3.2	Markanvändning	7
3.3	Geologiska och hydrogeologiska förhållanden	9
3.4	Ytvatten	9
3.5	Fastighetsförhållanden och rådighet	9
3.6	Enskilda brunnar	10
<b>4</b>	<b>Beskrivning av verksamheten</b>	<b>11</b>
4.1	Allmän beskrivning	11
4.2	Skyddsvärde	11
4.3	Vattenverksamhet	11
<b>5</b>	<b>Underlag och förutsättningar</b>	<b>12</b>
5.1	Gällande lagstiftning	12
5.2	Gällande planer	12
5.3	Lokala föreskrifter	12
5.4	Miljö kvalitetsmål	12
5.4.1	Aktuella nationella miljö kvalitetsmål	12
5.4.2	Regionala miljö kvalitetsmål	13
5.4.3	Lokala miljömål	13
5.5	Miljö kvalitetsnormer	13
5.6	Weserdomen	13
5.7	Riksintressen, skyddade områden och områden av intresse	14
<b>6</b>	<b>Alternativ</b>	<b>16</b>
6.1	Alternativa lösningar	16
6.1.1	Ytvatten	16
6.1.2	Alternativa lokaliseringar	16

6.2	Nollalternativ	17
<b>7</b>	<b>Bedömd miljöpåverkan</b>	<b>18</b>
7.1	Naturmiljö och kulturmiljö	18
7.2	Infrastruktur	18
7.3	Friluftsliv och rekreation	18
7.4	Naturresurser	18
7.5	Landskap	18
7.6	Boendemiljö	19
7.6.1	Privata brunnar	19
7.7	Geotekniska konsekvenser	19
7.8	Hälsa och säkerhet	20
7.9	Hantering av kemikalier	20
7.10	Luft och buller	20
<b>8</b>	<b>Miljökonsekvenser och skyddsåtgärder</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Allmänna hänsynsregler</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Sammanställning av miljöeffekter</b>	<b>23</b>

## Bilagor

M1. Registerkarta

M2. Fastighetsägarregister

## 1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare: Herrljunga Vatten AB  
Adress: Mariedalsgatan 3, 524 31 Herrljunga  
Telefon: 0513-220 40  
Organisationsnummer: 556739-5347

Fastighetsbeteckning: Herrljunga 3:147  
Fastighetsägare: Herrljunga kommun

Kontaktperson ansökan: Tord Ottergren, VA-chef  
Telefon: 0513-220 55  
E-post: tord.ottergren@el.herrljunga.se

Tillsynsmyndighet: Bygg- och miljönämnden, Herrljunga kommun

Gällande tillstånd: Inget tillstånd

## 2 Orientering

### 2.1 Bakgrund

Grundvattentäkten i Altorp ligger i sydvästra delen av Herrljunga tätort. I dag uttas grundvatten ur två grusfilterbrunnar, B2 och B3. Det finns också en bergborrad brunn, B1. Denna används dock inte i nuläget. Under 2013-2015 uttogs som medeltal ca 340 m<sup>3</sup>/d (ca 4 l/s) ur Altorp vattentäkt.

För att säkerställa nuvarande och framtida dricksvattenförsörjning i Herrljunga avser Herrljunga Vatten AB att söka tillstånd för grundvattenuttag ur vattentäkten. Då behov av ytterligare en modernt konstruerad filterbrunn kan uppstå i framtiden för att avlasta nuvarande brunnar ansöker Herrljunga Vatten AB om tillstånd att anlägga en framtida brunn om behov uppstår.

Herrljunga Vatten AB avser därmed att ansöka om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken för:

- bortledning av grundvatten för konsumtion (allmän vattenförsörjning) från fastigheten Herrljunga 3:147
- lagligförklaring av befintliga uttagsbrunnar B1, B2 och B3 med tillhörande anordningar
- möjlighet att anlägga ytterligare en filterbrunn i jord, med tillhörande anordningar, på fastigheten Herrljunga 3:147. **Ted?**

### 2.2 Avgränsning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är en del av en tillståndsansökan för uttag av grundvatten samt lagligförklaring av erforderliga anläggningar enligt 11 kap. miljöbalken från fastigheten Herrljunga 3:147 i Herrljunga, Herrljunga kommun.

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar Altorp vattentäkt och bedömda miljökonsekvenser av grundvattenuttaget.

### 2.3 Syfte med miljökonsekvensbeskrivningen

Syftet med en MKB är att beskriva de direkta och indirekta effekter som en verksamhet eller åtgärd kan medföra för att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljö. Omfattningen av MKB:n anpassas till verksamhetens omfattning.

Denna MKB utgör ett beslutsunderlag för tillståndsmyndigheten vid prövningen av den planerade verksamheten. Framtagandet av MKB och MKB-processen ger dessutom verksamhetsutövaren en ökad kunskap om hur den planerade verksamheten påverkar miljön.

## 2.4 Samråd

Inför en tillståndsansökan skall samråd ske med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de som kan antas bli särskilt berörda. Om verksamheten antas medföra betydande miljöpåverkan skall ett utökat samråd även omfatta övriga statliga myndigheter, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Samråd ska utföras i enlighet med bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken (1998:808). För samrådet kommer samrådsunderlag att skickas ut till berörda parter där de planerade verksamheterna beskrivs utifrån lokalisering, utformning och omfattning, miljöpåverkan samt innehåll och utformning av förestående MKB. Inbjudan till samråd, samrådsunderlag samt redogörelse för genomförda samråd redovisas i samrådsbilagan. Samråd planeras till hösten 2016.

Tidigt samråd kommer att hållas hösten/vintern 2016 med Länsstyrelsen i Västra Götaland och Herrljunga kommun. Berörda sakägare kommer också att informeras om samråd.

