



VA-plan

Översikt, policy och handlingsplan

2020-03-26



BORLÄNGE

Metadata om dokument

Dokumentnamn VA-plan för Borlänge kommun		Dokumenttyp Plan	Omfattar Kommunen
Dokumentägare Sektorchef samhällsbyggnad	Dokumentansvarig Verksamhetschef plan- och markkontoret	Publicering Författningssamling, Insidan, kommunens webbplats	
Författningsstöd Lägg in text			
Beslutad 2020-05-19	Bör revideras senast 202 -05-19 Bilaga 1-5 ses över årligen och revideras vid behov på tjänstemannanivå	Beslutinsats Kommunfullmäktige	Diarienummer 2017/2730
Revidering 1 Lägg in datum och paragraf	Klicka eller tryck här för att ange text.		
Revidering 2 Lägg in datum och paragraf	Klicka eller tryck här för att ange text.		
Revidering 3 Lägg in datum och paragraf	Klicka eller tryck här för att ange text.		

Innehåll

1	Inledning	4
1.1	Varför en VA-plan?	4
1.2	Vad ingår i VA-planen?	4
1.3	Hur läser jag VA-planen?	5
2	VA-översikt	6
2.1	Lagar	6
2.2	Andra styrande dokument	6
2.3	Aktörer.....	7
2.4	Befolkning.....	8
2.5	Naturgivna förutsättningar.....	9
2.6	Nuvarande VA-försörjning.....	10
2.7	Miljökonsekvenser av utsläpp av avloppsvatten.....	14
2.8	Återföring av näringsämnen till åkermark	18
2.9	Skyddsbehov för dricksvattentäkter.....	19
2.10	Anslutningsbehov, nya bostäder	20
2.11	Anslutningsbehov, bostäder med enskilda avlopp.....	21
2.12	Investeringsbehov	22
3	VA-policy	24
3.1	Övergripande ställningstaganden	24
3.2	Den kommunala VA-anläggningen	24
3.3	Utbyggnad av kommunalt VA.....	24
3.4	Områden utan kommunalt VA	24
4	Handlingsplan	25
4.1	VA-utbyggnadsplan	25
5	Referenser	28
	Bilaga 1. Plan för övergripande åtgärder	29
	Bilaga 2. Plan för den kommunala VA-anläggningen	30
	Bilaga 3. VA-utbyggnadsplan	31
	Bilaga 4. Plan för områden som förutsätter enskilt VA	32
	Bilaga 5. Plan för områden i avvaktan på kommunalt VA	33
	Bilaga 6. Bedömning av utbyggnadsbehov	34
	Bilaga 7. Prioritering av utbyggnadsbehov	41
	Bilaga 8. Tidplan för utbyggnad av kommunalt VA	43

1 Inledning

1.1 Varför en VA-plan?

En VA-plan (vatten- och avloppsplan) är en del av kommunens övergripande planering. Syftet är att få en långsiktig och heltäckande planering för vatten och avlopp i hela kommunen. Att ta fram en VA-plan ingår som ett av de kommunala uppdragen i vattenmyndigheternas åtgärdsprogram.

VA-planen är en plattform att lyfta fram möjligheter och utmaningar, för budgetarbete och för att visa var, när och i vilken ordning man bör prioritera utbyggnaden av kommunalt VA – men också var andra lösningar än kommunalt VA är mer lämpliga.¹

För Borlängebon ger en VA-plan möjlighet att förutsäga hur den egna VA-situationen kommer se ut i framtiden. VA-planen kan till exempel vägleda i beslut om investeringar i den egna VA-anläggningen. En VA-plan visar även var det i framtiden kan vara möjligt att bygga nya bostäder.

Arbetet med VA-planen har bedrivits av en arbetsgrupp med representanter från plan- och markkontoret, miljökontoret och Borlänge Energi. En styrgrupp med ansvariga chefer har följt arbetet. Projektledare för arbetet har varit kommunens vattenstrateg från plan- och markkontoret.

1.2 Vad ingår i VA-planen?

VA-planen omfattar både dricksvatten (vattenförsörjning) och avloppsvatten (spillvatten). Även dagvatten är en form av avloppsvatten, men eftersom kommunens arbete med dagvatten på flera sätt skiljer sig från arbetet med dricks- och avloppsvatten så utreds dagvattenhanteringen separat. I planeringen av dagvatten ingår till exempel hur kommunen ska arbeta med höjdsättning i detaljplaner för att undvika översvämning.

Borlänge kommuns VA-plan syftar till att styra hur VA-försörjningen ska ordnas i hela kommunen, det vill säga både inom och utanför kommunala verksamhetsområden.² En utbyggnadsplan tas fram för visa var kommunalt VA ska ordnas. VA-planen ska även omfatta andra typer av planeringsbehov, som till exempel vattenförsörjning.

Borlänge kommun har valt att utgå från Havs- och vattenmyndighetens rekommenderar om VA-planering i tre steg:

VA-översikt

VA-översikten är ett sammanställt **faktaunderlag** för VA-situationen i kommunen. VA-översikten syftar till att ge en översiktlig analys av de befintliga förutsättningarna och problemställningarna som finns för VA-försörjning i Borlänge kommun.

VA-policy

VA-policyn är ett uttryck för **kommunens viljeinriktning** och ligger till grund för planeringen både inom och utom verksamhetsområden för kommunalt VA. VA-policyn redovisar principiella ställningstaganden och strategiska vägval som kompletterar översiktsplanen och gällande lagar och förordningar.

Handlingsplan

Handlingsplanen **konkretiserar kommunens arbete** med VA-frågorna. Handlingsplanen är indelad i flera delplaner:

- Plan för övergripande åtgärder
- Plan för den kommunala VA-anläggningen
- Plan för utbyggnad av kommunalt VA
- Plan för områden som förutsätter enskilt VA
- Plan för områden i avvaktan på kommunalt VA

¹ Med **kommunalt** (eller "allmänt") VA menas vatten- och avloppstjänster som tillhandahålls av en kommun eller ett kommunalt bolag.

² **Verksamhetsområde** är ett geografiskt område där kommunen har en skyldighet att ordna vatten och avlopp.

1.3 Hur läser jag VA-planen?

För Borlängebon med eget avlopp som enbart vill veta om (och när) bostaden ska anslutas till kommunalt avlopp, räcker det att läsa VA-utbyggnadsplanen (avsnitt 4.1). För den som vill veta mer om bakgrund till urval och prioriteringar kan även VA-översikten vara intressant. Övriga delar behandlar huvudsakligen kommunens interna arbete med VA-frågor.



Stensatt brunn.

2 VA-översikt

VA-översikten ger bakgrund och beskriver nuläge för de frågor som har störst betydelse för VA-försörjningen i kommunen.

2.1 Lagar

Kommunernas ansvar för vatten och avlopp styrs av flera lagar. Nedan presenteras kort några av de viktigaste. Till lagarna hör även förordningar och föreskrifter som kompletterar lagarna med detaljerade bestämmelser.

Lagen om allmänna vattentjänster

Enligt lagen om allmänna vattentjänster är det kommunens skyldighet att vid behov ordna vattentjänster. Enligt praxis är kommunen skyldig att bygga ut vatten och avlopp om det finns cirka 20–30 fastigheter i samlad bebyggelse med behov av detta, men även till färre fastigheter om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön.

När kommunen bedömer att VA-frågan behöver lösas med en allmän anläggning beslutas om ett verksamhetsområde. Inom ett verksamhetsområde har fastighetsägare rätt att på begäran få sin fastighet ansluten till den allmänna (d.v.s. kommunala) anläggningen. Verksamhetsområdet innebär även en skyldighet för fastighetsägare att ansluta sig till det kommunala nätet (lagen styr skyldighet att betala anslutnings- och brukningsavgifter).

Miljöbalken

Miljöbalken utgör grunden för vilka krav som kan ställas på utsläpp av avloppsvatten. Lagen styr även kommunens skyldighet att utöva tillsyn över utsläppen.

Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen styr kommunens möjlighet och skyldighet att planera och reglera bebyggelsen. Vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat möjligheterna att ordna vattenförsörjning och avlopp.

Livsmedelslagen

Livsmedelslagen reglerar hanteringen av dricksvatten i vattenverk, distributionen av dricksvatten och hantering av dricksvatten i livsmedelsanläggningar. Det är den som är producerar dricksvatten som ansvarar för att vattenkvaliteten uppfyller de krav som finns. Utöver att reglera kommunens ansvar för vattenkvaliteten som vattenproducent, reglerar lagen även kommunens ansvar för tillsyn.

2.2 Andra styrande dokument

Översiktsplan

Borlänge kommun har sedan 2014 en gemensam översiktsplan med Falu kommun. Översiktsplanen anger bland annat att bebyggelsestrategin i första hand är förtätning av stadskärnorna, de mindre tätorterna och längs kollektivtrafikstråken. Tillkommande bostadsområden ska lokaliseras i riktning mot grannstaden och i anslutning till befintlig bebyggelse, service, infrastruktur och kollektivtrafikstråk. På så vis kan kommunerna dra nytta av redan gjorda investeringar.

För vatten och avlopp anger översiktsplanen följande planeringsinriktningar:

- Nya bostadsområden ska alltid anslutas till kommunalt VA.
- Utanför verksamhetsområde för kommunalt VA ska bygglov och förhandsbesked bedömas restriktivt vid risk för hälsa, miljön eller olägenheter.
- Vid nybyggnation, eller när tre eller flera uttjänta avlopp samtidigt behöver åtgärdas, utanför verksamhetsområde bör gemensamhetsanläggning lyftas fram som en lösning.

Miljöplan

Borlänge kommuns miljöplan för 2015–2018 utgår från de 16 nationella miljömålen. För varje miljömål ingår en analys av vad kommunen behöver förbättra. Analyserna visar på följande brister inom vatten- och avloppshantering:

- Kommunen hade 2015 cirka 440 bristfälliga enskilda avlopp.
- Utbyggnaden av VA-nätet går för långsamt.
- Policy för att minska naturgrus användningen saknas.
- Långsiktigt skydd av ickekommunala vattentäkter saknas.
- Risk att föroreningar från till exempel avlopp, industrier, transporter eller jordbruk når grundvattnet.
- Kommunen saknar en vattenplan.

Till miljöplanen hör även ett förslag till vissa prioriterade åtgärder. En av åtgärderna är att förbättra skyddet för kommunala vattenresurser, vilket konkret innebär att:

- Skydda befintliga vattentäkter, reservvattentäkter och framtida vattenresurser genom beslut om nya eller revidering av äldre vattenskyddsområden.
- Beredskapsplaner ska utarbetas och ajourhållas.
- Beredskaps- och reservvattenfrågan bör utredas generellt och dokumenteras.
- Stationer ska upprättas längs Badelundaåsen för kontinuerlig bevakning av grundvattnets kvalitet.
- Ett samarbete om att skydda hela åsen bör startas.
- Information om att alternativ till naturgrus användning ska ges i samband med bygglov.

VA-taxa

Kostnaden för att ansluta sig till och utnyttja kommunalt vatten och avlopp regleras av en VA-taxa. VA-taxan beslutas av kommunfullmäktige utifrån lagen om allmänna vattentjänster. Där regleras till exempel att avgifterna inte får överstiga de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva VA-anläggningen, och att fördelningen av avgiftsuttaget ska ske utifrån vad som är skäligt och rättvist

VA-taxan består av en anslutningsavgift och en bruksavgift.

2.3 Aktörer

Borlänge kommun

Kommunen har ansvar för att ordna med vatten och avlopp för de boende i ett område om det behövs för att skydda människors hälsa eller miljön. Kommunen beslutar om vilka områden som ska ha kommunalt VA (s.k. verksamhetsområden).

Kommunen ansvarar även för planläggning av mark- och vattenområden. Genom det så kallade planmonopolet kan kommunen styra ny bostadsbebyggelse till områden där det är enkelt att tillgodose behoven av vatten och avlopp.

Miljönämnden har myndighetsansvar inom miljö- och hälsoskyddsområdet. Nämnden ska genom sitt miljökontor bedriva tillsyn över både livsmedel (t.ex. dricksvatten) och miljöfarlig verksamhet (utsläpp av avloppsvatten).

Borlänge Energi

Borlänge kommun har utsett det kommunala bolaget Borlänge Energi till VA-huvudman. Det är alltså Borlänge Energi som bygger och driver VA-anläggningarna.

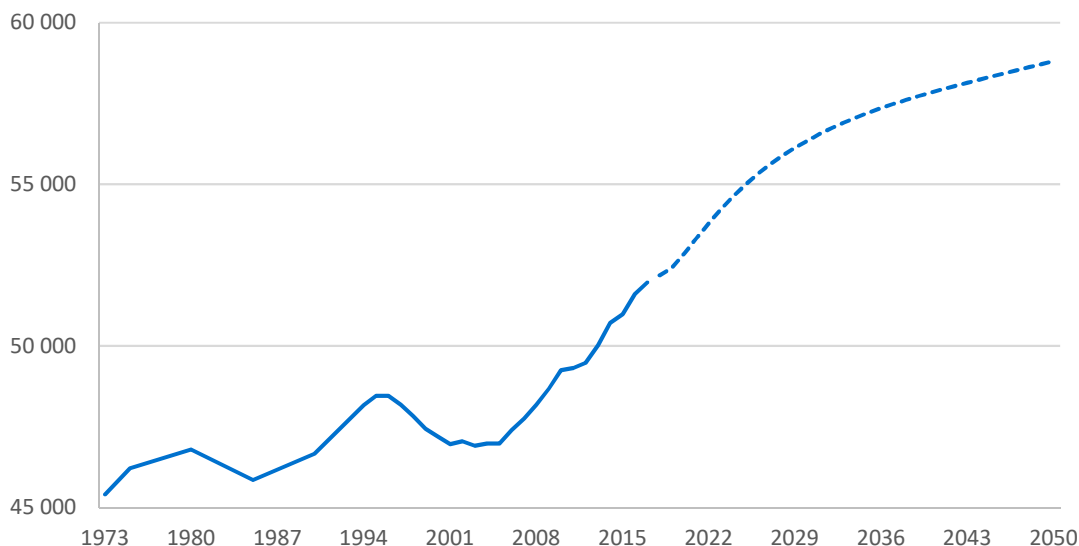
När det gäller vattenproduktion samarbetar Borlänge Energi med Falu Energi och Vatten. Vattenverken vid Lennheden och Tjärna ägs och drivs därför av det gemensamma bolaget Lennheden Vatten AB.

Fastighetsägare

Fastighetsägare med enskilda anläggningar ansvarar själva för sin vatten- och avloppshantering. Fastighetsägare med kommunalt avlopp ansvarar för ledningar fram till tomtgränsen (till anslutningspunkten).

