



**BJURHOLMS  
KOMMUN**

# **VA-översikt**

2020

# Innehåll

Inledning.....	1
Bakgrund och syfte .....	1
Ansvar och organisation .....	2
Lagstiftning och styrande dokument .....	3
Naturgivna förutsättningar .....	4
Geologi .....	4
Jordarter.....	4
Berggrund .....	4
Dricksvattenresurser .....	4
Grundvatten .....	4
Ytvatten.....	4
Vattenskyddsområden.....	4
Miljö kvalitetsnormer vatten.....	5
Sjöar och vattendrag .....	5
Grundvatten .....	6
Kustvatten .....	6
Känsliga recipienter .....	6
Strandbadvatten .....	6
Övriga känsliga recipienter .....	7
Tekniska förutsättningar .....	9
Inom verksamhetsområde.....	9
Vattenförsörjning .....	9
Avloppsförsörjning.....	9
Ledningsnät.....	11
Dagvatten.....	11
Utanför verksamhetsområde .....	12
Enskilda dricksvattenanläggningar .....	12
Enskilda avloppsanläggningar .....	13
Gemensamhetsanläggningar för vatten och avlopp.....	13
Dagvatten.....	14
Faktorer som påverkar framtida VA-försörjning .....	14
Befolkningsutveckling och framtida ny bebyggelse .....	14
Miljöfarliga verksamheter .....	15
Ekonomiska förutsättningar.....	16
Inom verksamhetsområdet .....	16
Utanför verksamhetsområdet .....	16
Klimatförändringar .....	17

Översvämningar .....	17
Skyfall .....	17
Ändrad säsongsdynamik i Öreälven och Lögdeälven .....	17
Dricksvatten .....	18
Framtida krav på VA-försörjning.....	18
Dricksvatten .....	18
Avloppsvatten.....	18
Dagvatten.....	19
VA-utredningsområden.....	19
Strategiska frågor .....	20
Övergripande .....	20
Inom verksamhetsområde.....	20
Utanför verksamhetsområde .....	21
Referenser .....	21
Bilaga 1 – Kartor geologi och statusklassificeringar .....	22
Bilaga 2 – Ordlista och begreppsförklaring .....	34
Bilaga 3 – Lagar, styrande dokument och mål .....	37

# Inledning

## Bakgrund och syfte

Enligt Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram behöver Sveriges kommuner arbeta fram så kallade vatten- och avloppsplaner (VA-planer) för att möta framtidens behov av hållbar VA-försörjning och för att följa miljökvalitetsnormerna. Är de väl sammanställda ger de kommunerna goda förutsättningar till ett långsiktigt och hållbart arbete med dricksvatten, spillvatten och dagvatten. En VA-plan innehåller åtgärder, handlingsplaner och tidsramar för vatten- och avloppsplanering både inom och utanför kommunalt verksamhetsområde. Den innehåller även åtgärder inom organisation och kommunikation vilket är grundläggande för att lyckas med arbetet.

Framtiden ställer höga krav på kommunerna när det gäller att säkra en trygg VA-försörjning för invånarna. Utmaningar som kan förväntas är bland annat åldrade anläggningar och infrastruktur i kombination med ökade miljökrav.

Klimatförändringarna ställer högre krav på en god dagvattenhantering i och med ökade och intensifierade nederbörds mängder vissa perioder på året samtidigt som det förväntas bli svårare torkperioder andra perioder på året vilket kan hota vår vanligtvis goda dricksvattenförsörjning. Det kommer krävas en ökad kunskap kring kretsloppsanpassade lösningar där resurshushållning är i fokus.

Syftet med en VA-plan är att arbeta fram tydliga, långsiktiga och strategiska riktlinjer och åtgärder för en hållbar vatten- och avloppsförsörjning inom kommunen. Denna VA-översikt är det första dokumentet som ingår i kommunens övergripande VA-planering. Översikten tar fäste på nuläget; status, kvalitet och kvantitet på kommunens VA-anläggningar och dricksvattenresurser. Den belyser även kända problem och risker samt var resurserna behöver placeras. Nästa delmoment är att besluta om en VA-policy vilket är ett viktigt styrdokument som fastställer strategiska vägval och ställningstaganden och ligger till grund för den slutliga VA-planen. Utifrån VA-översikten och VA-policyn kan en VA-plan arbetas fram. Innehållet består av åtgärder och handlingsplaner som grundar sig i kommunens planeringsbehov. I samband med VA-planen kommer även en separat dagvattenstrategi utarbetas. Den kommer beskriva dagvattenhantering vid nybyggnad, ombyggnad, ändrad markanvändning samt drift och underhåll av byggnader och anläggningar. Slutprodukten är ett strategiskt verktyg som ger goda möjligheter till att möta dagens och framtidens utmaningar inom VA-försörjning och är även ett underlag till kommunens översiktsplan.



Figur 1. Flödesschema över VA-planeringen. Framtagandet av en VA-översikt är det inledande steget i processen.

## Ansvar och organisation

Det högst beslutande organet inom en kommun är kommunfullmäktige vilket därmed också har det övergripande ansvaret för vatten- och avloppsförsörjning. Det är i kommunfullmäktige som det beslutas om kommunens organisation och med detta var ansvaret för VA-frågorna ligger. Det dagliga arbetet med VA ligger hos tekniska samt miljö- och hälsoskydd. Arbetet med VA innebär bland annat att bedriva VA-verksamhet, kommunal fysisk planering samt arbete med tillsyn över såväl kommunala som enskilda avlopps- och dricksvattenanläggningar.

Tabell 1. Ansvarsområden för VA-frågor i Bjurholm kommun.

Ansvarsområde	Ansvarig
Övergripande	Kommunfullmäktige
Huvudman kommunalt VA	Kommunstyrelsen
Ansvar för tillsyn kommunalt VA	Miljö- och byggnämnden
Ansvar för drift enskilt VA	Fastighetsägaren
Ansvar för tillsyn enskilt VA	Miljö- och byggnämnden
Fysisk planering	Miljö- och byggnämnden

Initiativ till att ta fram en VA-plan togs gemensamt i samverkan mellan de så kallade "Kransenkommunerna"; Vännäs, Nordmaling, Robertsfors och Bjurholms kommun. Översiktsplanen för Bjurholm kommun (2012) lyfter även att en VA-plan ska tas fram (Bjurholms kommun, 2012). Strukturen i VA-planen är enhetlig för de fyra kommunerna samt mellankommunala frågeställningar har samordnats. Genom att den är geografisk specifik är den likväl unik för respektive kommun. Arbetsprocessen följer i stora drag Havs- och vattenmyndighetens (HaV) rekommendationer i *Vägledning för kommunal VA-planering*, HaV rapport 2014:1 (Havs- och vattenmyndigheten, 2014).

### Arbetsgrupp i Bjurholms kommun:

Hanna Åbrink – VA-strateg

Christer Nygren – gatu- och VA-chef

Veronica Tengman Bylund – miljö- och säkerhetsskyddschef

Sandra Bingebo – miljö- och hälsoskyddsinspektör

Mattias Olsson – byggnadsinspektör

## Lagstiftning och styrande dokument

Ett flertal centrala myndigheter är ansvariga för olika delar av VA-försörjningen i Sverige. Det gör att det även är ett flertal lagar och styrande dokument som berör vattenförsörjning, vattenkvalitet och vattenmiljö, de mest väsentliga visas i figur 2 nedan. I bilaga 3 listas dessa och ett antal bestämmelser, planer och mål med en kort beskrivning.

En grundläggande bestämmelse är 6 § i Vattentjänstlagen som beskriver kommunens skyldighet att ordna vatten- och avloppsförsörjning där det krävs utifrån ett miljö- eller hälsoperspektiv.

*”Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse, skall kommunen*

*1. bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och*

*2. se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän va- anläggning.”*



Figur 2. Lagar, styrande dokument och mål som reglerar VA-försörjningen.

# Naturgivna förutsättningar

## Geologi

### Jordarter

I figur 1 och 2 (i bilaga 1) visas vilka jordarter som förekommer i kommunen. Figur 1 visar de östra delarna och figur 2 visar de västra delarna. Bjurholm domineras av morän med mycket inslag av berg. Det förekommer mindre områden bestående av torv. Genom kommunen går Lögdeälven och Öreälven och med dessa följer det två stråk av älvssediment. I anslutning till Öreälvens älvssediment är det sandiga jordar som övergår till lera-silt längre ifrån älven (se figur 3). Längsmed Lögdeälven består jordarterna mest av isälvssediment och till viss del sandiga jordar (se figur 4).

### Berggrund

I figur 3 och 4 (i bilaga 1) visas vilka bergarter som förekommer i kommunen. Figur 3 visar de östra delarna och figur 4 visar de västra delarna. Berggrunden domineras av kvarts- och fältspatrika sedimentära bergarter, som sandsten och gråvacka. Man finner även stora partier av sura intrusiva bergarter som granit, granodiorit och monzonit. I mindre fält kan man finna ultrabasiska, basiska och inermediära intrusivbergarter som gabbro, diorit och diabas. Bjurholm ligger i det området i Sverige som består av tidigproterozoiska bergarter (1960-1750 miljoner år).

## Dricksvattenresurser

### Grundvatten

Bjurholm tillhör både Lögdeälvens, Öreälvens och Hörnåns huvudavrinningsområden. Lögdeälvsåsen och Öreälvsåsen är de stora grundvattenförekomsterna i kommunen med mycket goda uttagsmöjligheter på 25-125 l/s (se figur 6 och 7 i bilaga 1). Enligt den regionala dricksvattenförsörjningsplanen som Länsstyrelsen i Västerbotten tog fram 2013 anses Öreälvsåsen som regionalt viktig i länet i egenskap av grundvattenresurs till huvudvattentäkten som ligger ovan Bjurholm tätort och reservvattentäkten som ligger nedanför.

### Ytvatten

Öreälven går genom de östra delarna och Lögdeälven genom de västra delarna av kommunen. Öreälven anses vara en regionalt viktig ytvattenresurs i och med att den naturligt infiltrerar både huvudvattentäkten och reservvattentäkten.

### Vattenskyddsområden

Det finns totalt 7 fastställda vattenskyddsområden som har bestämmelser i syfte att skydda dricksvattenresursen i området (se figur 6 och 7 i bilaga 1). Alla dessa är i behov av uppdatering och revidering. Det finns ytterligare 4 dricksvattentäkter som försörjer över 50 personer som helt saknar formellt områdesskydd, däribland den kommunala vattentäkten som försörjer Bjurholm tätort. Detta anses vara ett åtgärdsbehov och arbete med detta har planerats.

## Miljökvalitetsnormer vatten

Som underlag vid uppföljning av miljökvalitetsnormerna för vattenförekomster i Sverige används Länsstyrelsens databas Vatteninformationssystem i Sverige (VISS) som utvecklats av Havs- och vattenmyndigheten, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna. Här kan man hitta statusklassningar, miljökvalitetsnormer, skyddade områden, åtgärder och övrig miljöövervakning. Det övergripande målet är att alla vattenförekomster ska uppnå de beslutade miljökvalitetsnormerna senast år 2027 och det är skillnaden mellan statusklassificeringen och miljökvalitetsnormen som visar vilka krav och åtgärder som krävs för vattenförekomsten och de verksamheter som påverkar denna. Den senaste perioden för statusklassificeringar påbörjades 2017 och pågår fram till 2021. De är preliminära och uppdateras kontinuerligt. Statusklassificeringen för den kemiska statusen är inte rapporterad för denna period varför den föregående perioden (2010-2016) presenteras istället. Kartbilder presenteras i figur 8-12 i bilaga 1.

## Sjöar och vattendrag

Vid bedömning av den ekologiska statusen används ett antal olika kvalitetsfaktorer; biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska. Bedömningen görs utifrån hur mycket dessa kvalitetsfaktorer avviker från så kallade referensförhållanden som används som bedömningsgrund. Med andra ord desto mindre påverkad vattenförekomst desto högre ekologisk status. Bedömningen ekologisk potential används vid konstgjorda eller kraftigt modifierade vattenförekomster. Det är en lägre kravnivå och bedöms uppnå god ekologisk potential ifall alla åtgärder som är möjliga har vidtagits. Målet är att alla vattenförekomster ska klassificeras med minst god status/potential.

Den ekologiska statusen i sjöar och vattendrag i Bjurholm kommun visas i figur 8 och 9 (bilaga 1). Många sjöar och vattendrag har blivit klassade med hög eller god ekologisk status. Ett antal av kommunens sjöar och vattendrag har måttlig ekologisk status (bland annat Lögdeälven och Öreälven), vilket framför allt beror på försurning av tidigare svavelnedfall, tidigare flottningsverksamhet och att fiskfaunan i rinnande vatten är påverkad. Det har pågått ett kontinuerligt arbete med att restaurera och kalka försurade sjöar, vattendrag och våtmarker sedan 1980-talet. Uppföljning för att mäta effekten av detta arbete sker genom täta provtagningar under vårfloden samt vid högflöden under sommar och höst. Biologisk återställning sker genom att restaurera i den fysiska vattenmiljön på olika sätt i åar och bäckar som påverkats av flottningsverksamhet, vattenkraftverk eller annan mänsklig påverkan. Det kan vara genom att ta bort vandringshindrande vägtrummor, riva dammar, lägga tillbaka sten på rensade sträckor, skapa lekbottnar med mera. Några fåtal vattendrag har otillfredsställande status.

Vid bedömning av den kemiska statusen mäter man ett antal prioriterade förorenande ämnen (totalt 45 st. är fastlagda) och jämför de uppmätta halterna mot referensvärden som används som bedömningsgrund. Detta görs för både yt- och grundvattenförekomster vilka kan vara naturliga, konstgjorda eller kraftigt modifierade.

Den kemiska statusen i sjöar och vattendrag i Bjurholm kommun visas i figur 10-11 (bilaga 1). Alla sjöar och vattendrag har förhöjda kvicksilverhalter (Hg) vilket beror på naturliga orsaker, atmosfäriskt nedfall samt markanvändning. Det är även förhöjda halter av polybromerade difenyletrar (PBDE) i alla kommunens ytvattenförekomster,



vilket beror på atmosfäriskt nedfall och är inte unikt för Bjurholm utan förekommer i hela Sverige.

### Grundvatten

Den kemiska statusen bedöms även i grundvattenförekomster. I figur 12 (bilaga 1) visas den kemiska statusen i de grundvattenförekomster som finns i Bjurholm kommun. De bedöms ha god status.