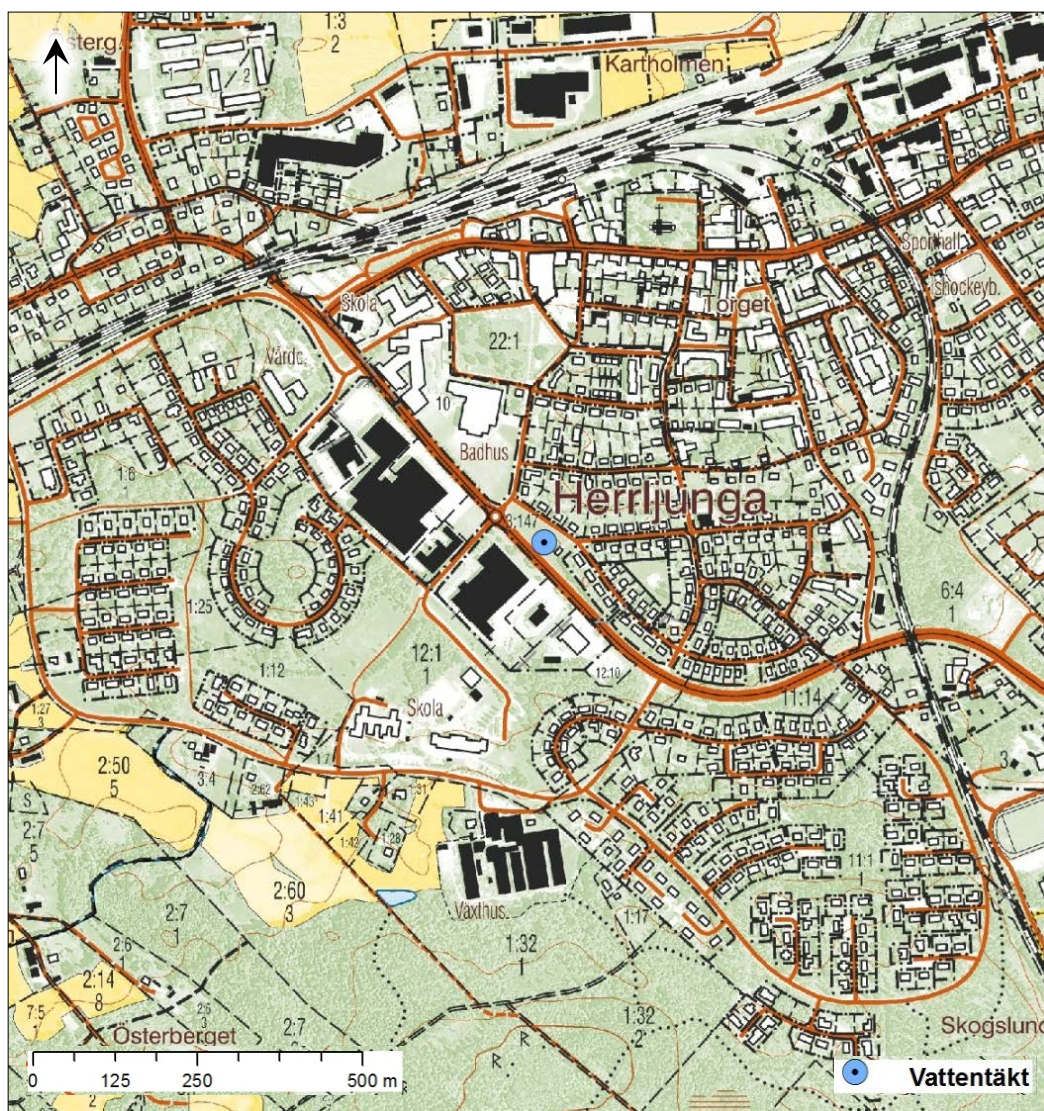
De synpunkter som inkommer under samrådet kommer att sammanställas i en separat samrådsredovisning som kommer att ingå i underlaget för Länsstyrelsens beslut om miljöpåverkan.

### 3 Lokalisering och områdesbeskrivning

#### 3.1 Lokalisering

Altorps vattentäkt ligger i sydvästra delen av Herrljunga tätort, strax intill Ringvägen, i Herrljunga kommun, se *Figur 3.1*.

Vattentäkten består av 2 filterbrunnar i jord, B2 och B3, samt en bergbrunn, B1, se *Figur 3.2*.



*Figur 3.1. Orienteringskarta med läge för Altorp vattentäkt (©Lantmäteriverket. Ärende nr MS2011/02599).*

6(25)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING  
2016-11-11  
FÖR GRANSKNING  
ALTORP VATTENTÄKT





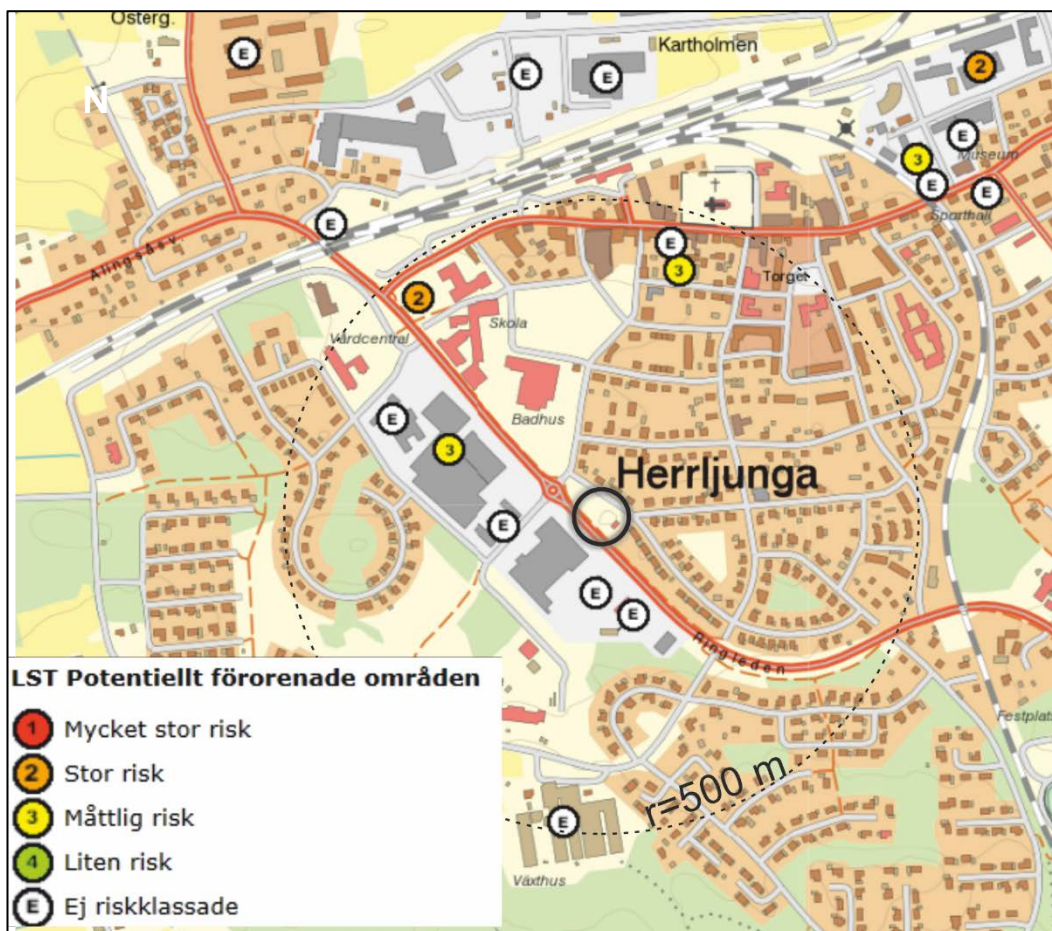
Figur 3.2. Orienteringskarta med läge för nuvarande brunnar B1, B2 och B3.

### 3.2 Markanvändning

Området i anslutning till vattentäkten är flack och marknivån ligger runt +100. Området kring Altorps vattentäkt består huvudsakligen av bostadsbebyggelse i form av villor, men även ett industriområde sydväst om Ringvägen.

Potentiellt förorenade områden finns i området, se *Figur 3.3*. Vissa av områdena är riskklassade enligt MIFO<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Inventeringsmetodik framtagen av Naturvårdsverket.



Figur 3.3. Potentiellt förorenade områden i närheten av Altorps vattentäkt (©Länsstyrelsen).