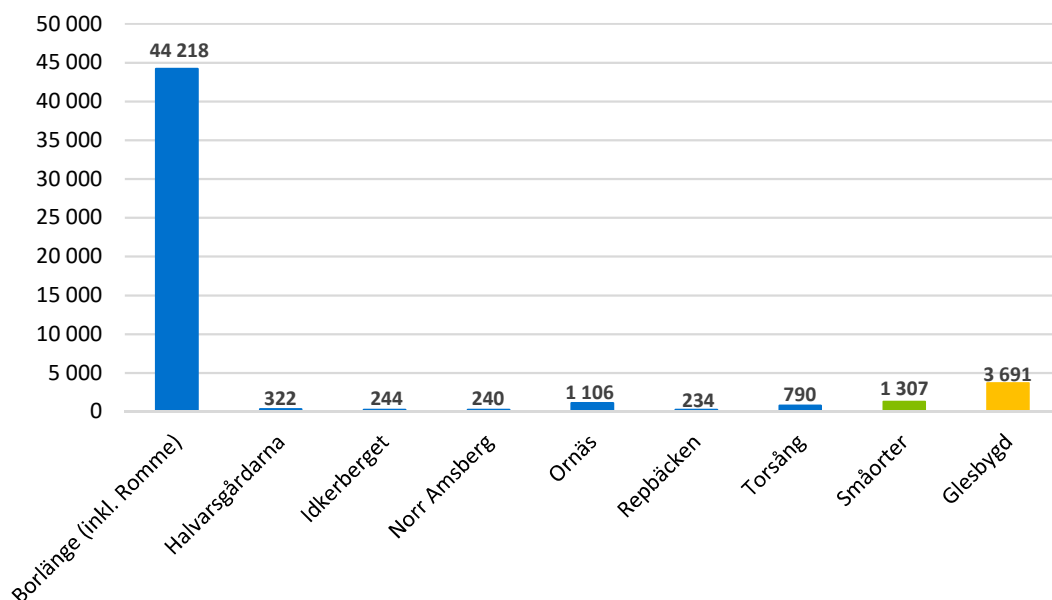
2.4 Befolkning

Borlänge kommun har 2019 cirka 52 000 innevånare. De senaste tio åren har befolkningen ökat med i genomsnitt 420 personer per år (Figur 1). Enligt kommunens befolkningsprognos förväntas befolkningen öka med ytterligare cirka 3 900 personer den kommande tioårsperioden (Borlänge kommun 2018a).



Figur 1. Befolkningsutveckling för Borlänge kommun 1973-2050. Källa: Borlänge kommun (2018a).

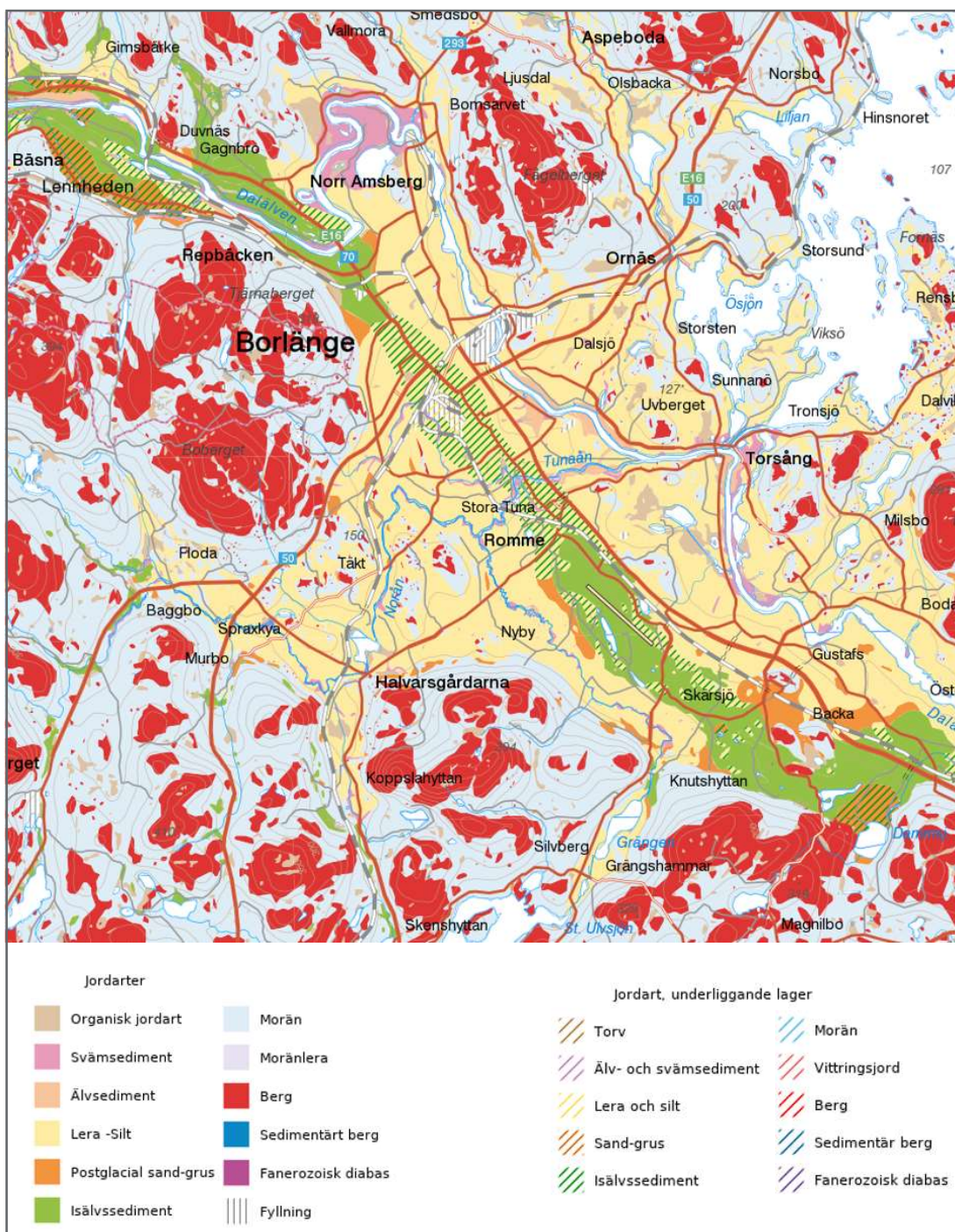
Borlänges befolkning bor relativt samlat, vilket är mycket gynnsamt ur ett VA-perspektiv. Fler än 90 procent av Borlängeborna bor i till exempel i tätorter (Figur 2). Andelen i tätort är därmed större än såväl för Dalarna (83 %) som riksgenomsnittet (87 %). Med undantag för Idkerberget ligger också tätorterna närmare än en mil från centrala Borlänge.



Figur 2. Befolkning i Borlänge kommun 2015. Tätort (blå staplar) definieras som ett tätbebyggt område med minst 200 invånare där avståndet mellan husen är mindre än 200 meter. Småort (grön stapel) definieras som samlad bebyggelse med 50–199 invånare, där det är högst 150 meter mellan husen. Övrig bebyggelse är glesbygd (gul stapel). Källa: SCB:s MONA – leveranssystemet för mikrodata.

2.5 Naturgivna förutsättningar

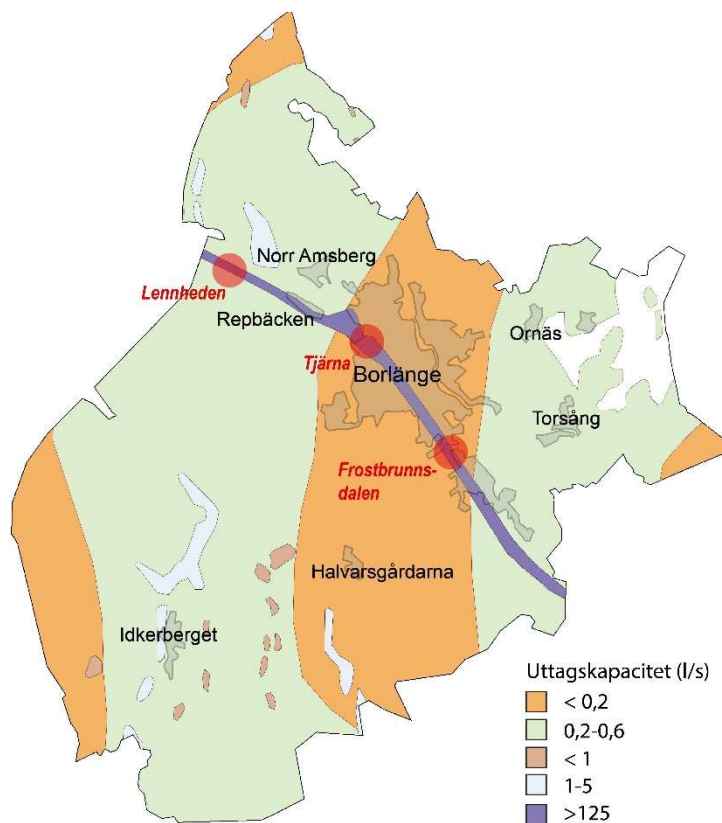
Det geologiska landskapet kring Borlänge har stor betydelse för VA-försörjningen. Landskapet bildades när inlandsisen drog sig tillbaka för cirka 10 000 år sedan. Stora mängder sönderkrossat berg- och jordmaterial transporteras då ut mot iskanten med smältvattnet som letade sig fram i sprickor på, i eller under isen. Ett enormt vattenflöde under isen transporterade och avlagrade det grövre materialet närmast den retirerande iskanten, medan finkornigare material (sand, silt och lera) pålagrades allteftersom avsmältningen fortgick. Det grövre materialet utgör idag kärnan i Badelunda-åsen, som överlagras av framför allt sand med en kapp av silt och lera (Figur 3).



Figur 3. Geologiska förutsättningar. Källa Sveriges geologiska undersökning (SGU).

Badelundaåsen utgör idag kommunens viktigaste dricksvattenresurs. Åsen korsar hela kommunen på sin väg från Siljan i norr till Västerås i söder (Figur 4). Andra åsar som är lämpade för större grundvattenuttag saknas i kommunen. I den regionala vattenförsörjningsplanen klassificeras åsen värde för vattenuttag som mycket stort (Länsstyrelsen i Dalarnas län 2013). Detta gäller både de delar som idag används för vattenuttag, men även delar som i framtiden skulle kunna användas om befintliga vattentäkter skadas. Lennheden och Tjärna vattenverk är även utpekade som ett riksintresse för vattenförsörjning.

Parallellt med Badelundaåsen sträcker sig Dalälven. Älvens stora flöde (i medeltal 300 m³/s) och mycket låga näringsämneshalter gör den lämplig som recipient för reat avloppsvatten.



Figur 4. Grundvattentillgång och kommunala vattentäkter i Borlänge kommun. Källa Sveriges geologiska undersökning (SGU).

2.6 Nuvarande VA-försörjning

Cirka 23 000 hushåll är anslutna till kommunalt avlopp, medan resterande cirka 2 000 hushåll har enskilda avloppslösningar. Av dessa 2 000 är dock drygt hälften anslutna till kommunalt dricksvatten. Andelen med kommunal avlopps- och dricksvattenförsörjning är därmed hög i Borlänge (92 %) jämfört med såväl med hela landet (87 %) som med Dalarna (85 %).

Kommunalt eller enskilt vatten och avlopp?

Kommunal vatten- och avloppshantering är ofta att föredra där så är möjligt. Fördelarna är bland annat ett kontinuerligt kontrollerat bra dricksvatten och en avloppsrening som uppfyller miljökraven. Anslutning till kommunalt VA är ofta också en förutsättning för att bygga bostäder inom befintliga bostadsområden.

I många områden är det inte heller möjligt att fastighetsägarna ordnar sin egen vatten- och avloppshantering, till exempel i tätbebyggda områden. Kommunala lösningar efterfrågas dock ofta även där enskilda lösningar är möjliga.

För Borlängebon innebär en anslutning till kommunalt vatten och avlopp att man slipper sköta och underhålla en egen anläggning. Med de miljökrav som idag ställs på enskilda avlopp är det ofta mer ekonomiskt fördelaktigt med kommunalt vatten och avlopp. Dessutom slipper man problem med

inträngande avloppsvatten i dricksvattenbrunnar och försämrade badvattenkvalitet i närområdet. Nackdelarna är framför allt en hög investeringskostnad och driftskostnader som man inte kan påverka.

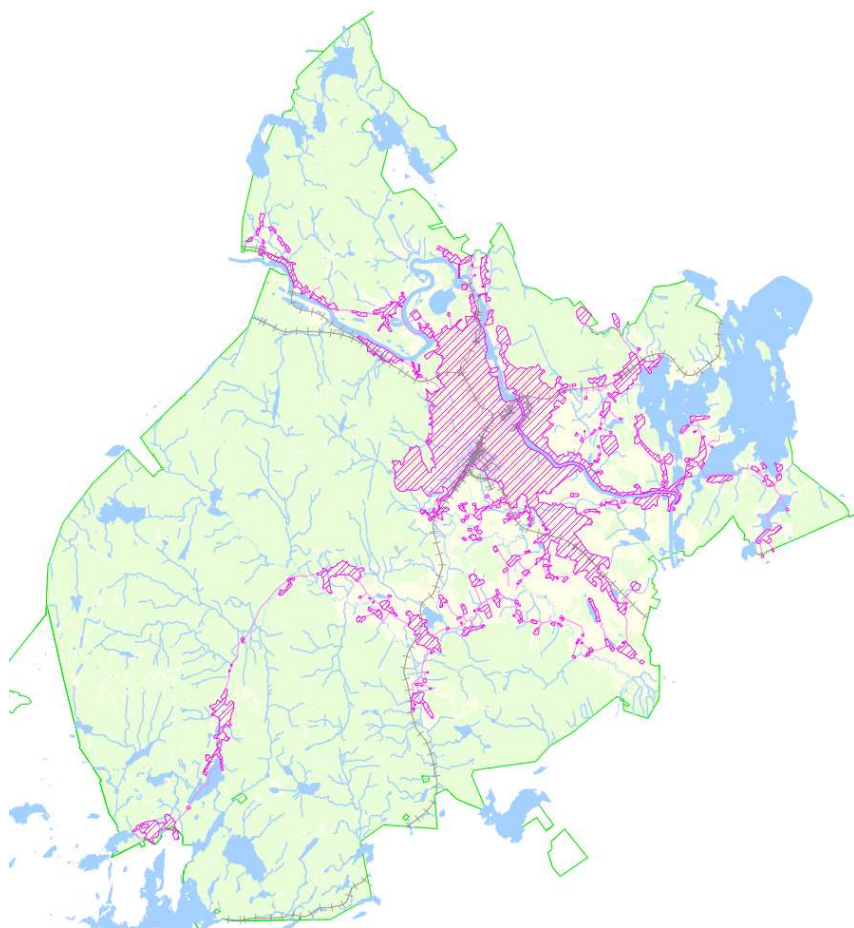
Där det inte behövs kommunala lösningar måste vatten- och avloppshanteringen ordnas av fastighetsägaren själv. Ibland kan det då vara kostnadseffektivt om flera grannar går samman och gemensamt löser vatten- och avloppshanteringen.