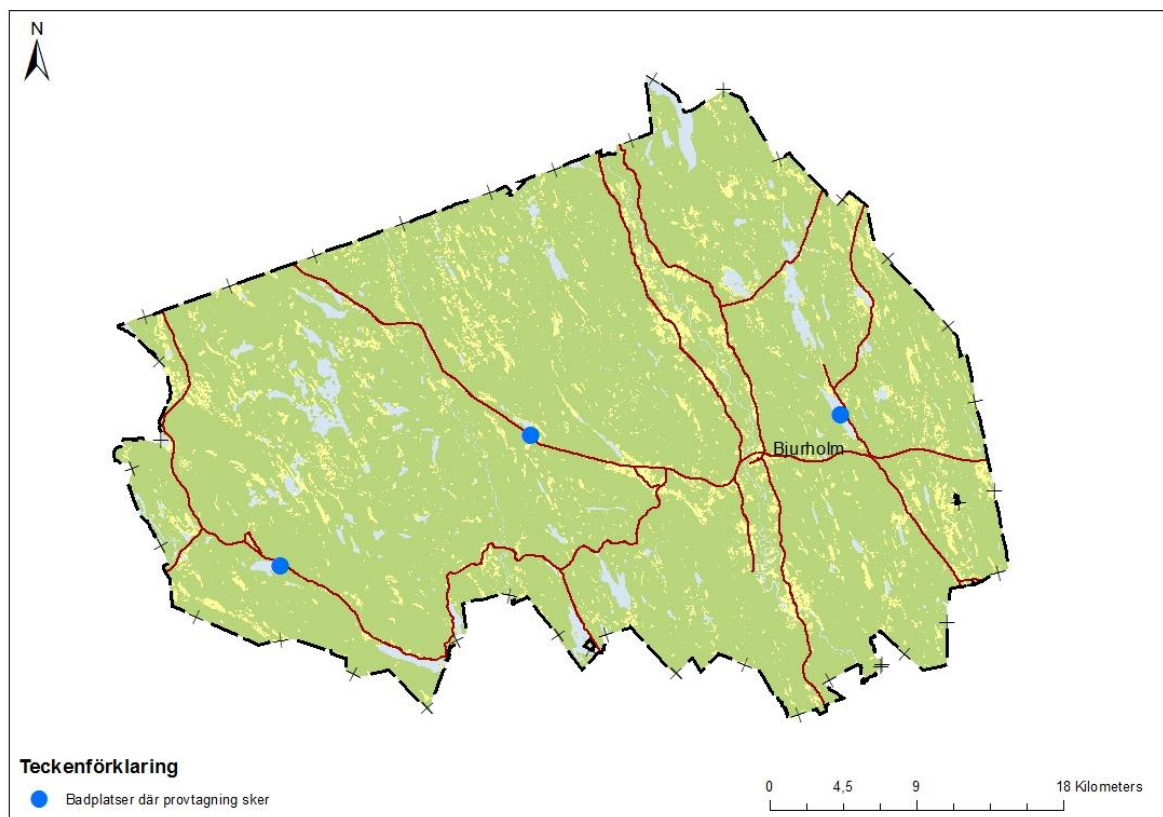
### Kustvatten

För kustvatten bedömer man den ekologiska och kemiska statusen. Bjurholm kommun har inget kustvatten.

## Känsliga recipienter

### Strandbadvatten

Det finns två stycken kommunala bad vilka underhålls av kommunen; Angsjöns camping och Lillarmsjö badplats. Ingen av dem är klassade som EU-bad. Två gånger per badsäsong sker provtagning vilket görs av miljö- och hälsoskydd. Det finns även en allmän badplats, Storsjön vid Bredträsk, vilken underhålls och provtas av en byaförening. Generellt har proverna visat på mycket bra kvalitet vid alla badplatser. Vid enstaka tillfällen har provresultaten visat förekomst av e-coli. Badplatserna är markerade i figur 3.



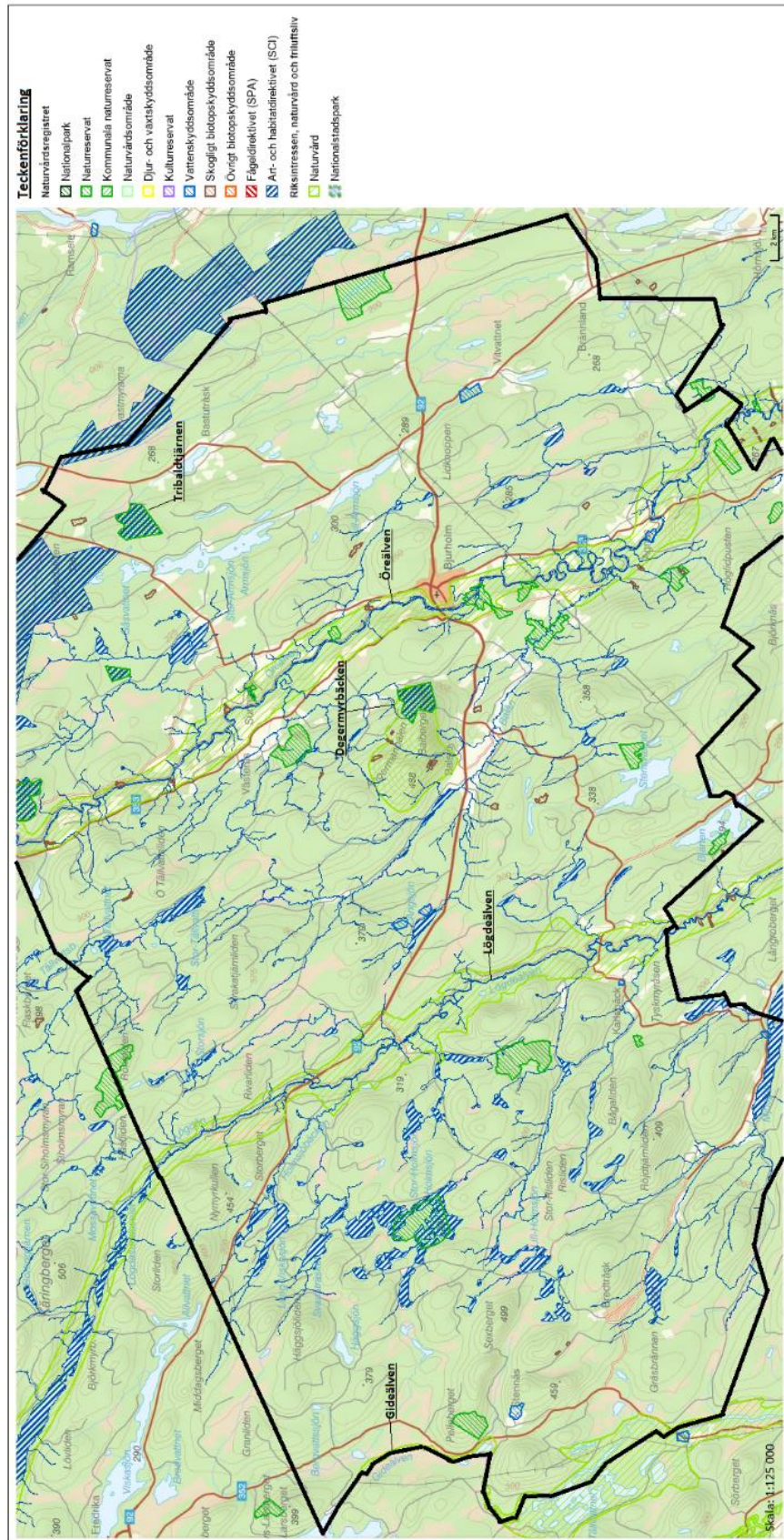
Figur 3. Karta över badplatser i kommunen där provtagning sker.

## Övriga känsliga recipienter

I kommunen finns ett flertal recipienter med olika typer av områdesskydd vilka visas i figur 4. Kartunderlaget är hämtat från Naturvårdsverkets kartverktyg *Skyddad natur*.

- Vattenförekomster som är skyddade genom Natura 2000-lagstiftningen har ett mycket starkt skydd genom antingen art- och habitatdirektivet eller fågeldirektivet och anses ha mycket värdefulla arter och livsmiljöer. I kommunen är hela Lögdeälven och Öreälven med tillhörande biflöden och källsjöar sådant områden vilket gör att större delen av kommunens vattenförekomster regleras under denna lagstiftning. Även Degermyrbäcken och Tribladtjärnen är utpekade Natura 2000-områden.
- Miljöbalken 4 kap 6 § ger ett starkt skydd mot vattenreglering eller vattenöverledning för kraftändamål. Lögdeälven och Öreälven med tillhörande käll- och biflöden är skyddade av denna bestämmelse.
- Naturreservat finns för att bevara biologisk mångfald, tillgodose områden för friluftsliv samt vårda, bevara, återställa eller nyskapa värdefulla naturmiljöer och livsmiljöer för skyddsvärda arter. Tribladtjärnen är den vattenförekomst i kommunen som är utpekad som naturreservat.
- Områden som enligt miljöbalken är utpekade som riksintresse för naturvård ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Vattenförekomster som pekats ut i Bjurholm är Gideälven, Lögdeälven och Öreälven.

Figur 4. Karta över känsliga recipienter (källa: Naturvårdsverket).



# Tekniska förutsättningar

## Inom verksamhetsområde

### Vattenförsörjning

I Bjurholm finns det en kommunal dricksvattenanläggning. I vattentäkten, som är belägen norr om Bjurholm tätort, finns det två borrade brunnar. Råvattnet är grundvatten som induceras från Öreälven. Vattenskyddsområdet för vattentäkten behöver revideras och arbete med det är planerat under 2020. Vattenverket ligger nedanför samhället men uppströms avloppsreningsverket. Den kvantitativa statusen på grundvattenförekomsten anses vara god och i den nuvarande vattentäkten samt enligt vattendomen finns det idag utrymme för bebyggelseutveckling. Det finns tre stycken vattenreservoarer (hög, mellan och låg) vilka är placerade runt om i tätorten.

I vattenverket sker utfällning av järn och pH-höjning genom ett kalk-/sandfilter vilka luftspolas dagligen. Områden som försörjs med vatten är Bjurholms centralort, Nyby, Älskanäs, Önskanäs, del av Agnäs samt Slättmark och fram till Näsmark längs väg 353. Totalt är ca 1200 personer anslutna och vattenproduktionen är i snitt 380 m<sup>3</sup>/dygn. Enligt vattendomen finns tillstånd till att ta ut 365 000 m<sup>3</sup>/år, dock högst 1 500 m<sup>3</sup> under ett och samma dygn.

Vid vattenverket tas mikrobiologiska provtagningar på utgående vatten vid fyra tillfällen/år och kemiska provtagningar en gång/år. Hos användare tas mikrobiologiska och kemiska provtagningar vid fyra tillfällen/år. Vattenkvaliteten enligt provtagningarna har varit tjänliga utan anmärkningar på utgående vatten från vattenverket. Hos användare har de varit tjänliga med anmärkning på olika sätt de senaste åren. Anmärkningarna har berott på förhöjda halter av olika metaller, mikroorganismer, bakterier och turbiditet.

I dagsläget finns det ingen reservvattentäkt i kommunen. Under 2018 startade en utredning med anledning av detta och det är påbörjat provborrning i ett område som ligger nordväst om samhället.

Nuvarande svårigheter är bland annat att silarna i brunnarna i vattentäkten sätter igen då järnet lätt fälls ut. De måste därför rengöras med jämna mellanrum vilket påverkar vattenuttaget. Övriga utmaningar är att täcka upp det kompetensbehov som finns inom området för drift och övervakning. Precis som hos många andra kommuner finns det ett stort reinvesteringsbehov i anläggningarna och ledningsnäten. Övriga framtida utmaningar är klimatpåverkan och ev. hårdare miljö- och hälsokrav, se mer information i avsnitt 5.4 *Klimatförändringar* och 5.5 *Framtida krav på VA-försörjning*.

### Avloppsförsörjning

#### *Bjurholm*

Enligt tillståndet får reningsverket ta emot och behandla avloppsvatten för 1500 pe, i dagsläget är ca 900 pe anslutna. Reningsverket ligger ca 300 m från bebyggelse och ca 90 m från recipienten (Öreälven). Det finns inga industrier som idag påverkar eller belastar reningsverket negativt.

Reningsprocessen ser i stora drag ut som följande: inkommande vatten renas först med mekanisk rening genom ett rensfilter, sandfång och försedimentering. Det fortsätter med kemisk rening genom direkt fällning. Flytande kemikalier tillsätts i



flockningsbassänger och sedan följer eftersedimenteringsbassäng innan det renade vattnet leds till recipienten.

Slammet avvattnas på reningsanläggningen innan det transporteras till kompostanläggningen i Vännäs kommun för vidare hantering. Även avvattnat slam från enskilda brunnar transporteras till Vännäs.

Provtagningar på inkommande avloppsvatten sker genom dygnsprovtagning på COD<sub>Cr</sub> fyra gånger/år samt dygnsprovtagning på BOD<sub>7</sub> och P-tot åtta gånger/år. Provtagningar på utgående renat avloppsvatten sker genom dygnsprovtagning på COD<sub>Cr</sub> fyra gånger/år samt dygnsprovtagning på BOD<sub>7</sub>, P-tot och N-tot 8 gånger/år. Det avvattnade slammet provtas två gånger/år och då inkluderas ett flertal metaller samt ett antal miljö- och hälsoskadliga ämnen. Utöver detta sker provtagning uppströms och nedströms reningsverkets utsläppspunkt. Enligt utsläppsvillkoren får halten P-tot inte överstiga 0,8 mg/l och minst 70 % av BOD<sub>7</sub> ska reduceras. Dessa är formulerade som gränsvärden på utgående vatten.

#### Agnäs

Enligt tillståndet får reningsverket ta emot och behandla avloppsvatten för 200 pe, i dagsläget är ca 150 pre anslutna. Reningsverket ligger inom bebyggelsen och ca 80 m från recipienten (Öreälven). Det finns inga industrier som idag påverkar eller belastar reningsverket negativt.

Reningsverket är av typen BioKube Jupiter som renar både kemiskt och biologiskt. Slammet transporteras till en slamlagun belägen vid återvinningscentralen i Kyrktjärn dit även det slam som inte är avvattnat från de enskilda brunnarna transporteras. Arbete pågår med att få detta slam att passera reningsverket i Bjurholm istället.

Provtagningar på inkommande avloppsvatten sker genom dygnsprover på COD<sub>Cr</sub>, BOD<sub>7</sub> och P-tot två gånger/år. På utgående renat avloppsvatten tas dygnsprover på COD<sub>Cr</sub>, BOD<sub>7</sub>, P-tot, N-tot, suspenderad substans, pH och aluminium. Enligt försiktighetsmåttan får halten P-tot i inte överstiga 0,5 mg/l och halten BOD<sub>7</sub> får inte överstiga 30 mg/l, alternativt minst 70 % reduktion av P-tot och minst 90 % reduktion av BOD<sub>7</sub>. Dessa är formulerade som riktvärden på utgående vatten.

Tabell 2. Sammanfattning av kommunens avloppsanläggningar.

Avloppsreningsverk	Bjurholm	Agnäs
<b>Recipient</b>	Öreälven	Öreälven
<b>Reningsmetod, reningsgrad N/P</b>	Kemisk fällning, 60/90	Kemisk & biologisk
<b>Anslutet område</b>	Bjurholms tätort	Del av Agnäs
<b>Slamhantering</b>	Transporteras till Vännäs kompostanläggning	Töms i slamlagun vid ÅVC
<b>Antal anslutna (pe)</b>	Ca 900	Ca 150
<b>Tillstånd (pe)</b>	1500	200

Svårigheter som är kända i dagsläget anses bland annat vara att få bort det ovidkommande vattnet som kommer in till reningsverken, vilket framför allt påverkar kemikaliereningen, samt att få tag i rätt kompetens inom området. Andra utmaningar bedöms vara att finna de ekonomiska medlen för renoveringar och åtgärder av reningsverk, pumpstationer med mera. I övrigt förväntas de största utmaningarna för verksamhetsutövaren avse klimatförändringarna, och i takt med dessa, utökade lagkrav. Se mer under kapitel 5.4 *Klimatförändringar* och 5.5 *Framtida utmaning på VA-försörjning*.

Drift och övervakning sker via det överordnade systemet (IFIX) samt genom VA-operatörer. Det finns en äldre risk- och sårbarhetsanalys, vilken är i behov av uppdatering. Arbete med en nödvattenplan har nyligen startats.