Inom 500 meters avstånd till vattentäkten finns följande potentiellt förorenade områden:

- 2 st. bilvårdsanläggningar söder om vattentäkten, ej riskklassade.
- Ytbehandling av trä söder om vattentäkten, ej riskklassad.
- Verkstadsindustri utan halogenerade lösningsmedel samt ytbehandling av metaller väster om vattentäkten, riskklass 3 (måttlig risk).
- Verkstadsindustri utan halogenerade lösningsmedel samt bilvårdsanläggning väster, ej riskklassad.
- Drivmedelhantering nordväst om vattentäkten, riskklass 2 (stor risk).
- SPIMFAB bensinstation norr om vattentäkten, ej riskklassad.
- Plantskola norr om vattentäkten, riskklass 3 (måttlig risk).

Övriga potentiellt förorenade områden ligger mer än 500 m från vattentäkten. Inga miljöfarliga verksamheter ligger i vattentäktens närområde.

### 3.3 Geologiska och hydrogeologiska förhållanden

Vattentäkten ligger i gränsområdet mellan ett område med utbredd morän i söder och öster och det lertäckta området västerut. Inom moränområdet förekommer spridda förekomster med isälvsmaterial. Leran karakteriseras av att den har ett relativt högt siltinnehåll (samt silt- och sandskikt) och är överkonsoliderad.

De två grusfilterbrunnarna får sitt vatten från ett grundvattenmagasin i isälvsediment under lera.

Det finns god hydraulisk förbindelse med grundvattnet i berggrunden.

Den regionala grundvattenströmningen följer ytvattenavrinningen i området i riktning mot väster. Magasinet är öppet i anslutning till vattentäkten och slutet i kringliggande områden.

Enligt undersökningar från 1968 ligger den opåverkade grundvattennivån ca 2,8 meter under markytan. Vid återhämtningstestet steg grundvattenytan upp till liknande nivåer, ca 2-3 meter under markytan beroende på topografien (motsvarande +102,5). Den opåverkade grundvattennivån i jord bedöms därmed ligga på ca +102,5 vid vattentäkten.

Resultatet av siktanalyser från 1968 gav grundvattenmagasinets hydrauliska konduktivitet  $K$  mellan  $3,7 \cdot 10^{-4}$  och  $3,4 \cdot 10^{-3}$  m/s, vilket motsvarar en transmissivitet  $T$  mellan  $4 \cdot 10^{-3}$  och  $1 \cdot 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s. Resultatet av återhämtningstestet, respektive pumptestet, gav grundvattenmagasinets transmissivitet,  $T = 2 \cdot 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s. Utvärderingarna av transmissiviteten visar att den är relativt hög men normal för material bestående av sand och grus. Formationen har varierande, men ändå relativt homogena, egenskaper. De utvärderade egenskaperna är mest gynnsamma inom vattentäktens område med högst transmissivitet. De minst gynnsamma, med lägst transmissivitet, ligger öster om uttagsbrunnarna B1 och B2.

Enligt SMHI är årsmedelnederbörden i Herrljunga (station 83060) ca 800 mm för perioden 2008-2015. Nettonederbörden i området kan uppskattas till ca 300 mm/år, vilket motsvarar 10 l/s·km<sup>2</sup>. I områden med grus och sand i ytan bedöms nettonederbörden till största delen bilda grundvatten. Grundvattenbildningen till svallsand/morän bedöms vara i storleksordningen 80% av nettonederbörden, dvs. ca 250 mm/år, vilket motsvarar 8 l/s·km<sup>2</sup>. Där grundvattenmagasinet täcks av finsediment är grundvattenbildningen lägre.

### 3.4 Ytvatten

Nossan rinner strax norr om Herrljunga tätort, ca 800 m norr om vattentäkten. Vattendraget rinner mot väster. Den storskaliga ytavrinningen i området sker mot väster. Det finns inga vattendrag inom vattentäktens närområde, vilket medför att grundvattenmagasinen inte står i hydraulisk kontakt med ytvatten.

### 3.5 Fastighetsförhållanden och rådighet

Vattentäkten är belägen på fastighet Herrljunga 3:147 som ägs av Herrljunga kommun. Herrljunga Vatten AB äger anläggningarna på fastigheten.

Då den aktuella vattenverksamheten avser vattentäkt för allmän vattenförsörjning har Herrljunga Vatten AB rådighet över vattnet i enlighet med 4 §, 2 kap. lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet.

### 3.6 Enskilda brunnar

Den närmast belägna bebyggelsen ligger omedelbart öster om vattentäkten och består av villabebyggelse.

Då hela området ingår i ett verksamhetsområde för VA har enbart ett fåtal fastighetsägare i området enskilda vattentäkter. Enligt brunnsinventeringen som genomfördes under våren 2016 finns 2 enskilda dricksvattenbrunnar inom påverkansområdet samt 3 brunnar strax utanför dess gräns. Brunnsinventeringen redovisas i den tekniska beskrivningen (TB) samt i dess bilaga T3.

Inom påverkansområdet ligger även ett 80-tal energibrunnar.

---

10(25)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING  
2016-11-11  
FÖR GRANSKNING  
ALTORP VATTENTÄKT

## 4 Beskrivning av verksamheten

### 4.1 Allmän beskrivning

Totalt är ca 3500 p.e. anslutna till vattennätet i Herrljunga tätort. Eftersom det finns ledningar mellan vattenverken i Altorp, Ölanda och Annelund utgör dessa vattentäkter reservvattentäkter för varandra.

Grundvattentäkten i Altorp ligger i sydvästra delen av Herrljunga tätort. I dag pumpas vattnet ur två grusfilterbrunnar, B2 och B3. Det finns också en bergborrad brunn, B1. Denna används dock inte i nuläget. Under 2013-2015 uttogs som medeltal ca 340 m<sup>3</sup>/d (ca 4 l/s) ur Altorp vattentäkt.

Lokalisering av fastigheten Herrljunga 3:147 där vattentäkten ligger redovisas i *Figur 3.1*.

Vattenverket finns i anslutning till brunnarna.

### 4.2 Skyddsvärde

Värdet på en vattentäkt beror bl.a. på uttagbara vattenmängder, nuvarande och framtida vattenutnyttjande, kostnader för en alternativ vattentäkt med samma kvantitet och kvalitet samt på tillgång på reservvattentäkter. För vattenförsörjningsändamål är utvinningsvärdet av största intresse. Vattentäktens värde bestäms översiktligt av kostnaden för att ersätta vattentäkten med ett likvärdigt alternativ i händelse av att den blir obrukbar.

Enligt Naturvårdsverkets indelningsgrund i fyra värdeklasser har Altorp vattentäkt ett mycket högt skyddsvärde. Till vattentäkter med mycket högt skyddsvärde räknas allmänna huvudvattentäkter, viktiga större enskilda vattentäkter där reservalternativ saknas och större vattenförekomster med planerad eller sannolik framtida allmän vattenförsörjning.

### 4.3 Vattenverksamhet

Tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken kommer att sökas hos Mark- och miljödomstolen för avledning av grundvatten samt för där tillhörande anordningar. En ansökan med miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och teknisk beskrivning (TB) för verksamheten kommer att upprättas efter samrådet.