2.6.1 Dricksvatten

Den absoluta majoriteten (ca 24 300) av hushållen i Borlänge är anslutna till kommunalt dricksvatten (Figur 5). Resterande hushåll (ca 700) har så kallad enskilt dricksvatten. Av dessa har cirka 500 egen brunn, medan cirka 200 försörjs genom gemensamma anläggningar. Enbart grundvatten används som dricksvatten.

Kommunalt dricksvatten

Borlänges kommunala dricksvatten kommer från tre dricksvattentäkter, som alla ligger på Badelundaåsen: Lennheden, Tjärna och Frostbrunnsdalen (Figur 4). Totalt levererar Borlänge Energi cirka 6 000 000 kubikmeter dricksvatten per år via 61 mil vattenledningar, 15 tryckstegringsstationer och 8 reservoarer.



Figur 5. Verksamhetsområden för kommunalt dricksvatten. Kartan innehåller vissa fel och måste därför tolkas med försiktighet.

Vattenverken i Lennheden och Tjärna förser tillsammans såväl Borlänge som stora delar av Falun med dricksvatten. De båda vattenverken utgör reservvattentäkt åt varandra, vilket betyder att vattenförsörjningen fungerar även om ett av verken drabbas av en driftstörning. Det tredje vattenverket, Frostbrunnsdalen, förser östra och södra Borlänge med vatten.

Uttaget vid de tre vattentäkterna uppgår 2019 till cirka 25 000 kubikmeter per dygn, där Lennheden och Tjärna står för cirka 90 procent. Både Lennheden och Tjärna har kapacitet och tillstånd att på egen hand ta ut mer än 30 000 kubikmeter per dygn.

Grundvattentillgången vid de kommunala vattentäkterna bedöms som mycket god. I en utredning av Midvatten (2017) dras slutsatsen att tillgången på grundvatten i vattentäkterna Lennheden och Tjärna är mycket okänslig för perioder med mindre nederbörd. Grundvattennivåerna styrs till överväldigande del av den intilliggande Dalälvens vattennivå. Grundvattenmagasinet är dessutom mycket mäktigt (50–90 m) i förhållande till grundvattennivåfluktuationerna, som under 1982–2017 varierade inom ett tvåmetersintervall.

Vattenkvaliteten i Badelundaåsen inom Borlänge kommun uppvisar också en god kemisk status. Undersökningsresultat visar att inga mätvärden överstiger rikt- och tröskelvärden (Länsstyrelsen 2013). Undersökningsresultat och riskbedömningar finns redovisade i rapporten *Verifiering av kemisk status för grundvatten i anslutning till Badelundaåsen* (Länsstyrelsen 2010).

Enskilt dricksvatten

Cirka 700 hushåll i kommunen är inte anslutna till det kommunala dricksvattennätet. Av dessa försörjs cirka 200 av gemensamma brunnar. Två av vattentäkterna försörjer vardera fler än 50 personer (Lennhedens nya vattenledningsförening och Övermora vattenledningsförening), och ytterligare en försörjer cirka 50 personer (Hovgårdens vattentäkt). För enskilda vattentäkter ansvarar brunnägaren själv för vattenkvaliteten.

Kommunen har ett tillsynsansvar för gemensamma vattentäkter (såväl enskilda som kommunala) med fler än 50 anslutna personer eller med en produktion större än 10 kubikmeter per dygn. Tillsynsansvaret gäller även mindre enskilda vattentäkter till restaurangverksamhet eller vid uthyrning. Enligt Dalarnas vattenförsörjningsplan omfattas hela 97 % av invånarna i Borlänge kommun av tillsynsansvaret, vilket är den högsta andelen i länet (Länsstyrelsen 2013).

För enskilda brunnar inom kommunen är kunskapen om vattenkvalitet (och kvantitet) liten, men resultaten från en nationell kartläggning visar att enskilda vattentäkter ofta har en dålig dricksvattenkvalitet (Socialstyrelsen 2008). Problem kan förekomma med exempelvis förekomst av bakterier, höga radonhalter, höga halter av kväveföreningar, fluorid, salt grundvatten, vägsalt, uran, tungmetaller och bekämpningsmedel. De få testresultat som finns tillgängliga för enskilda brunnar inom Borlänge kommun indikerar bland annat att en relativt hög andel av de brunnar som är bergborrade kan ha problem med höga radonhalter (Länsstyrelsen 2013).

De senaste åren har stora delar av Sverige periodvis haft ovanligt låga grundvattennivåer. Generellt sett har enskilda brunnar klarat detta sämre än kommunala dricksvattentäkter.

Vattenskyddsområden

För att långsiktigt trygga vattenförsörjningen har vattenskyddsområden inrättats kring de kommunala vattentäkterna (Tabell 1). Inom vattenskyddsområdena gäller särskilda forskrifter. Till exempel finns restriktioner för förvaring av kemikalier och bestämmelser om att vissa typer av schaktarbeten inte får utföras utan dispens. För närvarande pågår en översyn av skyddsområdenas föreskrifter och geografiska avgränsningar (se även avsnitt 2.9).

Tabell 1. Vattenskyddsområden i Borlänge kommun

Vattentäkt	Skyddsområde fastställt	Kommentar
Lennheden	2018	
Tjärna	1980	Revidering pågår
Frostbrunnsdalen	1991	Revidering pågår

Krisberedskap

Störningar i dricksvattenförsörjningen kan orsaka stora problem och skador för de individer och verksamheter som drabbas. I ett värsta scenario riskeras liv och hälsa, samtidigt som de ekonomiska konsekvenserna kan bli mycket omfattande.

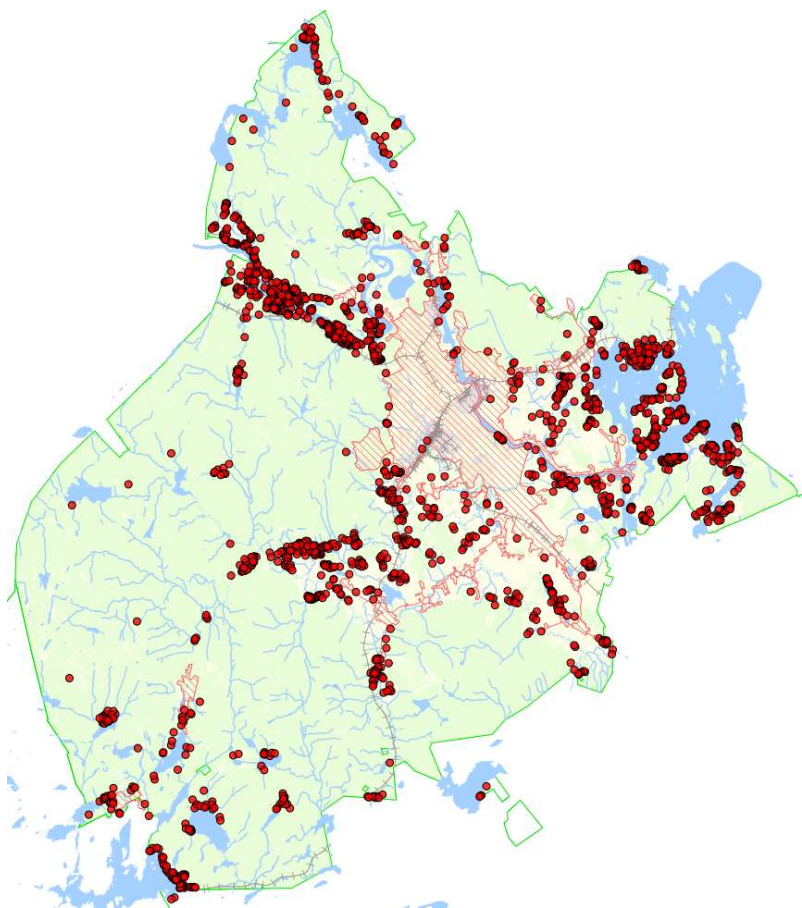
Vid en krissituation uppgår vattenbehovet till 3–5 liter per person under första dygnet (Livsmedelsverket 2017). Därefter krävs 10–15 liter per person och dygn för att täcka det primära behovet. Vid en långvarig kris krävs ur folkhälsosynpunkt 100 liter per person och dygn.

Nationellt finns förråd med nödvattenmateriel på sex olika orter. Materielen är till för att förstärka kommunernas kapacitet vid problem med vattenförsörjningen (t.ex. smitta eller elavbrott). Materielen kan lånas via den nationella vattenkatastrofgruppen (VAKA) som nås dygnet runt på telefon via SOS-alarm.

Om det händer något som gör att det normala vattenledningsnätet inte kan användas, behöver dricksvatten delas ut på något annat sätt. Detta dricksvatten kallas nödvatten och distribueras genom att kommunen ställer ut vattentankar på lämpliga platser. Borlänge kommun ska ta fram en plan för distribuering av nödvatten.

2.6.2 Avlopp

Den absoluta majoriteten (ca 23 000) av hushållen i Borlänge ingår i så kallade verksamhetsområden för spillvatten och är anslutna till kommunalt avlopp (Figur 6). Resterande cirka 2 000 hushåll har enskilt avlopp. Av dessa är cirka 80 anslutna till gemensamma anläggningar.



Figur 6. Verksamhetsområden för kommunalt spillvatten (rastrerat) och enskilda avlopp (punkter). Kartan innehåller vissa fel och måste därför tolkas med försiktighet.

Kommunalt avlopp

Det kommunala avlopps nätet består av cirka 49 mil ledningar, 125 pumpstationer och 3 avloppsreningsverk. Majoriteten (ca 22 700) av hushållen är anslutna till Borlänge avloppsreningsverk som ligger i byn Fagersta cirka fyra kilometer sydost om Borlänge centrum. Hushållen i Tuna-Hästberg och Idkerberget (ca 300) är anslutna till Idkerbergets avloppsreningsverk. Därutöver är fem hushåll i Barkargärdet anslutna till en mindre biologisk reningsanläggning som ägs av Borlänge Energi. Avloppsreningsverken är framför allt anpassade för rening av syreförbrukande ämnen och fosfor.

Borlänge avloppsreningsverk har tillstånd för att kunna ta emot avloppsvatten från 60 000 person-ekvivalenter, vilket med god marginal överstiger de senaste fem årens medelbelastning (36 000 personekvivalenter). Medelbelastningen baseras dock på 52 dygnprov per år och är därför förknippad med ganska stor osäkerhet, och verket har också vid enstaka tillfällen varit hårt belastat. Trots detta bedöms kapaciteten som tillräcklig för såväl de hushåll som idag är anslutna som de hushåll som förväntas bli anslutna de närmaste 10–20 åren. Skulle reningskraven förändras kan detta dock innebära att nuvarande kapacitet inte räcker till. Samtidigt finns det faktorer som kan frigöra kapacitet, till exempel fränkoppling av tillskottsvatten (dag- eller dräneringsvatten) eller uppströmsarbete (d.v.s. att stoppa föroreningar vid källan). För själva avloppsledningsnätet är det ofta snabba flödestoppar vid inträngning av dagvatten, snarare än anslutna personekvivalenter, som styr dimensioneringsbehovet.

Enskilt avlopp

Cirka 2 000 småhus i Borlänge kommun har enskilt avlopp, vilket motsvarar cirka åtta procent av hushållen. Av dessa är 80 anslutna till tre gemensamhetsanläggningar³: Myggsjön, Noraå bruk och Övre Medväga.

Den som äger en fastighet med enskilt avlopp ansvarar för att avloppsanläggningen uppfyller de villkor som tillsynsmyndigheten (miljökontoret) uppgav i tillståndet till avloppsanläggningen samt de lagar som i övrigt reglerar enskilda avlopp. Bland annat ska fastighetsägaren av en avloppsanläggning regelbundet kontrollera att inte anläggningen inte orsakar olägenheter för människor och miljön.

Av de enskilda avloppen uppskattas omkring 440 inte uppfylla lagens krav på rening (Borlänge kommun 2015).

2.6.3 Samarbete med Falun

Idag finns ett kommunövergripande samarbete mellan Borlänge och Falun för att tillhandahålla dricksvatten till kommunernas vattenabonnenter. Vattenverken i Lennheden och Tjärna ägs och drivs av det gemensamma bolaget Lennheden Vatten AB.

Även i fråga om avloppshantering finns förmodligen samarbetsmöjligheter, till exempel skulle nya bostadsområden vid kommungränsen kunna anslutas till ett avloppsreningsverk i grannkommunen. Samarbetsmöjligheterna kring olika VA-frågor behöver utredas vidare.

2.7 Miljökonsekvenser av utsläpp av avloppsvatten

Utsläpp av avloppsvatten kan medföra både hälso- och miljöproblem. Till exempel kan utsläpp av organiskt material orsaka syrebrist i de vatten som de släpps ut i. Näringsämnen (framför allt fosfor) kan stimulera tillväxt av alger och därigenom orsaka övergödning.

I avloppsvattnet finns också metaller och svårnedbrytbara organiska ämnen. Många av de ämnen som släpps ut binds till partiklar och ackumuleras i bottensedimenten. Detta kan ge negativa effekter på de växter och djur som lever i vattnet eller i sedimenten.

Avloppsvatten innehåller även bakterier, virus och parasiter som kan ge upphov till sjukdomar hos människor och djur om avloppsvattnet inte hanteras på rätt sätt.

Förorening av dricksvatten

Ett viktigt syfte med avloppsrening är att förhindra smittspridning. Om dåligt renat avloppsvatten når en dricksvattenbrunn kan det i vissa fall räcka med att borsta tänderna i brunnens vatten för att bli

³ En gemensam avloppsanläggning som inte drivs av kommunen är i lagens mening enskild (motsats till allmän).

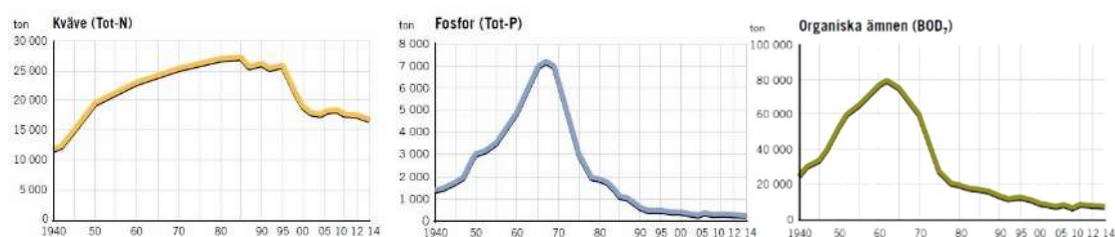
sjuk. Enskilda avlopp innebär en större föroreningsrisk än kommunalt avlopp, inte minst i områden där enskilda avlopp och dricksvattenbrunnar samsas på en begränsad yta. Det är dock viktigt att vara medveten om att även kommunalt avlopp kan innebära risker som behöver hanteras. Vid vattentäkter kan det till exempel vara nödvändigt att avloppsledningarna byggs på ett sätt som minimerar risken för läckage.