### **Ledningsnät**

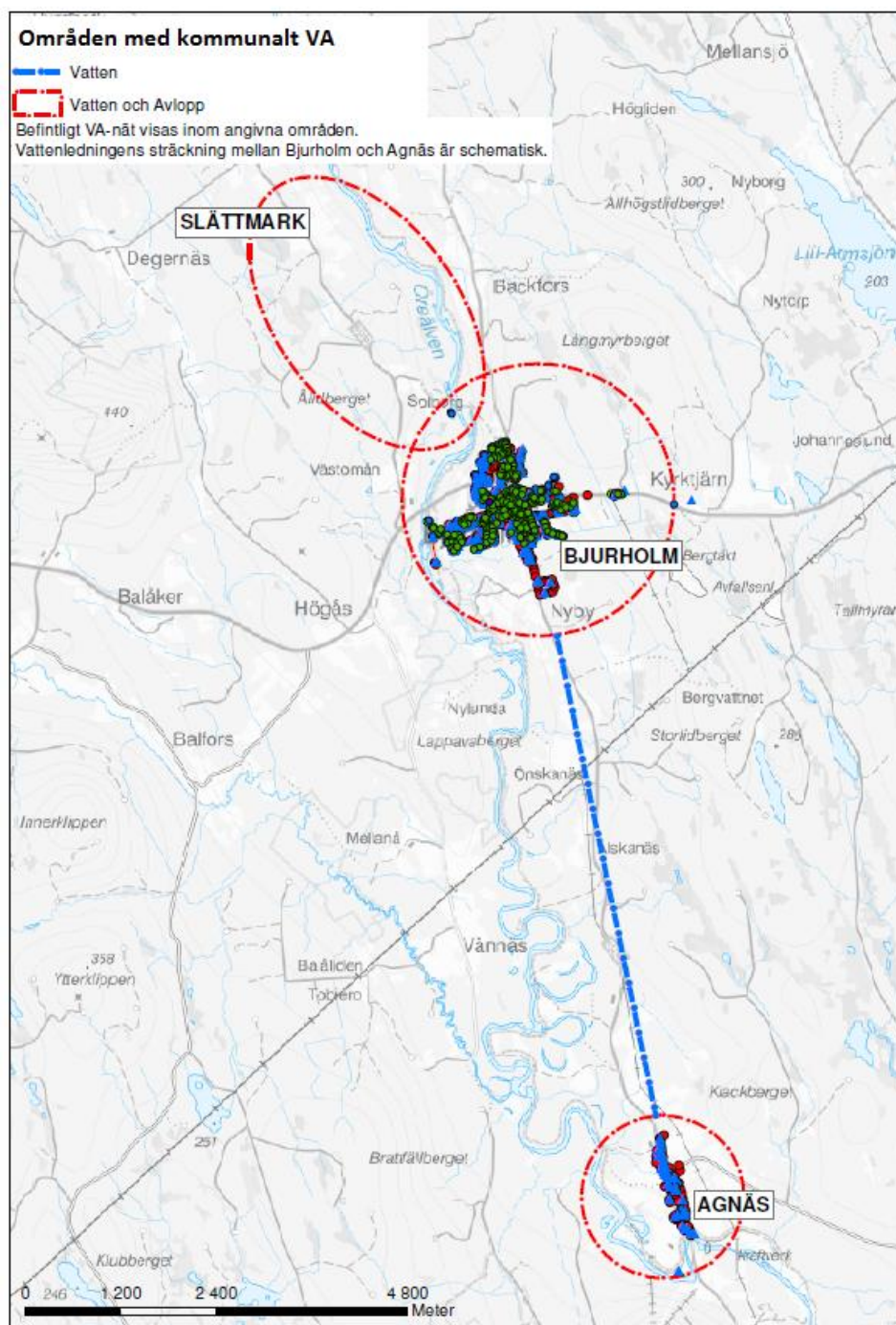
I kommunen är den övervägande delen av ledningsnätet 50 år eller äldre, ca 200 meter är nylagt de senaste tio åren. Trots åldern verkar ledningsnäten vara i relativt gott skick, men det är ingen garanti för kvarstående driftslängd. Renoveringar bör påbörjas inom relativt kort tid och långsiktiga planer behöver tas fram. Arbete med att minska utläckage på dricksvattnet samt tillskottsvatten på avloppsnetet behöver påbörjas – i dagsläget är det inte känt vilken omfattning det rör sig om.

Det finns totalt 2 pumpstationer på ledningsnätet som ingår i verksamhetsområdet för reningsverket i Bjurholms centralort. Där finns även bräddavlopp, ett på vardera sida om reningsverket. Reningsverket i Agnäs har inga pumpstationer eller bräddpunkter.

### **Dagvatten**

Verksamhetsområdet för dagvatten inkluderar allt som ligger inom detaljplanerat område, vilket är ca sex km ledningar totalt. Hälften av dessa ledningar är av typen kombinerad ledning, det vill säga när dagvattnet leds i samma ledningsnät som avloppsvattnet. Detta ger en negativ belastning till reningsverket varför separata ledningar bör anordnas vid nybyggnation och renoveringar. Bortledning av dagvatten sker till diken och vattendrag som mynnar i Öreälven.

Den generella inriktningen framåt bör vara att mer dagvattnet ska omhändertas genom öppna dagvattenlösningar och LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten) som infiltration och fördröjning på plats. I dagsläget finns inga specifika anläggningar för dagvattnet. Mer ingående riktlinjer och beredskapsplaner kommer konstrueras i den planerade dagvattenstrategin.



Figur 5. Översiktlig karta över verksamhetsområde för vatten och avlopp.

Verksamhetsområdet för vatten och avlopp är i behov av att förtydligas. Kartan ovan behöver specificeras och detaljeras.

## Utanför verksamhetsområde

### Enskilda dricksvattenanläggningar

Av Bjurholm kommuns invånare får ca 65 % (motsvarande ca 1500 personer) sitt dricksvatten från enskilda dricksvattenbrunnar. Det genomförs ingen kommunal provning vid anläggandet av en ny dricksvattenbrunn och det är fastighetsägaren

själv som är ansvarig för anläggningen och dricksvattnets kvalitet. För att säkerhetsställa detta är det viktigt att regelbundet provta sitt vatten då vattnets kvalité förändras över tid utifrån yttre faktorer. Miljö- och hälsoskydd ger info och rådgivning vid behov, men det är Livsmedelsverket som är vägledande för enskilda dricksvattenbrunnar. Det finns inget lokalt register över brunnarna utan det som finns sökbart är den information man kan finna utifrån SGU:s statliga brunnsarkiv. Där är alla brunnsbörare skyldiga att anmäla nya borrade brunnar, men det saknas helt register för de brunnar som är grävda.

Generellt är det bra vattenkvalitet inom kommunen. Problematik som finns är att det i vissa områden är ganska surt (pH-höjning krävs) och några anläggningar har för höga fluoridhalter. Annars är det främst problem med bakterier (framför allt koliforma bakterier) vilket kan bero på ytvatteninträngning. Vissa områden har problem med höga radonhalter i dricksvattnet. Källan är naturlig från berggrunden och det är därför borrade brunnar som kan få höga halter.

### **Enskilda avloppsanläggningar**

Uppskattningsvis finns det drygt 800 enskilda avlopp i kommunen (<25 pe) vilket gör att ca 55 % av invånarna försörjs genom enskilt avlopp. De krav som finns är att de ska ha längre gående rening än slamavskiljning och de ska utföras i enlighet med Miljösamverkan Västerbottens vägledning *Planera för avlopp* (Miljösamverkan Västerbotten, 2014) samt de allmänna råd som ges från Havs- och vattenmyndigheten (HVMFS 2016:17). Tillstånd från miljö- och byggnämnden krävs innan anläggning av ett enskilt avlopp får ske. Status på anläggningarna vid de inventeringar som gjorts är att stora delar behöver åtgärda sina anläggningar för att uppfylla lagstiftningen. Ofullständig rening av avloppsvatten bidrar till övergödning av sjöar och vattendrag samt riskerar att sprida bakterier och virus ifall det förorenar grundvattnet/dricksvattnet. Områden som har inventerats hittills är delar längst med Balån från Öreälven upp till Balsjön. Utöver detta har det även bedrivits tillsyn inom olika områden utifrån klagomål som inkommit och totalt har ca 10 % av kommunens enskilda avlopp fått tillsyn sedan 2017 då inventeringsarbetet började. Det är miljö- och hälsoskydd som bedriver tillsyn och miljö- och byggnämnden som ger tillstånd till nya anläggningar enligt miljöbalken.

Krav på hög skyddsnivå ställs inom vattenskyddsområden eller utifrån lokala och platsspecifika förhållanden, exempelvis i närheten av badplatser, vid recipienter som har höga halter av näringsämnen eller i närheten av vattenförekomster som är skyddsvärda som dricksvattenförekomst. Normal skyddsnivå innebär en reningsgrad på minst 70 % fosfor och 90 % BOD, hög skyddsnivå innebär en reningsgrad på minst 90 % fosfor och BOD samt 50 % kväve.

Förutsättningar för enskilda avlopp är relativt goda i kommunen. Detta ger möjlighet till att anlägga infiltrationsanläggningar vilket gör att man undviker utlopp från anläggningen till en recipient. Vid ansökan om bygglov eller förhandsbesked görs det en bedömning ifall det är lämpligt att anlägga ett enskilt avlopp på den tänkta platsen. Det som undersöks är bland annat markförhållanden, att det finns tillräckligt med utrymme samt att slambilen kan ta sig fram till brunnen.

### **Gemensamhetsanläggningar för vatten och avlopp**

I Bjurholm finns sex anläggningar för dricksvatten som antingen försörjer mer än 50 personer (alternativt producerar mer än 10 m<sup>3</sup>/dygn) eller som använder dricksvattnet i offentlig verksamhet: Balsjö, Mariebäck, Vitvattnet-Brännland, Agnäs/Råberget,



Angsjön camping och Västernyliden. Dessa kan ägas av en verksamhet eller en vattenförening och är klassade som dricksvattenanläggningar vilket gör att de går under Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30). Angsjön stugområde, Mjösjöby, Näsland, Stennäs, Sunnanå, Lillvännäs (Mellanå), Bastuträsk, Karlsbäck och Högås är gemensamhetsanläggningar som försörjer mindre än 50 personer och ägs av vattenföreningar. Totalt är det sju stycken av dessa 15 dricksvattenanläggningar som har områdesskydd av något slag, vilka syns på kartan i figur 6 och 7 i bilaga 1. Dock behöver samtliga uppdateras och de anläggningar som inte har något områdesskydd är i behov av det.

Gemensamma anläggningar för avlopp finns i byarna Agnäs, Bredträsk, Karlsbäck, Mjösjöby och Stennäs. Större anläggningar som betjänar verksamhet finns vid Agnäsbacken, Angsjöns camping, Bjurholms camping, Bjurholm golfklubb, Älgens hus med flera. Några av dessa anläggningar är i behov av åtgärder medan resterande är fungerande. Det är miljö- och hälsoskydd som bedriver tillsynen på de gemensamma anläggningarna för vatten och avlopp.

### **Dagvatten**

Utanför detaljplanerat område är det den enskilda fastighetsägarens ansvar att leda bort och rena eller omhänderta dagvattnet på ett sätt som inte ger olägenhet för människors hälsa eller miljön.

## **Faktorer som påverkar framtida VA-försörjning**

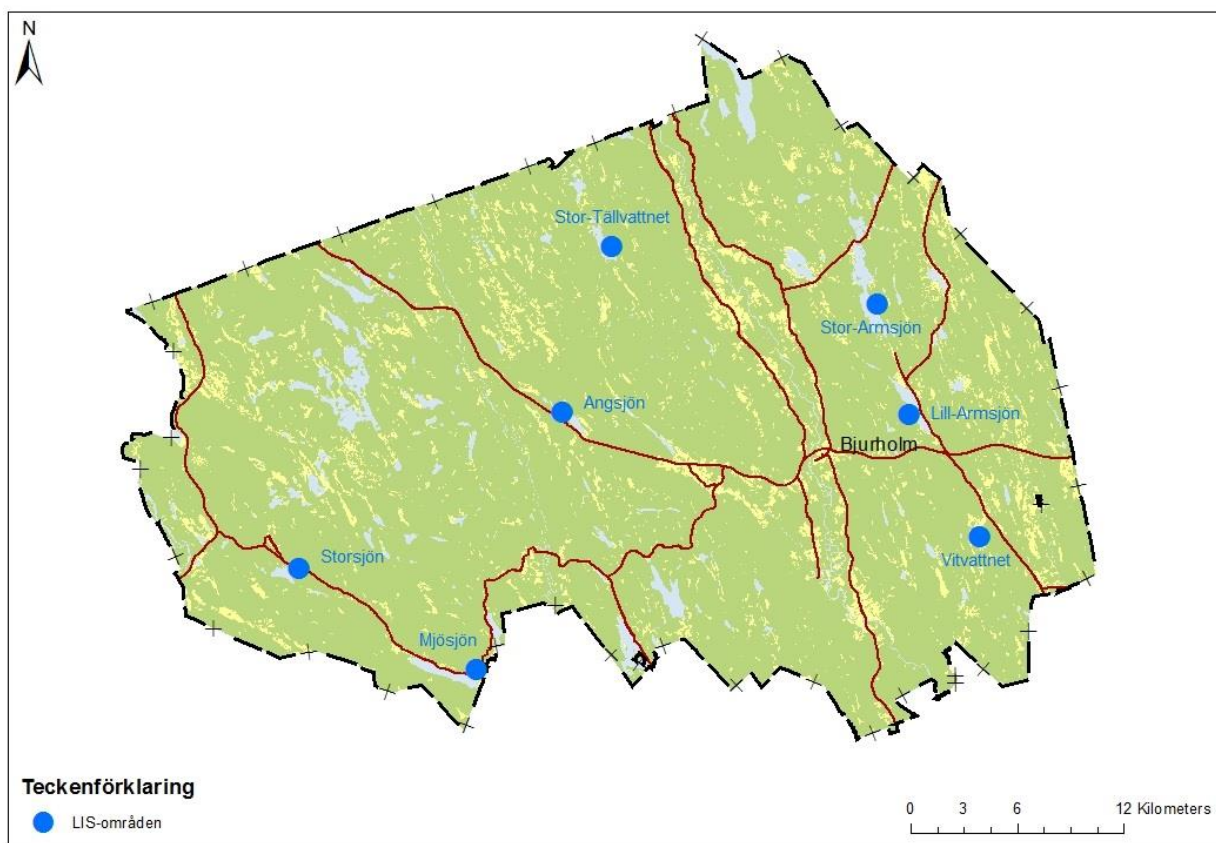
### **Befolkningsutveckling och framtida ny bebyggelse**

Befolkningsmängden i Bjurholms kommun har under en längre tidsperiod minskat, vilket påverkar och ger speciella utmaningar för den framtida VA-försörjningen. Ifall ledningar och anläggningar inte längre är anpassade för befolkningsmängden kan det uppstå problem när vattenförbrukningen blir lägre och vattnet i och med det ibland blir stillastående i ledningarna.

I dagsläget finns det inga pågående detaljplaner för nya bostadsområden och det byggs få nya friliggande villor. Av naturliga skäl flyttar den äldre befolkningen in till centralorten för att få tillgång till service och omsorg. De före detta permanentbostadshusen behålls ofta som fritidshus inom släkt eller familj vilket gör att det sällan finns småbostadshus till salu.

Inom kommunen finns det önskemål och behov av att bevaka och bedriva plan- och samhällsutvecklingsfrågor så som detaljplaneändringar och utveckling av bebyggelse och verksamheter. Utmaningarna i detta arbete i dagsläget är de ekonomiska förutsättningarna samt att det krävs mer personal med den kompetensen.

Utifrån den inflyttning och nybyggnation som skett, ser det inte ut att vara tätorten Bjurholm som har störst attraktionskraft. Det finns istället ett intresse att bo i strandnära miljöer och efterfrågan finns på landsbygden. Ett antal LIS-områden (områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen) har pekats ut för att möta detta intresse och för att främja boende på landsbygden, se figur 6. Dessa områden finns beskrivna i det tematiska tillägget till översiktsplanen, *Strandskydd i Umeåregionen*, vilket är en LIS-plan som antogs av fullmäktige 2013.



. Figur 6. Karta över LIS-områden i kommunen.

Olika typer av bebyggelse ställer olika krav på VA-lösningar. Vid nya detaljplaner kontrolleras alltid markens lämplighet och förutsättningar för vatten och avlopp. Småhusbebyggelse utanför tätort innebär fler enskilda avlopp och i sådana fall är det viktigt att undersöka möjligheterna för detta tidigt i processen. Vid strandnära lägen är utredning av lämpligheten för enskilt avlopp utifrån platsgivna förutsättningar av extra vikt eftersom det automatiskt är ett känsligt område. Samarbete krävs mellan miljö- och bygghandläggare.