Grundvattenuttaget medför att en grundvattensänkning uppstår inom ett område kring vattentäkten. Det område där grundvattensänkning uppstår kallas influensområde eller påverkansområde. Inom detta område kommer grundvattennivåerna att påverkas i förhållande till ett ostört läge då inget vattenuttag sker. Storleken på detta påverkansområde styrs dels av uttagets storlek, dels av grundvattenmagasinets hydrauliska egenskaper. Nybildningen av grundvatten är också en viktig faktor som styr påverkansområdets storlek. Då verksamheten även omfattar avledning av grundvatten innebär detta att grundvattnet inte återförs till grundvattenmagasinet, kommer grundvattensänkning att kvarstå så länge uttaget pågår.

## 5 Underlag och förutsättningar

### 5.1 Gällande lagstiftning

Vattenverksamheten regleras enligt miljöbalkens 11 kap. Enligt 6 kap 1 § miljöbalken skall en MKB ingå i en ansökan om tillstånd för att anlägga, driva eller ändra verksamheter enligt 9, 11 eller 12 kap miljöbalken. I miljöbalken regleras MKB:s utformning, innehåll, process med samråd, beslut om betydande miljöpåverkan, kungörelser etc.

### 5.2 Gällande planer

Herrljunga kommuns översiktsplan, ÖP06, antogs av kommunfullmäktige 2006-06-13. I ÖP 2006 bedömer kommunen att det inte finns behov av någon ytterligare vattentäkt inom överskådlig framtid. Det område som utpekats som intressant framtida vattentäktsområde ligger inte i närheten av Altorp vattentäkt utan söder om Annelund mellan Nossan och Boråsvägen.

Verksamhetsområden för VA finns för Herrljunga.

Hela närområdet är detaljplanelagt. Detaljplaner i området gäller främst bostadsområden. Detaljplanerna och vattentakten bedöms inte strida mot varandra.

### 5.3 Lokala föreskrifter

Inom Herrljunga kommun finns ett antal lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljön ([www.herrljunga.se](http://www.herrljunga.se)).

### 5.4 Miljökvalitetsmål

#### 5.4.1 Aktuella nationella miljökvalitetsmål

Riksdagen har fastställt 16 nationella miljökvalitetsmål, vilka ska beaktas vid all samhällsplanering. Målen beskriver de egenskaper som vår natur och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. Målet "Grundvatten av god kvalitet" berör direkt skyddet av grundvatten som används för dricksvattenproduktionen. Det framgår att dessa vattenförekomster behöver skyddas som vattenskyddsområde. Riksdagen har också antagit "Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier" i propositionen 200/01:130. Nedan anges vilka nationella miljökvalitetsmål som främst berörs av vattenverksamheten samt på vilket sätt (anges i kursiv stil):

- Grundvatten av god kvalitet  
*Vattenförsörjningsanläggningen ger en säker och hållbar dricksvattenförsörjning för boende i Herrljunga.*
- God bebyggd miljö  
*Anläggning av en vattentäkt bidrar till en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser. Vattenförsörjningen säkrar tillgången till rent vatten.*

12(25)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING  
2016-11-11  
FÖR GRANSKNING  
ALTORP VATTENTÄKT

#### 5.4.2 Regionala miljö kvalitetsmål

Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen har fått i uppdrag att konkretisera de nationella miljö kvalitetsmålen på regional nivå. Länsstyrelsen i Västra Götalands län presenterade regionalt anpassade miljö mål år 2003. Dessa reviderades i mars 2008, och kompletterades sedan i september 2015 med tilläggs mål. Västra Götalands miljö kvalitetsmål har ambitionen att minst uppfylla de krav som ställs i de nationella miljö kvalitetsmålen. Därför är många av de regionala målen identiska med de nationella.

#### 5.4.3 Lokala miljö mål

Herrljunga kommun har formulerat miljö kvalitetsmål samband med Herrljunga kommuns översiktsplanering (antaget i kommunfullmäktige 2014-04-01). De mål som är relevanta för Altorp vattentäkt och som berör vattenuttaget anges nedan, därefter anges hur de berörs (i kursiv stil):

- Grundvatten av god kvalitet  
*Grundvattnet i Herrljunga är på många håll av utmärkt kvalitet. Grundvatten skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag. Det innebär bland annat att grundvattnets kvalitet inte får påverkas negativt av mänskliga aktiviteter som markanvändning, uttag av naturgrus, tillförsel av föroreningar, m.m.*
- God bebyggd miljö  
*Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.*

Vattenförsörjningen och åtgärderna kopplade till den (kontrollprogram, skydd av vattentäkt, m.m.) bedöms bidra till att uppfylla ovanstående lokala miljö mål.

### 5.5 Miljö kvalitetsnormer

Grundvattenmagasinet där vattentäkten är belägen är inte klassad som grundvattenförekomst. Det finns därför inga miljö kvalitetsnormer fastställda.

### 5.6 Weserdomen

Weserdomen (EU-domstolens dom i mål C-461/12) innebär att en verksamhet eller åtgärd inte får tillåtas om den kan orsaka en försämring av vattenförekomstens ekologiska status och när projektet äventyrar uppnåendet av god status till den tidpunkt som är bestämd. I de fall förändringen utgör ett allmänintresse av större vikt kan detta vara ett kriterie för att acceptera en försämring av miljö målet.

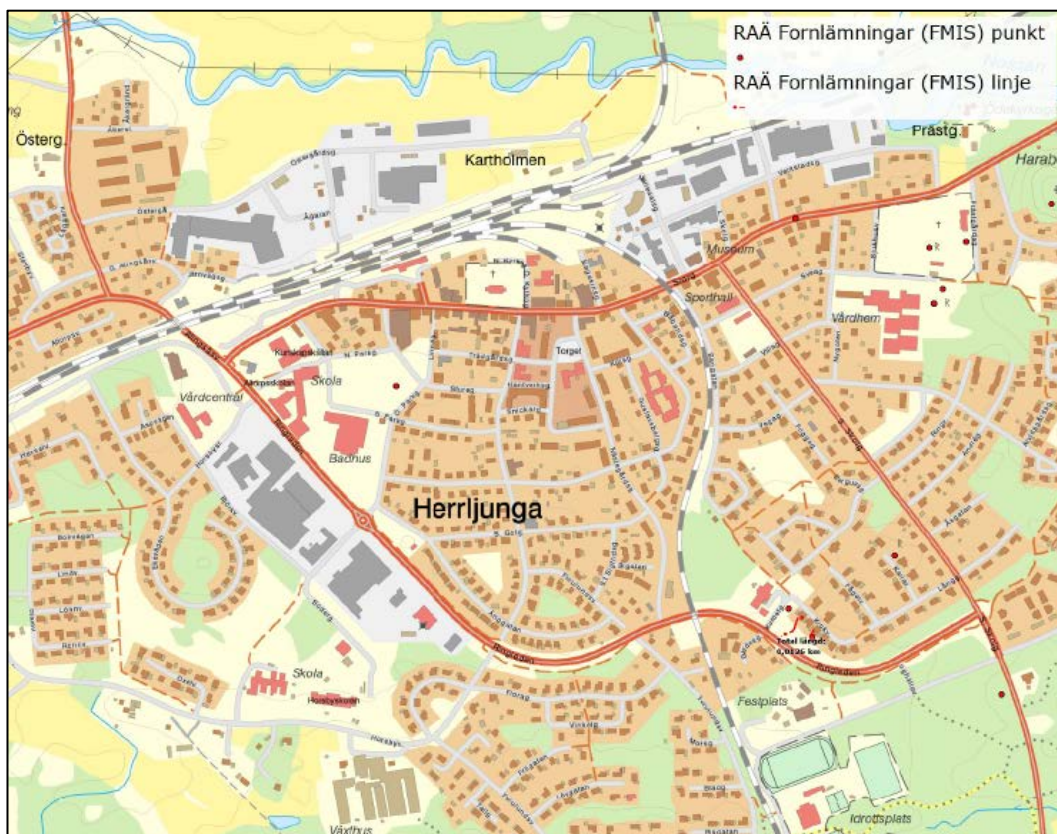
Grundvattenförekomsten i Altorp omfattas inte av några miljö kvalitetsnormer. Bedömningen är dock att det nu sökta grundvattenuttaget inte påverkar grundvattenförekomstens ekologiska status.