I samband med inrättandet av Lennhedens vattentäkt gjordes en riskbedömning som bland annat visade att det fanns fler än 200 enskilda avlopp inom vattenverkets skyddszon (Ramböll 2014). Enligt riskbedömningen borde de enskilda avloppen anslutas till kommunalt spillvatten. Under 2015 kom också ett föreläggande från länsstyrelsen om att Borlänge kommun måste inrätta verksamhetsområde och bygga ut kommunalt avlopp till Lennheden. Senare undersökningar har visat att ytterligare 200–300 enskilda avlopp kan behöva anslutas till kommunalt avlopp för att säkerställa skyddet för vattentäkterna i Lennheden och Tjärna (Ramböll 2016).

Förorening av ytvatten

Avloppsvatten innehåller stora mängder näringsämnen som riskerar leda till övergödning av sjöar, vattendrag och hav. I sjöar och vattendrag är det framför allt näringsämnet fosfor som leder till övergödning, men i havet kan också kväve vara ett problem. Om övergödningen gynnar algutväxten bildas ofta ett grönt och grumligt vatten som kan skapa syrefria förhållanden med döda bottenar. I sämsta fall tillväxer giftiga alger.

I Sverige började avloppssystemen byggas ut i slutet av 1800-talet och början av 1900-talet. Till en början leddes dock avloppsvattnet orenat ut i sjöar, vattendrag och havsvikar. Med tiden uppstod emellertid allt större problem, vilket ledde till att staten under 1970-talet satsade stora summor på utbyggnad av kommunala avloppsreningsverk (ca 5,5 miljarder kronor i 2016 års penningvärde; Naturvårdsverket 2016). Utbyggnaden av de kommunala avloppsreningsverken har lett till att utsläppen av framför allt fosfor och organiskt material minskat rejält (Figur 7).



Figur 7. Historiska utsläpp av kväve, fosfor och syreförbrukande ämnen från svenska avloppsreningsystem (Naturvårdsverket 2016).

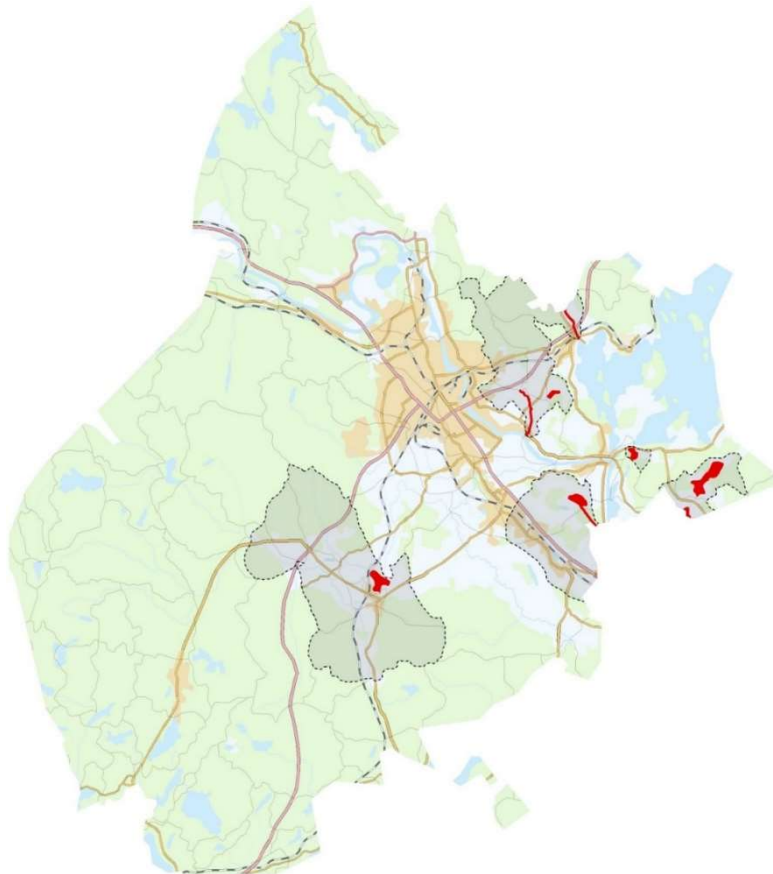
Avloppsvatten innehåller även smittämnen som påverkar vattenkvaliteten. För Borlänges del är detta främst ett potentiellt problem vid badplatser. I kommuner där dricksvattnet tas från ytvattentäkter kan dock smittämnen utgöra en allvarlig hälsorisk. Ett exempel är utbrottet av parasiten *Cryptosporidium* som 2010 drabbade Östersund. Uppåt 30 000 personer blev då magsjuka och kommuninvånarna tvingades koka kranvattnet i tre månader

På senare år har det även uppmärksammats att avloppsvatten innehåller olika typer av miljögifter, till exempel läkemedelsrester.

Vattenmyndighetens åtgärdsprogram och miljökvalitetsnormer

Sverige har åtagit sig att genomföra EU:s vattendirektiv som syftar till att alla sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvattenförekomster ska uppnå en god status. Fem regionala vattenmyndigheter har därför kartlagt och beslutat om miljökvalitetsnormer. Vattenmyndigheterna har även tagit fram åtgärdsprogram som talar om för myndigheter och kommuner vad som behöver göras för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas (Vattenmyndigheten i Bottenhavets vattendistrikt 2016).

För Borlänge kommun innebär åtgärdsprogrammet bland annat att tillsyn av enskilda avlopp ska prioriteras till områden med övergödningsproblem (Figur 8). Vattenmyndighetens kartläggning kan även utgöra underlag för prioritering inför utbyggnad av kommunalt VA. Det är dock viktigt att se till hela påverkansbildens. De sjöar och vattendrag som bedömts ha övergödningsproblem är nämligen också påverkade av näringsläckage från jordbruk. En VA-utbyggnad kan därför inte ensamt förväntas lösa övergödningsproblemen.



Figur 8. Vattenförekomster med övergödningsproblem där tillsyn av bland annat enskilda avlopp behöver prioriteras. Kartan visar vattenförekomsternas tillrinningsområden (del av för Sellnässjön). De vattenförekomster som behöver prioriteras är Aspån, Dalbäcken, Dalsjön, Miljsbosjöarna, Sellnässjön, Stora Holmsjön och Truttjärnen.

Utsläpp från de kommunala avloppsreningsverken

Från Borlänge avloppsreningsverk släpps renat spillvatten ut i Dalälven. Dalälven är en så kallad vattenförekomst som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Enligt vattenmyndighetens statusbedömning är älvens fosforhalt mycket låg, och utsläppen från avloppsreningsverket riskerar inte leda till övergödning. Dessutom blir utspädningen stor till följd av älvens mycket stora flöde (i medeltal 300 m³/s).

Däremot finns det enligt vattenmyndigheten vissa indikationer på att miljögifter utgör ett problem i Dalälven, men att det framför allt är andra källor än utsläpp av renat spillvatten som orsakar problemen. Borlänge Energi arbetar tillsammans med miljökontoret aktivt med att stoppa eventuella miljögifter redan vid källan genom så kallat uppströmsarbete.

Från reningsverket i Idkerberget släpps det renade avloppsvattnet ut i Idtjärnen. Idtjärnen har betydligt lägre vattenomsättning än Dalälven, men belastningen är också betydligt mindre än för Borlänge avloppsreningsverk. Idtjärnen är inte utpekad som vattenförekomst och saknar därmed beslutade miljö kvalitetsnormer.



Figur 9. Borlänge reningsverk.

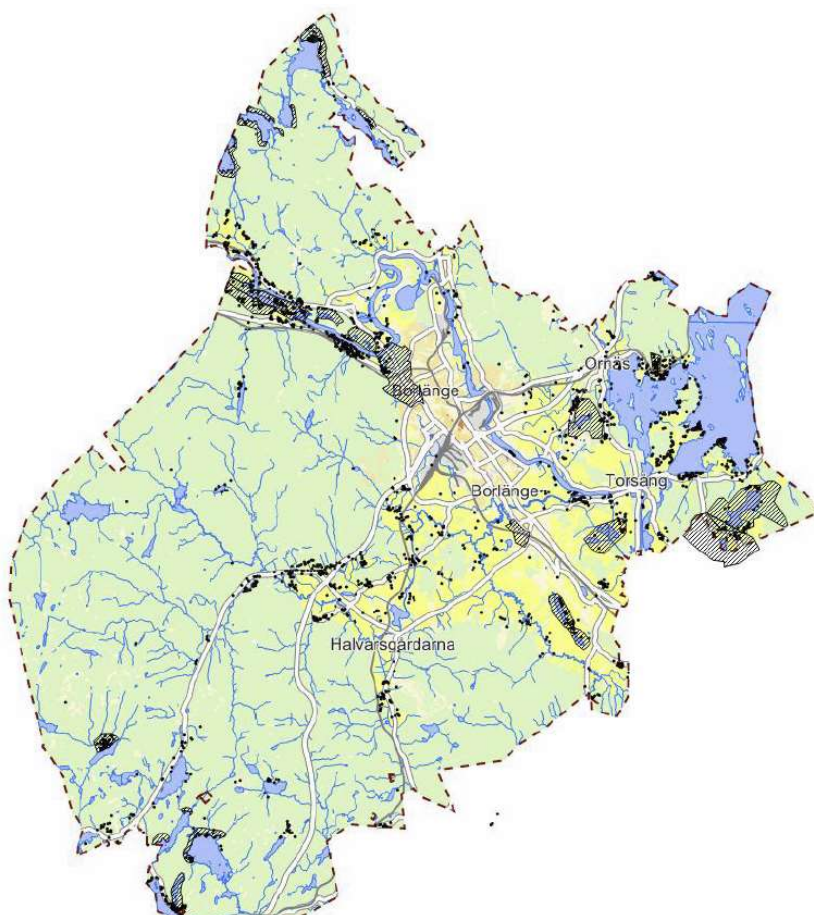
Idkerbergets avloppsreningsverk tar emot förhållandevis mycket vatten eftersom dräneringsvatten från husgrunder leds till verket. Nuförtiden byggs separata ledningsnät för spillvatten, dräneringsvatten och dagvatten, men tidigare var det vanligt med gemensamma system. Gemensamma system innebär att större volymer behöver renas, vilket blir särskilt problematiskt vid flödestoppar i samband med kraftiga regn. Vid sådana tillfällen tvingas reningsverken släppa ut orenat spillvatten. Dräneringsvatten ger dock ett relativt konstant flöde till skillnad från dagvatten (Svensk Vatten Utveckling 2017). Detta är förmodligen orsaken till att reningsverket i Idkerberget har visat sig fungera bra trots en stor andel tillskottsvatten. Eftersom reningsverket fungerar bra, och då det skulle vara mycket kostsamt att i efterhand bygga separata system, så bedöms det inte som skäligt att minska mängden tillskottsvatten från befintlig bebyggelse i Idkerberget.

Ett potentiellt större problem än utsläpp av renat spillvatten från de kommunala avloppsreningsverken i kommunen är utsläpp från ledningsnäten. Ur ett nationellt perspektiv är detta något som tidigare ofta förbisetts. I Borlänge finns ett exempel på miljöproblem som i alla fall delvis orsakats av återkommande bräddningar av orenat avloppsvatten från en pumpstation, nämligen övergödningssproblematiken i Hessesjön. Pumpstationen vid Hessesjön har åtgärdats men de ackumulerade näringsämnesdepåerna i sjön utgör fortfarande en källa till övergödning.

Miljönämndens krav på hög skyddsnivå

I sin handläggning av enskilda avlopp ska kommunen ta hänsyn till omgivningens skyddsbehov. I vissa områden kan det av hälsoskäl krävas en så kallad hög skyddsnivå, till exempel i områden med många dricksvattentäkter eller områden som ligger intill badplatser. I andra områden kan det krävas hög skyddsnivå av miljöskäl, till exempel vid åsgropssjöar, klarvattensjöar med höga naturvärden och näringsbelastade sjöar.

De områden där miljönämnden bedömt att extra höga krav behöver ställas på rening av avloppsvatten framgår av Figur 10. Bedömningen av skyddsnivå har gjorts utifrån Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanläggningar för hushållspillvatten (HVMFS 2016:17). Inom områden med hög skyddsnivå ställs bland annat krav på att reningen av fosfor ska vara lägst 90 procent, istället för normalkravet på lägst 70 procent.



Figur 10. Hög skydds nivå och enskilda avlopp.

2.8 Återföring av näringsämnen till åkermark

Näringsämnen innebär inte bara övergödningsproblem, utan är också en viktig resurs inom jordbruket. Idag används ofta konstgödsel för att gödsla åkermark, med eftersom produktionen av konstgödsel både är mycket energikrävande och bygger på uttag av ändliga resurser är detta inte långsiktigt hållbart. För att skapa en hållbar livsmedelsproduktion behöver näringsämnen från avloppsvatten återföras till jordbruksmark (Naturvårdsverket 2013).

Slamåterföring

I avloppsreningsverken samlas näringsämnet fosfor i slammet som kan användas som gödselmedel på åkrar eller annan mark som behöver gödulas. För att slammet ska kunna återföras till marken får det inte innehålla för mycket oönskade ämnen som tungmetaller eller organiska miljögifter. De slamstudier som hittills genomförts tyder på att innehållet av organiska miljögifter, läkemedel och antibiotika inte utgör risker för människa och miljö (Svenskt Vatten Utveckling 2018). I nuläget används avloppsslammet från Borlänges reningsverk för att producera anläggningsjord, vilket innebär att fosfor hamnar på platser som inte bidrar till återcirkulerande kretslopp.

Det finns förslag på att VA-huvudmännen i Dalarna ska ta fram en länsövergripande slamstrategi (Falukommun m.fl. 2018). Utifrån denna ska sedan en kommunal slamstrategi tas fram under 2020–2022.

För närvarande pågår dock en nationell utredning med uppdrag att föreslå ett förbud mot slamspredning, med att fosfor istället ska återvinnas ur avloppsslammet.

Andra typer av kretsloppslösningar

Det är möjligt att bygga mer kretsloppsanpassade VA-system. Vid traditionell avloppsrening leds allt spillvatten från hushållen till ett avloppsreningsverk där näringsämnen och syreförbrukande ämnen avskiljs. I många fall leds även en del dagvatten samt avloppsvatten från olika typer av verksamheter till reningsverket. WC-vattnet, som reningsverken i första hand ska ta omhand, är alltså både utspätt

med BDT-vatten (bad, tvätt, diskvatten) samt dagvatten och potentiellt förorenat avloppsvatten från andra typer av verksamheter än hushåll, inklusive trafikdagvatten. Utspädningen ökar energi- och kemikalieförbrukning medan föroreningar stör reningsprocessen samt försvårar återföring av näring via slam till åkermark.