## Miljöfarliga verksamheter

I kommunen finns ett antal miljöfarliga verksamheter. Det som skulle kunna påverka vatten i de befintliga vattenskyddsområdena eller i närheten av uttagsbrunnar är dels jordbruk och skogsbruk, och då framförallt genom besprutning och gödsling. Även enskilda avlopp med dålig funktion kan påverka dricksvattenförekomsterna. Uppställda cisterner kan påverka vid eventuella läckage.

Inom kommunen finns det två nedlagda deponier vilka anses vara en eventuell risk för påverkan på dricksvattenförekomster. Den ena ligger inom Vitvattnets vattenskyddsområde och ca 200 meter från brunnsområdet där vattenföreningen Vitvattnet tar sitt dricksvatten. Den andra deponin ligger i Högland och ca 400 meter från området där Höglands brunnsområde ligger. Föroreningsrisken gäller bland annat dioxiner och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i de båda områdena. Sedan tidigare har de båda deponierna genomgått en MIFO-fas 1 inventering och tilldelades klassning 3. Provtagningar av det berörda dricksvattnet utförs i dagsläget

av tekniska. Resultaten av de senaste provtagningarna vid Höglandet visade på tjänligt med anmärkning på grund av förhöjda halter av koppar samt lågt pH. Även provtagningarna vid Vitvattnet visade på tjänligt med anmärkning på grund av förhöjda halter av koppar.

## Ekonomiska förutsättningar

### Inom verksamhetsområdet

I Sverige är VA-verksamheten ett så kallat naturligt monopol. Detta innebär att huvudmannen, dvs. kommunen, får bestämma hur taxan för finansiering av anslutning, drift och underhåll ska se ut utifrån vad vattentjänstlagen anger. Vattentjänstlagen säger att intäkterna inte får överstiga nödvändiga kostnader, dvs. självkostnadsprincipen. Det är dels en anslutningsavgift och sedan en återkommande bruksavgift, vilken ska täcka drift och underhåll, som abonnenterna betalar till huvudmannen.

Vid utbyggnad av verksamhetsområdet för VA varierar kostnaderna beroende på platsspecifika förhållanden. Exempel är bland annat avstånd till befintliga ledningar, markförhållandena, planerad bebyggelsestruktur och så vidare. Ifall kostnaderna för utbyggnad skulle skilja sig avsevärt mot de normala finns det möjlighet, enligt 31 § i vattentjänstlagen, att ta ut en så kallad särtaxa för att täcka kostnaderna.

Enligt taxestatistiken för 2018 som branschorganisationen Svenskt Vatten har tagit fram finns det ett stort investeringsbehov i infrastrukturen för VA i princip hela Sverige. För att kunna möta detta skulle taxorna behöva fördubblas de närmaste 20 åren. En av anledningarna till detta är att den primära VA-utbyggnaden skedde genom statliga bidrag, vilket innebär att abonnenterna historiskt sett inte har betalat för den verkliga kostnaden. I framtiden förväntas VA-taxorna följaktligen stiga för att möta behovet som fordras för bland annat utbyggnad, förnyelse av infrastruktur, anpassning till klimatförändringar och ökade reningskrav.

Tabell 4. Statistik över anläggningstaxor 2018 (källa: Svenskt Vatten).

Anläggningstaxa 2018, kr (inkl moms)	Bjurholm	Västerbotten medel	Västerbotten max	Sverige medel
Vatten och avlopp villa (typhus A)	95 850	82 082	156 875 (Umeå)	138 651

Tabell 5. Statistik över årliga bruksstaxor 2018 (källa: Svenskt Vatten).

Brukningstaxa 2018, kr (inkl moms)	Bjurholm	Västerbotten medel	Västerbotten max	Sverige medel
Vatten och avlopp villa (typhus A)	8 928	7 127	9 096 (Åsele)	7 291

### Utanför verksamhetsområdet

De enskilda avloppsanläggningarna och dricksvattenanläggningarna finansieras av fastighetsägaren själv. Detta gäller både anläggande samt den efterföljande driften. Vanligtvis är det anläggande som står för den största kostnaden och driften mestadels består av elförsörjning för eventuella pumpar samt slamtömningar. Ifall VA-försörjningen sker genom en förening är det vanligt att man först betalar en anslutningsavgift och sedan återkommande årsavgift för drift och underhåll.

## Klimatförändringar

Bjurholm kommun kan, precis som resten av världen, förvänta sig konsekvenser av ett redan förändrat klimat. Detta behöver beaktas i samband med framtagandet av VA-planen eftersom vattenförsörjning samt avlopp- och dagvattenhantering kommer påverkas negativt precis som många andra samhällsfunktioner. I rapporten *Bjurholms kommun - Konsekvenser av klimatförändringar* som gjordes 2014 av konsultföretaget Tyréns på uppdrag av Länsstyrelsen, framgår det att det framför allt kommer bli varmare och blötare i kommunen (Tyréns, 2014). Konsekvenserna av detta förväntas bli bland annat ökade händelser av erosion, skred, ras, slamströmmar översvämningar. I följande kapitel beskrivs de konsekvenser som kan förväntas påverka VA-försörjningen i Bjurholms kommun.

## Översvämningar

Negativ påverkan vid översvämningar som berör VA är bland annat att det riskerar att frigöras markföroreningar som kan nå vattentäkter. Det kan även slå ut avloppsreningen ifall ledningarnas kapacitet överskrids så att orenat avloppsvatten bräddar ut i recipienter vilket ger spridning av organiskt material, näringsämnen, mikrobiologiska föroreningar och läkemedelsrester. Separata dagvattensystem kan också överbelastas och översvämmas. Tidvis har det varit höga vattennivåer i Öreälven vid reningsverken. Detta kommer i framtiden behöva åtgärdas genom bland annat vallar för att skydda anläggningarna mot översvämning.

## Skyfall

En skyfallskartering gjordes under 2018 av konsultföretaget DHI på uppdrag av Länsstyrelsen (*Skyfallskartering Västerbottens län, Bjurholm kommun*) för att använda som underlag vid arbete med krisberedskap och klimatanpassning (DHI, 2018). Karteringen visar hur påverkan skulle se ut från ett 100-års regn med klimatkraftfaktor 1.3 samt vid ett så kallat Köpenhamnsregn. Av studien framgår maximalt vattendjup och eventuell översvämning utbredning i tätorten samt flödesriktning och flödes hastighet. Dessa kraftiga och intensiva regn förväntas påverka både dagvattennätet och avloppsnätet på ett ogynnsamt sätt i och med plötsliga kraftiga belastningsökningar vilket kan ge ökade risker för skador på distributionsnätet, bräddningar och bakåtspridande vatten med källaröversvämningar som följd. Skyfall kan även skapa jordskred vilket kan ge skador på befintliga brunnar. Precis som vid översvämningar ökar skyfall risken för att frigöra och mobilisera föroreningar (som metaller, näringsämnen och bakterier) som kan spridas till vattentäkterna.

## Ändrad säsongsdynamik i Öreälven och Lögdeälven

Älvarna kommer få en förändrad säsongsdynamik med tidigare och lägre vårflod och högre höstflod. Enligt den regionala dricksvattenförsörjningsplanen för Västerbottens län kommer bland annat den årliga grundvattenbildningen beröras (Salomonson, 2013). Ändrade nederbördsmonster, mindre snösmältning eftersom det är kortare snöperiod och längre vegetationsperiod förändrar vårfloden vilken är det bärande systemet för grundvattenbildningen i Västerbotten. De högsta nivåerna kommer infalla tidigare på våren och de lägsta nivåerna kommer infalla på hösten istället för tidig vår som det är idag. Detta kommer innebära att det bildas mindre grundvatten under sommaren vilket kan leda till vattenbrist. Kustområden bedöms vara särskilt utsatta.

## **Dricksvatten**

Påverkan på dricksvattnet anses vara av särskild allvarlig karaktär eftersom det är den viktigaste samhällsfunktionen för kommunens invånare. Varmare klimat ger högre vattentemperatur vilket gynnar biologisk tillväxt av alger och mikroorganismer som i sin tur skapar ökade risker för vattenburna smittor. Ökade flöden kan även ge ökad avrinning från skogs- och jordbruksmark. En annan effekt av varmare klimat är ökad förekomst av värmeböljor vilket ger mer risk för torka och vattenbrist som följd. Enligt *Handbok för anpassad livsmedelsförsörjning* som Livsmedelsverket gav ut under 2019 är det främst de sydöstra delarna av Sverige som förväntas få grundvattenbrist (Livsmedelsverket, 2019). Dock är små dricksvattenförekomster, som används till många enskilda dricksvattenbrunnar, mer sårbara för torrperioder och sinar lättare vilket kan påverka dricksvattenförsörjningen även i andra delar av landet. Lokala risker i Bjurholm kommun är att dricksvattenledningar går sönder vid raviner och vid skred- och rasområden i samband med kraftiga skyfall.

## **Framtida krav på VA-försörjning**

Vattenmyndigheten kommer ta fram nya förvaltningsplaner, miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram till 2021. Inför detta har de under våren 2019 sänt ut en samrådshandling för att få synpunkter från centrala myndigheter, länsstyrelser och kommuner. Samrådshandlingen innehåller sex viktiga grundfrågor för vattenförvaltningen i Bottenvikens distrikt vilka ger förväntningar och information om hur den slutliga förvaltningsplanen med åtgärdsprogram och miljö kvalitetsnormer kommer se ut, samt ger även chans för olika aktörer att påverka.

## **Dricksvatten**

I samband med att dricksvattenförsörjningen riskerar att bli mer sårbar finns det behov av ökat skydd för dricksvattenresurserna. En dricksvattenutredning gjordes på uppdrag av regeringen under 2016. Utifrån bland annat denna presenterades i mars 2018 ett lagförslag om bättre dricksvattenförsörjning. Denna drog sedan tillbaka för vidare utredning. Förslaget handlade om inrättning av vattenskyddsområden, utvecklad undersökning av råvatten, utökad krisberedskap samt krav på förnyelse- och underhållsplaner. Följaktligen förväntas det att lagstiftningen kring dricksvattenförsörjning förstärks inom snar framtid.

## **Avloppsvatten**

Det är troligt att det i framtiden kommer fattas beslut på EU-nivå om högre miljökrav på avloppsreningsverken för att skydda människa och miljö. Detta innefattar högre reningsgrad, mer kretsloppsanpassade lösningar samt minskad användning av de kemikalier som används i reningsverken. Kommunen i egenskap av både huvudman och tillsynsmyndighet behöver hålla sig uppdaterad på nya lagkrav, åtgärdsprogram och mål, men också på de nya och bättre tekniker som hela tiden utvecklas.

Förväntningar är dels krav på ökad reducering av näringsämnen och krav på sekundärt reningssteg (dvs. biologisk rening), men även krav på specifikt reningssteg för läkemedelsrester och andra organiska mikroföroreningar. Så kallad avancerad rening vid kommunala reningsverk har införts i några länder inom EU och i Sverige pågår just nu flera projekt och insamling av kunskap för att skapa väl fungerande anläggningar. Den första permanenta fullskaliga reningsanläggningen för läkemedelsrester stod klar i Tekniska verken (Linköping) september 2017 och sedan dess har flera anläggningar med avancerad rening tagits i drift. Samtidigt som

tekniker utvecklas krävs det mer uppströmsarbete för att klara de nya miljökraven, vilket även går hand i hand med den ekonomiska biten. Uppströmsarbete innebär att man minskar utsläppen av exempelvis läkemedel och kemikalier redan vid källan så att de aldrig når reningsverken.

Gällande slamhantering väntar Sveriges kommuner fortfarande på vilka krav som kommer ställas i fråga om spridningsförbud samt återföring av fosfor. Regeringen gav uppdrag till Naturvårdsverket att skärpa hygieniseringskravet vid återföring av fosfor redan år 2012 och 2013 släpptes rapporten *Hållbar återföring av fosfor* (Naturvårdsverket, 2013). Efter detta har ny kunskap och tekniker framförts och arbete har fortlöpt. I dagsläget pågår en utredning på uppdrag av Regeringen som ska redogöras under hösten 2019. Utredaren ska redovisa hur ett krav på utvinning av fosfor samt ett förbud mot spridning av avloppsamlam bör utformas.

Under 2017 tillsatte regeringen en utredning gällande hållbara vattentjänster. Under slutet av 2018 lämnades betänkandet SOU 2018:34 *Vägar till hållbara vattentjänster* till regeringen och skickades på remiss till kommuner och myndigheter. I betänkandet framgår det, kopplat till vad som kan beröra framtida VA-försörjning, förslag om ändringar i bland annat lagen om allmänna vattentjänster. Ändringarna går ut på att det ska finnas flexibilitet i lagen gällande kommunens ansvar att ordna VA i större sammanhang (utifrån 6 §) ifall det ur ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt perspektiv kan ordnas hållbart på andra sätt, exempelvis genom att enskilda fastighetsägare går ihop och skapar gemensamhetsanläggningar. Betänkandet tar även upp förslag på åtgärder för att öka åtgärdstakten på enskilda avlopp, däribland ekonomiska styrmedel, effektivare tillsynsarbete och införande av avloppsdeklaration. För att öka åtgärder som är kretsloppsanpassade föreslås ökad tillsynsvägledning från HaV och Naturvårdsverket, ett nytt etappmål samt utveckling av kretsloppsteknik och innovativa systemlösningar.

### **Dagvatten**

Utifrån betänkandet som nämns i stycket ovan framgår det även att kommunerna ska tillhandahålla sig bättre kunskaper om den ökade belastningen på dagvattnet som kan härledas från ett förändrat klimat. Detta kan göras genom en skyfallskartering som ligger till grund för framtida dagvattenplaner. I Bjurholms kommun gjordes en skyfallskartering 2018 (läs under kapitel 5.4 Klimatförändringar) och i samband med VA-planen kommer det även att tas fram en dagvattenstrategi.

### **VA-utredningsområden**

I Bjurholms kommun finns det områden med sammanhållen bebyggelse som i dagsläget inte är anslutna till kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp. Dessa områden behöver bedömas och analyseras utifrån ett eventuellt behov av anslutning till kommunalt VA. Som tidigare nämnt är det enligt 6 § i Lagen om allmänna vattentjänster (se kapitel 2 Lagar och styrande dokument) kommunens skyldighet att ordna VA-försörjning i ett större sammanhang för ny eller befintlig bebyggelse ifall det bedöms vara nödvändigt ur ett miljö- eller hälsoperspektiv.

Enligt förarbetena till bestämmelserna anses ett större sammanhang motsvara ca 20-30 samlade fastigheter. Vid särskilda skäl kan det vara färre fastigheter. Riktvärdet för en bebyggelsegrupp är ca 100 meter mellan bostadshusen, med hänsyn till

topografin. Tomtgränserna angränsar till varandra eller endast skiljs via en väg, ett grönområde eller liknande.

Kommunen har diskuterat potentiella områden och kommit fram till att en utökning av Agnäs verksamhetsområde kan vara aktuellt. Det kan finnas fler områden som är aktuella för kommunal VA-försörjning, det är därför något som behöver utredas och diskuteras mer.

Med hänvisning till pågående nationella utredning om riktlinjer för avlopp kan potentiella områden bli reviderade framöver.

## **Strategiska frågor**

### **Övergripande**

Övergripande behov som har identifierats i VA-översikten är:

- Ta fram riktlinjer för hur dagvattenfrågorna ska hanteras inom kommunen.
- Fortsätta arbeta med att anlägga separat ledningar för dagvatten samt att sträva åt öppna dagvattenlösningar och LOD.
- Arbeta med att klimatanpassa anläggningar och ledningsnät.
- Arbeta med att prioritera och motivera kretsloppsanpassade lösningar.
- I egenskap av huvudman, verksamhetsutövare och tillsynsmyndighet fortsätta att vara uppdaterad på framtida lagkrav, åtgärdsprogram och mål samt nya tekniska lösningar och metoder.
- Ta fram riktlinjer och prioriteringsmodeller vid utbyggnad av det kommunala verksamhetsområdet.
- Löpande genomföra tillsyn och uppföljning av avslutade deponiers och pågående verksamheter påverkan på grund- och ytvatten.