## 5.7 Riksintressen, skyddade områden och områden av intresse

I miljöbalken ges grundläggande bestämmelser för hushållningen med mark- och vattenområden s.k. riksintressen. Nedan redogörs för förekommande riksintressen, skyddade områden och övriga områden av intresse kring vattentäkten. En sammanfattande bedömning av konsekvenser redogörs även i avsnitt 7 nedan.

Inga reservat eller områdesbestämmelser finns kring vattentäkten. Ett område klassat som regionalt värdefullt odlingslandskap finns ca 500 m väster om vattentäkten. Norr om vattentäkten, ca 300 m, klassas delar av Herrljunga tätort som kulturmiljö.

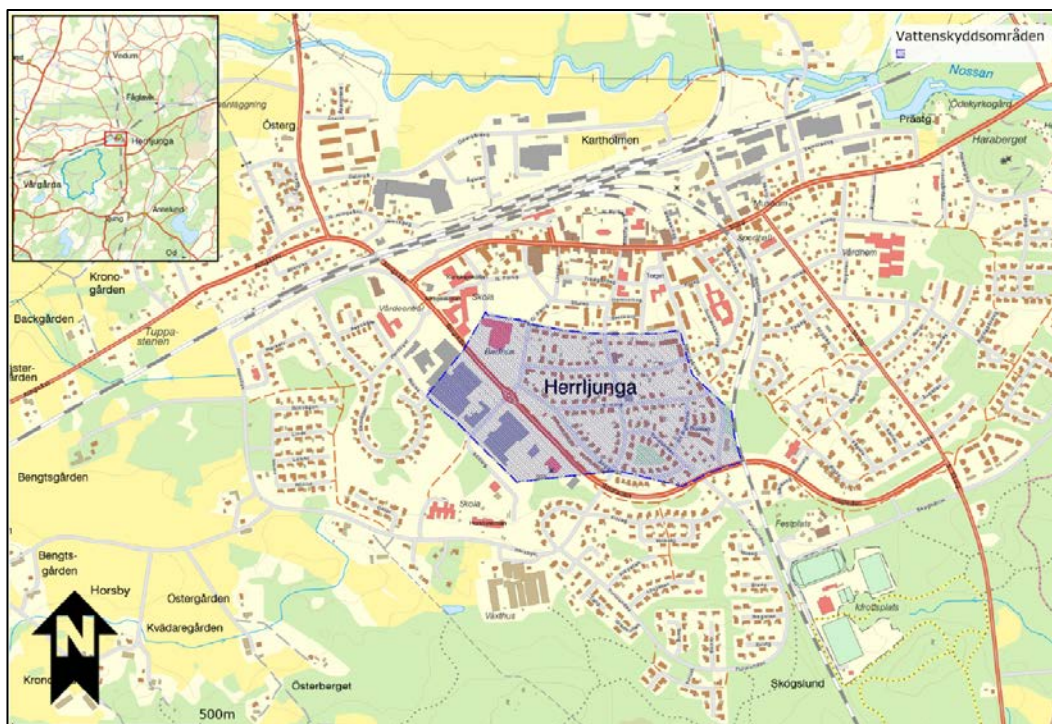
Kulturmiljö, i form av fornlämningar, finns i området kring vattentäkten. I Herrljunga, närmaste vattentäkten, består fornlämningarna av en fyndplats, ca 200 meter norr om brunnarna, och en grav och stensättning, ca 800 meter öster om vattentäkten, se *Figur 5.2*.



Figur 5.1. Fornlämningar i närheten av Altorp vattentäkt (©Länsstyrelsen).

För Altorp vattentäkt finns ett vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter fastställda av Vattendomstolen i Vänersborg 1972, se *Figur 3.1*. Vattenskyddsområdet uppfyller dock inte nuvarande krav enligt Naturvårdsverkets gällande riktlinjer och ett nytt förslag har tagits fram. Ansökan om nytt vattenskyddsområde är under process.





Figur 5.2. Befintligt vattenskyddsområde för Altorp vattentäkt, fastställt av Vattendomstolen i Vänersborg 1972 (©VISS).

Skyddade områden, utöver vattenskyddsområden, förekommer inte inom vattentäktens tillrinningsområde.

Inom 2 km från vattentäkten finns ingen våtmark som är registrerad i VMI (Våtmarksinventering).

Några Natura 2000 områden finns inte i närheten.

## 6 Alternativ

### 6.1 Alternativa lösningar

Vattentäkten, och alla tillhörande anordningar, finns redan sedan 1960-talet i Altorp. Alternativa lösningar för vattentäkten är därmed inte aktuella. Herrljunga Vatten AB vill ha möjlighet i sitt tillstånd att kunna borra en ny brunn för att eventuellt avlasta befintliga brunnar i framtiden. Denna brunn ska placeras intill nuvarande brunnar inom vattentäktområdet.

#### 6.1.1 Ytvatten

I samband med att Herrljunga Vatten AB började titta på möjligheter att säkra dricksvattenproduktionen med ytterligare en brunn så var grundvatten det alternativ som var mest intressant då ytvattenförekomster i närheten saknas. Dessutom är vattenberedningen i vattenverket redan anpassad och utformad för behandling av grundvatten. Att basera vattenproduktionen i Altorp på en ytvattentäkt där kvalitetskraven för allmänna vattentäkter säkerställs skulle kräva investeringar i mycket långa ledningar och ett nytt vattenverk med en förändrad beredning jämfört med nuvarande förhållanden. En ytvattentäkt medför även generellt sett ett större vattenskyddsområde och skulle därmed medföra en ökad risk för konflikter med andra samhällsliga intressen för naturvård, friluftsliv etc. Vattenförsörjning med ytvatten bedöms inte vara ett realistiskt alternativ i nuläget.