Under 2019 pågår utbyggnad av mer kretsloppsanpassade VA-anläggningar på ett par orter i Sverige. Munga som ligger drygt en mil norr om Västerås är ett gammalt fritidsområde där hälften av fastigheterna (ungefär 280) numera bebos året runt. Här har ett vakuumsystem installeras för att samla in WC-avloppet. Detta hygieniseras därefter med ureabehandling och kan sedan spridas på åkermark. BDT-avloppet renas lokalt via markinfiltration. I samband med nybyggnation av cirka 5 000 bostäder i Helsingborg (klart år 2035) installeras ett trerörssystem för WC, BDT och matavfall. För att kunna omhänderta tre olika flödena byggs en ny anläggning vid reningsverket.

Fördelarna med att separera olika fraktioner av avloppsvatten redan i bostäderna är bland annat effektivare reningsprocess, bättre förutsättningar att återföra näring från WC-vattnet till åkermark och större möjlighet till utvinning av biogas. Eftersom endast renat BDT-avlopp släpps ut minskar också belastningen på recipienten. Ligger bostadsområdet dessutom långt från befintliga VA-ledningar kan separerade avloppsfraktioner vara ekonomiskt motiverat.

Nackdelarna är framför allt stora kostnader för nya anläggningar, alternativt ombyggnad av befintliga anläggningar, och investeringskostnader för två- eller trerörssystem i bostäderna. Andra nackdelar inbegriper ett större antal anläggningar som kräver drift och underhåll, samt en risk i att investera i relativt oöversedd teknik.

2.9 Skyddsbehov för dricksvattentäkter

Borlänges dricksvattenförsörjning är beroende av att grundvattnet håller god kvalitet. Om grundvattenmagasinen förorenas kan dricksvattenförsörjningen helt eller delvis slås ut, det är därför extremt viktigt att dricksvattenresursen skyddas. Riskbilden inkluderar allt från spridning av bekämpningsmedel på åkermark och utsläpp av avloppsvatten, till förorenade områden och olyckor med farligt gods.

En av skyddsåtgärder för att garantera en säker och uthållig vattenförsörjning är att inrätta vattenskyddsområden. Förutom att inrätta vattenskyddsområden behöver skydd ordnas genom olika myndigheters arbete, till exempel via den kommunala detalj- och översiktsplaneringen samt i tillsyns- och tillståndsförfaranden.

Tanken med skyddsområden för grundvattenmagasin är att i första hand förbjuda potentiellt förorenande verksamheter och markanvändning (Naturvårdsverket 2011). I andra hand ska en förorening hinna upptäckas i tid och marken saneras innan föroreningen når grundvattnet. I tredje hand ska föroreningen brytas ned, fastläggas eller spädas ut till acceptabla nivåer, eller kunna tas om hand innan den hinner transporteras med grundvattnet till uttagpunkterna.

Skydd av befintliga vattentäkter

Borlänge kommun har genom vattenmyndigheternas åtgärdsprogram krav på sig att säkerställa ett långsiktigt skydd för nuvarande och framtida dricksvattenförsörjning. Bland annat ska skydd ordnas för kommunala och enskilda dricksvattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller där vattentäktens uttag är mer än 10 kubikmeter per dygn. Dessutom ska vattenskyddsområden revideras vid behov. Åtgärderna är implementerade i kommunens miljöplan.

För de kommunala vattentäkterna genomför Borlänge Energi en översyn av skyddsområdenas avgränsning och dess föreskrifter. För Lennhedens vattentäkt fastställdes nya skyddsföreskrifter 2018. För vattentäkterna i Tjärna och Frostbrunnsdalen beräknas nya skyddsområden kunna bli fastställda 2022.

En uppenbar risk för såväl vattentäkten i Tjärna som för vattentäkten i Lennheden är utsläpp vid händelse av en trafikolycka på E16.

Vattenförsörjningen för hushållen som försörjs av de tre enskilda vattentäkter som tas upp i miljöplanen bedöms numera säkerställd utan att skyddsområden inrättas. En av vattentäkterna är

nedlagd, och vattenledningsföreningen får istället sitt råvatten från Lennhedens vattentäkt. En annan av vattentäkterna (Hovgården) avser en enstaka fastighet, och försörjer färre än 50 personer. Fastigheten ingår dessutom i verksamhetsområde för vattenförsörjning och har kommunalt dricksvatten framdraget till fastighetsgräns.

Den tredje enskilda vattentäkten (Övermora) försörjer fler än 50 personer, men hushållen som försörjs ingår i kommunalt verksamhetsområde för både spillvatten och vattenförsörjning. Spill- och dricksvatten finns redan utbyggt till hela respektive delar av området. Samtliga hushåll som försörjs av den enskilda vattentäkten är därmed inte beroende av täkten för sin framtida vattenförsörjning.

Skydd av framtida vattentäkter

Enligt länsstyrelsens regionala vattenförsörjningsplan är det angeläget att uppmärksamma hela Badelundaåsen som en framtida resurs (Länsstyrelsen 2013). Om nuvarande vattentäkter slås ut skulle outnyttjade delar av åsen kunna bli aktuella för direkt råvattenuttag eller konstgjord grundvattenbildning. Därmed kan det finnas behov av att se över riskerna och möjligheterna till skydd även för andra sträckningar av Badelundaåsen än kring de nuvarande vattentäkterna.

2.10 Anslutningsbehov, nya bostäder

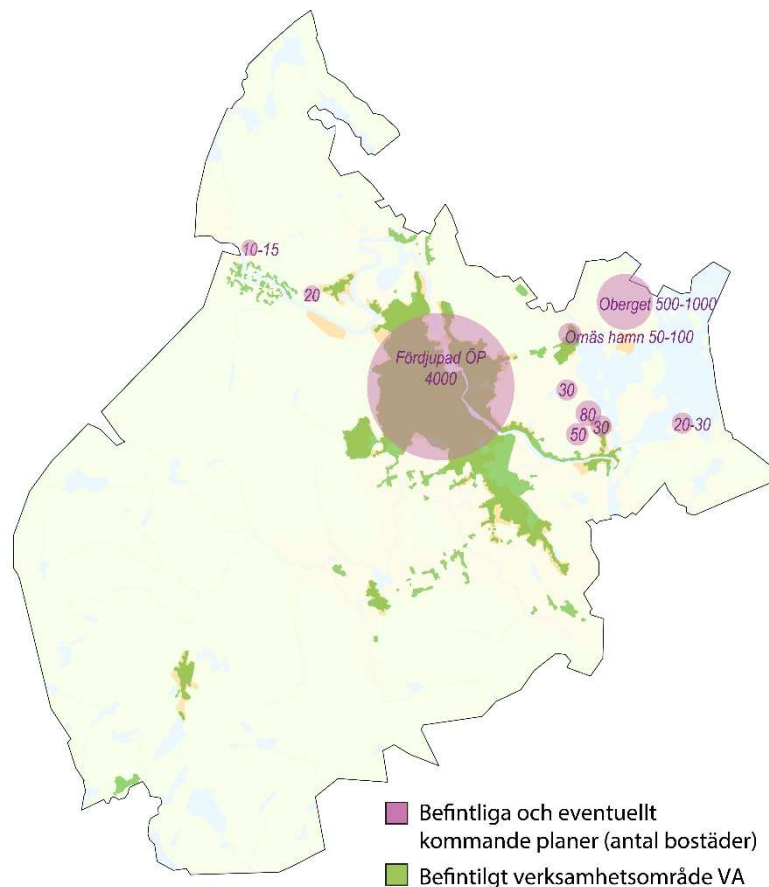
Under den kommande tioårsperioden förväntas befolkningen i Borlänge kommun växa med i cirka 4 000 personer (se avsnitt 2.4). För att möta befolkningstillväxten har kommunen satt ett mål på 250 nybyggda bostäder per år.

En stor del av befolkningsökningen behöver försörjas med kommunalt vatten och avlopp. Enligt kommunens översiktsplan är tillgång till kommunalt vatten och avlopp en förutsättning när nya bostadsområden ska byggas (Borlänge kommun 2014). Därmed ger nya bostadsområden utanför befintligt verksamhetsområde per automatik ett utbyggnadsbehov. Vid förtätningar inom befintliga verksamhetsområden kan befolkningsökningen istället innebära att kapaciteten i befintliga nät och anläggningar behöver utökas.

Enligt kommunen översiktsplan ska behoven av nya bostäder i första hand tillgodoses genom förtätning av centralorterna. I andra hand ska bostäder lokaliseras i ett stråk mellan orterna. En av fördelarna med dessa förhållningssätt är tillgången till befintlig VA- infrastruktur, även om såväl förtätningar som nya bostadsområden ibland kan medföra behov av ökad kapacitet.

Huvuddelen av de tillkommande bostäderna förväntas byggas inom Borlänge tätort – i kommunens fördjupade översiktsplan presenteras en vision om 4 000 nya bostäder de kommande 20 åren (Figur 11; Borlänge kommun 2018b, 2019). Majoriteten av bostäderna inom tätorten ska tillkomma genom förtätning kring centrum samt genom byggnation av två nya stadsdelar (Jakobsdalen och Barkargärdet).

I och kring tätorterna Ornäs och Torsång finns visioner om i storleksordningen 800–1 400 nya bostäder (Figur 11). De allra flesta bostäderna förväntas tillkomma i den nya stadsdelen Oberget, följt av förtätning i tätorterna Ornäs och Torsång. Dessutom finns planer på cirka 30–60 ytterligare bostäder mellan Torsång och Dalvik. Även i Gimsbärke och Solbacka finns önskemål om att bygga totalt cirka 30–35 bostäder.



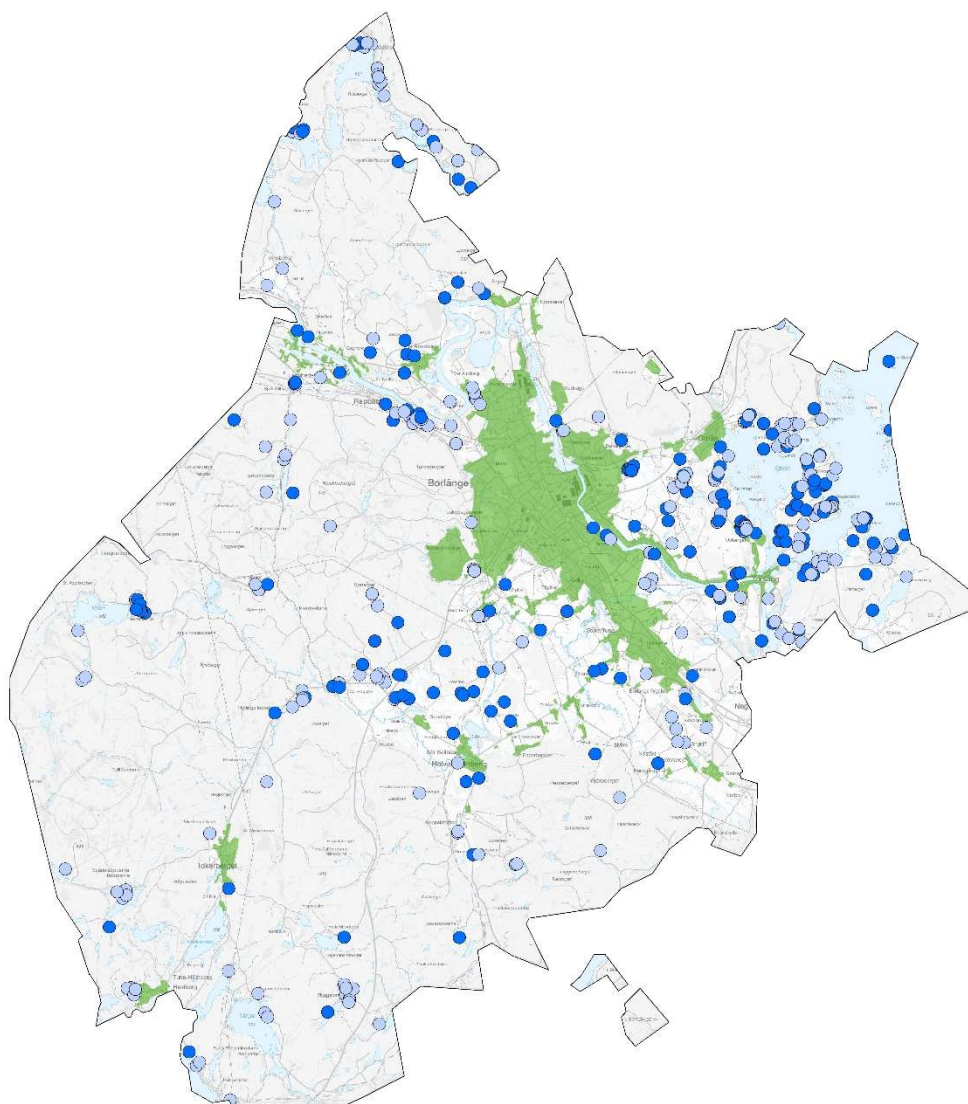
Figur 11. Befintliga och eventuellt kommande byggplaner.

2.11 Anslutningsbehov, bostäder med enskilda avlopp

Totalt finns cirka 2 000 enskilda avlopp i kommunen, varav cirka 440 har bedömts ha otillräcklig rening (Borlänge kommun 2015). Ett bristfälligt enskilt avlopp innebär inte per automatik behov av anslutning till det kommunala nätet. Men i många fall är utbyggnad av kommunalt avlopp den mest fördelaktiga lösningen på lång sikt.

Redan nu är cirka 250–300, det vill säga cirka 15 procent av samtliga enskilda avlopp, på väg att anslutas till det kommunala nätet i och med den pågående VA-utbyggnaden i Lennheden m.fl. (Duvnäs, Koppslagårdarna, Gagnbro, Solbacka V). I förstudien som gjordes inför utbyggnaden kunde det dock konstateras att ytterligare 200–300 enskilda avlopp kan behöva anslutas för att säkerställa skyddet för vattentäkterna i Lennheden och Tjärna (Ramböll 2016).

Det byggs även en hel del bostäder utanför befintligt verksamhetsområden, vilket på sikt kan skapa behov av kommunalt VA (Figur 12).



Figur 12. Bygglövsärenden för nybyggnad (mörkblå) och tillbyggnad (ljusblå) av bostäder 2010–2018 i områden utanför verksamhetsområde för avlopp (eg. spillvatten, grön yta). Kartan innehåller vissa fel och måste därför tolkas med försiktighet.