### **Inom verksamhetsområde**

Behov som har identifierats inom verksamhetsområdet i VA-översikten är:

- Fortsätta kontinuerlig arbete med ledningsförnyelse. Detta för att få bort ovidkommande vatten till reningsverket, minska svinnet av dricksvatten samt minska risken för smittor.
- Ta fram en långsiktig plan för renoveringar och åtgärder av reningsverk, pumpstationer etc.
- Ta fram en långsiktig plan för hur taxeutvecklingen ska täcka behovet av förnyelse och reinvesteringar av anläggningar och ledningsnät.
- Ta fram en reservvattentäkt.
- Ta fram en kretsloppsanpassad lösning för slamhantering, utifrån vad framtidens lagkrav visar.
- Eventuellt planera för och införa ett biologiskt reningssteg i reningsverket i Bjurholm beroende på vad de svenska föreskrifterna ändras till efter beslut på EU-nivå.

## Utanför verksamhetsområde

Behov som har identifierats utanför verksamhetsområdet i VA-översikten är:

- Säkerhetsställa god kvalitet och kvantitet på enskilda dricksvattenanläggningar.
- Öka kunskapen och förståelsen hos allmänheten om hur viktigt det är med lagliga och funktionella avloppsanläggningar.
- Fortsätta arbetet med prövning och kontroll av enskilda avloppsanläggningar.
- Arbeta med att upprätta något form av områdesskydd för alla dricksvattenanläggningar som producerar vatten åt fler än 50 personer, alternativt uppdatera de som har föråldrade sådana.

## Referenser

Bjurholms kommun. 2013. *Strandskydd i Umeåregionen*. Bjurholms kommun.

DHI. 2018. *Skyfallskartering Västerbottens län, Bjurholms kommun*. Rapport/DHI på uppdrag av Länsstyrelsen Västerbotten.

Havs- och vattenmyndigheten. 2014. *Vägledning för kommunal VA-planering*. Rapport 2014:1/Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket.

HVMFS 2016:17. *Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanläggningar för hushållspillvatten*.

Livsmedelsverket. 2019. *Handbok för klimatanpassad livsmedelsförsörjning*. Livsmedelverket.

Länsstyrelsen Norrbotten. 2016. *Förvaltningsplan 2016-2021 för Bottenvikens vattendistrikt. Del 4, Åtgärdsprogram 2016-2021 - Åtgärder riktade till myndigheter och kommuner samt konsekvensanalys*. Vattenmyndigheterna.

Miljösamverkan Västerbotten. 2014. *Planera för avlopp – vägledning för tillsynsmyndigheter i Västerbottens län*. Miljösamverkan Västerbotten.

Naturvårdsverket. 2013. *Hållbar återföring av fosfor*. Rapport 6580/Naturvårdsverket.

Salomonson, Ann. 2013. *Dricksvattenförsörjning – Regional plan för Västerbottens län*. Länsstyrelsen Västerbotten.

SFS 2006:412. Lag om allmänna vattentjänster.

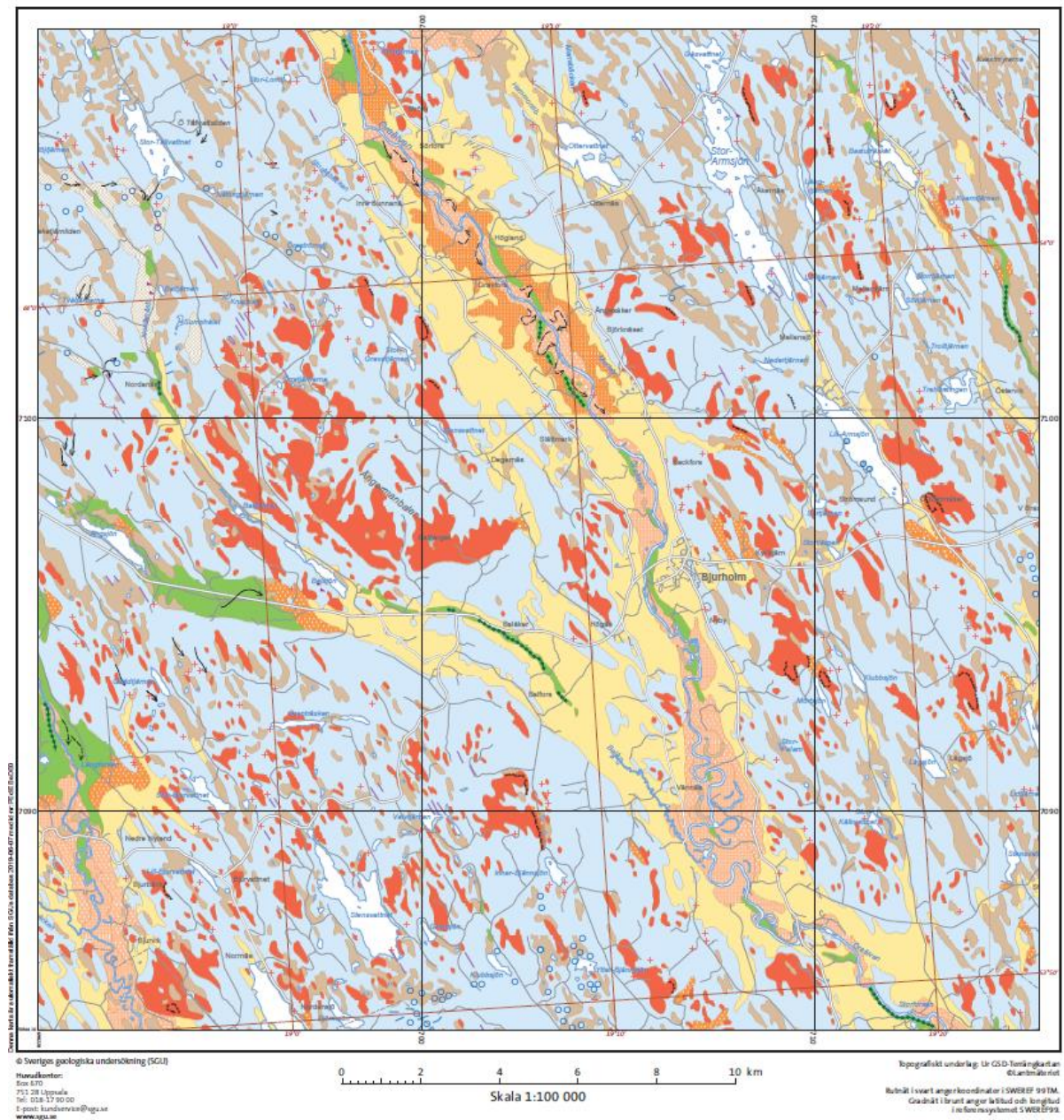
SOU 2018:43. Utredningen om hållbara vattentjänster. *Vägar till hållbara vattentjänster*.

Tyréns. 2014. *Bjurholms kommun - Konsekvenser av klimatförändringar*. Rapport/Tyréns på uppdrag av Länsstyrelsen Västerbotten.

Bjurholms kommun. 2012. *Översiktsplan 2012, Bjurholms kommun*.

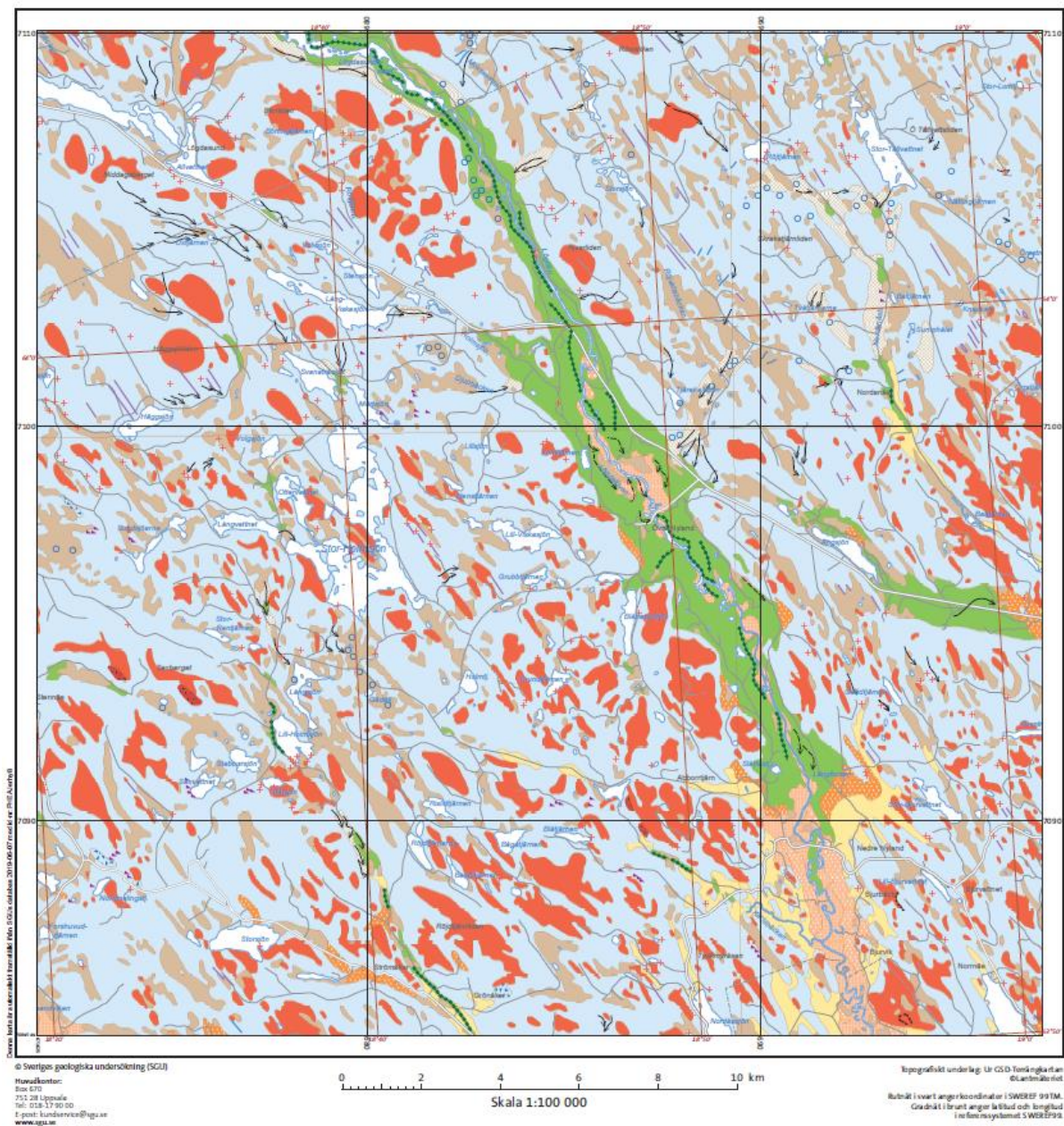


# Bilaga 1 – Kartor geologi och statusklassificeringar



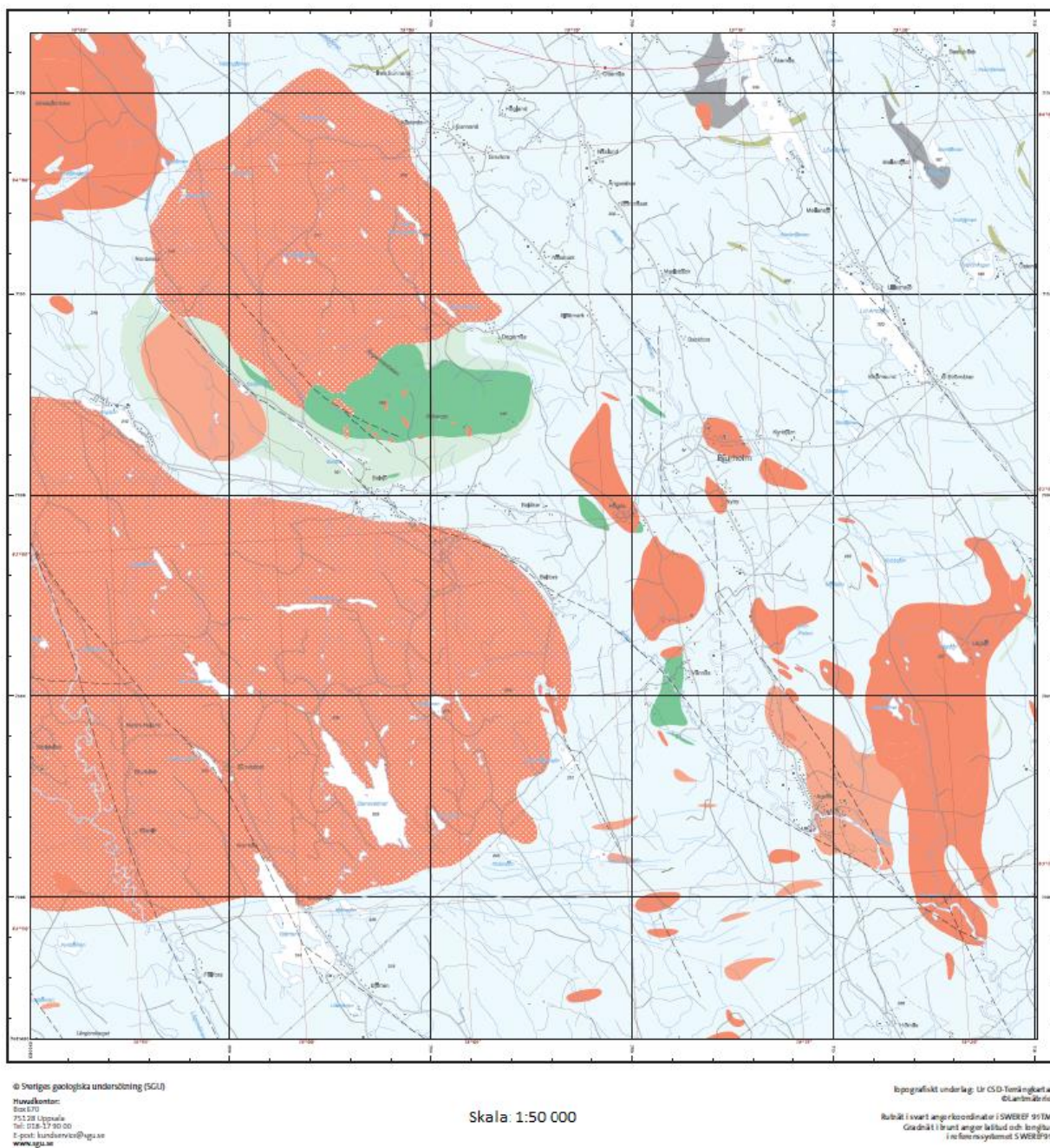
Figur 1. Översiktlig jordartskarta över de östra delarna i kommunen, se figur 5 för teckenförklaring (källa: SGU).