#### 6.1.2 Alternativa lokaliseringar

Herrljunga Vatten AB kommer att titta på flera alternativ vad gäller placering av kompletterande brunnslägen för grundvattenuttag, och valet av plats kommer att styras av:

1. Möjligheter att genomföra anläggningsarbeten och drift vilket kräver:
  - Tillgänglig infrastruktur i form av vägar, vattenledningar, el etc.
  - Närhet till nuvarande vattentäkt.
2. Platsens geologiska förutsättningar vilket i huvudsak avser:
  - Områden med rätt geologiska förutsättningar och jordarter.
  - Områden med tillräcklig vattenföring för behövt vattenuttag.

Med målet att utöka vattentäkten med ytterligare en brunn för att avlasta befintliga brunnar så bör den nya brunnen anläggas i anslutning till de befintliga dels för att infrastruktur redan finns där, dels för att kostnaderna för att dra nya ledningar till en annan lokalisering skulle vara onödigt stora. Även platsens geologiska förutsättningar visar att den nya brunnen bör placeras i vattentäktområdet.

Undersökningar från 1968, nu genomförda tester visar att en ny brunn skulle kunna i teori anläggas i direkt närhet till befintliga brunnar. En ny, modernt utformad brunn skulle i

praktiken betyda att det sökta uttaget av 17 l/s sannolikt skulle kunna uttas under längre tid än med de nuvarande brunnarna där grundvattennivån riskerar att hamna under brunnsfiltrens överkant.

## 6.2 Nollalternativ

Nollalternativet, att tillstånd inte meddelas för den sökta verksamheten och att ytterligare en uttagsbrunn inte utförs, innebär att inget vattenuttag kan utföras från vattentäkten. Alternativet innebär att varken det nuvarande, eller det framtida behovet av vatten för Herrljunga kan tillgodoses.

Nollalternativet innebär en fortsatt osäker vattenförsörjning för omkring 3 500 p.e. då behovet av vatten till Herrljunga inte kan tillgodoses samt då Ölanda och Annelund inte har någon reservvattenförsörjning. Annan vattenförsörjning är svårligen möjlig, men skulle t.ex. kunna utföras genom lastbilstransport. Alternativet medför en kraftigt negativ omgivningspåverkan eftersom ett stort antal lastbilar måste gå i skytteltrafik för att upprätthålla vattenförsörjningen.

Kommunen har skyldighet enligt lagen om allmänna vattentjänster att säkerställa en vattenförsörjning av god kvalitet. Dessutom anges att vattenförsörjningen i första hand skall tillgodoses genom allmän VA-anläggning. Nollalternativet skulle innebära att Herrljunga Vatten AB inte kan fullgöra den lagstadgade skyldigheten att säkert tillhandahålla dricksvatten av tillräcklig mängd och kvalitet för boende i Herrljunga, men även för Ölanda och Annelund.

Nollalternativ innebär dessutom en negativ påverkan på området då avstängning av vattentäkten skulle orsaka en vattennivåhöjning. En hel del bostäder i området byggdes efter att vattentäkten redan var i drift, och både byggandet och utformningen av bostäderna (bl.a. med källare) har utförts under antagandet att grundvattennivån var lägre än vid opåverkade förhållanden. Skulle vattentäkten stängas skulle vattennivåhöjningen innebära bl.a. att en del källare skulle hamna under grundvattenytan med risk för inläckande vatten, fuktskador och andra olägenheter för närboende.

## **7 Bedömd miljöpåverkan**

### **7.1 Naturmiljö och kulturmiljö**

Omgivningar kring vattentäkten består av bostadsbebyggelse och industriområde, vilket gör att vattentäktens närområde inte har något naturvärde. Kring vattentäkten finns det dock visst kulturvärde i form av fornlämningar.

Vattenverksamheten bedöms inte ha någon negativ påverkan på natur- eller kulturmiljö. Inga skyddsåtgärder föreslås.

### **7.2 Infrastruktur**

Vattenverksamheten finns sedan lång tid tillbaka och medför inte några inskränkningar vad gäller möjligheten för framtida utveckling av infrastruktur i området. Inget större infrastrukturprojekt planeras i området kring Herrljunga och området är inte av riksintresse för infrastruktur.

Vattenverksamheten bedöms inte ha någon negativ påverkan på infrastrukturen. Inga skyddsåtgärder föreslås.

### **7.3 Friluftsliv och rekreation**

Det finns inget område av riksintresse för friluftsliv inom det föreslagna påverkansområdet.

Tillgången till vatten av god kvalitet under kommunens ansvar är positivt för de som bor i Herrljunga. Anläggningarna (vattenverket, brunnarna, m.m.) finns redan sedan länge och kommer inte att påverka friluftslivet ytterligare. Inga skyddsåtgärder föreslås.

### **7.4 Naturresurser**

Kommunen strävar efter ett långsiktigt uthålligt vattenuttag, d.v.s. att nybildningen av grundvatten är större än de uttag som görs, sett över ett flerårsperspektiv. Den översiktliga vattenbalansen för Altorp vattentäkt visar att kommunens förslag till uttag är lämpligt och att någon negativ påverkan på naturresurser inte skall uppkomma.

### **7.5 Landskap**

Vattentäkten ligger i Herrljunga tätort. Landskapet kring vattentäkten är flackt. Markanvändningen utgörs huvudsakligen av bostads- och industriområden. Anläggningar för vattenverksamheten, dvs. vattenverket, brunnarna och ledningsnätet är redan byggda.

Närmast uttagsbrunnarna kommer stängsel att sättas upp. Vattentäktszonen kommer inte längre vara tillgänglig för annat än vattenförsörjningsändamål. Den eventuella nya uttagsbrunnen kommer dessutom att förses med en överbyggnad, vilken kommer att påverka landskapsbilden. Förändringen av landskapsbilden blir dock minimal och påverkan på landskapsbilden bedöms som försumbar.

Eftersom vattenanläggningarna redan finns bedöms ingen ytterligare påverkan tillkomma på landskapsbilden. Inga skyddsåtgärder föreslås.

## 7.6 Boendemiljö

### 7.6.1 Privata brunnar

Enligt brunnsinventeringen hamnar 2 dricksvattenbrunnar inom påverkansområdet och 3 dricksvattenbrunnar precis utanför påverkansområdets yttre gräns. De 2 inom påverkansområdet är djupa bergborrade brunnar. Uttag av grundvatten resulterar i att grundvattennivån sänks. Teoretiskt är påverkan vid sökt uttag i storleksordningen 0,5-1 meter jämfört med opåverkade förhållande. I en bergbrunn har en avsänkning av flera meter oftast ingen praktisk betydelse. Avsänkningen till följd av det sökta uttaget beräknas till några decimeter i de båda brunnarna. Påverkan bedöms som försumbar.

Tre dricksvattenbrunnar i jord finns precis utanför påverkansområdets yttre gräns. Om brunnar i jord påverkas kan dessa åtgärdas genom att de fördjupas eller att intagsledningen förlängs. I sista hand kan en ny bergborrade brunn borraras.