2.12 Investeringsbehov

Under de senaste åren har flera instanser uppmärksammat att Sveriges kommuner generellt inte har finansiering för nödvändiga VA-investeringar. För att täcka det behov som finns skulle taxan i många fall behöva fördubblas (Svenskt vatten 2017a). Bakgrunden är VA-anläggningarna till stora delar byggdes under 60- och 70-talen. Utbyggnaden finansierades då delvis med statsbidrag, och investeringarna hade många gånger en snabbare avskrivningstid än de förbrukades. Tack vare avskrivna tillgångar och en låg investeringstakt har avgifterna kunnat hållas låga.

Situationen har dock förändrats. Ersättningsinvesteringarna för befintlig infrastruktur (ledningarna och verk) är eftersatta. Nya, strängare krav på avloppsrening är att vänta och systemen måste även anpassas för klimatförändringar. Dessutom innebär ändrat boende och ökade miljökrav att de kommunala näten behöver byggas ut till områden som förr hade egna brunnar och enskilda avlopp (så kallade omvandlingsområden). Därtill kommer ett behov av nya bostäder som kräver utbyggd infrastruktur även för VA.

I Borlänge kommun utgörs investeringsbehovet av såväl utbyggnad av VA till nya bostadsområden, utbyggnad av VA till bostadsområden som idag försörjs med enskilda lösningar och förnyelse av ledningsnätet. För VA-nätet är målet att uppnå en förnyelsetakt på 100 år. För närvarande (2019)

uppnås inte detta mål. I realiteten är förnyelsen till allra största del händelsestyrd och sker i samband med andra anläggningsarbeten, till exempel ombyggnad av vägar. I samband med att avloppsutbyggnad till hushåll med enskilda avlopp förnyas även dricksvattenledningar (Borlänge Energi har tagit över flera byars dricksvattennät).

Skärpta miljökrav

Avloppsreningsverken är byggda för att rena normalt hushållspillvatten från näringsämnen och organiskt material. Spillvattnet innehåller dock många andra ämnen som kan orsaka skada i miljön, till exempel läkemedelsrester och tungmetaller, och det är troligt att miljökraven skärps i framtiden.

Skärpta miljökrav kan antingen mötas genom att reningsverken byggs om eller genom att förhindra att miljöskadliga ämnen når reningsverken, så kallat uppströmsarbete. Om det är möjligt att hindra ämnena att nå avloppsreningsverket är uppströmsarbete ofta det bästa alternativet. Uppströmsarbetet kan innebära allt från att gemensamma system för dag- och spillvatten byggs om till separerade system till att hushållen blir medvetna om vad som inte bör spolas ner i avloppen. Det är även möjligt minska utsläppen av miljöskadliga ämnen genom en kombination av att reningsverken byggs om och ett uppströmsarbete.

Klimatanpassning

Klimatförändringar är en viktig faktor att ta hänsyn till vid planering av infrastruktur. I slutet av detta sekel förväntas årsmedeltemperaturen i Dalarna ha ökat med cirka 3–5 grader (SMHI 2015). Såväl årsmedelnederbörd som maximal dygnsnederbörd väntas öka (med 20–30% respektive 15–20%). Det finns dock mycket som talar för att mellanårsvariationerna ökar med ett förändrat klimat, och att risken för extrema händelser som till exempel torka därmed ökar.

För VA-planeringen innebär klimatförändringen att hänsyn behöver tas till att mängden tillskottsvatten kan komma att öka. Dessutom behöver risken för torka beaktas. För den kommunala vattenförsörjningen bedöms dock tillgången på grundvatten som mycket god även under perioder med mindre nederbörd (se avsnitt 2.6). Däremot kan fastighetsägare med enskild vattenförsörjning drabbas, vilket kan generera ett behov av utbyggnad av den kommunala dricksvattenanläggningen.

3 VA-policy

VA-policyn är ett uttryck för kommunens viljeinriktning och ligger till grund för planeringen både inom och utom verksamhetsområden för kommunalt VA. VA-policyn redovisar principiella ställningstaganden som komplement till översiktsplanen samt lagar och författningar.

3.1 Övergripande ställningstaganden

- Den kommunala VA-planen ska stödja en bebyggelseutveckling i linje med översiktsplanen.
- Bebyggelseplanering och bebyggelselokalisering ska underlätta en långsiktigt hållbar VA-försörjning.
- VA-planen ska sträva efter god hushållning med naturresurser och god status på sjöar, vattendrag och grundvatten.
- Skyddet av de kommunala vattentäkterna ska ha företräde gentemot andra intressen.

3.2 Den kommunala VA-anläggningen

- Den kommunala VA-försörjningen ska vara klimatanpassad och långsiktigt hållbar. VA-försörjningens omfattning och kvalitet ska täcka befintliga och tillkommande behov.
- Den kommunala VA-anläggningen ska bidra till målet i strategisk plan att Borlänge blir en av de bästa miljökommunerna i Sverige.
- God status på sjöar, vattendrag och grundvatten ska främjas genom minskad tillförsel av oönskade ämnen till avloppsvattnet.

3.3 Utbyggnad av kommunalt VA

- Kommunens prioritering och planering för VA-utbyggnad ska vara tydlig och tillgänglig för allmänheten.
- Kommunens VA-utbyggnad ska underlätta byggande och skapa förutsättningar för en samhällsutveckling i linje med kommunens översiktsplan.
- Prioritetsgrunderna för VA-utbyggnad är (utan inbördes ordning): hälsa, miljö, bebyggelse-täthet, förväntad och önskvärd samhällsutveckling, närhet till kommunalt VA och möjlighet till samordningsvinster.

3.4 Områden utan kommunalt VA

- Ansvar för en tillförlitlig avlopps- och dricksvattenförsörjning ligger på den enskilde fastighetsägaren.
- Kommunens tillsyn och inventering av enskilda avloppsanläggningar prioriteras utifrån störst nytta ur ett miljö- och hälsoskyddsperspektiv.

4 Handlingsplan

Handlingsplanen är en långsiktig plan där det framgår hur VA-försörjningen inom Borlänge kommun ska utvecklas på ett hållbart sätt. Förutsättningen för handlingsplanen är beskrivet i VA-översikten och VA-policyn. VA-översikten ger en bakgrund och beskriver nuläget, medan VA-policyn är ett uttryck för kommunens viljeinriktning i form av principiella ställningstaganden.

Handlingsplanen består av delplaner i form av fem bilagor till VA-planen. Delplanerna ska ses över årligen och uppdateras vid behov. Genom att delplanerna finns i bilagor kan de revideras utan att hela VA-planen behöver göras om. För VA-utbyggnadsplanen är det dock viktigt att eventuella revideringar inte påverkar den långsiktiga planeringen.

De fem delplanerna är:

- Plan för övergripande åtgärder (Bilaga 1)
- Plan för den kommunala VA-anläggningen (Bilaga 2)
- Plan för utbyggnad av kommunalt VA (Bilaga 3)
- Plan för områden som förutsätter enskilt VA (Bilaga 4)
- Plan för områden i avvaktan på kommunalt VA (Bilaga 5)

För VA-utbyggnadsplanen beskrivs nedan vilka områden som kommunalt VA ska byggas ut till, samt bedömningar och prioriteringar.

4.1 VA-utbyggnadsplan

4.1.1 Principer för utbyggnad av kommunalt VA

Enligt lagen om allmänna vattentjänster ska kommunen inrätta verksamhetsområden om det "med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang". I praktiken innebär detta att kommunen är skyldig att bygga ut vatten och avlopp om det finns cirka 20–30 fastigheter med behov av detta, men även till färre fastigheter om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön. Kommunens skyldighet inträder dock först när vatten och avlopp inte kan ordnas genom enskilda lösningar.

Det vanligaste motivet till att inrätta verksamhetsområden är risker för dricksvattenförsörjningen. I områden med såväl enskilda avlopp som enskilda dricksvattenbrunnar finns exempelvis risk att dricksvattenbrunnar förorenas, vilket då innebär att vattentjänster behöver ordnas i ett större sammanhang. I Borlänge kommun är dock ett stort antal fastigheter med enskilda avlopp redan anslutna till det kommunala dricksvattennätet.

4.1.2 Bedömning av utbyggnadsbehov

Samtliga bostadsområden där hälso- eller miljöskäl skulle kunna omfattas av ett kommunalt VA-ansvar har identifierats och bedömts.

Initialt identifierades alla bostadsområden med en viss minimistorlek. Urvalet grundades dels på en GIS-analys som inkluderade alla områden med minst 15 bostadshus (med ett maximalt avstånd av 100 meter mellan husen). Till detta urval adderades även samtliga områden med minst ett totalt något sånär sammanhållna fastigheter med bostadshus. Avståndet i detta urval var också generösare, upp till cirka 200 meter. Sammanlagt identifierades 77 områden.

I nästa steg undersöktes om det för de minsta områdena (färre än 15 sammanhängande bostadshus) fanns kända hälso- och miljöproblem som kan innebära att området trots sin storlek omfattas av ett kommunalt ansvar. Huruvida bostadshusen var sammanhållna eller inte bedömdes utifrån förutsättningarna på platsen. Efter genomgången kvarstod 65 områden.

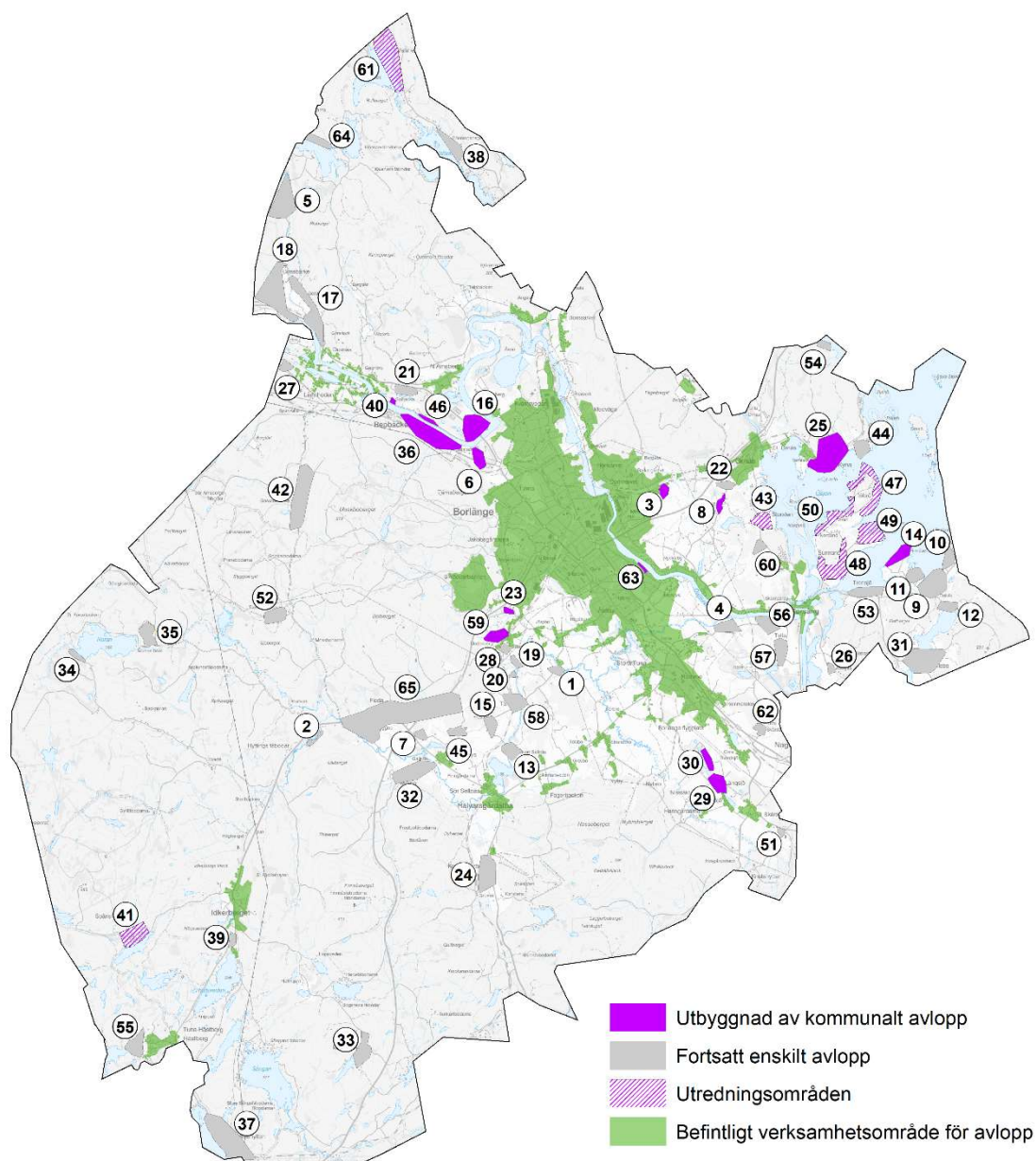
För de kvarvarande områdena bedömdes dels behovet av vattentjänster ur hälso- och miljöskäl, dels huruvida behovet gick att ordna genom enskilda lösningar. Bedömningarna utgick i huvudsak från parametrarna:

- Risk för allmän vattenförsörjning (inom primär eller sekundär zon A för vattenskyddsområde)

- Risk för enskild dricksvattenförsörjning (dokumenterade problem, hög skyddsnivå, genomsläpplig mark)
- Tillgång till kommunalt dricksvatten
- Hög skyddsnivå av miljöskäl
- Miljökvalitetsnormer för vatten
- Bebyggelsens storlek och täthet
- Bebyggelseutveckling (omvandlingsområde, planer, byggttryck)

Vid bedömningarna utifrån miljöskäl togs även hänsyn till de förväntade miljöeffekterna. För att miljörekvisitet i lagen om allmänna vattentjänster ska anses vara uppfyllt krävs nämligen att en VA-utbyggnad förhindrar eller väsentligt motverkar påtagliga olägenheter för miljön. Vid sjöar och vattendrag med övergödningssproblem som i huvudsak beror på näringsläckage från åkermark finns därför inget självklart behov av allmänna vattentjänster.

Totalt bedömdes 14 områden omfattas av ett kommunalt VA-ansvar, medan 44 områden inom överskådlig framtid bedömdes klara sig med enskilda lösningar (Figur 13). För sju områden behöver behovet utredas vidare. Samtliga bedömningar finns redovisade i Bilaga 6.



Figur 13. Utbyggnadsbehov för kommunalt avlopp. Bedömningar för nummerade bostadsområden redovisas i Bilaga 6.

4.1.3 Prioriteringsordning för utbyggnad

De 14 områden som bedömdes vara i behov av kommunalt VA prioriterats i följande ordning:

1. Risk för allmän dricksvattenförsörjning
2. Risk för enskild dricksvattenförsörjning
3. Risk för miljön
4. Områden i direkt anslutning till befintligt verksamhetsområde

Inom grupperna gjordes sedan en prioritering utifrån inbördes risk, men också utifrån praktiska aspekter (t.ex. samordnad utbyggnad). Prioriteringsordningen redovisas i Bilaga 7.