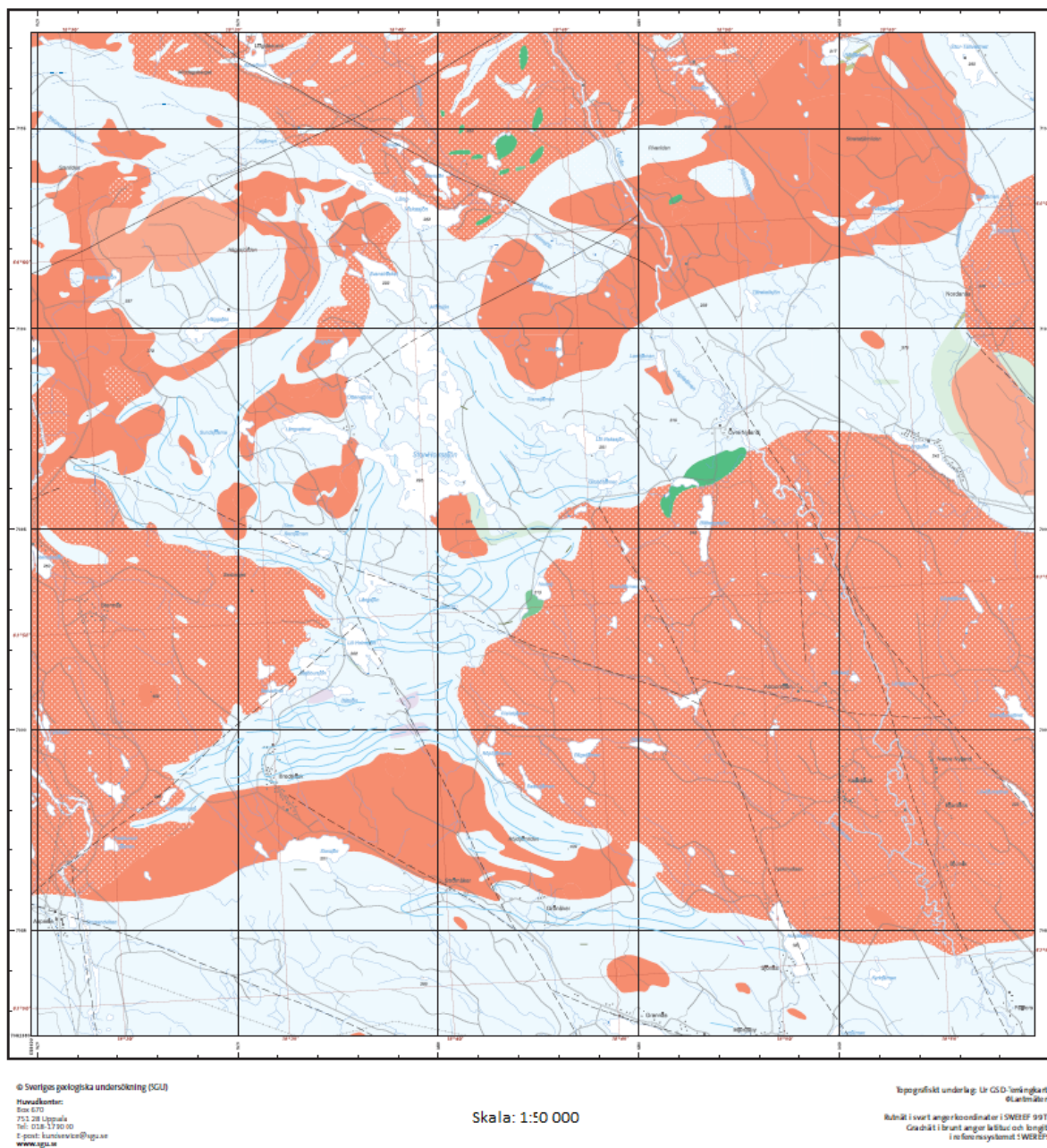


Figur 2. Översiktlig jordartskarta över de västra delarna i kommunen, se figur 5 för teckenförklaring (källa: SGU).

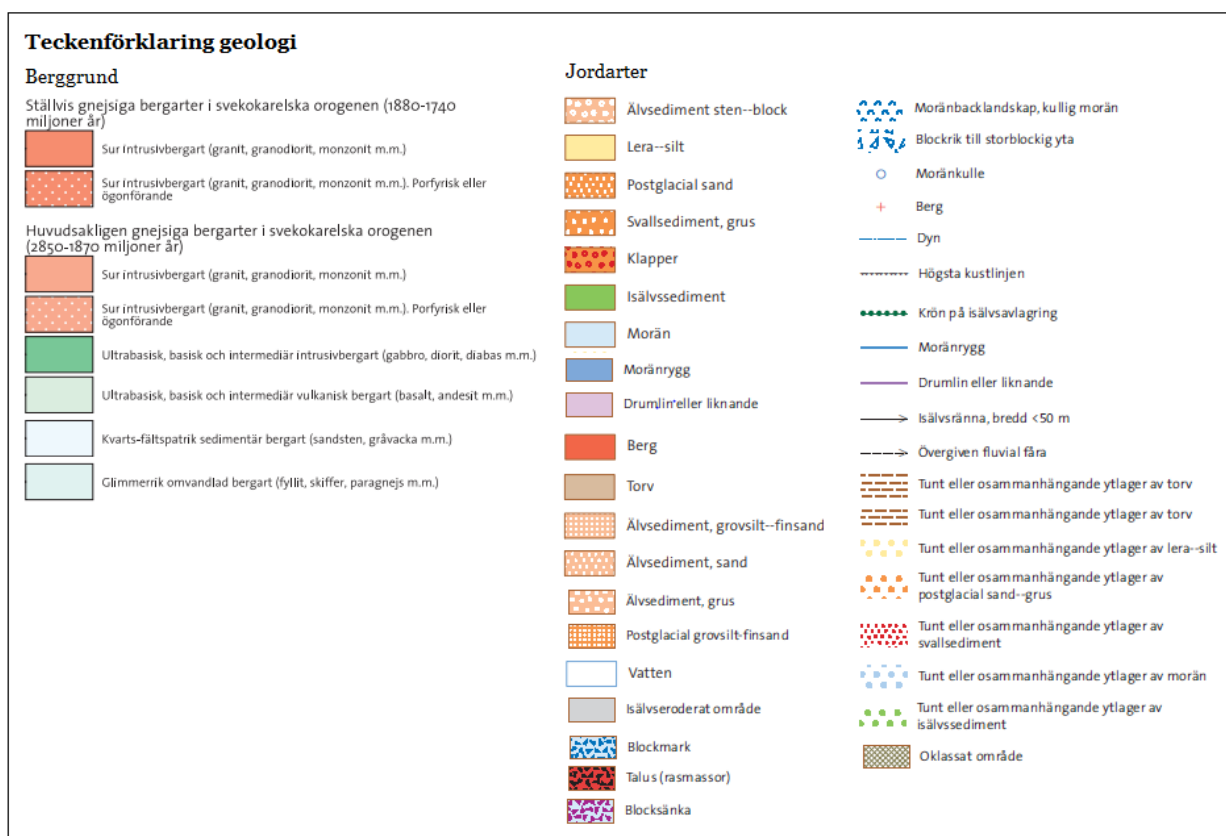




Figur 3. Översiktlig berggrundskarta över de östra delarna i kommunen, se figur 5 för teckenförklaring (källa: SGU).

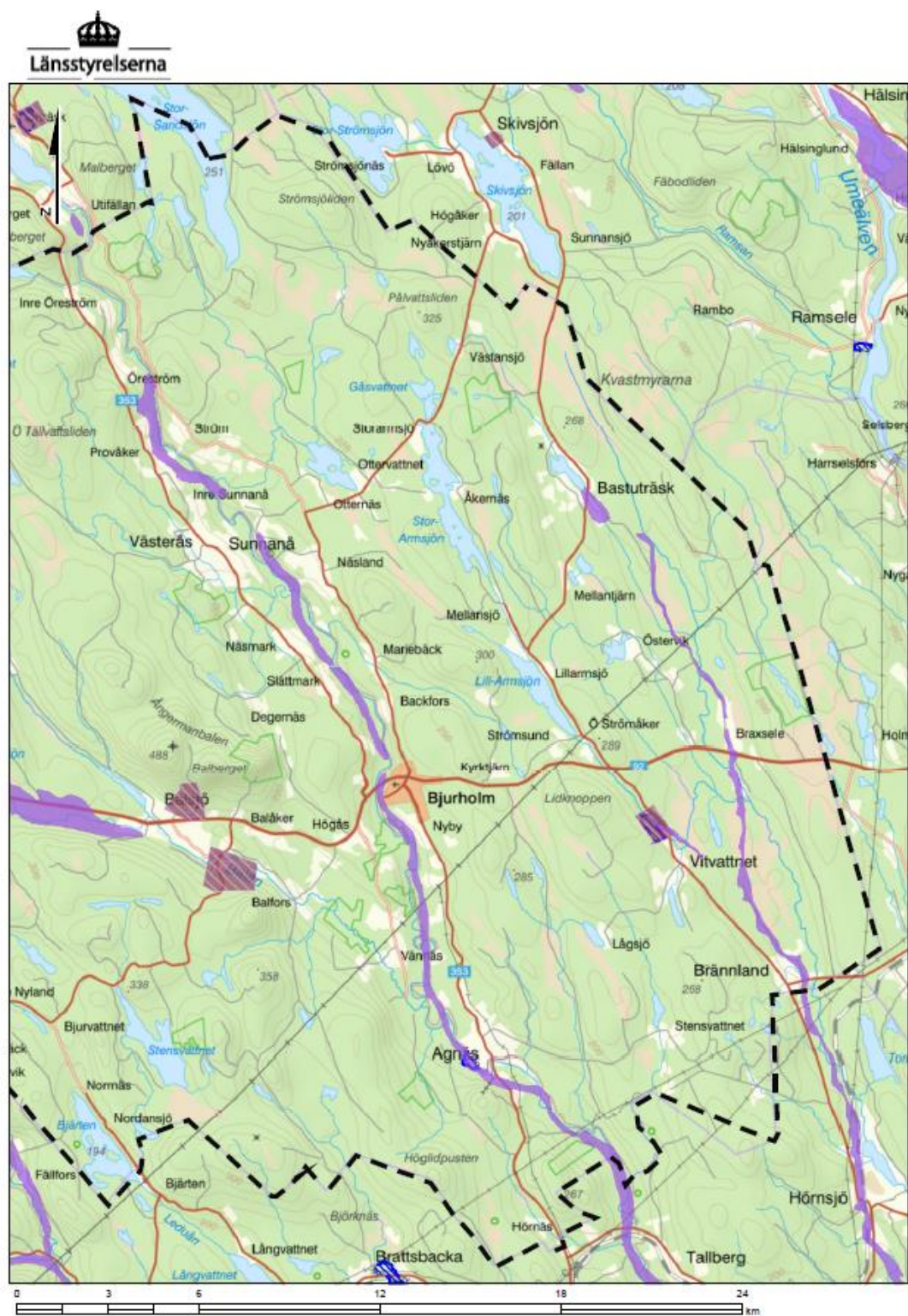


Figur 4. Översiktlig berggrundskarta över de västra delarna i kommunen, se figur 5 för teckenförklaring (källa: SGU).




Figur 5. Teckenförklaring för berggrundskartan och jordartskartan (källa: SGU).






### Teckenförklaring

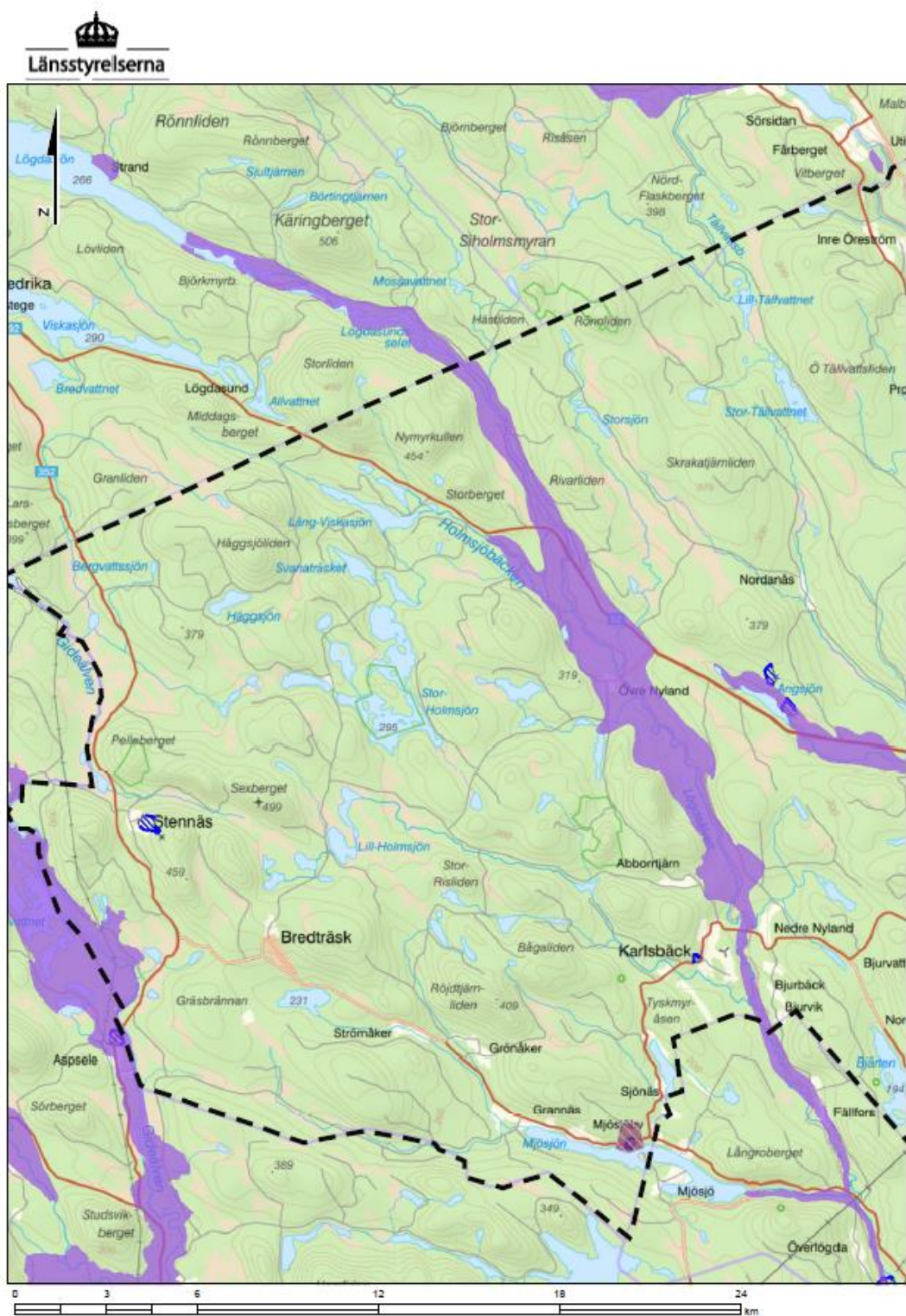
 Vattenskyddsområde

 Grundvattenförekomst, beslutad

 Grundvattenförekomst, preliminär

Figur 6. Karta över grundvattenförekomster och vattenskyddsområden i östra delen av kommunen (källa: VISS).