Inom påverkansområdet finns enligt SGUs brunnsarkiv ett 80-tal energibrunnar. När grundvattennivån avsänks kan dessa påverkas genom att brunnens aktiva längd minskar något vilket resulterar i en något minskad energiutvinning. Det ökade grundvattenuttaget innebär en ytterligare avsänkning på i storleksordningen 1-2 meter på 100 meters avstånd och som minskar med ökat avstånd från tälkten. Energibrunnar är ofta 140 meter eller djupare. Med en antagen grundvattennivå på 2 meter är den aktiva längden 138 meter eller mer. En avsänkning på 2 meter innebär att den aktiva längden minskar till 136 meter. Denna påverkan bedöms vara försumbar.

Grundvatten har uttagits från området sedan 1960-talet och ingen negativ påverkan har observerats hittills. Inte heller har några klagomål inkommit de senaste 50 åren.

Herrljunga Vatten AB kommer, genom kontrollprogrammet, att följa upp grundvattennivåer för att kunna förutse och agera om enskilda fastighetsägare påverkas negativt.

## 7.7 Geotekniska konsekvenser

De geotekniska förhållandena är sådana att avsänkningen i grundvattenmagasinet inte innebär någon sättningsrisk varken vid det nuvarande normaluttaget eller det tänka maxuttaget ur tälkten. Lerans egenskaper är sådana att den med god marginal klarar den portrycksminskning som maxuttaget innebär, se *Bilaga T5 i TB*.

## 7.8 Hälsa och säkerhet

Efter behandling uppfyller vattnet Livsmedelsverkets krav på sammansättning och kvalitet, enligt de analyser som Herrljunga Vatten AB gör. Råvattnet påvisar också en god kvalitet.

Utnyttjande av det högkvalitativa grundvattnet för kommunal vattenförsörjning bedöms ligga väl i linje med miljöbalkens grundläggande bestämmelser om hushållning med resurser och bedöms även främja långsiktigt hållbar utveckling formulerad i miljömålen. Vad gäller kommunens ansvar för vattenförsörjning har verksamheten betydande positiva konsekvenser eftersom kommunen följer ett kontrollprogram samt ett provtagningsprogram för att säkerställa en bra dricksvattenkvalitet för invånare i Herrljunga. Kommunen planerar dessutom att utforma ett nytt kontrollprogram i samråd med tillsynsmyndighet.

## 7.9 Hantering av kemikalier

För att producera dricksvatten av det råvatten som hämtas från grundvattentäkten erfordras låga halter kemikalier. Risker kopplade till kemikaliehantering är därmed försumbar.

## 7.10 Luft och buller

Herrljunga är en tätort och påverkas därför av utsläpp till luft eller buller från bilar.

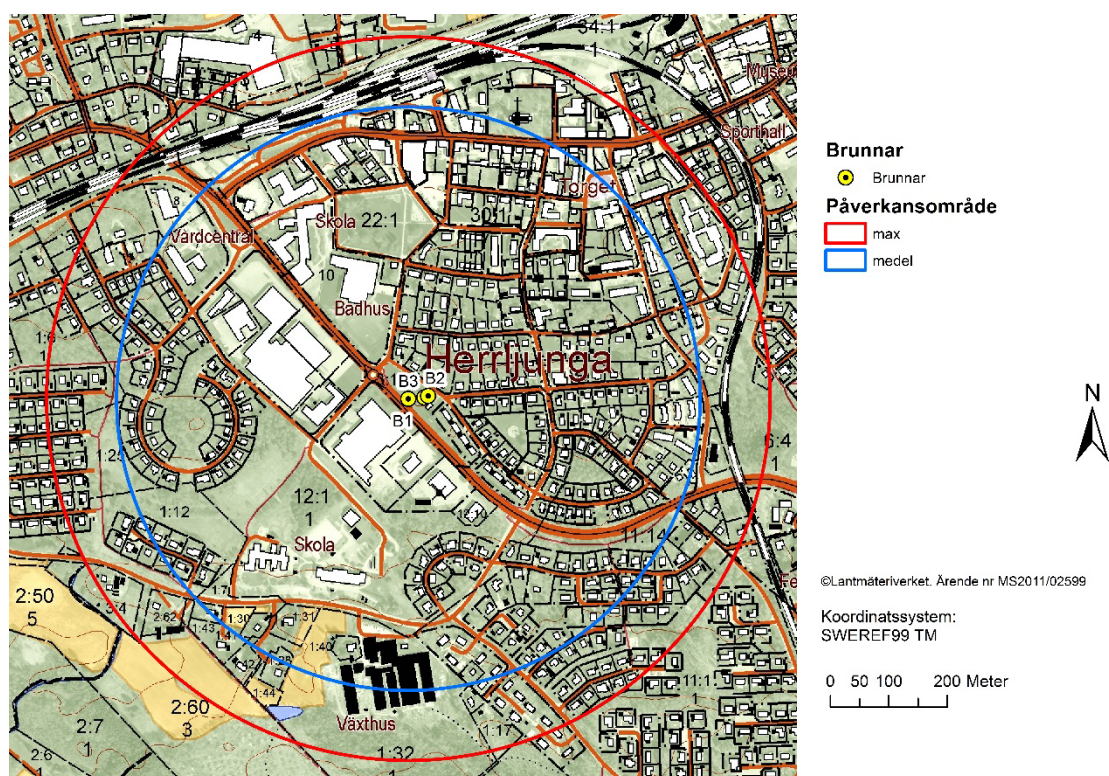
Vattenverksamheten bedöms inte ha någon påverkan på trafiken, utsläpp eller buller. Inga skyddsåtgärder föreslås.

Mindre temporära utsläpp till luft kommer att ske i form av avgasemissioner från arbetsfordon under tiden för anläggningsarbeten av den framtida brunnen. Under driftskedet medför verksamheten inga särskilda utsläpp till luft.

## 8 Miljökonsekvenser och skyddsåtgärder

Grundvattenuttaget medför att en grundvattensänkning uppstår inom ett område kring brunnområdet. Storleken på detta påverkansområde styrs dels av uttagets storlek, dels av grundvattenmagasinets hydrauliska egenskaper. Nybildningen av grundvatten är också en viktig faktor som styr påverkansområdets storlek. Då verksamheten innebär avledning av grundvatten innebär detta att grundvattnet inte återförs till grundvattenmagasinet, utan grundvattensänkning kommer att finnas kvar så länge uttag sker.

Figur 8.1 illustrerar det bedömda påverkansområdet som även redovisas i TB.



Figur 8.1. Påverkansområde för Altorp vattentäkt vid medeluttag och maxuttag.

Som framgår av Tabell 1 görs sammanfattningsvis bedömningen att fortsatt grundvattenuttag ur vattentäkten innebär ringa påverkan på miljön och omgivningen i övrigt.

Ett kontrollprogram kommer att utformas i samråd med Länsstyrelsen efter det att tillståndet vunnit laga kraft.

Vattenprov ur vattentäkten tas med frekvens och analysomfattning enligt gällande föreskrifter från lokala miljönämnden.

Inga skyddsåtgärder föreslås förutom det kontrollprogram som föreslås.

## 9 Allmänna hänsynsregler

### ***Kunskapskravet***

Herrljunga Vatten AB har drivit grundvattentäkten och vattenverket i Herrljunga sedan lång tid tillbaka. Kunskap finns för att undvika negativ påverkan på människor och miljö.

### ***Försiktighetsprincipen***

Huvudmannen kommer att tillse att lämpliga åtgärder för att undvika negativ påverkan på människor och miljö. Åtgärder består i att regelbundet mäta grundvattennivåer och uttagen vattenmängd samt utföra regelbundna analyser på rå- och dricksvattnet.

### ***Bästa möjliga teknik***

För att driva verksamheten så effektivt som möjligt nyttjar huvudmannen bästa möjliga teknik vid uppföring och transport av råvattnet och vid behandling i vattenverket.

### ***Produktvalsprincipen***

Vatten är att betrakta som ett livsmedel vilket innebär att produkter som är stabila vid kontakt med vattnet måste väljas i första hand. Så långt det är möjligt väljs sådana material som även påverkar miljön i minsta möjliga utsträckning.

### ***Hushållnings- och kretsloppsprincipen***

Huvudmannen driver verksamheten så effektivt som möjligt vilket bl.a. innebär minimering av energiförbrukning och kemikalieanvändning i behandlingsprocessen.

Mark- och vattenområden skall användas för de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet, läge samt föreliggande behov i enlighet med Miljöbalken.

Naturresurser skall nyttjas försiktigt så att tillgången för framtiden säkerställs. Förnyelsebara resurser skall nyttjas inom ramen för ekosystemets produktionsförmåga.

### ***Lokaliseringsprincipen***

Av naturliga skäl måste grundvattentäkter lokaliseras till områden med förutsättningar för uttag av tillräckligt stor mängd grundvatten.

### ***Skälighetsregeln***

Kostnaden för ansökan om tillstånd och för den eventuella nya brunnen i Altorp bedöms motiverad då en säker vattenförsörjning med dricksvatten av hög kvalitet är en förutsättning för ett samhälles fortlevnad.

### ***Skadeansvar***

Huvudmannen är ansvarig för att förhindra skada eller olägenhet för miljön.

### ***Stoppregeln***

Grundvattenuttag i det aktuella grundvattenmagasinet har pågått sedan lång tid tillbaka, närmare 60 år, med känd teknik och känt resultat. Någon konflikt där stoppregeln behöver tillämpas bedöms inte uppkomma.



## 10 Sammanställning av miljöeffekter

I Tabell 1 följer en sammanfattande bedömning av miljöeffekter vid drift av grundvattentäkten och ledningarna. En bedömning av miljöeffekterna för olika faktorer ges enligt följande:

- + *positiv effekt*
- 0 *ingen förändring*
- *negativ effekt*

De aspekter som påverkas av planerade åtgärder och därför ska konsekvensbedömas i denna MKB, har avgränsats utifrån fakta, information och kunskap om förutsättningarna i det aktuella området. I detta kapitel redovisas verksamhetens påverkan i tre olika klasser, se förklaring av klassindelning nedan.

**BETYDANDE  
PÅVERKAN**

Aktuella åtgärden bedöms leda till betydande positiv eller negativ påverkan på viss aspekt.

**MÅTTLIG  
PÅVERKAN**

Aktuella åtgärden bedöms leda till måttlig positiv eller negativ påverkan på viss aspekt.

**INGEN/RINGA  
PÅVERKAN**

Aktuella åtgärden bedöms inte påverka en viss aspekt. Aspekten behandlas inte vidare i miljökonsekvensbeskrivningen.

Tabell 1. Bedömning av miljökonsekvenser av uppfodring och bortledning av vatten från befintliga samt kompletterande brunnarlägen samt anläggningsarbeten för iordningställande av dessa.

Intresse	Miljöeffekt	Kommentar
Riksintressen, allmänna intressen	Ingen/ringa påverkan	Det finns inga riksintressen som kan påverkas. Inga allmänna intressen bedöms påverkas.
Infrastruktur	Ingen/ringa påverkan	Verksamheten påverkar inte nuvarande infrastruktur och bedöms inte komma i konflikt med framtida infrastrukturprojekt.
Landskapsbild	Ingen/ringa påverkan	Med hänsyn till områdets geologi samt att vattentäkten har varit i drift sedan 1960-talet förväntas ingen sättningsrisk till följd av grundvattenavsänkning föreligga.  Närmast uttagsbrunnar kommer stängsel att sättas upp och den eventuellt nya brunnen kommer att förses med en överbyggnad. Påverkan på landskapsbilden är dock försumbar.
Kulturmiljö	Ingen/ringa påverkan	Inga kulturmiljöintressen eller fornlämningar berörs av den sökta verksamheten med tillhörande anläggningar.
Naturmiljö	Ingen/ringa påverkan	Vattentäkten ligger inne i Herrljunga tätort. Inga våtmarker ligger i området. Övriga skyddsvärda naturmiljöer bedöms inte påverkas av den sökta verksamheten.
Yt- och grundvatten	Måttlig påverkan	Påverkan på enskilda dricksvattenbrunnar i berg och jord bedöms vara försumbar. Påverkan på energibrunnar bedöms vara försumbar. Det finns inga ytvatten i närheten som kan påverkas.
Boendemiljö	Måttlig påverkan	Sökt verksamhet kommer att påverka boendemiljön positivt då den bidrar till bra dricksvattenförsörjning i området.  Brunnsinventering har visat att det förekommer enskilda vattentäkter inom påverkansområdet. Dessa kan påverkas negativt av grundvattensänkning. Påverkan bedöms dock inte medföra någon praktisk påverkan.
Friluftsliv och rekreation	Ingen/ringa påverkan	Området är inte av riksintresse för friluftsliv. Sökt verksamhet bedöms dessutom inte störa framkomligheten inom området eller på annat sätt

24(25)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING  
2016-11-11  
FÖR GRANSKNING  
ALTORP VATTENTÄKT

Intresse	Miljöeffekt	Kommentar
		förhindra/försämra möjligheten till friluftsliv och rekreation i området.
Utsläpp till mark och vatten	Ingen/ringa påverkan	Arbetsmaskiner som nyttjas för anläggningsarbetet av ev. ny brunn medför normalt inga andra utsläpp än avgasemissioner till luft. Vid haveri föreligger risk för läckage av t.ex. oljor eller andra vätskor. Absorbent kommer att finnas tillgänglig för att kunna samla upp olja eller vätska vid ett eventuellt haveri eller olycka med arbetsmaskiner. Ingen tankning, förvaring eller uppställning av arbetsmaskiner kommer att ske inom området. Vattenverksamheten bedöms ej att medföra några utsläpp till vatten eller mark. Släpps backspolningsvatten på spillvattnet?
Utsläpp till luft	Ingen/ringa påverkan	Mindre temporära utsläpp till luft kommer att ske i form av avgasemissioner från arbetsfordon under tiden för anläggningsarbeten. Under driftskedet medför verksamheten inga särskilda utsläpp till luft.

Sammantaget bedöms att den aktuella verksamheten endast medföra ringa påverkan på människa eller miljö.