För ett område (Dalsjö) har utbyggnadsprocessen redan satts igång utifrån tidigare VA-plan. Dalsjö ingår därför inte i prioriteringen.

4.1.4 Tidplan för utbyggnad

Utbyggnad av kommunalt VA ska genomföras utifrån tidplanen i Bilaga 8. Tidplanen ska ses över varje år, och vid behov revideras. Utbyggnad av kommunalt VA till större nya bostadsområden görs utifrån behov, parallellt med utbyggnadsplanen.

Processen för VA-utbyggnad innebär bland annat projektering, samråd, tillståndsprocesser, upphandling och anläggning, vilket kan ta flera år. Tidplanen förutsätter att utbyggnadsprocesser för flera utbyggnadsområden överlappar varandra. Genom en tidig förprojektering kan till exempel tidskrävande tillståndsprocesser (såsom ledningsrätt) initieras i god tid innan planerad utbyggnad.

4.1.5 Anslutning utanför verksamhetsområde

Även utanför verksamhetsområde kan det finnas skäl till VA-utbyggnad. I många fall önskar boende i områden med enskilda avlopp en anslutning till kommunalt VA. I vissa fall rör det sig om områden relativt nära VA-nätet som därför kan tyckas rimliga att ansluta, men där kommunen inte kan besluta om verksamhetsområde med stöd av lagen om allmänna vattentjänster. En eventuell utbyggnad måste då vara frivillig för de boende samtidigt som den inte belastat VA-kollektivet ekonomiskt. Anslutningen regleras genom avtal. I vilka situationer som enstaka fastigheter eller bostadsområden utanför verksamhetsområden ska erbjudas anslutning, samt vilka principer som då ska gälla för till exempel avtal, ledningsägande och prioritering jämte annan utbyggnad behöver utredas vidare.

5 Referenser

- Borlänge kommun (2014) VA-plan för Borlänge kommun. Planering för utbyggnad av kommunalt avlopp.
- Borlänge kommun (2014) Översiktsplan FalunBorlänge.
- Borlänge kommun (2015) Miljöplan 2015–2018.
- Borlänge kommun (2017) Strategisk plan 2016–2019 med ekonomiska ramar 2018–2021.
- Borlänge kommun (2018a) Befolkningsprognos för Borlänge kommun 2018–2028.
- Borlänge kommun (2018b). Fördjupad översiktsplan för Borlänge tätort.
- Borlänge kommun (2019) Utbyggnadsplan för Borlänge kommun 2018–2021.
- Falu kommun, Borlänge kommun och Säter kommun (2018). Förslag: Kommunal plan för avfallsförebyggande och hållbar avfallshantering 2018–2022.
- Havs- och vattenmyndigheten (2014) Vägledning för kommunal VA-planering. Rapport 2014:1.
- Livsmedelsverket (2017) Guide för planering av nödvattenförsörjning.
- Länsstyrelsen i Dalarnas län (2010) Verifiering av kemisk status för grundvatten i anslutning till Badelundaåsen. Rapport 2010:05.
- Länsstyrelsen i Dalarnas län (2013) Vattenförsörjningsplan – Dalarnas län. Rapport 2012:02.
- Midvatten (2017) Badelundaåsen. Kontroll av eventuell långtidstrend på grundvattennivåer i anslutning till Tjärna och Lennheden vattentäkter. PM 2942.
- Naturvårdsverket (2011) Handbok om vattenskyddsområde. Handbok 2010:5.
- Naturvårdsverket (2013) Hållbar återföring av fosfor. Naturvårdsverkets redovisning av ett uppdrag från regeringen. Rapport 6580.
- Naturvårdsverket (2016) Rening av avloppsvatten i Sverige 2014.
- Ramböll (2014) Samlad riskbedömning patogener samt läkemedelsrester och kemikalier i Lennheden.
- Ramböll (2016) Förstudie verksamhetsområde spillvatten Lennheden.
- SMHI (2015) Framtidsklimat i Dalarnas län – enligt RCP-scenarier. Klimatologi nr 16.
- Socialstyrelsen (2008) Dricksvatten från enskilda vattentäkter. Ett nationellt tillsynsprojekt 2007. Artikelnummer 2008-109-15.
- Svenskt Vatten (2017a) Investeringsbehov och framtida kostnader för kommunalt vatten och avlopp.
- Svenskt Vatten (2017b) Kommentarer till 2017 års taxestatistik
- Svensk Vatten Utveckling (2017) Omfattning av bräddning i svenska kommuner. Rapport 2017-16.
- Svensk Vatten Utveckling (2018) Avloppsslam på åkermark – vad behöver vi veta om oönskade organiska ämnen? Rapport 2018-4.
- Vattenmyndigheten i Bottenhavets vattendistrikt (2016) Förvaltningsplan 2016–2021. Del 4: Åtgärdsprogram 2016–2021.

Bilaga 1. Plan för övergripande åtgärder

Under perioden 2020–2025 är följande åtgärder prioriterade

Åtgärd	Beskrivning	Utförare	Tid (klart)
1. Årlig översyn av handlingsplanen	Handlingsplanen behöver årligen ses över och vid behov uppdateras. Översynen inkluderar uppföljning av åtgärderna. För VA-utbyggnadsplanen är det dock viktigt att eventuella revideringar inte påverkar den långsiktiga utbyggnadsplaneringen.	Plan- och markkontoret tillsammans med miljökontoret och Borlänge Energi	Årligen
2. Ta fram vattenförsörjningsplan	Utredning av framtida vattenbehov och prioritering vattenresurser.	Borlänge kommun och Borlänge Energi tillsammans med Falu kommun och Falu Energi och Vatten	2021
3. Ta fram nödvattenplan	Klargöra i vilken omfattning samt hur nödvatten ska distribueras vid en samhällsstörning avseende dricksvatten. Nödvattenplanen tas fram med hjälp av Livsmedelsverkets guide för planering av nödvattenförsörjning (2017).	Borlänge Energi i samarbete med kommunskydd. Åtgärden ingår i kommunens risk- och sårbarhetsanalys (RSA).	Styrs av RSA 2020

Bilagan uppdaterad:

Bilaga 2. Plan för den kommunala VA-anläggningen

Under perioden 2020–2025 är följande åtgärder prioriterade

Åtgärd	Beskrivning	Utförare	Tid (klart)
4. Inrätta vattenskyddsområden för Tjärna och Frostbrunnsdalens vattentäkter	Slutföra revidering av vattenskyddsområden och vattenskyddsföreskrifter.	Lennheden Vatten (Tjärna), Borlänge Energi (Frostbrunnsdalen)	2022
5. Ta fram beredskapsplaner för olyckor inom samtliga vattenskyddsområden	Av länsstyrelsens beslut till vattenskyddsområde (dnr: 513-713-2017) framgår det att en beredskapsplan med åtgärder att vidta vid olycka inom tillrinningsområdet bör upprättas.	Lennheden Vatten och Borlänge Energi i samråd med räddningstjänsten, miljökontoret, kommunskydd och Trafikverket	2021
6. Ta nya råvattenbrunnar i drift för Tjärna vattenverk (Båtstad)	Provpumpning för ny dricksvattenbrunn pågår i Båtstad. Beroende på resultaten kan det bli aktuellt att ta den nya brunnen i drift.	Lennheden Vatten	
7. Inrätta verksamhetsområden	VA-utbyggnadsplan/ Detaljplaner	Borlänge kommun i samråd med Borlänge Energi	Fortlöpande
8. Uppdatera verksamhetsområden	Enskilda fastigheter i anslutning till befintligt verksamhetsområde	Borlänge kommun i samråd med Borlänge Energi	Årligen
9. Ta fram förnyelseplaner för befintliga VA-nät och VA-anläggningar		Borlänge Energi	2021

Bilagan uppdaterad:

Bilaga 3. Plan för utbyggnad av kommunalt VA

Under perioden 2020–2025 är följande åtgärder prioriterade

Åtgärd	Beskrivning	Utförare	Tid (klart)
10. VA-utbyggnad vid exploatering	Utbyggnad av kommunalt VA till nya detaljplanelagda områden.	Borlänge Energi	Löpande
11. VA-utbyggnad till områden med enskilt VA (§6-områden)	Utbyggnad av kommunalt VA till de områden som bedömts ha behov utifrån 6§ LAV. Tidplanen ska ses över varje år, och vid behov revideras.	Borlänge Energi	Enligt tidplan i Bilaga 8
12. Utredning av VA-behov utifrån §6 LAV	Behovet utifrån 6§ LAV behöver utredas för Spånsfäbodarna, Sunnanö (fyra delområden), Storsten 23 och Valshed. Ett viktigt underlag för utredningen är den fördjupade översiktsplanen för Runn som är under framtagande (antas preliminärt i slutet av 2020). Enskilda avlopp behöver förmodligen inventeras inför utredningen.	Plan- och markkontoret i samråd med miljökontoret och Borlänge Energi	2022

Bilagan uppdaterad:

Bilaga 4. Plan för områden som förutsätter enskilt VA

Under perioden 2020–2025 är följande åtgärder prioriterade

Åtgärd	Beskrivning	Utförare	Tid (klart)
13. Rutin för bygglov och förhandsbesked	Se över rutiner och ta vid behov fram förtydliganden för översiktsplanens planeringsinriktning kring bedömning av bygglov och förhandsbesked utanför verksamhetsområde.	Bygg- och kartkontoret, miljökontoret	2020
14. Ta fram tillsynsplan för enskilda avlopp		Miljökontoret	2020

Bilagan uppdaterad:

Bilaga 5. Plan för områden i avvaktan på kommunalt VA

Under perioden 2020–2025 är följande åtgärder prioriterade

Åtgärd	Beskrivning	Utförare	Tid (klart)
15. Rutin för bygglov och förhandsbesked	Se över rutiner för hur bygglovsärenden ska hanteras i väntan på kommunalt VA.	Bygg- och kartkontoret, Miljökontoret	2020
16. Rutin för utbyggnad	Ta fram rutiner för kommunikation med fastighetsägare, bildande av verksamhetsområde, projektering, meddelande om anslutningspunkt, föreläggande mm.	Plan- och markkontoret, Miljökontoret, Borlänge Energi	2020
17. Principer för inlösen av onyttigbliven anläggning	Ta fram principer för i vilka fall en onyttigbliven anläggning ska ersättas vid VA-utbyggnad.	Borlänge Energi	2020
18. Ta fram tillsynsplan för enskilda avlopp (åtgärd 14)	Vid upprättandet av en tillsynsplan för enskilda avlopp ska även behovet av tillsyn ses över för de områden som på lång sikt ska anslutas till kommunalt VA.	Miljökontoret	2020
19. Ta fram principer för anslutning på frivillig väg	Ta fram principer för i vilka fall och på vilka villkor fastighetsägare ska kunna ansluta sig till VA-nätet utanför verksamhetsområde.	Borlänge Energi	2020

Bilagan uppdaterad:

Bilaga 6. Bedömning av utbyggnadsbehov

Område	Hög skyddsnivå, hälsa	Hög skyddsnivå, miljö	Vattenskyddsområde	Miljö kvalitetsnormer ytvatten	Kommunalt dricksvatten	Bedömning: kommunalt VA-behov	Motivering
1. Alderbäcken					X	Nej	Litet antal bostäder. Försörjs med kommunalt vatten. Inget som talar för behov.
2. Baggbo					X	Nej	Relativt litet antal bostäder. Inget som talar för behov. Har kommunalt vatten.
3. Barbergsholen					X	Ja	Inga direkta miljö- eller hälsoskäl, men ingår i samma större sammanhang som närliggande verksamhetsområde. Stort byggttryck.
4. Berg					X	Nej	Relativt litet antal bostäder. Inget som talar för behov. Har kommunalt vatten.
5. Båthusen Gimmen		X				Nej	Få bostäder. Miljö: hög skyddsnivå (klarvattensjö med höga naturvärden). Hög skyddsnivå förväntas vara tillräckligt för att skydda sjön.
6. Båtstad	X		X		X	Ja	Risk för vattentäkt (yttre skyddszon idag, men nya brunnar anläggs nära). Hög skyddsnivå hälsa på grund av vattenskyddsområdet.
7. Bältarbo						Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov. Miljö kvalitetsnormen följs inte längre nedströms, påverkan från området bedöms dock som liten.
8. Dalsjö					X	Ja	Beslutat enligt tidigare VA-plan. Projektet påbörjat.
9. Dalvik					X	Nej	Relativt litet antal bostäder, men inga direkta miljö- eller hälsoskäl. Kommunalt dricksvatten finns.
10. Dalvik N					X	Nej	Litet antal bostäder, men inga direkta miljö- eller hälsoskäl. Kommunalt dricksvatten finns.
11. Dalvik V					X	Nej	Relativt litet antal bostäder, men inga direkta miljö- eller hälsoskäl. Kommunalt dricksvatten finns.

Område	Hög skyddsnivå, hälsa	Hög skyddsnivå, miljö	Vattenskyddsområde	Miljö kvalitetsnormer ytvatten	Kommunalt dricksvatten	Bedömning: kommunalt VA-behov	Motivering
12. Dalviksberg		Ja		(X)		Nej	Relativt litet antal bostäder. Miljö kvalitetsnormen följs inte i Milsbosjöarna, men påverkan från enskilda avlopp bedöms som liten i förhållande till andra källor. Hög skyddsnivå för miljö på grund av sjön (bedöms ge tillräckligt skydd).
13. Esaigårdarna-Norr Sällnäs					(X)	Nej	Litet antal bostäder. Försörjs delvis med kommunalt vatten. Inget som talar för behov.
14. Finnäset	X					Ja	Relativt litet antal bostäder, men tätt. Högt byggttryck (omvandlingsområde). Problem med dricksvattenförsörjningen (hög skyddsnivå).
15. Frostbo						Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov. Miljö kvalitetsnormen följs inte längre nedströms men påverkan från området bedöms som liten.
16. Färjenäs			X			Ja	Risk för vattentäkt. Bedöms hamna inom Tjärnas nya vattenskyddsområde.
17. Gimsbärke Ö					X	Nej	Relativt gles bebyggelse. Har kommunalt vatten, Inget som talar för behov (inte ens inom tertiär zon för vattenskyddsområde). Finns önskemål om att bygga 10-15 nya bostäder.
18. Gimsbärke V			X		X	Nej	Relativt gles bebyggelse. Har kommunalt vatten. Inom tertiär zon för vattenskyddsområde (inte skyddsbehov nog, innebär inga restriktioner).
19. Gylltäkt N						Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov.
20. Gylltäkt S						Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov.
21. Havtrollet		X	X		X	Nej	Visst risk för vattentäkt, dock liten (sekundär zon B). Hög skyddsnivå på grund av känslig åsgropssjö. Få bostäder. Hög skyddsnivå samt bebyggelse restriktioner i fördjupad översiktsplan bedöms tillräckligt.
22. Igeltjärna/Kråktorp					X	Nej	Relativt få fastigheter. Tillhör inte det större sammanhanget. Kommunalt dricksvatten. Inget som talar för miljö- eller hälsoproblem.