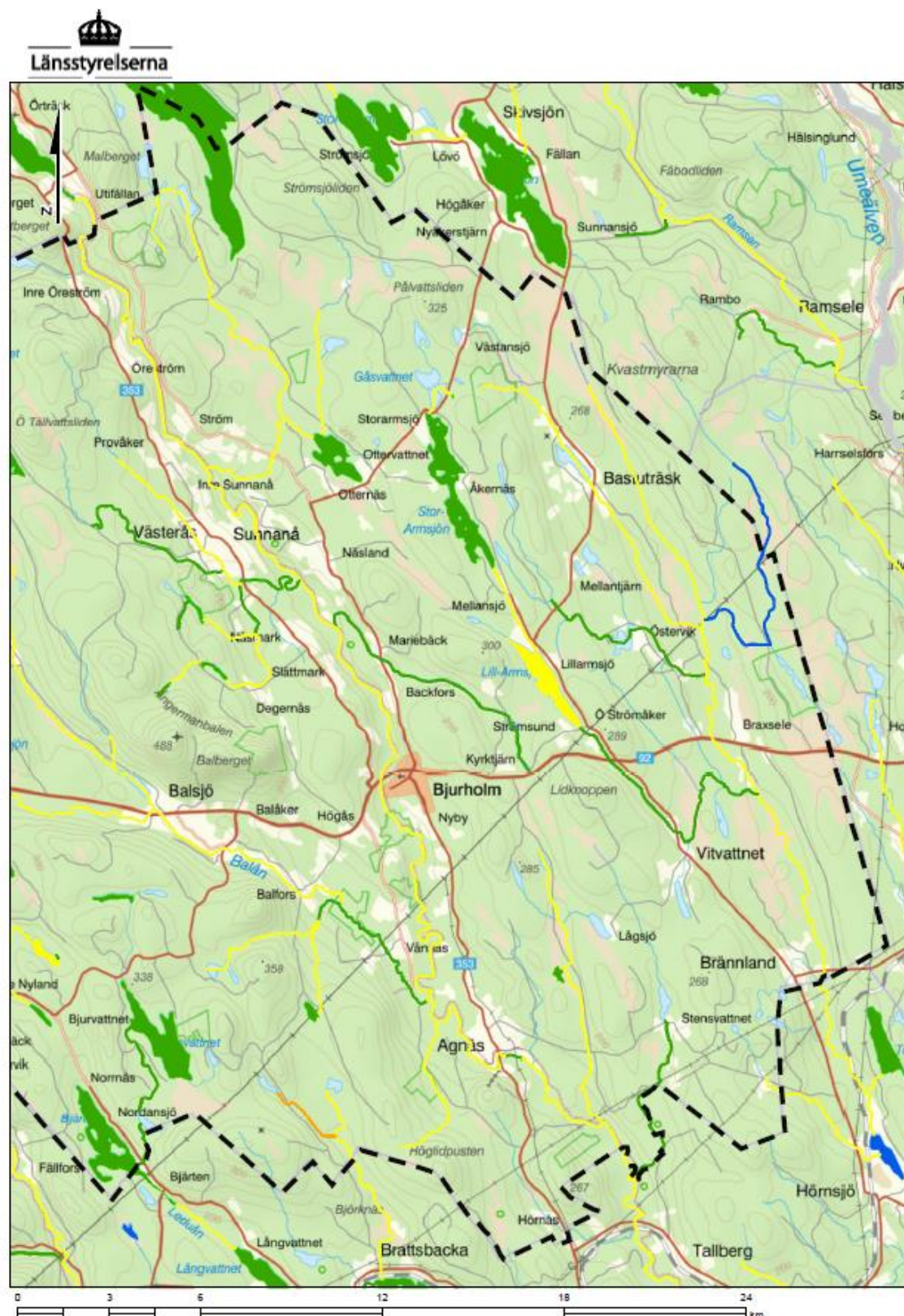


### Teckenförklaring

- Vattenskyddsområde
- Grundvattenförekomst, beslutad
- Grundvattenförekomst, preliminär

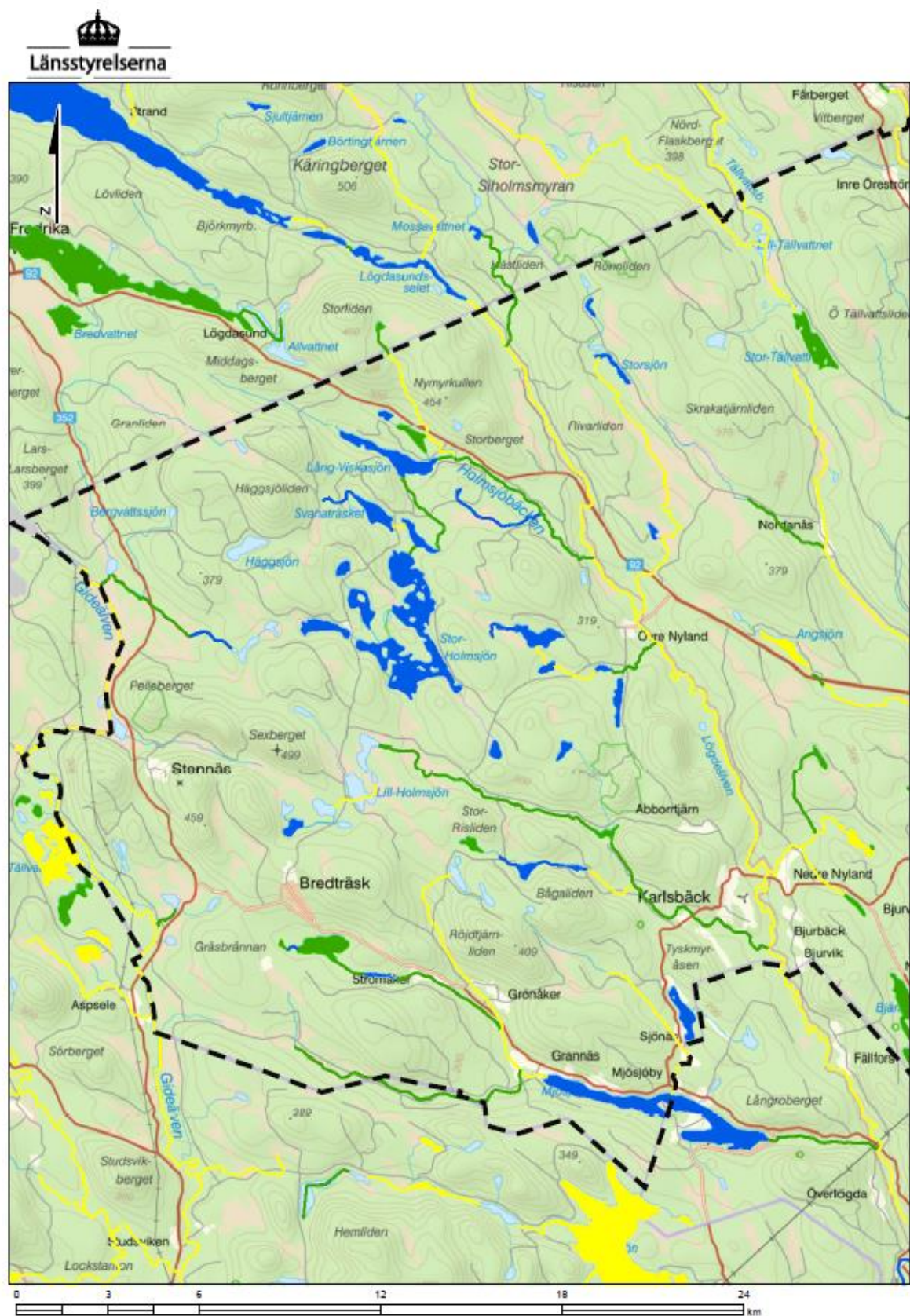
Figur 7. Karta över grundvattenförekomster och vattenskyddsområden i västra delen av kommunen (källa: VISS).





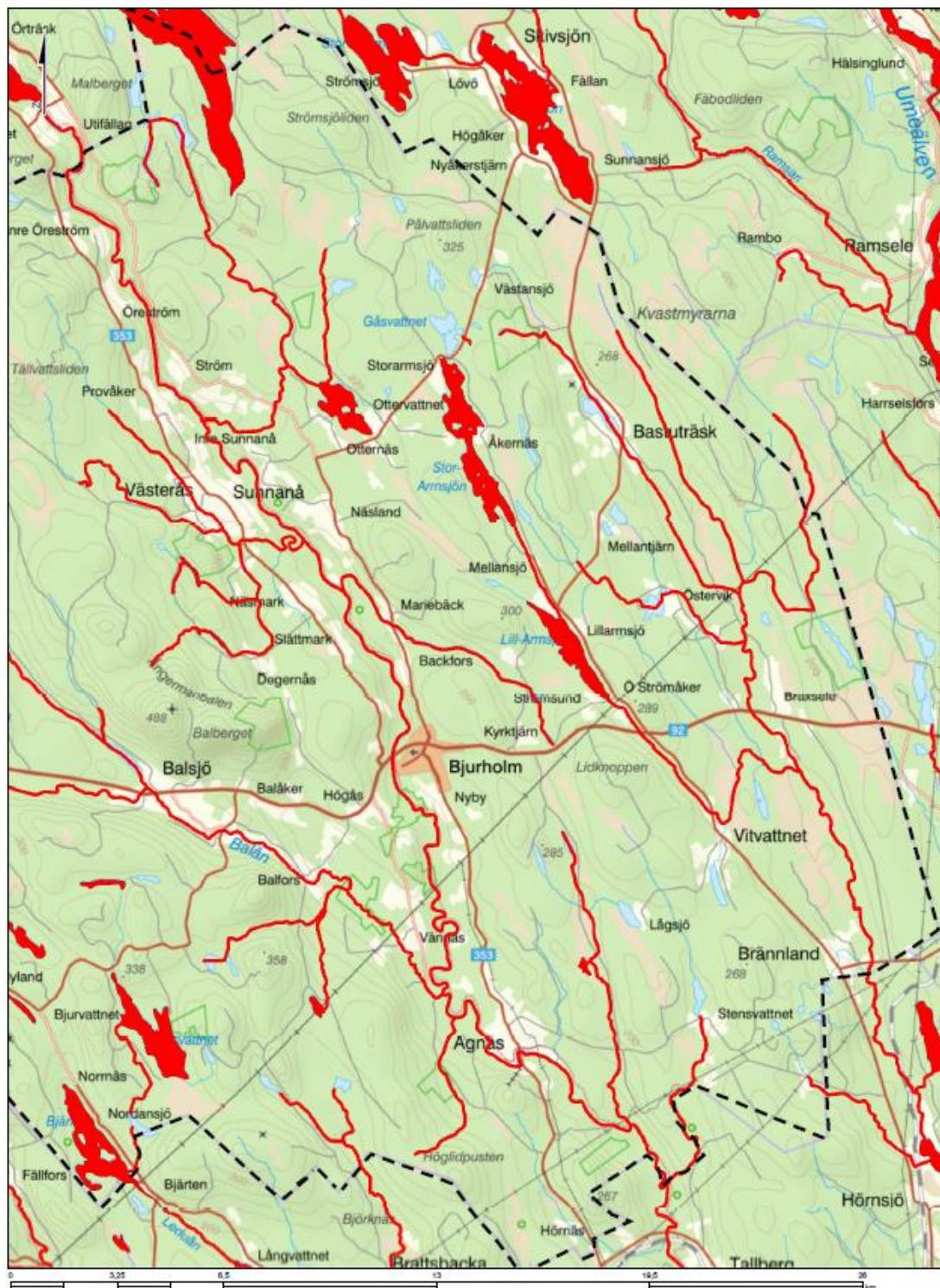
Figur 8. Karta över den ekologiska statusen på sjöar och vattendrag i östra delen av kommunen. Grönt markerar god status och gult markerar måttlig status, se figur 13 för vidare teckenförklaring (Källa: VISS).





Figur 9. Karta över den ekologiska statusen på sjöar och vattendrag i västra delen av kommunen. Blått markerar hög status, grönt markerar god status och gult markerar måttlig status, se figur 13 för vidare teckenförklaring (Källa: VISS).



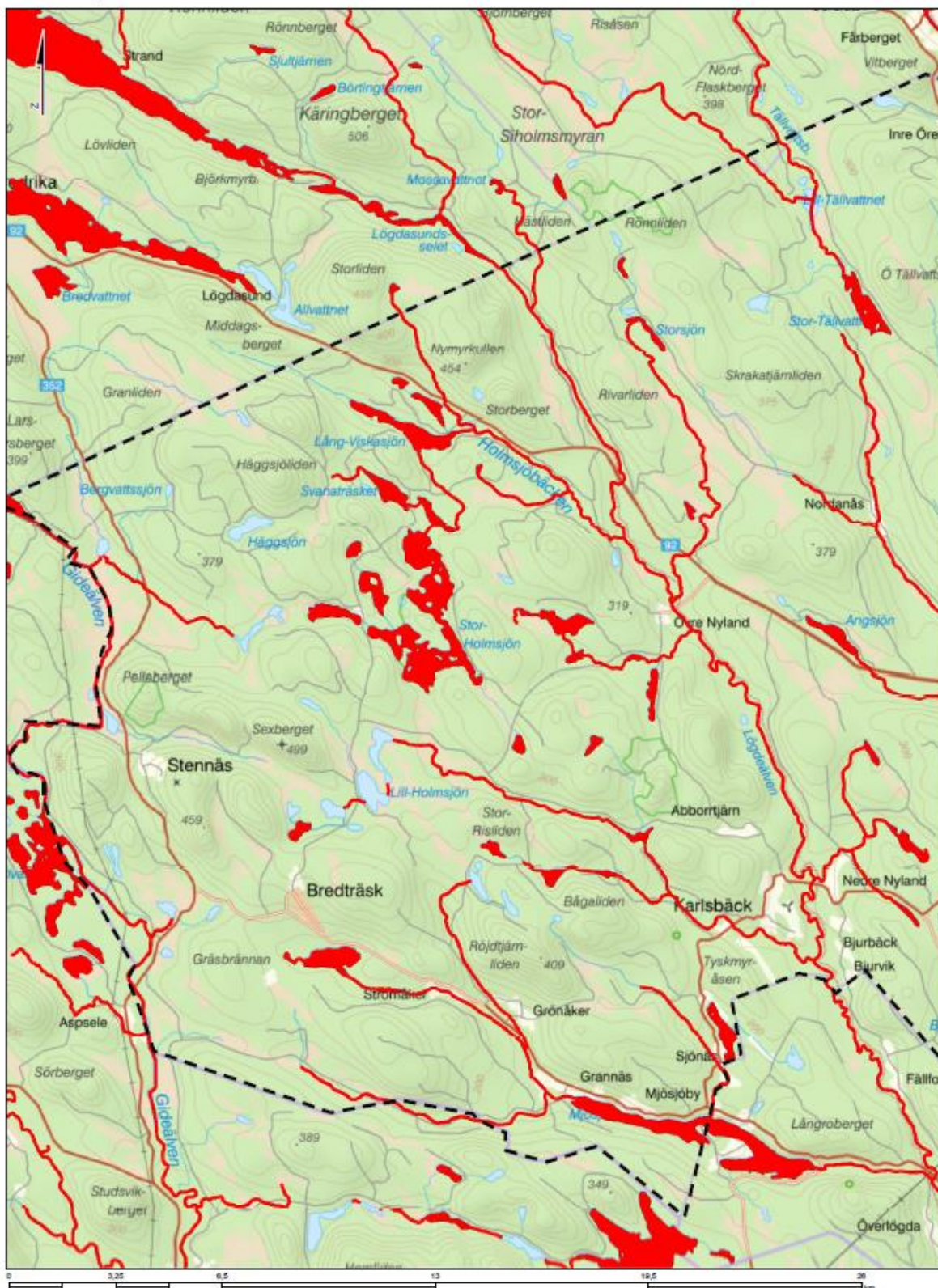


Figur 10. Karta över den kemiska statusen på sjöar och vattendrag i de östra delarna av kommunen. Rött markerar att vattenförekomsten ej uppnår god kemisk status, se figur 13 för vidare teckenförklaring (källa: VISS).



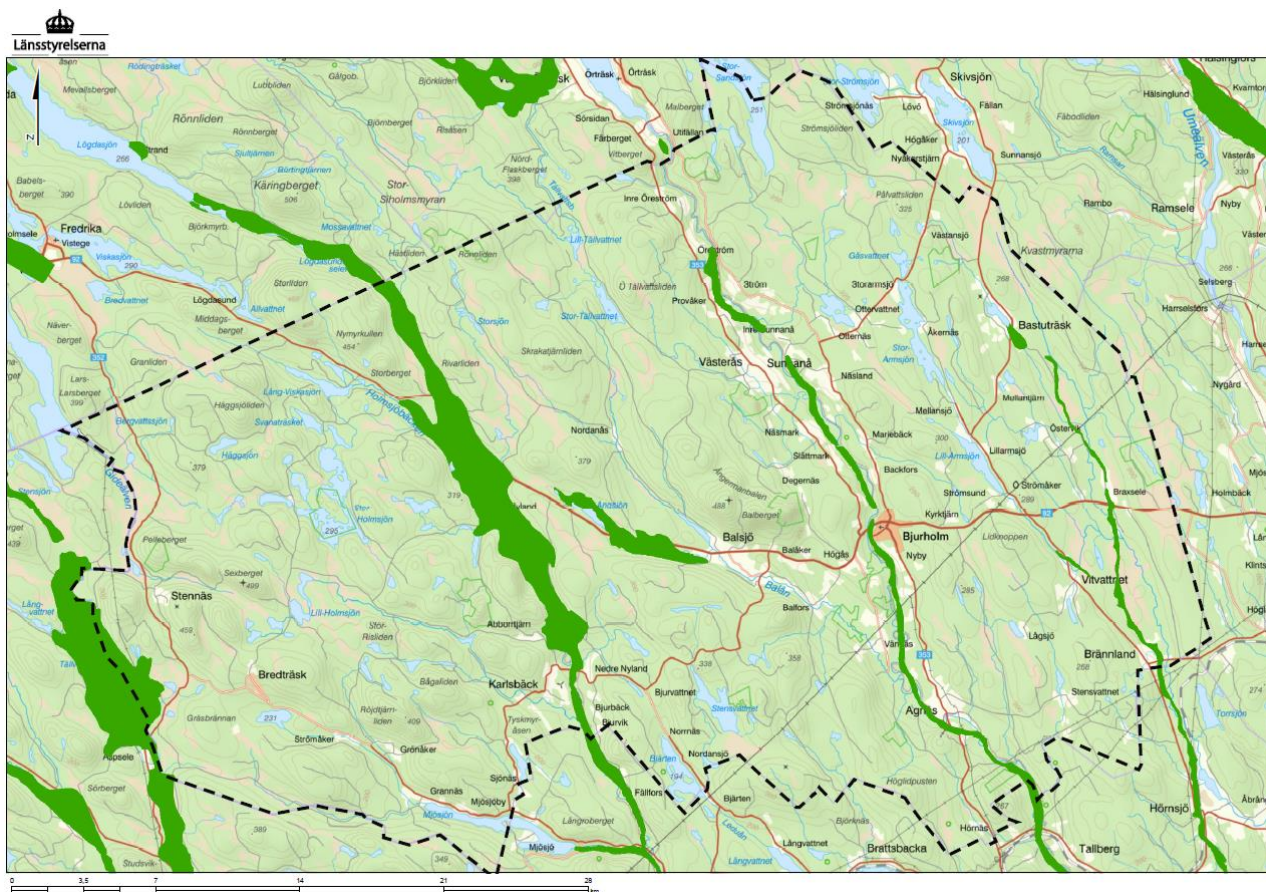


## Länsstyrelserna



Figur 11. Karta över den kemiska statusen på sjöar och vattendrag i de västra delarna av kommunen. Rött markerar att vattenförekomsten ej uppnår god kemisk status, se figur 13 för vidare teckenförklaring (källa: VISS).





Figur 12. Karta över den kemiska statusen på grundvattenförekomster. Grönt markerar god kemisk grundvattenstatus, se figur 13 för vidare teckenförklaring (källa: VISS).



Figur 13. Teckenförklaring till statusklassificeringarna.

## Bilaga 2 – Ordlista och begreppsförklaring

### **Allmän VA-anläggning**

En vatten- eller avloppsanläggning som förvaltas och ägs av en kommun enligt de skyldigheter som står i vattentjänstlagen (2006:412)

### **Avlopp**

System för att leda bort och ta hand om spillvatten, dagvatten och dränvatten.

### **Avrinningsområde**

Ett landområde som dräneras/rinner till samma vattendrag. Ett avrinningsområde delas av genom höjdryggar, dvs. topografin.

### **BOD<sub>7</sub>**

Biokemisk syreförbrukning under sju dygn, dvs. ett mått på hur mycket lösligt syre som behövs för mikroorganismer att bryta ned organiskt material under sju dygn. Höga koncentrationer av organiskt material kräver mycket syre. BOD<sub>7</sub> är ett sätt att mäta organiskt material.

### **COD<sub>Cr</sub>**

Kemisk syreförbrukning, dvs. ett mått på hur mycket syre som behövs för kemisk oxidation av alla organiska föreningar till dess oorganiska slutprodukter. COD<sub>Cr</sub> är ett sätt att mäta organiskt material.

### **Dagvatten**

Ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten.

### **Dioxiner**

Organiska miljöföroreningar som bildas när man bland annat tillverkar kemikalier som innehåller klor samt vid vissa förbränningsprocesser (exempelvis sopförbränning). Vi får vanligtvis i oss mest dioxiner via feta animaliska livsmedel och då framför allt fet fisk från förorenade områden som Östersjön, Bottniska viken och vissa sjöar. Ämnet har fått en stor spridning i och med att det bioackumuleras.

### **Dricksvatten**

I Livsmedelslagen (LIVSFS 2001:30) definieras det enligt följande: "allt vatten som, antingen i sitt ursprungliga tillstånd eller efter beredning, är avsett för dryck, matlagning eller beredning av livsmedel, oberoende av dess ursprung och oavsett om det tillhandahålls genom en distributionsanläggning, från tankar, i flaskor eller i behållare".

### **Enskild anläggning**

En vatten- eller avloppsanläggning som inte är en allmän VA-anläggning.

### **Gemensamhetsanläggning**

En delad avloppsanläggning som vanligtvis förvaltas i allmänhet av en samfällighetsförening eller i vissa fall ett antal fastighetsägare, där anläggningen tillhör själva fastigheterna och inte fastighetsägarna. Utifrån anläggningslagen (1973:1149) kan en sådan bildas vid en lantmäteriförrättning.

### **Grundvattenförekomst**

Område med särskilt goda förutsättningar för utvinning av dricksvatten från grundvatten.

### **HaV**

Havs- och vattenmyndigheten.

### **Huvudavrinningsområde**

Ett område med ett huvudvattendrag och ett antal biflöden, är minst 200 m<sup>3</sup> stort och har ett utlopp vid havet.

### **Hög respektive normal skyddsnivå**

Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om små avloppsanläggningar (NFS 2006:7) finns det två olika skyddsnivåer vid fastställande av funktionskrav på en avloppsanläggning; normal eller hög. Det är tillståndsmyndigheten som utgår från vilken kravnivå som ska ställas utifrån miljö- och hälsoskyddsperspektiv.

### **Kemisk rening**

Rening av avloppsvatten genom tillsättning av kemikalier (vanligtvis järnsulfat eller aluminiumklorid) som reagerar med bland annat fosfor och bildar så kallade flockar som sedan sjunker till botten av bassängen och bildar slam.

### **Konnektivitet**

I detta sammanhang är det en kvalitetsfaktor för att beskriva möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material.

### **Mekanisk rening**

Rening av avloppsvatten genom exempelvis galler, sil, sandfång eller annat grovt filter. Kan även innebära sedimentering där avloppsvattnet sakta passerar en bassäng och de medföljande partiklarna faller till botten och bildar slam som kan samlas upp.

### **MIFO**

Metodik för inventering av förorenade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. Inkluderar faktainsamling och riskklassning av ett potentiellt förorenat område. MIFO fas 1 består generellt av platsbesök, intervju och arkiv och resulterar i att området kategoriseras i riskklasserna 1-4 där riskklass 1 står för mycket stor risk och riskklass 4 står för liten risk. Riskklass 1 och 2 prioriteras för vidare utredningar enligt MIFO fas 2 där översiktliga provtagningar sker.

### **MMD**

Mark- och miljödomstolen

### **MÖD**

Mark- och miljööverdomstolen.

### **Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)**

Cancerogen ämnesgrupp som bildas när kol eller kolväten (exempelvis oljor) fullständigt förbränns.

### ***Personekvivalenter (PE)***

Måttenhet som främst används för att beräkna belastningen av t.ex. ett avlopp.

### ***Polybromerade difenyletrar (PBDE)***

Samlingsnamn över bromorganiska föreningar som använts i många flamskyddsmedel. De har stor spridning till miljön och vissa av dem finns med på Stockholmskonventionens lista över långlivade organiska föreningar (POPs) vilka är förbjudna att producera och använda.

### ***Recipient***

Det vattendrag som avlopps- eller dagvatten leds till, med eller utan rening.

### ***SGU***

Sveriges geologiska undersökning.

### ***Spillvatten***

Förorenat vatten från bland annat hushåll, industrier, serviceanläggningar.

### ***Suspenderad substans (SS)***

Mått på antal partiklar som finns i avloppsvattnet.

### ***Tot-N***

Används när olika former av kväve (nitrat, ammonium och organiskt bundet kväve) mäts tillsammans och är alltså den totala kvävemängden.

### ***Tot-P***

Används när olika former av fosfor (fosfat och organiskt bunden fosfor) mäts tillsammans och är alltså den totala fosformängden.

### ***Turbiditet***

Mått på vattnets grumlighet.

### ***VA-huvudman***

Ägare av en allmän VA-anläggning.

### ***Vattentäkt/dricksvattentäkt***

Naturlig sötvattenförekomst som används som råvara till dricksvatten.

### ***Verksamhetsområde***

Ett geografiskt område där vatten- och/eller avlopp försörjs genom allmänna anläggningar.

### ***VISS***

Vatteninformationssystem Sverige är en databas som innehåller information om bl. a. miljökvalitetsnormer, statusklassningar, riskbedömningar miljöövervakning etc. över större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten i Sverige.

### ***Ytvattenförekomst***

Hela eller delar av exempelvis en sjö, flod, kustvattensträcka eller magasin som är en avgränsad och betydande vattenförekomst.

## Bilaga 3 – Lagar, styrande dokument och mål

### Vattendirektivet (200/60/EG)

EU:s ramdirektiv för vatten som reglerar krav gällande vattenkvalitet och tillgång på vatten. Fokus ligger i ett arbete för ett naturligt växt- och djurliv i vatten samt att säkra dricksvattentillgången. Direktivet har implementerats i svensk lagstiftning genom bland annat *vattenförvaltningsförordningen (2004:660)*. Vattenförvaltningsarbetet leds av de fem vattenmyndigheterna som är uppdelade i vattendistrikt efter de större havsbassängerna.

### Åtgärdsprogram (2016-2021) och miljökvalitetsnormer

Enligt samtliga vattenmyndigheternas åtgärdsprogram (2016-2021) ska kommunerna enligt åtgärd 7 *"upprätta och utveckla vatten- och avloppsvattenplaner för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas"*. Som underlag till åtgärdsprogrammen finns statuskvalificeringen för alla vattenförekomster som beskriver den nuvarande vattenkvaliteten. Miljökvalitetsnormerna beskriver hur miljön i vattenförekomsterna ska vara för att god ekologisk och kemisk status ska uppnås samt vid vilken tidpunkt detta ska ha åstadkommit.

### Baltic sea action plan

Gemensam aktionsplan för länderna inom HELCOM (Baltic marine environment protection commission, Helsingforskonventionen). Målet med åtgärderna är att Östersjön ska uppnå god ekologisk status 2021. Utifrån detta har alla länder tagit fram nationella åtgärdsprogram uppdelat på fyra delar: övergödning, farliga ämnen, biologisk mångfald och sjöfartens miljöproblem. Detta arbete är kopplat till *EU:s havsmiljödirektiv*.

### Miljöbalken (1998:808)

Ett lagverk med den centrala miljölagstiftningen samlad. Utgår ifrån begreppet hållbar utveckling och innehåller bestämmelser och krav om skydd av miljö och hälsa. Utifrån miljöbalken görs bedömningar i de enskilda fallen och de ska vara såväl ekologiskt som ekonomiskt försvarbart. Det vill säga nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått vägs alltid mot kostnaden. Det är alltid miljöbalken som styr lokaliseringen och övriga försiktighetsmått gällande avloppsanläggningar – oavsett om det gäller ett kommunalt reningsverk, ett enskilt avlopp eller en gemensamhetsanläggning.

### Plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelser gällande planläggning av mark och vatten samt byggande. Beskriver kommunens rättigheter och skyldigheter att planera och styra bebyggelseutvecklingen och utgår från ett framåtsyftande perspektiv där hälsa, föroreningsminimering och resurshushållning har stort fokus.

### Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster

En speciallag som beskriver att kommunen är skyldig att ordna vattenförsörjning i ett större sammanhang där det krävs för skyddet av miljö eller hälsa. Hållbar utveckling och resurshushållning ska beaktas.



### **Anläggningslag (1973:1149)**

Reglerar gemensamhetsanläggningar för vatten och avlopp. Det vill säga anläggningar som delas av flera fastighetsägare och som ägs och sköts gemensamt.

### **Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvatten**

Reglerar dricksvatten från vattenverk i offentlig verksamhet (ex. café, hotell, vårdhem) samt om det levererar till mer än 10 m<sup>3</sup> per dag eller försörjer fler än 50 personer. Innehåller krav på bland annat beredning, distribution, kvalitet och egenkontroll. Föreskrifterna reglerar endast vattnet efter reningsprocessen, d.v.s. inte själva råvattenkvaliteten i vattenförekomsten.

### **Internationella mål för hållbar utveckling – Agenda 2030**

Under 2015 antog FN:s medlemsländer 17 globala mål för hållbar utveckling som kan delas in i de tre hållbarhetsperspektiven social hållbarhet, ekonomisk hållbarhet samt ekologisk hållbarhet. I Sverige är det statsråden som är ansvariga för att implementera Agenda 2030 i respektive område. Målen ska nås år 2030 tre av dem anses som särskilt betydande inom arbetet med VA:

- Rent vatten och sanitet för alla
- Hav och marina resurser
- Ekosystem och biologisk mångfald

### **Nationella miljökvalitetsmål**

Riksdagen har beslutat om 16 miljökvalitetsmål vilka är riktmärken för det nationella miljöarbetet och intentionen var att de skulle nås till år 2020. Detta anses i dagsläget inte sannolikt utan arbetet kommer fortgå. De har en direkt koppling till miljöbalkens målsättning om en hållbar utveckling enligt 1 kap 1§. Målen är inte författningstext, varvid de inte kan utgöra enskild grund till myndighetsbeslut. Dock har de stark påverkan i en rättslig argumentation, vilket även ett antal domar från MÖD har påvisat. Av dessa kan sju stycken anses som särskilt betydande inom arbetet med VA:

- Giffri miljö
- Bara naturlig försurning
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- God bebyggd miljö

### **Regionala miljömål i Västerbottens län 2014-2020**

Följer i stort sätt samma struktur som de nationella miljömålen. Målen finns till för att samverka regionalt för hållbar utveckling.

### **Regional plan för dricksvattenförsörjning, Västerbottens län**

Nulägesanalys samt framtida prognos över hela länets dricksvattenförsörjning. Identifierar länets viktigaste dricksvattenresurser och uppger därefter rekommendationer för hur dessa ska hanteras. Publicerades 2013 av Länsstyrelsen Västerbotten.

### **Översiktsplan för Bjurholms kommun 2012**

Beskriver kommunens planer och mål gällande mark- och vattenanvändning, har fokus på hållbar utveckling. I kapitalet om kommunens övergripande mål står det under punkt 5, miljö: *"Ekonomi och ekologi ska samverka. Kommunens tekniska försörjning ska präglas av god hushållning med naturresurser och liten miljöpåverkan."* Antogs 2012.

### **Livsmedelsverkets råd om enskild vattenförsörjning**

Gäller för enskilda dricksvattenanläggningar som levererar mindre än 10 m<sup>3</sup> per dag eller försörjer mindre än 50 personer samt inte är en offentlig verksamhet. Det är innehavaren av dricksvattenanläggningen som ansvarar för vattenkvalitén och skicket på anläggningen själv.

### **Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd (HVMFS 2016:17) om små avloppsanläggningar för hushållspillvatten**

Gäller för enskilda avlopp och gemensamhetsanläggningar som försörjer upp till 25 pe och utgår från bestämmelserna i miljöbalken och förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.