Område	Hög skyddsnivå, hälsa	Hög skyddsnivå, miljö	Vattenskyddsområde	Miljö kvalitetsnormer ytvatten	Kommunalt dricksvatten	Bedömning: kommunalt VA-behov	Motivering
23. Karlberg				X	X	Ja	Litet antal enskilda avlopp som dock ingår i samma större sammanhang som närliggande verksamhetsområde. Lusbäcken klarar inte miljö kvalitetsnormer på grund av fosforbelastning.
24. Koppalahyttan				(X)	X	Nej	Relativt litet antal bostäder. Har kommunalt vatten. Miljö kvalitetsnorm följs inte längre nedströms men påverkan från området bedöms som liten. Ett införande av hög skyddsnivå bedöms som tillräckligt.
25. Kyna	X				(X)	Ja	Stort antal bostäder, tät bebyggelse och högt byggttryck (omvandlingsområde). Hög skyddsnivå utifrån hälsa (dricksvatten). Risk för problem med dricksvattenförsörjning inom delar av området (vissa har kommunalt vatten). Området kan också anses ingå i samma större sammanhang som Tomnäs, som nyligen anslutits till kommunalt VA.
26. Kårtylla						Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov.
27. Lennheden V	X	X	X			Nej	Få bostäder (och totalt endast 3 folkbokförda personer). Både sekundär zon A och B. Majoriteten av bebyggelsen inom zon A kommer att anslutas i samband med utbyggnaden till Lennheden m.fl. (Duvnäs, Koppslagårdarna, Gagnbro, Solbacka V). Hög skyddsnivå för miljö (känslig åsgropssjö) och hälsa (vattenskyddsområde). Hög skyddsnivå i kombination med vattenskyddsområdesföreskrifter bedöms som tillräckliga.
28. Lindan						Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov.
29. Långsjö	X	X				Ja	Hög skyddsnivå för miljö (känslig åsgropssjö) och hälsa (badplats). Åtgärder mot övergödning pågår i Långsjön. Enskilda avlopp bedöms ha betydelse för övergödningssituationen. Visst byggttryck.
30. Långsjön Ö	X	X			X	Ja	Hög skyddsnivå för miljö (känslig åsgropssjö) och hälsa (badplats). Åtgärder mot övergödning pågår i Långsjön. Enskilda avlopp bedöms ha betydelse för övergödningssituationen. Visst byggttryck. Ingår i samma större sammanhang som närliggande verksamhetsområde.

Område	Hög skyddsnivå, hälsa	Hög skyddsnivå, miljö	Vattenskyddsområde	Miljö kvalitetsnormer ytvatten	Kommunalt dricksvatten	Bedömning: kommunalt VA-behov	Motivering
31. Milsbo				X	(X)	Nej	Relativt stort antal bostäder (men spridda i tre grupper). Miljö kvalitetsnormen följs inte i Milsbosjöarna, men påverkan från enskilda avlopp bedöms som liten i förhållande till andra källor. Hög skyddsnivå för miljö på grund av sjön (bedöms ge tillräckligt skydd).
32. Murbo-Hinsbo				(X)	(X)	Nej	Gallsbo och Hinsbo (men inte Murbo) har kommunalt vatten. Miljö kvalitetsnorm följs inte längre nedströms, men påverkan från området bedöms som liten (tät jordart). Dricksvattenledningen kan vid behov förlängas till Murbo.
33. Myggsjön						Nej	Relativt litet antal bostäder. Inget som talar för behov.
34. Noran V						Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov.
35. Norans bruk						Nej	Gemensamhetsanläggning för avlopp. Inget som talar för behov.
36. Pusselbo-Repbäcken			X		X	Ja	Risk för vattentäkt. I nuläget inom sekundär zon B, men området bedöms hamna inom det blivande skyddsområdet för Tjärna. Stort antal enskilda avlopp.
37. Rämshyttan		X				Nej	Stort antal bostäder som ligger relativt tät. Dock inget annat som talar för behov. Hög skyddsnivå miljö (klarvattensjö) men sjön påverkas inte av bebyggelsen i Rämshyttan.
38. Rönningshagen	X	X				Nej	Relativt få bostäder. Gles bebyggelse. Hög skyddsnivå hälsa (enskilda vattentäkter, badplats, genomsläpplig mark) och miljö (klarvattensjö). Hög skyddsnivå bedöms som tillräckligt.
39. Smälla N					X	Nej	Litet antal bostäder (har kommit med i urval p.g.a. närhet till befintligt VO). Inget som talar för behov. Har kommunalt vatten. Spillvattennät i närheten gör att området kan anslutas om behov skulle uppstå.
40. Solbacka			X			Ja	Risk för vattentäkt (inom primär zon). Få bostäder, men det stora skyddsbehovet talar för att avloppsförslinjningen måste ordnas i ett större sammanhang. Finns önskemål att bygga 20 nya bostäder.

Område	Hög skyddsnivå, hälsa	Hög skyddsnivå, miljö	Vattenskyddsområde	Miljö kvalitetsnormer ytvatten	Kommunalt dricksvatten	Bedömning: kommunalt VA-behov	Motivering
41. Spånsfäbodarna	X					?	Hög skyddsnivå hälsa (enskilda vattentäkter). Kan vara problem att borra efter vatten eftersom husen ligger tätt. Relativt stort antal bostäder. Sommarstugeområde som kan vara under omvandling, bör utredas vidare.
42. Stora Länsan			X			Nej	Litet antal bostäder. Inom tertiär zon för vattenskyddsområde (inte skyddsbehov nog, innebär inga restriktioner). Bedöms inte kunna påverka vattentakten.
43. Storsten					(X)	?	Risk att enskilda avlopp förorenar närmiljön enligt uppgifter från miljökontoret. Stort byggttryck med pågående detaljplanering medför ökade risker, vilket medför att området bör utredas närmare.
44. Storsund						Nej	Kursgård samt några bostäder. Inget som talar för miljö- eller hälsoskäl.
45. Storsveden-Hemberget				(X)		Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov. Miljö kvalitetsnormen följs inte längre nedströms men påverkan från området bedöms som liten.
46. Strandarna	X		X			Ja	Risk för vattentäkt (inom primär zon). Hög skyddsnivå för hälsa på grund av enskilda vattentäkter och genomsläpplig mark.
47. Sunnanö					X	?	Blandat med gles och tätare bebyggelse. Kommunalt vatten finns. Inget som direkt talar för miljö- eller hälsoskäl, men stort byggttryck gör att området bör utredas närmare.
48. Sunnanö S					X	?	Relativt stort antal bostäder och byggttryck. Kommunalt vatten finns. Inget som direkt talar för miljö- eller hälsoskäl, men stort byggttryck gör att området bör utredas närmare.
49. Sunnanö Trollarudden- Klingsnäs					X	?	Relativt stort antal bostäder och byggttryck. Kommunalt vatten finns. Inget som direkt talar för miljö- eller hälsoskäl, men stort byggttryck gör att området bör utredas närmare.
50. Sunnanö Viken-Nordanö					X	?	Blandat med gles och tätare bebyggelse. Byggttryck. Kommunalt vatten finns. Inget som direkt talar för miljö- eller hälsoskäl, men stort byggttryck gör att området bör utredas närmare.

Område	Hög skyddsnivå, hälsa	Hög skyddsnivå, miljö	Vattenskyddsområde	Miljö kvalitetsnormer ytvatten	Kommunalt dricksvatten	Bedömning: kommunalt VA-behov	Motivering
51. Sörbo						Nej	Relativt få bostäder. Inget som talar för miljö- eller hälsoskäl.
52. Trons fåbodar						Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov.
53. Tronsjö					X	Nej	Relativt stort antal bostäder, men inga direkta miljö- eller hälsoskäl. Kommunalt dricksvatten finns.
54. Trumsveden						Nej	<p>Relativt få bostäder: ca 10 st inom Borlänge kommun, men området bör bedömas tillsammans med de ca 25 bostäder som ligger inom Falu kommun. Området är ett så kallat omvandlingsområde från fritidsboende till permanentboende. Inget som talar för miljö- eller hälsoskäl.</p> <p>Falu kommun genomförde tillsyn inom sin del av området 2017 och bedömer att området även fortsättningsvis kan lösa sina avlopp enskilt utan risk för hälsa eller miljön. Bedömningen bygger på befintlig bebyggelse och varje exploatering i området måste därför bedömas i varje enskilt fall.</p>
55. Tuna Hästberg V					X	Nej	Relativt litet antal bostäder. Inget som talar för behov. Kommunalt dricksvatten finns.
56. Tylla					X	Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov. Har kommunalt vatten. Närhet till verksamhetsområde, men spridd bebyggelse (bedöms inte ingå i det större sammanhanget).
57. Tylla hage						Nej	Litet antal bostäder. Miljö kvalitetsnorm följs inte nedströms, påverkan från området bedöms dock som liten i förhållande till andra källor.
58. Täkt						Nej	Litet antal bostäder. Inget som talar för behov.
59. Underberg				X	X	Ja	Litet antal enskilda avlopp som dock ingår i samma större sammanhang som närliggande verksamhetsområde. Lusbäcken klarar inte miljö kvalitetsnormer på grund av fosforbelastning.
60. Uvberget by					X	Nej	Relativt litet antal bostäder, men inga direkta miljö- eller hälsoskäl. Kommunalt dricksvatten finns.
61. Valshed	X	X				?	Hög skyddsnivå hälsa (enskilda vattentäkter, badplats, genomsläpplig mark) och miljö (klarvattensjö). Omvandlingsområde som bör utredas närmare.

Område	Hög skyddsnivå, hälsa	Hög skyddsnivå, miljö	Vattenskyddsområde	Miljö kvalitetsnormer ytvatten	Kommunalt dricksvatten	Bedömning: kommunalt VA-behov	Motivering
62. Yttre Svärdsjö					X	Nej	Relativt få bostäder. Har kommunalt vatten. Inget som talar för miljö- eller hälsoskäl.
63. Årby					X	Ja	Inga direkta miljö- eller hälsoskäl, men ingår i samma större sammanhang som närliggande verksamhetsområde.
64. Östersjön Gimmen		X				Nej	Få bostäder. Hög skyddsnivå miljö (klarvattensjö). Hög skyddsnivå bedöms som tillräckligt för att skydda sjön.
65. Övre Baggbo-Floda-Bäck				(X)	(X)	Nej	Stort antal bostäder som ligger relativt tätt. De flesta har kommunalt vatten. Visst byggttryck. Miljö kvalitetsnormen följs inte längre nedströms men påverkan från området bedöms som liten.

Bilaga 7. Prioritering av utbyggnadsbehov

Område	Motivering till grupp	Motivering till inbördes prioritet
Redan påbörjat		
Dalsjö	Beslutat enligt tidigare VA-plan. Projektet påbörjat.	
Lennheden m.fl.	Beslutat enligt föreläggande. Projektet påbörjat	
Prio 1. Risk för allmän dricksvattenförsörjning		
Solbacka	Risk att enskilda avlopp förorenar Lennhedens vattentäkt.	Inom primär zon. Förbereds inom utbyggnadsprojektet för Lennheden m.fl.
Båtstad	Risk att enskilda avlopp förorenar Tjärna vattentäkt.	Nära en blivande uttagsbrunn.
Pusselbo-Repbäcken	Risk att enskilda avlopp förorenar Lennhedens vattentäkt.	Stort antal enskilda avlopp
Färjenäs	Risk att enskilda avlopp förorenar Tjärna vattentäkt (förmodas hamna inom Tjärnas nya vattenskyddsområde).	Fler bostäder i Färjenäs än i Strandarna.
Strandarna	Risk att enskilda avlopp förorenar Lennhedens vattentäkt.	
Prio 2. Risk för enskild dricksvattenförsörjning		
Kyna	Risk att enskilda avlopp förorenar enskilda dricksvattenbrunnar.	Stort antal enskilda avlopp. Nära befintligt ledningsnät.
Finnäset	Risk att enskilda avlopp förorenar enskilda dricksvattenbrunnar.	
Prio 3. Risk för miljön		
Långsjö	Hög skyddsnivå för miljö och hälsa. Åtgärder mot övergödning pågår i Långsjön. Enskilda avlopp bedöms ha betydelse för övergödningssituationen. Visst byggtryck. Visst byggtryck.	Behovet bedöms större än för Underberg och Karlberg. På vägen till Långsjön Ö

Långsjön Ö	Hög skyddsnivå för miljö och hälsa. Åtgärder mot övergödning pågår i Långsjön. Enskilda avlopp bedöms ha betydelse för övergödningssituationen. Visst byggtryck.	Behovet bedöms större än för Underberg och Karlberg
Underberg	Litet antal enskilda avlopp som dock ingår i samma större sammanhang som närliggande verksamhetsområde. Lusbäcken klarar inte miljö kvalitetsnormer på grund av fosforbelastning.	Samma prioritet som Karlberg
Karlberg	Litet antal enskilda avlopp som dock ingår i samma större sammanhang som närliggande verksamhetsområde. Lusbäcken klarar inte miljö kvalitetsnormer på grund av fosforbelastning.	Samma prioritet som Underberg

Prio 4. Områden i direkt anslutning till befintligt verksamhetsområde

Barbergsholen	Inga direkta miljö- eller hälsoskäl, men ingår i samma större sammanhang som närliggande verksamhetsområde. Stort byggtryck.	Större byggtryck än Årby
Årby	Inga direkta miljö- eller hälsoskäl, men ingår i samma större sammanhang som närliggande verksamhetsområde.	

Bilaga 8. Tidplan för utbyggnad av kommunalt VA

Område	Antal fastighet	Utbyggnad
Dalsjö	10–15	2019–2020
Lennheden m.fl.*	200–250	2020–2023
Solbacka	5–10	2023–2024
Båtstad	20–30	2023–2024
Pusselbo-Repbäcken	ca 100	2023–2024
Färjenäs	25–35	2023–2024
Strandarna	5–10	2023–2024
Kyna	60–80	2026–2027
Finnäset	15–25	2028–2029
Långsjö	15–20	2030
Långsjön Ö	15–20	2031
Underberg	15–20	2032–2033
Karlberg	10–15	2032–2033
Barbergsholen	5–10	2034
Årby	10–15	2034

*Utbyggnaden till Lennheden m.fl. (Duvnäs, Koppslagårdarna, Gagnbro, Solbacka V) ingår inte i VA-planen men visas i tabellen för att ge en komplett bild av planerad utbyggnad.

Bilagan uppdaterad: