



Vattentjänstplan

för Borgholms kommun

2025-2040

Granskningsversion

2025-07-02

Vattentjänstplan

för Borgholms kommun

Granskningsversion

© Borgholm 2025.
Fastställd av kommunstyrelsen 202x-xx-xx, § xxx

Utgivare: Borgholms kommun
Box 52
387 21 Borgholm
Borgholms kommun & Lantmäteriet äger copyright för kartor.
Layout, foton och illustrationer: Borgholms kommun
Tryck: xxx

Vattentjänstplanen kan laddas ner från hemsidan www.borgholm.se.

Uppdragsgivare är kommunstyrelsen och ansvarig för rapporten är Tillväxtavdelningen.

Innehåll

Inledning	5
1. VA-översikt.....	7
Kommunala spillvattenanläggningar	10
Dagvatten.....	12
Kommunal dricksvattenförsörjning	13
Riktlinjer för vatten	14
Våra dricksvattentäkter	15
Enskild dricksvattenförsörjning.....	17
Vattenskydd	18
2. VA-policy	21
3. Verksamhetsområde för allmänna vattentjänster	23
4. Handlingsplan för utbyggnad.....	26
Bedömning av behov	26
I väntan på VA-utbyggnad.....	29
5. Handlingsplan för områden med fortsatt enskilt VA	31
Tillsyn och åtgärdskrav.....	33
Enskild dricksvattenförsörjning.....	35
6. Handlingsplan för den allmänna anläggningen	37
Åtgärder på spillvattenanläggningen.....	38
Små avloppsanläggningar	39
Åtgärder på dricksvattenanläggningen.....	41
7. Handlingsplan för en hållbar dagvattenhantering.....	49
Riktlinjer för dagvattenhantering	51
Föreslagna områden	55
8. Klimatanpassning av VA-anläggningen	62
Riktlinjer för klimatanpassning av va-anläggningen	63
Riskbedömning och åtgärdsbehov.....	64
9. Avfall och resurser	70
Kretsloppsanpassat VA	70
Referenser.....	73
Bilagor	74

Inledning

En god VA-planering är grundläggande för samhällsutvecklingen. Vattentjänstplanen beskriver åtgärder för vår vatten- och avloppsförsörjning till år 2040. Planen ska bidra till kommunens tillväxt och samtidigt som miljön och människors hälsa skyddas. Den ger förutsättningar för en långsiktig dricksvattenförsörjning och en avloppshantering, där även dagvatten ingår, med minskad påverkan på recipienten och ska beaktas vid all övergripande planering. Planen ersätter befintlig VA-plan från 2013.

VA-försörjning i ett större sammanhang är ett kommunalt ansvar. Planen belyser de utmaningar som kommunen står inför och beskriver hur behovet ska tillgodoses på både lång och kort sikt. I vattentjänstplanen ingår en VA-policy och övergripande riktlinjer för vatten som ska underlätta beslutsfattande. Förutsättningarna för VA-försörjningen beskrivs i en översikt, sedan följer handlingsplaner för områden med enskilt VA och för den allmänna anläggningen samt riktlinjer och handlingsplan för dagvatten. I bilagan "Utbyggnadsplan för VA" beskrivs de områden som planeras för anslutning till det allmänna VA-nätet.

Rådande förutsättningar tillsammans med kommande utmaningar från ett förändrat klimat gör vatten- och avloppsfrågornas långsiktighet till en av de viktigaste frågorna för framtiden. VA-anläggningen behöver anpassas till skyfall, torka och förändrad nederbörd. Dricksvattentillgången måste tryggas för framtiden tillsammans med en god spillvattenhantering. Dagvattenfrågan har fått ett större fokus och aktuella åtgärder beskrivs i klimatanpassningsdelen.

En ny översiktsplan har tagits fram parallellt med denna plan och har antagits under 2025. Planerna har ett gemensamt synsätt på VA-planeringen och ger stöd av varandra. Vattentjänstplanen har framarbetats av tillväxtavdelningen tillsammans med tjänstepersoner från miljö- och byggavdelningen och Borgholm Energi. Den riktar sig till politiker, tjänstepersoner, fastighetsägare och enskilda med intresse för vatten- och avloppsförsörjningen i vår kommun.



1. VA-översikt

Kommunen har ett övergripande ansvar att försörja fastigheter med behov med kommunala VA-tjänster. Denna översikt beskriver nuläget och identifierar utvecklingsbehovet för den kommunala VA-anläggningen. En effektiv rening av avloppsvatten är nödvändig för att minimera påverkan på recipienten och för att skydda människors hälsa. Dricksvattenförsörjningen behöver vara hållbar över generationer och skyddas från föroreningar från verksamheter och bebyggelse. Verksamhetsområdena ska utökas enligt utbyggnadsplanen och fler fastigheter kommer att kunna anslutas till den kommunala anläggningen framöver. Men även enskilda lösningar behöver fungera över tid och för både dessa och de kommunala anläggningarna behövs en åtgärdsplan.

Lokala förutsättningar

Geologiska och hydrologiska förutsättningar påverkar dricksvattenförsörjningen i stort. Ölands jordtäckte är ofta tunt och magasineringskapaciteten för vatten är begränsad. Sandiga områden utgör undantag och i dessa områden finns de kommunala vattentäkterna. En sprickig och vittrad berggrund gör att det vatten som infiltreras har ett dåligt skydd mot föroreningar. Snabba förbindelser mellan yt- och grundvatten kan göra vattenförsörjningen sårbar. Genom torrläggning och avvattning i modern tid har ytvatten successivt försvunnit i landskapet, grundvattennivåer sänkts och ytvattenflöden ökat. Vattenkvaliteten kan försämrans genom påverkan från föroreningar eller av ett intensivt vattenuttag. Risk finns för minskad grundvattenbildning till följd av det förändrade nederbördsmonster som följer klimatförändringarna samt med en tidigare snösmältning, längre vegetationsperiod och en förlängd avsänkingsperiod för grundvattnet. Avloppsvattnet behöver hanteras så att det inte riskerar smitta eller negativ påverkan på miljön.

Regional kontext

I den regionala vattenförsörjningsplanen för Kalmar län beskrivs de viktigaste resurserna för vattenförsörjningen i länet mer ingående i fråga om kvalitet, kvantitet, tillståndsgivna uttagsvolymmer samt huruvida framtida vattenbehov täcks. Underlaget kan användas vid fysisk planering och VA-planering, vid tillståndsprövning och vid beslut. Den regionala planen innehåller även en klimatanalys för dessa vattenresurser och den visar att en framtida brist på vatten kan uppstå på grund av klimatförändringar och

ökat vattenuttag. Slutsatsen är att ett långsiktigt skydd krävs för att säkra tillgång och kvalitet på dricksvattnet samt en beredskapsplan för vattenförsörjningen.

I Ölands lokala vattenförsörjningsplan redovisas sjöar, vattendrag och grundvattenförekomster som kan utgöra grund för vår dricksvattenproduktion. Planen identifierar befintliga och framtida resurser samt lämpliga åtgärder för att trygga vattenförsörjningen ur ett flergenerationsperspektiv. Planen utgör underlag för den nuvarande och framtida dricksvattenförsörjningen och väsentliga slutsatser har blivit åtgärdsförslag i denna plan.

Nationella mål

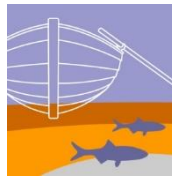
Flera av de nationella målen för miljö kvalitet berör yt-, grundvatten eller spillvatten. Samhällets skilda verksamheter påverkar direkt eller indirekt recipienten som tar emot vårt använda vatten och denna påverkan behöver generellt minska. Många mål berör VA-försörjningen såsom ingen övergödning, samt dessa:



Grundvatten
av god kvalitet



Levande sjöar
och vattendrag



Hav i balans samt
levande kust och skärgård



God bebyggd
miljö

Barnperspektivet har beaktats för Vattentjänstplanen. Kommunal VA-försörjning ger oftast bättre förutsättningar ur hälsoaspekt. Planen bidrar till en säkrad dricksvattenförsörjning, ett renare grundvatten och ytvatten och bidrar till miljöer med höga naturvärden för rekreation, minskad övergödning och minskad miljöpåverkan. Det bedöms som positivt för våra barn idag och i framtiden.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Miljö kvalitetsnormer, (MKN) för vatten omfattar sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. De är kopplade till de vattenförekomster som utpekats av vattenmyndigheterna i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten. En miljö kvalitetsnorm för vatten är ett rättsligt verktyg som beskriver den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt.

Öland tillhör Vattenmyndigheten för Södra Östersjöns vattendistrikt. Västra landborgen utgör den huvudsakliga vattendelaren. Från västra avrinnings-

områden når vatten Kalmarsund, de östra avvattnas mot Ölands östra kust. Inom området finns ett antal vattenförekomster som är klassade med en beslutad miljö kvalitetsnorm. Statusklassningen är en samlad bedömning som baseras på vattnets ekologiska, kemiska och kvantitativa status.

Av elva vattendrag och en sjö som tillsammans utgör kommunens ytvattenförekomster samt nio grundvattenförekomster och fem kustvatten har de flesta måttlig eller otillfredsställande status. Alla vattenförekomster ska uppnått god status tills 2027 och statusen får inte försämrats under tiden.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram

Vattenmyndigheterna har fastställt miljö kvalitetsnormer för alla vattenförekomster och för de som inte håller tillräcklig kvalitet har ett åtgärdsprogram upprättats. Programmet omfattar förbättringar gällande kvantitativ och kvalitativ status där kommuner och myndigheter ansvarar för genomförandet. Vissa åtgärder har direkt koppling till att säkerställa vattenförsörjningen. De riktar sig till kommunerna och behandlar tillsyn av verksamheter och förorenade områden, skyddsnivå för enskilda avlopp, inrättande av vattenskyddsområden samt planfrågor ur vattenaspekt. Dessutom finns en delförvaltningsplan med åtgärder mot vattenbrist och torka. Många av åtgärderna som föreslås i denna plan har formulerats med avseende att nå eller underlätta att nå de uppsatta målen.

Dessutom utgör EU-direktiven avloppsdirektivet, slamdirektivet, dricksvattendirektivet, grundvattendirektivet, miljö kvalitetsnormsdirektivet, översvämningdirektivet och ramdirektivet för vatten grunder för en hållbar VA-hantering.

Ansvarsområden

Kommunfullmäktige har ett övergripande ansvar för vatten- och avloppsförsörjningen i kommunen, fördelat på huvudmannen Borgholm Energi, Kommunledningsförvaltningen och Miljö- och byggnadsnämnden. Utöver dricksvattenförsörjning ska även försörjning av brandvatten ske genom brandposter kopplade till det kommunala VA-systemet. Borgholm Energi är huvudman för den allmänna VA-anläggningen. De ansvarar för vatten- och avloppstjänster inom verksamhetsområde samt drift, underhåll och utbyggnad av anläggning och ledningsnät. Verksamheten finansieras genom VA-taxan. Miljö- och byggnadsnämnden är tillsynsmyndighet och ansvarar för bebyggelseplanering, tillstånd, tillsyn och kontroll av kommunala och enskilda VA-anläggningar. Kommunfullmäktige ska enligt lagen om allmänna vattentjänster, LAV, ordna med allmän vatten- och/eller spillvattenförsörjning i ett större sammanhang om det behövs med hänsyn

till skyddet för människors hälsa eller miljön. Kommunfullmäktige fastställer verksamhetsområde för respektive vattentjänst samt beslutar om VA-taxa.

Länsstyrelsen har tillståndsansvar för större reningsverk och de av länsstyrelsen beslutade vattenskyddsområdena samt tillsynsansvar över att kommunerna fullgör sina skyldigheter inom tillsynsområdet och enligt LAV. Om verksamhetsområde inte planerats trots behov kan Länsstyrelsen agera med stöd av 51 § i LAV. Det innebär att kommunen då föreläggs att inrätta verksamhetsområde för ett specifikt område. Detta kan förebyggas genom en långsiktig planering.

Kommunala spillvattenanläggningar

I Borgholms kommun är omkring 60 % av de knappt 11 000 fastigheterna anslutna till den kommunala spillvattenanläggningen där det kommunala bolaget Borgholm Energi AB är huvudman. Idag finns det större reningsverk i Borgholm, Sandvik, Böda och Byxelkrok som försörjer respektive närområde. De har tillsammans tillstånd för rening av avloppsvatten från drygt 70 000 personekvivalenter (p.e.). Utöver dessa verk finns små kommunala anläggningar för ca 700 p.e. i form av biodammar eller infiltrationsanläggningar. Spillvattenledningsnätet omfattar totalt ca 30 mil. Verksamhetsområde för dagvatten finns i Borgholm och delar av Köpingsvik. Verksamhetsområde för spillvatten omfattar större sammanhang över hela kommunen. Tekniken för att rena spillvattnet bygger på mekanisk, biologisk och kemisk rening, i några anläggningar finns kvävereduktion. Vid mindre anläggningar sker mekanisk rening och efterföljande infiltration. Det allmänna VA-nätet försörjer permanentboendevintertid men ett mångdubbelt antal sommartid. Spillvatten från Halltorp, Ekerum, Rälla och Stora Rör pumpas till reningsverket i Färjestaden, Mörbylånga kommun. Dessa områden försörjs med dricksvatten från Borgholms kommun. Utvecklingsområden i denna del av kommunen kan försörjas på samma sätt.

Borgholm ARV

Till Borgholms avloppsreningsverk kommer spillvatten från ca 13 000 p.e. från Borgholm, Köpingsvik, Lundegård, Råplinge, Lindby och Borgehage. Reningen i verket är mekanisk, biologisk och kemisk. I verket finns kapacitet att ansluta ytterligare fastigheter enligt vår utbyggnadsplan och anläggningen kan försörja framtida utvecklingsområden i sydvästra kommundelen.

Byxelkrok ARV

Till Byxelkroks avloppsreningsverk kommer spillvatten från Byxelkrok, Enerum och Torp. Reningen är mekanisk, biologisk och kemisk. Anläggningens kapacitet på ca 2 000 p.e. är idag fullt utnyttjad.

Böda ARV

Till Bödas avloppsreningsverk kommer spillvatten från Löttorp, Binnerbäck, Sandby och Böda. Reningen är mekanisk, biologisk och kemisk och kapaciteten är ca 16 000 p.e. En del av det renade avloppsvattnet används för bevattning av jordbruksmark via bevattningsdammar. Reningsverket har kapacitet för ytterligare anslutningar, bl.a. från utvecklingsområden i norr.

Sandvik ARV

Sandvik avloppsreningsverk tar emot spillvatten från Sandvik, Södvik, Djupvik, Lundebytorp och Västra Vässby. Reningen är mekanisk, biologisk och kemisk och kapaciteten är cirka 2 500 p.e. Möjlighet finns att ansluta ytterligare fastigheter och utvecklingsområden i denna del av kommunen.

Alböke infiltration

Ett fåtal fastigheter är anslutna till anläggningen som består av en förstärkt infiltration. Verksamhetsområde finns för dricksvatten men saknas för spillvatten i området. Kapacitet saknas för ytterligare anslutningar.

Bredsättra biodammar

Verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten finns i området och anläggningen betjänar idag ca 300 p.e. Funktionen är tillfredställande men på sikt kan området komma att anslutas till Borgholms ARV.

Gärdslösa infiltration

Verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten finns i området. Funktionen i anläggningen är godtagbar men behöver utvecklas för att kunna försörja de ytterligare ca 50 fastigheter som ingår i verksamhetsområdet. Idag betjänas ca 75 p.e.

Kårehamn infiltration

Enbart en del av den samlade bebyggelsen är ansluten till den kommunala anläggningen, bestående av slamavskiljare och infiltration. Verksamhets-

område för dricksvatten och spillvatten har nyligen utökats och byggnationen av en överföringsledning till Borgholm ARV är påbörjad.

Löts biodammar

Verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten finns i delar av området med ca 140 p.e. anslutna. När överföringsledningen till Borgholm byggts kan hela samman-hanget anslutas till kommunalt spillvattennät och befintlig anläggning kan avvecklas.

Runstens biodammar

I området finns verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten och delar av fastigheterna är anslutna till befintlig anläggning. Ytterligare fastigheter angränsande till VO är i behov av påkoppling. Om spillvattnet i framtiden kan föras till Färjestadens ARV kan anläggningen avvecklas.

Dagvatten

Dagvatten är regn- och smältvatten som rinner av från hårdgjorda ytor såsom gator, tak och parkeringsplatser. Vid nybyggnation ökar dessa ytor, vilket leder till en ökad belastning på dagvattennätet och naturliga vattendrag. Dagvatten kan transporteras genom ledningar eller öppna system, där dammar och våtmarker spelar en viktig roll i den naturliga reningsprocessen innan vattnet når recipienten.

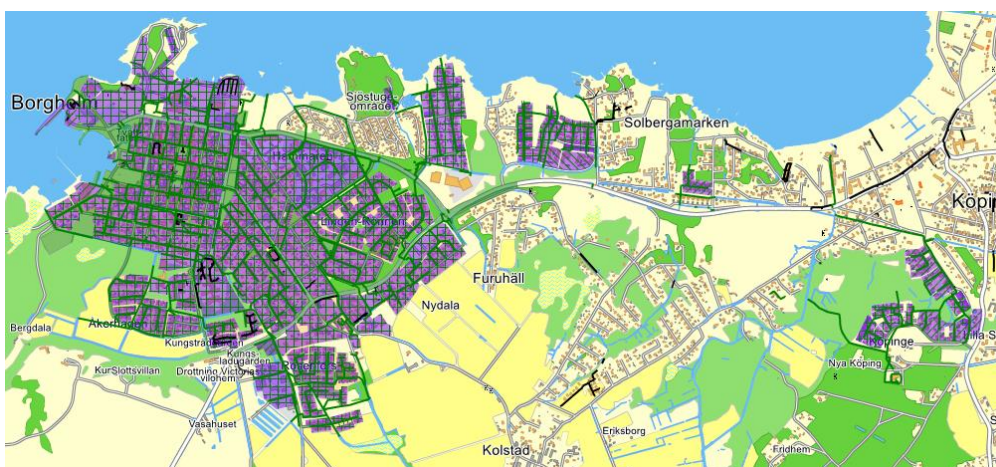
I många befintliga system leds dagvattnet direkt till hav, sjöar och vattendrag men dagens lagstiftning ställer högre krav på att ny bebyggelse ska ha en minskad miljöpåverkan. Dagvatten kan innehålla föroreningar såsom tungmetaller, bekämpningsmedel och näringsämnen, vilka riskerar att påverka både yt- och grundvatten. Därför är fördröjande och renande åtgärder avgörande för att minimera miljökonsekvenserna innan vattnet når recipienten.



Fastighetsägare ansvarar för att hantera och rena dagvatten på sin egen fastighet för att undvika olägenheter. På kommunal mark kan öppna stråk jämna ut och bromsa flöden. Lokalt omhändertagande nära källan är viktigt för att fördröja och infiltrera dagvatten, vilket minskar mängden som når recipienten.

I Borgholm och Köpingsvik finns ett kommunalt dagvattennät där fastighetsägare inom verksamhetsområdet är anslutna. Systemet består främst av slutna ledningar, men vissa områden har reningssteg innan vattnet når Kalmarsund. Flödesmängder varierar mellan torka och regn, och systemets kapacitet måste klara stora vattenmängder. Gradvis ersätts slutna ledningar med öppna system där det är möjligt, exempelvis genom svackdiken och översilningsytor som kan fördröja vatten och avlasta nätet vid extremflöden. Kommunen tar hänsyn till dagvattenhantering i detaljplaner, och klimatförändringar kräver anpassningar för större flödesvariationer och intensivare regn. Modeller och platsplanering är avgörande för att hantera vattenflöden effektivt.

Verksamhetsområden (lila) finns för dagvatten fastighet och dagvatten gata. Dagvatten gata finns i Borgholm och i delar av Köpingsvik. Dagvatten fastighet finns enbart i Borgholm, i övrigt sker omhändertagandet lokalt.



Verksamhetsområden för dagvatten. (lila)

Kommunal dricksvattenförsörjning

Av Borgholms kommuns cirka 11 000 invånare är ca 70% anslutna till det kommunala dricksvattnet, övriga har enskild vattenförsörjning. Anslutningsgraden är jämförelsevis låg gentemot övriga länet. Vattenförbrukningen varierar över året med en hög förbrukning sommartid. Den kommunala VA-anläggningen behöver vara robust och flexibel för att klara skillnaden mellan

antalet anslutna vintertid gentemot sommartid. Det finns ett fortsatt generellt behov av anslutning till allmän dricks- och spillvattenförsörjning från enskilda fastigheter och en utveckling av va-nätet är grundläggande.

Vattenresurserna beskrivs med avsikt enbart översiktligt. Fördjupade fakta finns i de lokala och regionala vattenförsörjningsplanerna. Solbergafältet och Lindbyformationen, Löttorps- och Rällaformationen har klassats som regionalt viktiga vattenresurser. Lindby-Solberga bedöms hållbart kunna försörja minst 20 000 personer med dricksvatten. Löttorp med Hornsjön, Rälla, Böda och Byxelkrok är andra regionalt viktiga resurser i kommunen.

I sex allmänna vattentäkter, varav ett avsaltningsverk, produceras ca 2 000 000 m³ dricksvatten årligen. Råvatten tas från brunnar i vattenförande sandformationer som ibland förstärkts med ytvatten som infiltrerat genom grusavlagringar. En vattenförbrukning på 200 liter per person och dygn ger ett behov på nära 1 miljon m³ per år, utöver detta levereras vatten till lantbruk, turism och industri. Vattenförsörjningskravet definieras dock som tillhandahållande av vatten för normal hushållsanvändning.

De krav som ställs gällande dricksvattenkvalitet och leveranssäkerhet regleras främst genom Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter (LIVSFS 2022:12). Följande kommunala riktlinjer finns för att underlätta en långsiktigt hållbar tillgång på dricksvatten.

Riktlinjer för vatten

- Grundvatten, sjöar, vattendrag, vikar och våtmarker ska skyddas mot negativ påverkan på vattenkvalitet och kvantitet.
- Grundvattenstärkande åtgärder ska främjas genom fördröjning samt återförande av ytvatten till grundvattnet.
- God status enligt miljökvalitetsnormerna gäller som grund vid kommunala åtgärder, beslut och planering.
- Bebyggelse inom vattenskyddsområde ska anslutas i enlighet med VA-utbyggnadsplanen.
- Restriktivitet för bebyggelse inom vattenskyddsområden ska råda. Inom primär skyddszon för vattentäkt bör ingen ny exploatering tillåtas. Inom övriga skyddszon ska ev. ny bebyggelse anslutas till kommunalt avlopp.
- Vattenskyddsföreskrifter ska hållas uppdaterade och informationen ska nå alla berörda.

Våra dricksvattentäkter

Solbergafältet med Köpingsviks vattenverk står för en stor del av dricksvattenproduktionen som i övrigt sker i Löttorp, Böda, Byxelkrok, Rullbackarna samt Sandviks avsaltningsverk. Produktionen är idag tillräcklig för att försörja befintliga verksamhetsområden men för att klara av även planerade utvecklingsområden krävs vissa åtgärder. Grundvattenmagasinen kan dock snabbt påverkas av nederbörd eller torka och dricksvattenproduktionen är hårt belastad sommartid. Det totala uttaget dubblas från januari till juli månad och flera av vattenverken når sin maxkapacitet.

Solbergafältet och Lindbyfältet

Sydost om Borgholm finns Ölands största sand- och grusförekomst. Bedömd uttagsmöjlighet är 3 000 000 m³/år. Grundvattentäkten försörjer en stor del av Borgholms kommun. Produktionen av dricksvatten sker i Köpingsviks vattenverk där den naturliga vattentillgången förstärks genom konstgjord infiltration av ytvatten och vattnet renas från järn, mangan och kalk. Föroreningsbelastningen är måttlig och inga miljöfarliga verksamheter finns på resursen. Äldre deponier, vägar och en mindre flygplats finns i närheten. Täckten har aktuella vattenskyddsföreskrifter från 2006.

Rällafältet

Rällafältets grus- och sandformation når god status och påverkan är måttlig men järn- och manganhalterna är relativt höga. Anläggningen är sammankopplad med Köpingsviks VV. Täckten nyttjas främst för dricksvattenproduktion sommartid. Nytt, reviderat vattenskyddsområde med nya föreskrifter beslutades 2025.

Sandvik

I vattenverket i Sandvik avsaltas havsvatten till dricksvatten med membran-teknik. Vattnet filtreras och alger, mikroorganismer, toxiner, bekämpningsmedel och läkemedelsrester avskiljs. Mineraler tillsätts och vattnet desinficeras med klor eller UV-ljus innan distribution. Kemikalieanvändningen är högre än vid dricksvattenproduktion från grundvatten då av- och återmineralisering är en mer energikrävande process.

Leveransgränserna mellan Köpingsvik och Löttorp är flexibla. De båda vattenverken har ett gemensamt distributionsnät och försörjningen kan alterneras mellan flera täkter. Dricksvattnet kan på så sätt omdistribueras i ledningsnätet för att förstärka områden där produktionen är lägre.

Löttorpsformationen och Hornsjön

Sand- och grusformationen öster om Hornsjön är den största norr om Borgholm. Produktionen sker i Löttorps vattenverk där vattentillgången förstärks genom konstgjord infiltration från bland annat Hornsjön. Grundvattennivåerna i området har visat på en negativ trend då uttaget överstigit grundvattenbildningen. Med ökad infiltration kan vattenbildningen stärkas. Förekomsten når god status, föroreningsbelastningen bedöms som måttlig men väg 136 utgör en risk och inom området finns nedlagda deponier. Vattenskyddsföreskrifterna från 1999 bedöms vara aktuella.

Byxelkrokstäkten

Byxelkroksområdet försörjs från en grundvattentäkt söder om Torp. Området saknar alternativ vattenförsörjning då ledningsnätet är separerat från övrigt nät. Grundvatten från råvattenbrunnar används för dricksvattenproduktion i Byxelkroks vattenverk. Nya vattenskyddsföreskrifter finns från 2021. De bedöms utgöra ett tillräckligt skydd för att säkra vattentillgången långsiktigt. Trafik på väg 136 kan utgöra en risk för vattentäkten.

Rullbackarna

Vattenförsörjningen på norra Öland har varit begränsande och en ny vattentäkt har etablerats i Rullbackarna. Provpumpning påbörjades 2014 full produktion sker idag. Vattentäkten har förstärkt vattenproduktionen på norra Öland och Löttorps vattenverk har avlastats. Ingen bebyggelse eller verksamhet finns i närheten som riskerar att påverka vattenkvaliteten negativt och idag bedöms inget skyddsområde behövas för täkten men denna bedömning kan komma att ändras. I samband med att Rullbackarna tagits i bruk har uttagsbrunnar med sämre kvalitet i närliggande reservvattentäkt kunnat avvecklas.



Infiltration av ytvatten vid Solbergafältet.

Övrigt

Vatteninformationssystem Sverige (VISS) pekar ut intressanta områden för den framtida vattenförsörjningen och dess potential har bedömts av Borgholm Energi. Samtliga kända vattenförekomster nyttjas idag för vattenproduktion och bedöms inte kunna utvecklas i större omfattning. Av de vattenförekomster som används idag har endast Hornsjön och Borgåsen en kapacitet som kan utökas. Generella uttag ur berggrunden bedöms inte vara aktuellt på grund av klorider i råvattnet. För att klara ett ökat dricksvattenbehov behöver uttagen ur befintliga täkter säkras. Miljödomar för tillräckliga vattenuttag från samtliga vattentäkter behöver finnas och anpassas för att klara tillkommande bebyggelse och utvecklingsområden.

Det finns ett fortsatt behov av nyanslutningar i kommunen. Några bebyggelseområden har enbart kommunal dricksvattenförsörjning och saknar kommunalt spillvatten. Utbyggnad av enbart dricksvatten har tidigare skett då behovet av kommunalt dricksvatten var stort med otjänligt vatten i många områden. Avloppet ordnades enskilt trots tät bebyggelse. Idag ser man till den miljö- och hälsomässiga helheten och planerar för samtidig utbyggnad av både dricks- och spillvatten.

Enskild dricksvattenförsörjning

Ca 4000 (30 %) av våra invånare har enskild dricksvattenförsörjning. En del av dessa bedöms inte ha en betryggande vattenförsörjning på grund av bristande vattenkvalitet eller -kvantitet. Enskilda brunnar är sårbara och sinade brunnar förekommer. Ibland uppstår kvalitetsproblem med förhöjda halter av bakterier, järn, koppar, mangan, klorider eller nitrater. Rester av bekämpningsmedel har påvisats i några fall. Vattenanalys av enskilt dricksvatten är särskilt viktigt vid risk för förändring i kvalitet och kvantitet. Cirka 1/3 av vattenproverna visar på otjänligt vatten och 1/3 är tjänligt. Resterande prover har vatten som bedömts vara tjänligt med anmärkning.

Nitrat, e-coli och koliforma bakterier kan härstamma från avlopp eller gödselhantering. I områden där vattenförsörjningen är enskild hanteras oftast också avloppsvattnet enskilt och sådana verksamheter kan förorena närliggande vattentäkter. Genom ett sprickigt berg eller ett tunt jordtäckte kan föroreningarna lätt nå vattentäktena. Bristfälliga brunnskonstruktioner ökar risken. Skyddsavstånd för spridning av gödsel och bekämpningsmedel

behöver hållas och följs upp vid kommunal tillsyn. I områden med särskilda problem kan en gemensam vattenförsörjning vara en lösning.

Verksamhet	Förorening	Åtgärd
Dagvatten	Kemiska/giftiga ämnen	Riktlinjer för dagvatten
Anläggningsarbeten	Kemiska/giftiga ämnen	Tillståndskrav inom VSO
Geoenergi	Kemiska/giftiga ämnen	Tillståndskrav inom VSO
Enskilda avloppsanläggningar	Näringsämnen, smittoämnen	Tillståndskrav, åtgärdsplan
Avfall/Upplag/Förorenad mark	Kemiska/giftiga ämnen, näringsämnen	Miljötillsyn, sanering
Enskilda hushåll	Kemiska/giftiga ämnen, näringsämnen	Vattenskyddsföreskrifter
Jord- och skogsbruk	Kemiska/giftiga ämnen, näringsämnen	Miljötillsyn
Miljöfarlig verksamhet	Kemiska/giftiga ämnen	Miljötillsyn

Tabellen visar hur olika verksamheter kan påverka dricksvatten och åtgärder som kan vidtas.

Större enskilda vattentäkter

I kommunen finns enskilda vattentäkter som försörjer mer än 50 personer eller producerar över 10 m³/dygn, belägna i Grankulla, Sjästorp, Byrum-Sandvik, Sandby, Hagaby-Högby, Lindby och Gärdslösa. Sådana vattenuttag är anmälningspliktiga enligt miljöbalken. Undantaget är uttag av vatten för en eller två hushåll, eller fler om varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom inverkan på vattenförhållandena. Vattenskyddsområde finns för Grankulla och Byrum-Sandvik men tillstånd för samtliga vattenuttag ovan saknas. Kommunal utbyggnad planeras inte inom nära framtid till dessa områden.

Vattenskydd

Vattentäkterna ska ha ett relevant skydd med syfte att trygga dricksvattenförsörjningen ur ett längre perspektiv. Vattenskyddsområden (VSO) bildas och föreskrifter antas med stöd av miljöbalken. Vattenskyddsområdena är indelade vattentäktszon, primär, sekundär och tertiär zon med specifika föreskrifter. Äldre föreskrifter kan ha inre-, yttre- och ytvattenskyddszoner. Hydrogeologiska utredningar identifierar påverkansområdet och skyddsområdets geografiska omfattning samt vilket område som behöver skyddas för kommande vattenförsörjning.

Skyddsföreskrifterna reglerar verksamheter och markanvändning inom området, enligt 7 kap. Miljöbalken. Föreskrifterna kan innebära förbud eller

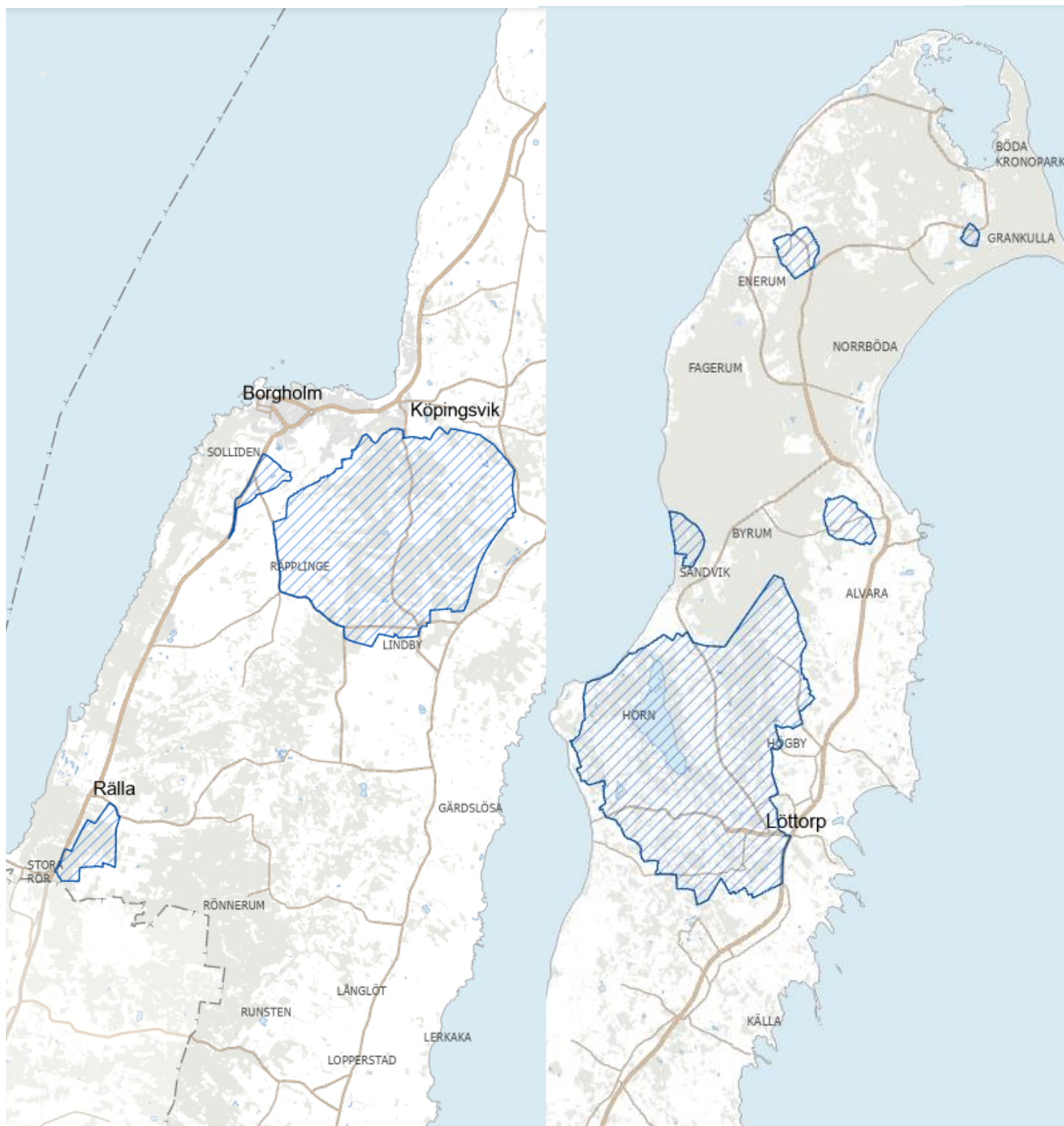
tillståndskrav för vissa åtgärder och verksamheter och de skiljer sig mellan olika skyddszoner. Schaktning, petroleumprodukthantering, gödsling och användning av bekämpningsmedel är exempel på sådant som regleras i föreskrifterna. Förbud eller tillståndsplikt kan innebära inskränkningar för verksamhetsutövare och föreskrifterna får därför inte regleras hårdare än vad som anses nödvändigt för skyddet av takten.

Inom vattenskyddsområdena ska vattenförsörjningsintresset ha högsta prioritet och övriga intressen får inte påverka vattenförsörjningen negativt. Detta gäller även framtida vattenförsörjning som planerade skyddsområden, nya uttagsområden eller infiltrationsområden.

Idag finns inrättade vattenskyddsområden för samtliga allmänna vattentäkter i Borgholms kommun som bedömts ha ett behov. Rullbackarna saknar dock föreskrifter och vattenskyddsområde. Behov har ej bedöms finnas i nuläget. Detta kan dock förändras i samband med den översyn som kontinuerligt genomförs av huvudmannen. I samband med en revidering bedöms bl. a. möjligheterna till framtida dricksvattenförsörjning och om områdena behöver utökas för att säkra framtida uttag. Efter samråd med myndigheter och sakägare beaktas eventuella synpunkter innan Länsstyrelsen fastställer föreskrifterna med tillhörande skyddsområde. Länsstyrelsen ansvarar för tillsynen över att föreskrifterna följs. Också för vattentäkter som inte är allmänna, men som försörjer fler än 50 personer eller producerar >10 m³/dag, ska vattenskyddsområde upprättas. Vattenskyddsområden kan även inrättas för reservvattentäkter eller framtida vattentäktsområden.

Vattentäkt	VSO	Beslutsår	Beslutande myndighet
Solbergafältet	ja	2006	Länsstyrelsen i Kalmar län
Löttorp och Hornsjön	ja	1999	Länsstyrelsen i Kalmar län
Rälla	ja	2025	Länsstyrelsen i Kalmar län
Byxelkrok	ja	2020	Länsstyrelsen i Kalmar län
Böda	ja	1974	Länsstyrelsen i Kalmar län
Rullbackarna	nej	-	Borgholms kommun
Grankulla	ja	2001	Borgholms kommun
Byrum- Sandvik	ja	2006	Borgholms kommun

Vattenskyddsområden i Borgholms kommun, södra respektive norra delen.



2. VA-policy

1. Inledning

Mörbylånga kommun och Borgholms kommun har tillsammans tagit fram denna VA-policy. VA-policyn innehåller riktlinjer för hur den allmänna anläggningen för dricksvatten, spillvatten och dagvatten ska förvaltas och utvecklas.

Grunden för VA-planeringen utgörs av den lagstiftning som rör vatten och avlopp, såsom Miljöbalken (1998:808), Plan- och bygglagen (2010:900) och Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster. Med lagstiftningen som grund, anges i policyn kommunens övergripande ställningstaganden som ska beaktas vid alla beslut.

2. Syfte

VA-policyn ska vara vägledande för en långsiktig och effektiv VA-planering. Policyn ska tillsammans med Vattentjänstplanen bidra till en hållbar tillväxt och utveckling i kommunen, samt skydd av miljön och människors hälsa.

3. Kommunens ställningstagande

3.1 Gemensamt för dricks-, spill- och dagvatten

- Skyddet av den kommunala vattenförsörjningen ska prioriteras före andra intressen. 3.
- Information och dialog ska öka medvetenheten om att vatten är en naturresurs som bör hanteras varsamt och att hushållning med vatten är ett gemensamt ansvar.
- Planeringen, utförandet och underhållet av dricks-, spill- och dagvattenhanteringen ska vara långsiktigt med en tidsaspekt på flera generationer och ska inkludera beredskap inför klimatförändringarnas effekter.
- Planeringen av dricks-, spill- och dagvatten ska finnas med i ett tidigt skede vid kommunens fysiska planering (användandet av mark och vatten samt utformning av den bebyggda miljön).
- Planeringen och utförandet av dricks-, spill- och dagvattenhantering ska göras med så tekniskt, ekonomiskt och miljömässigt hållbara åtgärder som möjligt.

- Utbyggnad av den kommunala VA-anläggningen ska göras på ett objektivt sätt och bedömningen ska ske utifrån behov ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt.
- Den befintliga kommunala VA-anläggningen ska kontinuerligt underhållas och förbättras så att den upprätthåller den funktion som den är avsedd för.

3.2 Dricksvatten

- Råvattenkvaliteten ska inom hela kommunen långsiktigt skyddas genom skyddsområden, tillsyn och information.
- Eventuella framtida råvattentäkter ska identifieras och befintliga och planerade kommunala vattentäkter ska långsiktigt skyddas, både vad det gäller tillgång och kvalitet, för att garantera dricksvattenförsörjningen för framtida generationer.
- För att skydda kommunens vattenförsörjning mot sabotage och skadegörelse ska kommunen arbeta förebyggande samt ha en optimal säkerhet.

3.3 Spillvatten

- Utbyggnad av kommunalt spillvatten, och i vissa fall även dagvatten, ska vid behov ske samtidigt som utbyggnad av kommunalt dricksvatten.
- Mottagande avloppsanläggning ska uppfylla dagens reningskrav, alternativt erhålla tillstånd för ny avloppsanläggning, innan dricksvatten dras fram.
- Genom information, rådgivning och tillsyn ska kommunala och enskilda avlopp uppfylla dagens reningskrav. Enskilda avlopp inom vattenskyddsområde eller med närhet till sjöar, vattendrag och kust ska prioriteras.
- Kommunen ska verka för återföring av näringsämnen från spillvattnet till jord- eller skogsbruksmark, samt återanvändning av vatten från reningsprocessen.

3.4 Dagvatten

- Omhändertagande av dagvatten ska ske så nära källan som möjligt för att förhindra att förorenat dagvatten når vattendrag eller hav, och för att förhindra översvämningar.
- Hanteringen av dagvatten ska bidra till en ökad grundvattenbildning genom infiltration och fördröjning.
- Dagvattensystemet bör utformas så att det bidrar till biologisk mångfald och rekreativa värden, samt fördröjer och renar flöden.

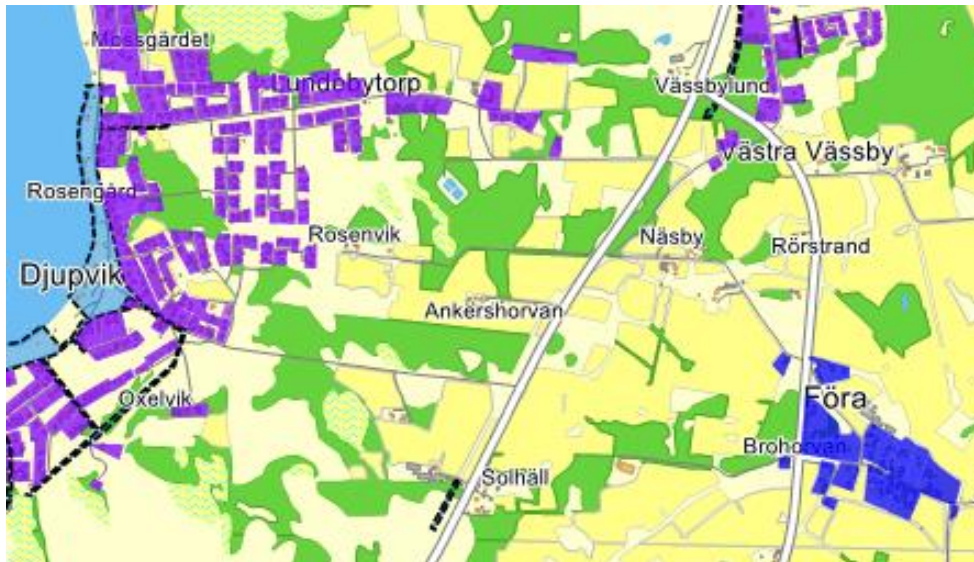
3. Verksamhetsområde för allmänna vattentjänster

Ett verksamhetsområde (VO) är ett geografiskt avgränsat område där vatten- och/eller spillvattenförsörjning sker genom den kommunala VA-anläggningen. Användandet regleras i de allmänna bestämmelserna, ABVA, genom rättigheter och skyldigheter för den som är ansluten.

VATTENTJÄNST		
Vatten	V	för normal hushållsanvändning
Spillvatten	S	för normal hushållsanvändning
Dagvatten från fastighet, Df		dag- och dränvatten från fastighetsmark
Dagvatten från gata, Dg		dag- och dränvatten från allmän platsmark

Verksamhetsområdet utgör gräns för var ABVAs och vattentjänstlagens bestämmelser för försörjning gäller. Inom verksamhetsområdet ska samtliga fastigheter som har ett behov av allmänt VA anslutas. En allmän VA-anläggning kan inte avvecklas så länge behov finns i ett större sammanhang men kan ersättas med annan anläggning som tillgodoser behovet. Kommunfullmäktige fastställer verksamhetsområdets gränser och det ska tydligt framgå vilka fastigheter som ingår. Verksamhetsområdena hålls uppdaterade och revideras när nya fastigheter ansluts.

LAV reglerar förhållandet mellan VA-huvudman och de fastighetsägare som ingår i verksamhetsområdet (VO). Huvudmannen är skyldig att förse samtliga fastigheter inom ett verksamhetsområde med den tjänst som området är upprättat för. Fastighetsägaren är i sin tur skyldig att betala avgifter för vatten- och avloppsförsörjning om fastigheten har ett behov som inte kan tillgodoses på ett bättre sätt. Fastigheter för bostadsändamål anses alltid ha behov av allmän VA-försörjning. Även en obebyggd fastighet inom detaljplan anses ha ett behov. Huvudmannen ska ha underrättat fastighetsägaren om att förbindelsepunkt har upprättats för att kunna ta ut anslutningsavgift och övriga avgifter enligt gällande taxa. Verksamhetsområdena beslutas av kommunfullmäktige och definieras genom geografisk avgränsning till de fastigheter eller delar av fastigheter som omfattas av vattentjänsterna.



Verksamhetsområde för dricksvatten (blått) respektive dricks- och spillvatten (lila).

Verksamhetsområdena utökas när nya fastigheter tas in. Förbindelsepunkten i tomtgräns utgör gränsen mellan den allmänna anläggningen och fastighetens egen VA-installation. Inkopplingen ska godkännas av huvudmannen innan den kan tas i bruk.

Gällande bebyggelse utanför verksamhetsområde har kommunen en begränsad skyldighet att lösa VA-frågorna om det inte uppstått ett behov inom ramen för §6 LAV. I vissa fall kan en fastighet ha allmän VA-försörjning även utanför verksamhetsområde genom att vara avtalskund. För dessa fastigheter gäller specifika villkor genom avtal mellan huvudman och fastighetsägare. En förutsättning för anslutning som avtalskund är att det är tekniskt möjligt och att det finns tillräcklig kapacitet i aktuell VA-anläggning. Eventuella anordningar som krävs för anslutningen såsom tryckstegring av vatten eller pumpning av spillvatten bekostas av fastighetsägaren.

Information om verksamhetsområdenas omfattning nås via kommunens digitala karta.

Fortsatt enskild vattenförsörjning

Alla fastigheter ska ha en godtagbar dricksvattenförsörjning och vid vattenutbyggnad ska samtliga fastigheter med behov anslutas till det kommunala ledningsnätet. Vattenförsörjningen kan undantagsvis vara fortsatt enskild, om fastighetsägaren begär detta och om dricksvattnet kvalitets- och kvantitetsmässigt motsvarar det kommunala. Kvaliteten ska påvisas tjänlig utifrån Livsmedelsverkets föreskrifter för enskilda brunnar genom ackrediterad provtagning och mätningar behöver styrka kontinuitet över tid. Kraven har stöd i LAV.

Avgifter för kommunalt VA

Vatten- och avloppsverksamheten ska genom den fullmäktigebeslutade taxan vara självfinansierad. Huvudmannen utreder kontinuerligt taxans nivå i förhållande till kostnaderna för VA-utbyggnad. De fasta och rörliga avgifterna ska täcka kostnader som uppkommer för att producera och distribuera dricksvatten och för att ta hand om och rena det avloppsvatten som uppkommer. Kostnaderna för utbyggnad och underhåll av den befintliga anläggningen finansieras av VA-kollektivet genom taxan.

Kommunala skattemedel ska inte bekosta VA-tjänsterna. Huvudmannen får inte heller ta ut högre avgifter för utbyggnad eller underhåll av det allmänna VA-nätet än vad som regleras i VA-taxan. VA-taxans anläggningsavgift ska spegla den normala kostnaden och en enhetlig taxa för hela kommunen eftersträvas. VA-avgiften består av anläggningsavgift och brukningsavgift. Anläggningsavgiften tas ut när fastigheten ansluts till kommunalt VA-nät. Rörliga kostnader bestäms av förbrukningen, den fasta avgiften är kostnaden för att nyttja tjänsten. För permanentboende baseras den rörliga avgiften på en faktisk förbrukning. För bostäder utan vattenmätare gäller schablonavgift för 80 m³ för dricksvatten. Installation av vattenmätare hos samtliga kunder pågår.

Kostnaden för att ansluta en fastighet till den allmänna VA-anläggningen beror på vilka vattentjänster fastigheten ansluts till men även på tomtstorlek och antalet bostadsenheter på fastigheten. och baseras på aktuell VA-taxa då förbindelsepunkten förmedlas. Om kostnaderna för utbyggnad i större omfattning avviker från de normala kan särtaxeområde utredas. Kostnaden avgörs av områdets karaktär och vilken teknisk lösning som krävs för området. Särtaxeområden ska beslutas av kommunfullmäktige.



Arbete på ledningsnätet i Borgholms stad.

4. Handlingsplan för utbyggnad

Vattentjänstplanen omfattar bebyggelse både inom och utanför kommunalt verksamhetsområde. I de geografiskt avgränsade verksamhetsområdena sker vatten- och spillvattenförsörjningen genom en kommunal VA-anläggning. Utanför verksamhetsområdena ansvarar fastighetsägarna för sina egna eller gemensamma anläggningar. Oavsett ska alla VA-lösningar hålla en god standard och funktion.

Nya verksamhetsområden beslutas av kommunfullmäktige för en eller flera vattentjänster. Kravet enligt LAV 6 § att om behov föreligger för en viss vattentjänst, ska kommunen ordna med VA-försörjning, utgör grund för utbyggnadsplanen. Genom utbyggnad av den allmänna VA-anläggningen kan anslutning av nya områden ske. Inom tidsaspekten för denna plan (2023–2040) avser kommunen att ansluta ca 2 500 nya fastigheter till det kommunala VA-nätet, vilket förutsätter tillräcklig kapacitet på både anläggning och ledningsnät.

Bedömning av behov

En förutsättning för utbyggnad av dricksvatten- och avloppsnätet är att VA-frågorna bedömts att behöva ordnas kommunalt i ett större sammanhang. Vilka områden som kan vara i behov av allmän VA-försörjning definieras av 6§ Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster, LAV. Bebyggelsen ska utgöra ett större sammanhang och allmän VA-försörjning ska behövas för skyddet av människors hälsa eller miljö. Om särskilda skäl föreligger kan antalet fastigheter vara färre. Om kraven uppfylls har kommunen skyldighet att bygga ut VA och bilda verksamhetsområde. Kommunen har i ett omfattande utredningsarbete identifierat behov inom större sammanhang.



I bedömningen har behovet av dricksvatten och spillvatten bedömts. Behovet av dagvattenförsörjning sker separat. Nybyggnadsområden bedöms enligt samma grunder som för befintlig bebyggelse. Utbredningen avgränsas och behovet av vattentjänst samt verksamhetsområdet beslutas av kommunfullmäktige. Projektering av utbyggnaden påbörjas, ledningsdragningen planeras och erforderliga tillstånd söks. Ledningsnät grävs och förbindelsepunkter förmedlas och slutligen sker själva anslutningarna.

Definition av större sammanhang



Definitionen ”större sammanhang” är inte absolut men bebyggelse med 20–30 fastigheter bedöms ofta utgöra ett större sammanhang. Behovet av allmänt VA kan dock finnas för färre fastigheter om särskilda miljö- eller hälsoskyddsmässiga behov råder. Enstaka fastigheter nära ett befintligt verksamhetsområde kan bedömas ingå i sammanhanget. För att identifiera områden som utgör större sammanhang har en zon skapats kring varje fastighet och när dessa sammanfaller bildas ett sammanhängande område. Avståndet är grundat på prejudicerande rättsfall och praxis.

Under 20 fastigheter GRÖNT	VA bedöms kunna ordnas enskilt i området om inte särskilt svåra förutsättningar råder.
20-29 fastigheter GULT	Behovet av allmän VA-anläggning styrs av miljö- och hälsomässiga behov.
30 fastigheter RÖTT	Området utgör ett större sammanhang och VA-frågan ska lösas kommunalt.

Vid planering av verksamhetsområde ska särskild ske huruvida försörjningen bedöms att ändå kunna hanteras enskilt. När områden med utbyggnadsbehov har identifierats, prioriteras de sinsemellan efter behov utifrån särskilda grunder gällande bebyggelse, miljö- och hälsoskydd och VA-status enligt dessa huvudsakliga kriterier:

Grunder för behovsbedömning av kommunal VA-anslutning	
Byggnation	Antal hus, andel permanentboende och byggnadstryck
Miljö- och hälsoskydd	Markens förutsättningar, skyddsnivå gällande avloppsrening, risk för påverkan på miljö eller människors hälsa
VA-status	Befintliga VA-förutsättningar, bebyggelsestäthet, status på enskilda avlopp

Utbyggnadsplan

De definierade områdena och prioriteringen dess emellan ger en utbyggnadsplan, bilagan "Utbyggnadsplan för VA". Planen är preliminär och översiktlig över ca 20 års tid. Om nya områden eller väsentliga uppgifter tillkommer kan ordningen omprioriteras. Planeringen av utbyggnadsområden sker i samarbete mellan den kommunala organisationen och huvudmannen. Anslutning av de planerade områdena förväntas ge stor positiv påverkan på miljökvalitetsnormerna för vatten genom reducerade utsläpp av gödande och förorenande till recipienten.

Innan utbyggnad sker, avgränsas verksamhetsområdet och aktuell vattentjänst definieras. Förslaget innebär antingen bildande av ett nytt verksamhetsområde eller utvidgning av ett befintligt. Utbyggnad av allmänt spillvattennät bör om möjligt ske samtidigt som utbyggnad av dricksvattennätet. Vid anslutning av allmänt dricksvatten till fastighet med fortsatt enskild avloppslösning sker tillsyn med ev. åtgärdskrav på anläggningen.

För att möta behovet av VA-utbyggnad i den översiktliga planeringen har VA-planeringen implementeras även i det arbetet. Ett område som pekats ut för bebyggelseutveckling eller ett nytt detaljplanerat område behöver ha en utredd VA-försörjning. I områden där byggnation och allmän VA-utbyggnad planeras men inte kan ske inom samma tidsram kan ett enskilt VA-nät

byggas. I avtal kan genomförande, ansvar och de tekniska förutsättningar som krävs specificeras för att möjliggöra ett kommunalt övertagande.

Anslutning av enstaka fastigheter

I bygglovsprocessen bedöms möjligheten till kommunal VA-anslutning. Fastigheter i närhet till verksamhetsområde tas in i detta så snart det är möjligt, men om det dröjer krävs en enskild lösning till dess.

Alla fastigheter med behov inom VO ska vara anslutna till den kommunala anläggningen och kommunen kan förelägga fastighetsägare att ansluta sig. När en godkänd enskild anläggning tas ur bruk och fastigheten kopplas in på det kommunala VA-nätet blir den enskilda anläggningen onyttig. Om inlösen blir aktuell hanteras detta enligt vattentjänstlagen. Ersättning kan bli aktuellt om avloppsanläggningen har ett gällande tillstånd och om fastighetsägaren inte informerats om utbyggnaden när tillstånd för den enskilda anläggningen gavs. Bedömning sker i varje enskilt fall där hänsyn tas till anläggningens typ, ålder och skick. Ersättning för en gemensamhetsanläggning (g.a.) eller ett ledningsnät tillhörande en g.a. kan utgå enligt liknande förutsättningar, enligt Borgholm Energis policy för onyttigblivna VA-anläggningar som har stöd i på rättsavgöranden och expertis från statens VA-nämnd.

Vid krav på allmän anslutning kan möjlighet till dispens utredas om anslutningsavgiften enligt definition blir "särskilt betungande".

I väntan på VA-utbyggnad

Vid planerad anslutning av nya områden behöver fastigheter i väntan på VA-anslutning hanteras. Behov kan finnas av anpassade avloppslösningar till dess att anslutning kan ske. Lämplig lösning beror på tiden tills planerad utbyggnad, status på befintlig avloppsanläggning samt förhållanden i området i stort. För att undvika åtgärdskrav på enskilda anläggningar där kommunal anslutning planeras sker en samordning mellan tillsynsavdelning och VA-planering. Om akuta åtgärdsbehov behövs på en enskild avloppsanläggning där miljöpåverkan bedöms vara stor kan åtgärder krävas trots att kommunalt avlopp planeras. Kravet på åtgärd sätts ur rimlighetsaspekt i förhållande till dess nytta.

Planen för utbyggnad är preliminär men i områden där ett nytt verksamhetsområde har beslutats kan tillfälliga tillstånd för anläggningar beviljas. Tillståndet tidsbegränsas till dess att anslutning är möjlig. Fastighetsägaren ersätts inte för den tillfälliga anläggningen när den sedan

tas ur bruk. En tillfällig lösning kan vara en sluten tank för WC och eller BDT-avlopp. En separat bedömning sker i det enskilda fallet. I övrigt är kommunen restriktiva till slutna tankar främst på grund av den bristande hållbarhetsaspekten som de oplanerade tömningarna medför. En revidering av riktlinjerna för sluten tank pågår.



Slamavskiljare med pumpbrunn

För fastigheter som inte planeras för kommunal anslutning krävs ett normalt tillståndsförfarande för enskilt avlopp. Om fastigheten ingår i ett större sammanhang informerar kommunen fastighetsägaren om att verksamhetsområde och kommunal VA-försörjning kan komma att bli aktuellt i framtiden och om utbyggnad sker ska fastigheten anslutas.

Vid behov av kommunal anslutning innan det planerade VA-nätet är utbyggt kan fastighetsägare i vissa fall bli avtalskunder för såväl dricksvatten som spillvatten. Anslutningspunkt ordnas då om det är tekniskt möjligt och tillräcklig kapacitet finns i befintlig VA-anläggning. Ledningsdragningen projekteras och bekostas av fastighetsägaren själv. Eventuella anordningar som krävs, som tryckstegring av vatten eller pumpning av spillvatten, bekostas av fastighetsägaren. Övriga villkor regleras enligt separat avtal mellan huvudman och fastighetsägare.

5. Handlingsplan för områden med fortsatt enskilt VA

Trots att det allmänna VA-nätet ständigt byggs ut finns det fortfarande många enskilda anläggningar utanför verksamhetsområdet. Av de 5 200 enskilda avloppen i kommunen planeras ca 1 500 att anslutas till det kommunala nätet fram till 2040. 3 700 kvarstår då i behov av hållbara, enskilda anläggningar. Ca 4000 fastigheter är beroende av enskilt vatten för dricksvattenförsörjningen.

En stor del av all ny bebyggelse ansluts idag till kommunalt VA. Anslutning av enskilda avlopp till kommunalt bedöms vara positivt för att nå miljömålen då det bör leda till en minskning av närsalter, föroreningar och övergödande ämnen till recipienten. De enskilda avloppsanläggningarna behöver anpassas till platsspecifika förutsättningar för att uppfylla dagens reningskrav. Aktuella krav och lagstiftning avgör vilka lösningar som är godkända men tekniken utvecklas kontinuerligt för att möjliggöra en bättre rening.

Krav på enskilda avloppsanläggningar

Krav på rening från avloppsanläggningar har funnits sedan 1969. Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd (HVMFS 2016:17) om små avloppsanläggningar anger hur aktuell lagstiftningen bör tolkas och vilka funktionskrav som ställs på en avloppsanläggning idag. I Miljöbalken framgår att avloppsvatten ska renas så att inte olägenhet för människors hälsa och miljön uppstår och en enskild avloppsanläggning ska ha efterföljande reningssteg efter slamavskiljningen. De allmänna råden är inte bindande men det är däremot de villkor som miljönämnden meddelar i samband med att tillstånd ges. Utöver råden finns Nya riktlinjer för enskilda avloppsanläggningar i Borgholms kommun, dessutom finns ”Riktlinjer för sluten tank” som kompletterar dessa. Tillsammans utgör detta underlag vid utredning om hur VA-försörjning kan ordnas ex.vis vid bygglovsprövningar eller åtgärd på en enskild anläggning.

Nya anläggningar ska ha tillstånd eller anmälas till kommunens tillsynsavdelning. Den vanligaste reningen för avlopp med WC är slamavskiljare med efterföljande infiltration. För en torr toalösning krävs slamavskiljning och efterföljande rening av BDT-vattnet. Vid inrättande av avloppsanläggningar med WC krävs tillstånd, vilket även gäller BDT-avlopp inom vattenskyddsområde. Anmälan krävs vid ändring av befintlig anläggning och vid inrättande av BDT-avlopp i övriga sammanhang. I tillståndprocessen

prövar kommunen reningstekniken mot fastställda funktionskrav att anläggningens utformning och placering inte utgör en miljö- eller hälsorisk. Olika platser har olika förutsättningar att ta hand om avloppsvatten och platsspecifika egenskaper avgör vilken avloppslösning som är lämplig. Kapaciteten anpassas till antalet hushåll som ansluts men anläggningen bör minst dimensioneras för 5 p.e. I HaVs riktlinjer framgår även att man generellt inte kan besluta att ett avloppstillstånd ska vara tidsbegränsat. En tidsbegränsning behöver i sådana fall vara motiverad, exempelvis att det inom en viss tid blir möjligt att ansluta till kommunalt avlopp.

Skyddsnivåer

Högt miljöskydd ska skydda känsliga områden mot hög näringsbelastning och då ställs högre reningskrav på anläggningen. Fastigheten kan vara kustnära, belägen inom vattenskyddsområde, ligga nära skyddade naturområden eller på känsliga marker. Högt skydd kan också krävas ur hälsoskyddsaspekt då avloppsvatten inte får leda till risk för smitta eller olägenhet som lukt eller förorening av dricksvatten, grundvatten eller badvatten. Det kan krävas kompletterande rening eller att utsläppspunkten görs svårtillgänglig.

Reduktionskrav i %	BOD7. biokem. syreförbr	tot-P. fosfor	tot-N. kväve
Normal skyddsnivå	90	70	-
Hög skyddsnivå	90	90	50

Anläggningens funktion avgör om lösningen är godkänd, vanlig teknik är minireningsverk eller kompletterande fosforfällning. Huruvida hög skyddsnivå krävs avgörs i varje enskilt fall. Inom dessa områden råder oftast hög skyddsnivå för enskilda avlopp:

- Inom vattenskyddsområde
- Område inom 300 m från kustlinje
- 100 m från ytvatten eller vattendrag
- Hagaby-Högby
- Djurstadtorp
- Kårehamn och Petgärdeträsk
- Byrum-Sandvik
- Västra Sörby och Karås
- I eller inom påverkansområde för Natura 2000-område
- I områden med dåliga markförhållanden

Tillsyn och åtgärdskrav

Områden som inte berörs av VA-utbyggnad kommer även fortsättningsvis att ha kvar enskilda eller gemensamma VA-lösningar. Dessa anläggningar ska uppfylla de krav på rening som ställs. Kommunen ansvarar för tillsyn och att bristfälliga anläggningar åtgärdas inom rimlig tid. Om avloppet är äldre eller anlagt utan tillstånd är tillsynsbehovet är större.

Funktionen hos varje avlopp bedöms individuellt vid tillsyn. Beslut om eventuell åtgärd sker utifrån befintligt tillstånd, anläggningens status och bedömd miljö- och hälsorisk. För avlopp med uppenbar miljö- eller hälsorisk som direktutsläpp till yt- eller grundvatten kan föreläggande eller förbud beslutas omedelbart. För anläggningar som ej uppfyller dagens krav men med mindre akuta brister kan åtgärdstiden vara längre. Vid ombyggnation av ett enskilt avlopp ska kommunens miljöavdelning kontaktas.

Tillsyn och åtgärder på enskilda anläggningar bedöms få en positiv inverkan på miljö kvalitetsnormernas uppfyllande genom minskad påverkan från kväve och fosfor till recipienten.

Prioriterade områden för tillsyn

Arbete pågår för att åtgärda avlopp till normal eller hög skyddsnivå. Prioriteringen sker utifrån miljö kvalitetsnormer och i viss mån Vattenmyndigheternas åtgärdsplan. I tillsynen ingår även uppföljning av redan inventerade områden. Målsättningen är att 50–100 enskilda avlopp ska inventeras årligen och åtgärdas inom rimlig tid. Tillräckliga resurser behövs dock för att nå målen. Högt prioriterade områdena för tillsyn är belägna inom vattenskyddsområde eller kustnära. Även enskilda avlopp med kända brister, avlopp i områden med sämre markförhållanden eller områden med brister i dricksvattenförsörjningen prioriteras.

Fastigheter har inventerats inom Löttorps vattenskyddsområde samt kustnära fastigheter västerut och uppföljningsarbetet med åtgärdsförelägganden är genomfört. Områden inom Lindby-Solberga vattenskyddsområde står på tur. Fastigheterna belägna utanför eller i yttre skyddszonen för vattentäkten och kommer att ha en fortsatt enskild avloppsförsörjning. I övrigt planeras kommunal anslutning för många fastigheter inom vattenskyddsområdena.

En mer spridd bebyggelse finns längs den östra kusten. En översiktlig behovsbedömning visar att inget område faller inom LAV §6, kommunens ansvar att ordna med kommunalt VA och avloppen kommer fortsatt att vara enskilda. Påverkan på recipienten kan dock vara av betydelse då en del av

dessa är kustnära och tillsyn kan behöva ske. Högby, Bläsinge, Grankullavik och Nabbelund är större sammanhang men där kommunal utbyggnad dröjer på grund av en lägre prioritet. Områdena kan behöva inventeras och krav ställas på åtgärder, en del av avloppen ligger kustnära.

Tillsynen anpassas till den kommunala utbyggnadsplanen för kommunalt VA. Den enskilde fastighetsägaren behöver kunna planera för investeringar och bör inte krävas att åtgärda en enskild anläggning för att inom nära framtid behöva ansluta till kommunalt VA, om inte behovet är akut. I områden där kommunal utbyggnad är aktuellt prioriteras därför inte tillsyn eller krav på enskilda åtgärder om inte akut åtgärdsbehov föreligger. Områdesvis tillsyn har visat på att benägenheten att åtgärda sitt avlopp ökar, då fastighetsägarna gemensamt delar ansvaret för den omgivande miljön.



Slamavskiljare

Gemensamhetsanläggningar

Kommunen har ett utbyggnadsansvar för kommunalt VA enligt LAV 6§ i många bebyggelseområden. Där anslutningen ligger långt fram i tiden och de enskilda förutsättningarna är sämre kan enskilda gemensamhetsanläggningar vara ett alternativ. Det finns flera C-anläggningar i kommunen som betjänar mellan 100 och 200 p.e. och U-anläggningar mellan 25 och 100 p.e. riskklassning och tillsyn sker utifrån antal p.e. De flesta anläggningarna har tillsyn varje eller vartannat år. Tillsynen visar att det även vid gemensamhetsanläggningarna kan förekomma brister. Om funktionen är otillräcklig och utbyggnadsansvar föreligger enligt 6§ behöver fastigheterna anslutas till en kommunal anläggning. Flera gemensamhetsanläggningar har avvecklats i samband med att VA-utbyggnad skett, bland annat i Loftaområdet när Sandviks avloppsreningsverk anlades. Ytterligare gemensamhetsanläggningar kan komma att ersättas med kommunala anslutningar medan andra blir fortsatt enskilda.

Genom information och rådgivning skapas bättre förutsättningar för att driva de enskilda anläggningarna. Kommunal rådgivning har skett i flera områden med behov av förbättrad VA-lösning men där kommunal VA-anslutning dröjer. Anläggningarna bör utformas i samråd med huvudmannen så att ett framtida övertagande är möjligt.

Enskild dricksvattenförsörjning

För vissa fastigheter saknas möjlighet att ansluta till kommunalt vatten och ibland uppstår problem med föroreningar eller kapacitetsproblem på det enskilda vattnet. De vanligaste orsakerna till otjänligt vatten är koliforma bakterier, e-coli, järn, koppar, mangan, klorider eller nitrater. Vid höga temperaturer kan mikrobiologisk tillväxt uppstå. Enskilt dricksvatten bör provtas regelbundet och tillsynsenheten följer upp otjänliga vattenprov med råd och information om problem föreligger. Provtagning är särskilt viktigt vid torka, med snabba förändringar i kvalitet och kvantitet. Varje fastighetsägare ansvarar för att det enskilda dricksvattnet är tjänligt och behöver ta hänsyn till de aspekter som kan påverka:

Vattenkapacitet– Vilket är det framtida uttagsbehovet och vilken kapacitet har brunnen? Olika brunnar ger olika förutsättningar och tidigare vattennivåer kan visa på trender, indikera vattenbrist eller brunnens kapacitet att återhämta sig efter torrår. Finns det fler brunnar att nyttja eller möjlighet att bli avtalskund för kommunalt dricksvatten? Lantbruk med djurhållning kan vara särskilt sårbart.

Skydd mot föroreningar –En vattentäkt kan vara sårbar för översvämningar och föroreningar särskilt om jordarten är genomsläpplig. Risk för saltvatteninträngning finns i kustnära brunnar. Brunnens placering i förhållande till bebyggelse, avlopp, jordbruk och andra verksamheter påverkar. Behöver brunnskonstruktionen förbättras?



Vid vattenbrist finns möjlighet för fastigheter med enskild dricksvattenförsörjning att hämta kommunalt vatten under tiden den enskilda vattentäkten åtgärdas eller kommunal anslutning utreds. Kommunen ansluter kontinuerligt fler fastigheter till det kommunala dricksvattennätet genom planerade eller mer akuta åtgärder. Vid planering av kommunal utbyggnad inverkar dricksvattenbehovet på prioriteringen i relativt hög grad.

Kommunens kunskap om enskilda dricksvattenbrunnar kan stärkas. Områden med sårbar eller otillräcklig dricksvattenförsörjning behöver analyseras närmre, med analysrapporter som underlag. Riskområden för kemiska föroreningar i grundvattnet kan ringas in med hjälp av nationella brunnregister och data för enskilda brunnar. Informationen kan ligga som grund vid behovsbedömningar och vid dialog med fastighetsägare om åtgärder på det enskilda dricksvattnet.

Vattenförsörjning vid nybyggnation

Vid nybyggnation kan oftast anslutning till kommunalt dricksvatten ske. Kommunen har inte skyldighet att ordna med vattenförsörjning för varje enskilt hushåll men behöver säkerställa en långsiktig vattenförsörjning för människor och verksamheter som försörjs via enskilda vattentäkter.

Kommunen bedömer förutsättningarna för enskild VA-vattenförsörjning vid bygglovsprövningar utanför det kommunala VA-nätet. Kravet är en vattenmängd på minst 600 liter/hushåll och dygn, vilket motsvarar 175 liter/person med 3,5 personer per hushåll. Kloridhalter bör understiga 50 mg/l då högre halter kan indikera påverkan från salt grundvatten, avlopp, deponi eller vägdagvatten. Avsaltning av havsvatten kan ske vid brist på grundvatten men då i kombination med uttag av grundvatten med en tillgång till minst 150 liter grundvatten/ dygn. Avsaltning av salt grundvatten innebär en risk för saltvattenpåverkan på närliggande vattentäkter och bör undvikas. Utöver kvalitetskrav behöver även kvantiteten vara stabil över tid.

6. Handlingsplan för den allmänna anläggningen



Åtgärder på spillvattenanläggningen

För att upprätthålla den kommunala anläggningens funktion och möta kommunens långsiktiga planering krävs underhåll och utveckling av den allmänna VA-anläggningen. De större avloppsreningsverken klarar dagens reningskrav men också framtida krav ska kunna nås. Investeringar i avloppsreningsverken sker kontinuerligt, vilket är en förutsättning för att kunna ta emot avloppsvatten från nya VA-anslutningar. En uppdatering av lagstiftningen har skett genom nya EU-direktiv kring dricksvatten, ett nytt avloppsdirektiv med krav på återföring av avloppsvatten och ett reviderat slamdirektiv. Detta påverkar åtgärdsplaner och ställer krav på en förbättrad spillvattenförsörjning. De föreslagna åtgärderna bedöms kunna påverka miljö kvalitetsnormerna positivt. Genom minskade bräddningstillfällen och fler anslutningar till den kommunala spillvattenhanteringen bör närsalter, föroreningar och övergödande ämnen till recipienten.

Avloppsreningsverk (ARV)

Borgholms ARV

Reningsverket har idag 13 000 p.e. anslutna men har kapacitet på upp till 25 000 p.e. enligt nuvarande tillstånd. Ca 400 fastigheter kommer att kopplas på längs sträckan Kårehamn-Köpingsvik via den överföringsledning som byggs till Borgholm. Anslutningarna beräknas vara klara 2028. En ny tillståndsansökan ska ge utrymme för ytterligare anslutningar.

Böda ARV

Kapacitet finns att ansluta de ca 350 fastigheter som ingår i den planerade utbyggnaden inom Löttorps vattenskyddsområde. En ombyggnad av reningsverket har möjliggjort emottagande av avloppsvatten från Byxelkroks samhälle. Bevattning med renat avloppsvatten till åkermark bidrar att nå kvävereningskravet. En utredning krävs dock angående hur detta kan fortsätta på grund av de nya förutsättningar som avloppsdirektivet medför.

Byxelkroks ARV

Idag är kapaciteten maximalt utnyttjad och åtgärder krävs för att kunna ansluta ytterligare fastigheter i anslutning till verksamhetsområdet. Reningsverket anpassas för vidare överledning av spillvatten till Böda ARV. Åtgärderna är prioriterade och beräknas genomföras inom de närmsta åren.

Sandviks ARV

Sandviksverket saknar idag behov av direkta åtgärder och har en väl anpassad kapacitet. Tillräcklig kapacitet finns för att ansluta planerade områden, Lofta och Föra.

Små avloppsanläggningar

Funktionen i de små reningsanläggningarna behöver generellt bli bättre och det saknas ibland kapacitet att ansluta ytterligare fastigheter till kommunal VA kring verksamhetsområdena. Reningen bedöms kunna bli effektivare om fastigheterna istället ansluts till huvudledningsnätet och vidare till ett större avloppsreningsverk i Borgholm eller Färjestaden. Avveckling av mindre anläggningar kan då ske på sikt. Små anläggningar som ska vara i fortsatt drift behöver uppdaterade reningsprocesser och bättre kapacitet.

Alböke infiltration

Anläggningen betjänar ett fåtal fastigheter men är i behov av en bättre funktion. Verksamhetsområde, (VO) saknas trots att anläggningen är kommunal då området ej faller inom §6 LAV. Om VO ska inrättas för de cirka 20 fastigheter som berörs. krävs en förbättrad anläggning.

Bredsättra biodamm

Funktionen är tillfredställande och inga specifika åtgärder är planerade. På längre sikt kan området anslutas till Borgholms ARV och verksamhetsområdet utvidgas till att omfatta fler fastigheter i området.

Gärdslösa infiltration

Anläggningen är kapacitetsmässigt enbart anpassad till de fastigheter som är anslutna idag. Också övriga fastigheter inom sammanhanget behöver tas in i verksamhetsområdet. Anläggningen behöver anpassas till detta, alternativt kan avloppet ledas Borgholms ARV.

Kårehamn infiltration

Anläggningens funktion är idag tillfredsställande men anläggningen är enbart anpassad till de fåtal fastigheter som är anslutna och utsläppspunkten ligger i ett känsligt område. Ett nytt verksamhetsområde är antaget för Kårehamn-Petgårdeområdet och arbetet med att ansluta de ca 120 fastigheterna till Borgholms ARV pågår.

Löt biodamm

Anläggningen är i behov av förbättring men kommer att avvecklas när överföringsledningen till Borgholm har byggts. Samtliga 50 fastigheter i Löt och i närliggande område kan då anslutas till kommunalt spillvattennät.

Runstens biodamm

Funktionen i anläggningen behöver förbättras gällande rening. Vissa åtgärder har vidtagits och nyligen har fler fastigheter i Runsten och Spjuttrum anslutits. Biodammen kan avvecklas på sikt under förutsättning att avloppen kan anslutas till Färjestadens ARV.

Överföringsledningar

Via en överföringsledning kan spillvattenavlopp ledas en längre sträcka till ett reningsverk med god kapacitet. En effektivare rening kan ske i det större verket och små biodammar och infiltrationer kan avvecklas. En förbättrad rening och driftsekonomi en förutsättning. Samordningsvinster längs ledningssträckan, ett tillgodosett behov av kommunal dricksvattenförsörjning eller att belastningen flyttas från en känslig recipient påverkar också ett beslut om överföring.

En överföringsledning anläggs för nuvarande mellan Kårehamn och Borgholm. I en första etapp kommer Kårehamn- och Petgårdeområdet att kopplas på ledningen, sedan följer flera områden som Egby och Löt. I Byxelkrok kommer det separata dricksvattennätet att kopplas samman med kommunens övriga nät och spillvattnet förs till Böda ARV via den planerade överföringsledningen häremellan.

Vid kommungränsen i Stora Rör kan dricksvatten levereras från Borgholms till Mörbylånga kommun. Idag sker det även via sjöledningen från Kalmar om behov uppstår. Borgholms kommun skickar spillvatten mellan Halltorp och Stora Rör för rening vid Färjestadens ARV. I området kring Runsten i sydöstra kommundelen kan anslutning till överföringsledningen mellan Färjestadens ARV och Norra Möckleby vara ett möjligt alternativ.



Övriga åtgärder

Borgholm Energi AB som är huvudman för den allmänna VA anläggningen har planer för underhållsspolning av spillvattennätet, spolplan för

vattennätet och en piggplan för tryckledningar. Förnyelsetakten finns med som ett verksamhetsmål och är satt till 100år.

Det finns en förnyelseplan som uppdateras regelbundet. Vid förnyelse av avloppsledningsnätet åtgärdas sammankopplat spillvatten och dagvatten, så kallade duplikatsystem. Verksamhetsområde för dagvatten kan antas och dagvattnet ledas om till ett separat omhändertagande. Det minskar risken för bräddning och översvämningar vid höga flöden och belastningen på reningsverken minskar. Pågående sanering av ledningsnätet sker i Borgholm, Köpingsvik och Löttorp. I Löttorp utreds ett bättre omhändertagande av dagvatten och verksamhetsområde för dagvatten ska utredas i Köpingsvik.

Om VA-behov finns ska samtliga fastigheter inom ett verksamhetsområde vara anslutna till den kommunala anläggningen. Ca 600 förbindelsepunkter i kommunen beräknas ännu inte vara förmedlade, främst för spillvatten. Arbete med detta pågår i bland annat Högsrum, Borgholm, Köpingsvik, Löt, Egby, och Byxelkrok. Om förbindelsepunkt har förmedlats av huvudmannen men fastigheten ännu ej är påkopplad, ansvarar kommunens tillsynsavdelning för uppföljningsarbetet.

Ytterligare åtgärder sker för att ansluta fler fastigheter till VA-ledningsnätet. Det innefattar nya serviser som ger möjlighet till förtätningar på befintliga ledningar, åtgärder för bättre driftsäkerhet, uppdaterad teknik i avloppsreningsverken och en förbättrad slamhantering vid avvattning och lagring. Tekniskt underhåll och förbättringar av pumpstationernas kapacitet sker kontinuerligt. Vissa avloppsanläggningar har sitt utsläpp i en särskilt känslig recipient som badplatser, fiskelekplatser, eller fågelskyddsområden och alternativa utlopp bör utredas. Åtgärderna bedöms sammantaget kunna bidra till att nå målen för miljö kvalitetsnormerna för vatten.

Åtgärder på dricksvattenanläggningen

En säkrad dricksvattenförsörjning kräver en långsiktig planering för att de vattenresurser vi nyttjar idag ska kunna försörja oss även i framtiden. Vi kommer att påverkas av ett förändrat klimat och få ett ökat behov av vatten. Torka och stora uttag påverkar täkterna som måste hinna återfyllas och situationer med vattenbrist förväntas öka. Både allmänna och privata vattentäkter behöver skyddas från föroreningar och övernyttjande. Åtgärder på den befintliga anläggningen krävs och framtida uttagsområden behöver säkras. De vattenresurser vi har att tillgå har beskrivits tidigare i planen.

Vattenförbrukningen är generellt sett högre än det enskilda behovet då vatten nyttjas även för turism, industri och jordbruk. Förbrukningen ökar

kraftigt under turistsäsongen och satsningar sker på vattenrecirkulation och besparing i enskilda anläggningar men kretsloppsaspekten behöver belysas tydligare. Särskilt jordbruket kommer få ett ökat behov till följd av klimatförändringarna med en längre växtsäsong och minskad grundvattenbildning. Satsningar sker på magasinering, kvarhållning och anläggande av våtmarker vid både privata och kommunala täkter. Bevattningsmed renat avloppsvatten sker idag men kan utvecklas. Också medvetenheten om behovet att spara på vatten kan höjas.

Vattenverkens kapacitet och vårt framtida behov är till viss del utrett och strategier för nya vattenverk och överföringsledningar finns. Underlaget har bestått av bland annat befolkningsutveckling, turismanalys och andra näringars behov. En djupare analys behöver ske gällande påverkansrisk och långsiktighet enligt nedan:

- **Långsiktig försörjning** – Egna eller andras vattendomar kan påverka möjligheten att klara kommande behov. Förändringar i befolkning eller markanvändning kan påverka framtida försörjningsbehov. Ändringar i nivåer, råvattenkvalitet eller kemikalieförbrukning kan indikera kapacitetsbrist.
- **Skydd mot yttre påverkan** – Miljöfarliga verksamheter behöver vara tillräckligt reglerade i skyddsföreskrifterna. Vattnets uppehållstider i systemet, flödesriktningar och jordlagrens skyddande effekt påverkar riskerna. Närliggande föroreningskällor som förorenad mark, verksamheter, trafik och bebyggelse kan påverka.
- **Ökad resiliens**. Dricksvattenframställning kan ske vid ytterligare vattenverk, vatten kan tas från flera uttagsbrunnar och alternativa produktionssätt behöver finnas såsom avsaltning eller överledning från annan kommun.

Åtgärder vid respektive vattentäkt

Rällatäkten

Nya vattenskyddsföreskrifter från 2025 ska säkra vattentillgången långsiktigt. Trafik från väg 136 kan utgöra en risk för tälken och skyddsåtgärder behöver utredas vidare. Konstgjord infiltration kan öka produktionen generellt.

Lindby–Solbergatälken

Infiltrationsvatten från bland annat Strömsrumsdammen förstärker vattentälken och en vattendom (2022) möjliggör uttag från fler brunnar.

Grundvattenförekomsten dräneras dock av diken genom dämningvallar. I Lindby pågår ett projekt där yt- och infiltrationsvatten ska renas ytterligare i en våtmark innan pumpning sker till tälten. Vattenskyddsföreskrifterna från 2006 bedöms som aktuella. Kommunövergripande samverkan sker idag på grund av vissa kvalitetsproblem, förhöjda nitrathalter i ytvattnet. Trafik på väg 136 kan utgöra en risk.

Löttorpstälten

Nivåreglering av Hornsjön kan ge förbättrad kvalitet och kvantitet. Tillrinnande vatten från Vedby och Vedborms träsk möts i en våtmark innan Hornsjön. Vattnet är påverkat av organiskt material från skogsmarken norr om träsket och av våtmarkens nivåfluktuationer. Humusämnen och järn kan minska genom höjda vattennivåer och reduktion i den våtmark som skapas i pågående vattenvårdsprojekt (2024). Vattenskyddsföreskrifter från 1999 bedöms som aktuella.

Rullbackatälten

Vattenförsörjningen på norra Öland har stärkts genom en ny vattentäkt i Rullbackarna söder om Byxelkrok, för vilken vattendom finns. Ökade uttagsmöjligheter och fler brunnar kan utredas. Rullbackatälten saknar skyddsområde idag och den bedömningen behöver ses över. Ingen bebyggelse eller verksamheter förekommer dock i området, vilket utgör den största risken.

Byxelkrokstälten

Nya vattenskyddsföreskrifter finns från 2021 för tälten i Torp. De bedöms utgöra ett tillräckligt skydd för att säkra vattentillgången långsiktigt. Trafik på väg 136 kan utgöra en risk och förebyggande åtgärder behövs. Vattenförsörjningen i Byxelkrok är separerat från övrigt nät och arbetet med att koppla ihop näten pågår.

Övriga åtgärder

Inom dricksvattenförsörjningen finns ett generellt behov av vidare utredningar. Vissa vattentäkter kan bli mer betydelsefulla i framtiden, både täkter där ett utökat uttag kan ske samt täkter i nya områden för framtida vattenförsörjning. Scanning av hydrogeologiska förhållanden genom geofysiska metoder (SkyTEM) har genomförts i samarbete med SGU och informationen kan analyseras vidare.

Vattenskyddsområdenas utbredning behöver vara tillräckliga för att säkra befintliga och framtida uttag. Vattenförekomsterna behöver ha ett

tillräckligt skydd genom aktuella föreskrifter och revidering av vattenskyddsområdena sker kontinuerligt. Behovet av vattenskydd för Rullbackarna behöver utredas.

Uttagsmöjligheterna kan öka med fler brunnar, ökad dämning/ pumpning av ytvatten för infiltrering till grundvattnet samt utökade vattendomar. De höga kvävehalter som ibland förekommer i ytvattnet behöver minska genom att identifiera dess källor.

Den generella grundvattenbildningen kan stärkas genom fördröjning av ytvatten och dagvatten. Kvarhållande av vatten ger minskad avrinning och möjlighet till ökad infiltration. Näringsläckage till recipienten kan minska i våtmarker eller annan fördröjning. Arbetet bör intensifieras inom vattenskyddsområdena.

Dagvattenhanteringen kan utvecklas genom fler fördröjnings- och reningsåtgärder inom bebyggelse och infiltration till grundvattnet kan bidra till grundvattenbildningen. Förorenat dagvatten bör dock inte infiltreras inom vattenskyddsområden.

Recirkulering av vatten kan komplettera vattenförsörjningen och alternativ till dricksvatten kan fungera för bevattning. Bevattning med renat avloppsvatten sker idag vid Böda ARV och bevattning från Borgholms ARV är under utredning. Information om snålspolande toaletter och annan teknik behöver förmedlas till gemene man.

Arbetet med att minska andelen omätt vatten pågår genom att samtliga fastigheter ska få en vattenmätare installerad. Idag finns främst vattenmätare vid permanentboende, andra fastigheter debiteras en schablonkostnad motsvarande en förbrukning på 80 m³. Åtgärden bedöms kunna minska vattenförbrukningen generellt.



Bebyggelse inom vattenskyddsområde

Vid exploatering inom vattenskyddsområde utgör skyddet av vattenresursen och bebyggelseutvecklingen motstående intressen men vattenförsörjningen som allmänt intresse väger tungt. Ny bebyggelse innebär generellt en risk för påverkan på yt- och grundvatten genom nyttjandet av fastigheten. Markarbeten kan påverka vattenförande lager och hårdgjorda ytor begränsar infiltrationen, även om vattenskyddsföreskrifterna ska förhindra verksamhet som kan vara skadlig. Exploatering inom vattenskyddsområde ska enligt EU:s ramdirektiv för vatten inte ske om det kan äventyra nuvarande eller framtida dricksvattenförsörjning med hänsyn till kvantitet eller kvalitet. Därför råder restriktivitet till nybyggnation inom vattenskyddsområdena. Inom primär zon bör nybyggnation ej tillåtas. Inom sekundär eller tertiär zon kan kompletterande bebyggelse vara möjlig. I vilken omfattning det kan ske bedöms i samband med förhandsbesked eller bygglov. Förhandsbesked och bygglov är en aktuell bedömning av markens lämplighet för byggnation som gäller under en begränsad tid och förutsättningarna kan förändras. Bedömningen av risken från tillkommande byggnation bygger på markförhållanden och annat av betydelse för täktens skydd. I något skyddsområde har områden i den översiktliga planeringen utpekats som tänkbara för ny bebyggelse, men innan det kan ske måste en riskbedömning genomföras.

Verksamheter inom vattenskyddsområde

Vattenskyddsföreskrifterna reglerar vilka verksamheter som kan tillåtas inom ett vattenskyddsområde. Om risk finns för negativ påverkan kan kommunen neka etablering av vissa verksamheter med stöd av föreskrifterna eller en miljökonsekvensbedömning. Tillstånd för andra verksamheter kan beviljas om de förenas med tillräckliga skyddsvillkor. Den bedömda risken avgör vilka åtgärder som krävs och aktuell skyddszon påverkar lämpligheten. Krav kan ställas under etableringstid eller på pågående verksamhet såsom skydd mot förorening eller krav på rening av dagvatten.

Trafik genom vattenskyddsområde

Den största föroreningsrisken från en väg som sträcker sig genom ett vattenskyddsområde är läckage från en fordonsolycka, som eventuellt innehåller farligt gods. Värdet av en grundvattenförekomst kan bedömas utifrån det möjliga eller aktuella vattenuttaget, antal personer som försörjs från takten samt om alternativ reservvattentäkt finns. Sårbarheten för en vattenförekomst beror främst på markegenskaperna och transporttiden från

utsläppet till intaget. Konsekvensen är en sammanvägning av täktens värde och dess sårbarhet. Konsekvensen vägs mot sannolikheten att en olycka sker. Ju högre risk desto viktigare är åtgärder för att skydda täkten. En översiktlig bedömning har skett för kommunens samtliga vattenskyddsområden och dessa risksträckor har identifierats:

- Väg 136 söder om Borgholm. Här passerar huvuddelen av all tung trafik genom vattenskyddsområdet, inklusive farligt gods. Kopplingen mellan infiltrationsområdet och vägområdet är omedelbar.
- Väg 136 från Mellby till Byxelkrok. Vägen är smal och osäker, samtidigt som området saknar alternativ vattenförsörjning
- Väg 973, Ramsättravägen från Köpingsvik till Sörby har en smal och osäker sträckning genom det inre skyddsområdet.
- Väg 136 förbi södra Rälla. En sträcka på ca 2 km gränsar mot vattenskyddsområdet.

Skyddsåtgärder kan bestå av dikesbarriärer, avåkningsskydd, säkrad gång- och cykeltrafik eller ändrad sträckning för farligt gods. Trafikverket har som egenskap av väghållare för statlig väg ett ansvar för en säker vägmiljö och för att minska riskerna för föroreningar från vägen. Åtgärdsbehoven bör avvägas i samband med ombyggnation av dessa sträckor genom dialog. Ansvaret innefattar även hantering och rening av det dagvatten som uppstår inom vägområdet. Det finns ett behov av en förbättrad struktur kring detta omhändertagande.

Förebyggande åtgärder

Bevattningsförbud

Dricksvattenkapaciteten på Öland är begränsad och vattenmagasinen fylls inte alltid på i tillräcklig mån. Dricksvatten ska kunna levereras till alla anslutna kunder året om och sommartid överstiger uttaget ibland vad som nybildats under den senaste påfyllningsperioden. Övrigt nyttjande såsom bevattning kan skapa problem genom att trycket i ledningsnätet påverkas. Ett återkommande årligt bevattningsförbud råder för nuvarande i Borgholms kommun sommartid, vilket är reglerat i den kommunala ABVA:n.

Återströmningsskydd

Borgholm Energi ansvarar för de allmänna vatten- och avloppsledningarnas drift och skötsel. Ansvaret innefattar även att skydda dricksvattnet mot yttre föroreningar. Vissa fastigheter nyttjar eget vatten parallellt med det kommunala vattnet och sammankoppling mellan dessa båda system får ej förekomma. Krav på återströmningsskydd prövas genom att nya vattenmätare ska ha en backventil med godkänd funktion. Det förhindrar att enskilt vatten kan nå det allmänna vattennätet, vilket annars kan uppstå vid övertryck i fastighetens ledningar eller vid undertryck i den allmänna ledningen. Projektet med införande av återströmningsskydd pågår.

Kontroll och tillsyn på dricksvatten

Dricksvatten omfattas av Livsmedelsverkets föreskrifter om vattenverket levererar mer än 10 m³ per dag eller försörjer över 50 personer. Undantaget är kommersiell och offentlig verksamhet där reglerna gäller oavsett mängd vatten som produceras. Föreskrifterna gäller krav på beredning och distribution, egenkontroll, provtagnings- och analysfrekvens, åtgärder vid försämrad dricksvattenkvalitet, informations- samt kvalitetskrav i form av gränsvärdenivåer.

Borgholm Energi ansvarar för drift och skötsel av de kommunala vattenverken, miljöenheten har tillsynsansvar. Genom kontroll på vattenverken och avstämning av egenkontrollen kontrolleras att livsmedelslagstiftningen följs. De större vattenverken har kontrollprogram som ska följa föreskrifterna och den årliga producerade volymen avgör tillsynsfrekvensen. Allt vatten behöver vara tjänligt enligt Livsmedelsverkets regler, från såväl stora kommunala vattenverk som från små dricksvattenproducenter.

Om vatten från enskild brunn används i kommersiell eller offentlig verksamhet gäller Livsmedelsverkets regler för dricksvatten också här. Dricksvattenproducenten ska ha registrerat brunnen hos kommunen och följa reglerna i dricksvattenföreskrifterna. 21 dricksvattenanläggningar finns registrerade i kommunen varav sex är kommunala anläggningar. Förutom de kommunala vattenverken finns samfälligheter och verksamheter med eget vatten till exempel livsmedelsindustrier eller serveringar.

Borgholm energi tar årligen prov på ledningsnätet hos användare. Proverna avser både mikrobiologi och kemi. Proverna tas för att säkerställa att kvalitén på vattnet i ledningsnätet hålls.

Beredskap för dricksvattenförsörjning

Nödvattenförsörjningen ska klara dricksvattenförsörjningen vid oförutsedda händelser som kvalitetsproblem, avbrott på infrastrukturen eller vattenbrist. Kommunen omfattas av krav på en risk- och sårbarhetsanalys för dricksvattenförsörjningen. Syftet är att minska sårbarheten och förbättra förmågan att förebygga, motstå och hantera kriser och extraordinära händelser. Ansvaret för nödvattenplaneringen är kommunalt men sköts av Borgholm Energi. Revidering av nödvattenplanen pågår.

Nödvattenplanen, som är under framtagande, beskriver hur dricksvatten ska kunna distribueras inom verksamhetsområdet under ett avbrott, vid en störning eller i händelse av vattenbrist. Planen beskriver hur detta ska organiseras, var alternativt vatten ska finnas tillgängligt, hur leveranserna ska ske, var vattentankar behöver finnas och var hämtningsställen ska upprättas. Distribution mellan kommungränserna kan bli nödvändig. I nödvattenplanen hanteras också vattenförsörjning vid höjd beredskap och ytterst krig.

Vid vattenbrist ska kommunen först och främst bistå kunder inom verksamhetsområdet med nödvändigt dricksvatten. Det gäller i viss mån även utanför verksamhetsområdet ur ett hälsoskyddsperspektiv samt för lantbruk ur ett djurskyddsperspektiv. Vissa samhällsviktiga funktioner eller verksamheter har en separat nödvattenförsörjning. Avtalskunder har inte samma skydd som fastigheter inom verksamhetsområdet och huvudmannen har inte heller samma skyldigheter att leverera vatten till ex. vis industrin vid vattenbrist.

Med avsaltningverket och sjöledningen har vattenförsörjningen generellt stärkts genom alternativa försörjningssätt men det finns fortfarande en viss sårbarhet vi behöver ha beredskap för.



Tillfällig nödvattentank uppställd på grund av vattenläcka.

7. Handlingsplan för en hållbar dagvattenhantering



Dagvattnet i det allmänna VA-nätet rinner från hårdgjorda ytor via diken och ledningsnät till recipienten som är ett vattendrag eller vik. På gröna ytor längs flödesvägarna kan dagvattnet fördröjas och renas. Dagvattensystemet behöver anpassas och dimensioneras även för de stora nederbördsmängderna som bedöms följa av klimatförändringarna. Åtgärder på dagvattnet i tätorterna behöver stöd i kommunala riktlinjer för att kunna genomföras. Ny bebyggelse har ofta bättre förutsättningar än befintlig och potentiella åtgärder behöver beaktas tidigt i planprocessen.

Miljöbalken reglerar att avloppsvatten ska avledas och renas innan utsläpp till recipient. Vatten som avleds från mark inom detaljplan, för inte bara vissa fastigheters räkning, definieras som avloppsvatten. Även i lagen om allmänna vattentjänster definieras dagvatten från samlad bebyggelse som avlopp.

Miljökvalitetsnormer och annan lagstiftning

Plan- och bygglagen (PBL) reglerar förutsättningar för fysisk exploatering vid detaljplanering. Vattenflöden och vattenkvalitet regleras i Miljöbalken och andra ansvarsfrågor i Lagen om allmänna vattentjänster. Miljökvalitetsnormer, MKN för vatten är bestämmelser gällande kvalitet på en vattenförekomst. Normerna utgör prövningsgrund för detaljplaner och ska beaktas vid ny eller förändrad bebyggelse. Byggnationen får inte ha negativ påverkan på recipienten genom att försämra möjligheten att nå målen för MKN. En dagvattenutredning visar hur recipienten påverkas och ger förslag på hantering av dagvattnet inom ett planområde. Dagvattenanläggningen behöver dimensioneras för att klara tillräcklig rening av beräknade föroreningar och flöden.



Riktlinjer för dagvattenhantering

Utöver riktlinjer i VA-policyn finns dessa kommunala ställningstaganden:

- Dagvatten ska ses som en resurs i planering och stadsbyggande.
- Hanteringen ska ha samhälls- och miljömässig nytta och ge estetiska mervärden.
- Nödvändiga dagvattenutredningar ska tas fram inom varje detaljplane- eller bygglovsärende.
- Dagvattnet ska fördröjas i tröga system så att flöden utjämnas.
- Föroreningar ska avskiljas eller renas med hänsyn till kvantitet, föroreningsgrad och recipientens känslighet.
- Dagvattensystemet ska anpassas till kommande klimatförändringar för att kunna hantera skyfall och höga vattenstånd.
- Dagvattenhanteringen ska genom sin rening bidra till att nå miljökvalitetsnormerna för vatten.

Dagvatten i fysisk planering

Dagvatten hanteras generellt i den översiktliga planeringen och lämpliga ytor för hantering av dagvatten har identifierats i Grönstrukturplanen för Borgholm-Köpingsvik. Vid detaljplanering bedöms markens lämplighet för bebyggelse med hänsyn till bland annat vatten- och avloppsförsörjning och översvämningsrisk.

Det huvudsakliga syftet med en dagvattenanläggning är att rena det dagvatten som uppstår i den grad det behövs ur miljö- och hälsoskyddsaspekt. Specifika förutsättningar behöver utredas och flödesriktningar och lågpunkter definieras. Åtgärderna implementeras i detaljplan och genom planbestämmelser.



Inom verksamhetsområde kan vattnet ledas till det kommunala dagvattensystemet efter fördröjning. I små planer och förtätningsprojekt finns generellt mindre plats för dagvatten. Kompletterade åtgärder för dagvattenhantering kan krävas utanför planområdet. En dagvattenutredning behövs oavsett om planen ingår i verksamhetsområde eller ej.

Generellt är naturbaserade lösningar effektiva i tätortsbebyggelse. Högre krav på rening kan ställas inom vattenskyddsområde, vid hög föroreningsgrad eller vid känslig recipient. Oljeavskiljning kan krävas vid risk för förorening från vissa verksamheter. Om halterna bedöms som låga eller måttliga kan tillräcklig rening nås genom fördröjning och trög avledning. Anläggningens fysiska utformning som volym och djup eller höjdsättning av mark och byggnader anges i planbestämmelserna med stöd av PBL men kan också specificeras i ett genomförandeavtal.

Verksamhetsområde för dagvatten

Bedömning av eventuellt behov av kommunal dagvattenhantering sker på flera sätt i samhällsplaneringen. Ett händelsestyrt behov kan uppstå efter problem med hanteringen av dagvatten vid kraftig nederbörd. I planprocessen utreder kommunen hur uppstående dagvatten kan tas omhand inom en detaljplan. Förutsättningarna kan variera och behovet avgör om området ska ingå i ett kommunalt verksamhetsområde. Inom verksamhetsområdet (VO) hanteras vattnet i den kommunala anläggningen. Utanför verksamhetsområdet ligger ansvaret på enskilda fastighetsägare. Om förutsättningar för enskilt omhändertagande saknas ska kommunen inrätta verksamhetsområde.

Enligt LAV 6§ ska kommunen med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön, ordna med vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang, bestämma verksamhetsområde och se till att behovet snarast tillgodoses genom en allmän VA-anläggning.

Huvudmannen ansvarar för att VA-anläggningen byggs och att fastigheter och allmänna platser ansluts. Ansvarsförhållanden preciseras i de allmänna bestämmelserna om användandet av anläggningen, ABVA. De tekniska anläggningar som krävs för att få vattnet till dagvattennätet är huvudmannens ansvar. Om inte fastighetens behov kan tillgodoses bättre på annat sätt är fastighetsägaren skyldig att ansluta till kommunalt dagvattennät.

Idag ligger planeringen på en övergripande nivå. Verksamhetsområde för dagvatten finns idag främst i Borgholms tätort, uppdelade i dagvatten fastighet respektive dagvatten gata. Dagvatten fastighet innefattar dagvatten från bostäder, verksamheter, industrier och parkeringsytor. Dagvatten gata är dagvatten från vägar och gaturum. Ambitionen är en tidsatt plan för utbyggnad av dagvatten som innefattar hela kommunen. Behovsbedömning sker idag främst när behovet aktualiseras i detaljplanearbetet eller vid konkreta problem. Behovsbedömningen av verksamhetsområde bör snarare ske i alla tätbebyggda områden enligt LAV §6, likt övriga vattentjänster.

Behovet av tjänsterna kan variera och vid beslut om verksamhetsområde ska behovet vara utrett. Bedömningen innefattar markens infiltration-förmåga och vilka övriga förutsättningar som finns att leda bort vattnet men också risk för påverkan på bebyggelse, skyddade områden yt- eller grundvatten samt risk för översvämning av lågt belägna områden. Lågpunktkarteringar och flödesvägar kan analyseras likt den Risk- och sårbarhetsanalys som tagits fram för Borgholm-Köpingsvik. Bedömning visar om hela eller delar av området kan hantera dagvatten enskilt, eller om verksamhetsområde ska bildas för dagvattenfastighet och/eller gata beroende på behov. Ansvar för genomförandet av behovsbedömning och utbyggnad ligger på Kommunledningsförvaltningen.

Övrig ansvarsfördelning

Miljö- och byggnadsnämnden bevakar att miljöbalken och plan- och bygglagen följs vid planläggning. De har också ett tillsynsansvar över dagvattenanläggningar, vilka är anmälningspliktiga inom detaljplan. Kommunstyrelsen och miljö- och byggnadsnämnden ska se till att möjlighet för omhändertagande av dagvatten skapas i översikts- och detaljplanering. Kommunfullmäktige ska besluta om verksamhetsområde om behov uppstår.

Huvudmannen ansvarar för drift, underhåll och utbyggnad av den allmänna anläggningen och att dagvattnet tas om hand inom verksamhetsområde. Huvudmannen avleder och fördröjer normala regn medan kommunen har ansvar för större regn (<30 årsregn) med avseende på skydd av bebyggelse.

Utanför verksamhetsområde ansvarar den enskilde fastighetsägaren för att hantera dagvattnet lokalt på fastigheten (LOD) så att inte olägenhet uppstår. Om dagvattenhanteringen inte kan ordnas på den egna fastigheten kan en samfällighet ansvara för avvattningen för flera fastigheters behov. Om huvudmannaskapet för en allmän plats är enskilt ansvarar samfälligheten för avvattningen. Om huvudmannaskapet är kommunalt är avvattningen kommunens ansvar.

Markägare ansvarar för sina respektive diken som kan vara reglerade genom markavvattningsföretag. Generellt kan ansvaret mellan kommun och VA-bolag gällande kostnadsfördelning för anläggning, drift och skötsel behöva förtydligas.

Huvudmannen för respektive gata eller väg, vilket kan vara Trafikverket, kommunen, en vägsamfällighet eller vägförening, ansvarar för att det dag- eller vägvatten som uppstår, tas om hand och renas. Dagvattenhantering längs vägar och övrig infrastruktur kan vara av intresse för både kommun och annan väghållare. Avrinning till diken längs väg och genom trummor kan med fördel hanteras gemensamt med ett tydligt definierat ansvar.

Funktion	Område	Ansvarig aktör
Avvattning	Kvartersmark, inom och utanför verksamhetsområde	Fastighetsägaren
	Vägar, inom och utanför verksamhetsområde	Väghållaren
	Park och naturmark, inom detaljplanelagt område, inom och utanför verksamhetsområde	Kommunen, ansvarig för allmän platsmark, park och natur
	Naturområden, inom och utanför verksamhetsområde	Fastighetsägaren
Avledning små regn	Inom verksamhetsområde	VA-huvudman
	Utanför verksamhetsområde	Verksamhetsutövaren, fastighetsägaren, samfälligheten
Fördröjning små regn (vid behov)	Inom verksamhetsområde	VA-huvudman. Verksamhetsutövaren, fastighetsägaren och samfälligheten kan vara ansvarig på sin sida om förbindelsepunkt.
	Utanför verksamhetsområde	Verksamhetsutövaren, fastighetsägaren, samfälligheten
Hantering stora regn för att skydda bebyggelse	Inom detaljplan	Kommunen, ansvarig för allmän platsmark, park och natur
	Utanför detaljplan	Verksamhetsutövaren, fastighetsägaren, samfälligheten
Rening dagvatten (vid behov)	Inom verksamhetsområde	VA-huvudman. Verksamhetsutövaren, fastighetsägaren och samfälligheten kan vara ansvarig på sin sida om förbindelsepunkt.
	Utanför verksamhetsområde	Verksamhetsutövaren, fastighetsägaren, samfälligheten

Fördröjning och trög avledning

Lokalt omhändertagande, fördröjning och trög avledning innefattar olika lösningar som renar eller fördröjer dagvatten. Vilken typ som kan anläggas beror på platsens egenskaper. Diken med flacka slänter har en bättre kapacitet att avleda stora mängder vatten jämfört med slutna rörledningar. Öppna diken och regnbäddar fungerar som biofilter där vattnet infiltreras och renas. Ett svackdike med hinder reducerar hastigheten på dagvattnet, toppar i flödet jämnas ut och partiklar kan sedimentera. Andra lösningar som

renar och fördröjer är skelettjordar och översilningsytor. Dammar magasinerar stora mängder dagvatten och kan utformas med en renande effekt. Infiltrerande lösningar förutsätter en viss genomsläpplighet och de lokala förutsättningarna avgör vilken lösning som är den bästa. Genom dessa åtgärder kan utsläpp till recipienten förväntas att minska både av närsalter och andra föroreningar som är vanligt förekommande i dagvatten.

Lokalt omhändertagande	Fördröjning nära källan	Samlad fördröjning	Trög avledning
Infiltration på gräsytor	Infiltration på gräsytor	Svackdiken	Svackdiken
Infiltration i grus/makadam	Infiltration i grus/makadam	Diken	Regnbäddar
Genomsläpplig beläggning	Genomsläpplig beläggning	Översvämningsytor	Avrinning i grönstråk
Gröna tak, gröna väggar	Växtbäddar, våtmarker	Dammar, våtmarker	Fördröjningsmagasin

Olika typer av omhändertagande och avledning.

Föreslagna områden

1. I **Rosenfors**, sydost om Borgholms tätort kan en damm anläggas och restaurering av ett våtmarksområde ske. Inflödet till dagvattennätet blir kontrollerbart och andelen tillskottsvatten till ledningsnätet kan minska. Vattnet kan nyttjas till bevattning av åkermark.

2. **Kvarteret Riksäppet** – ett befintligt öppet dike kan förbättras med trappsteg, meandring och svämplan, för bättre rening och kontrollerat flöde. En grönyta kan anpassas till att bli översvämningyta vid stora regn.

3. **Freja** - en befintlig grönyta kan integreras i dagvattensystemet och bli en multifunktionell aktivitetsyta som kan översvämmas vid höga flöden.

4. **Åkerhagen** –en damm kan anläggas för att avlasta befintligt system. De stora mängder tillskottsvatten som i området tillförs dagvattensystemet kan regleras bättre. Vattnet från dammen kan nyttjas till bevattning av åkermark. Förnyelse av ledningsnätet pågår i området.

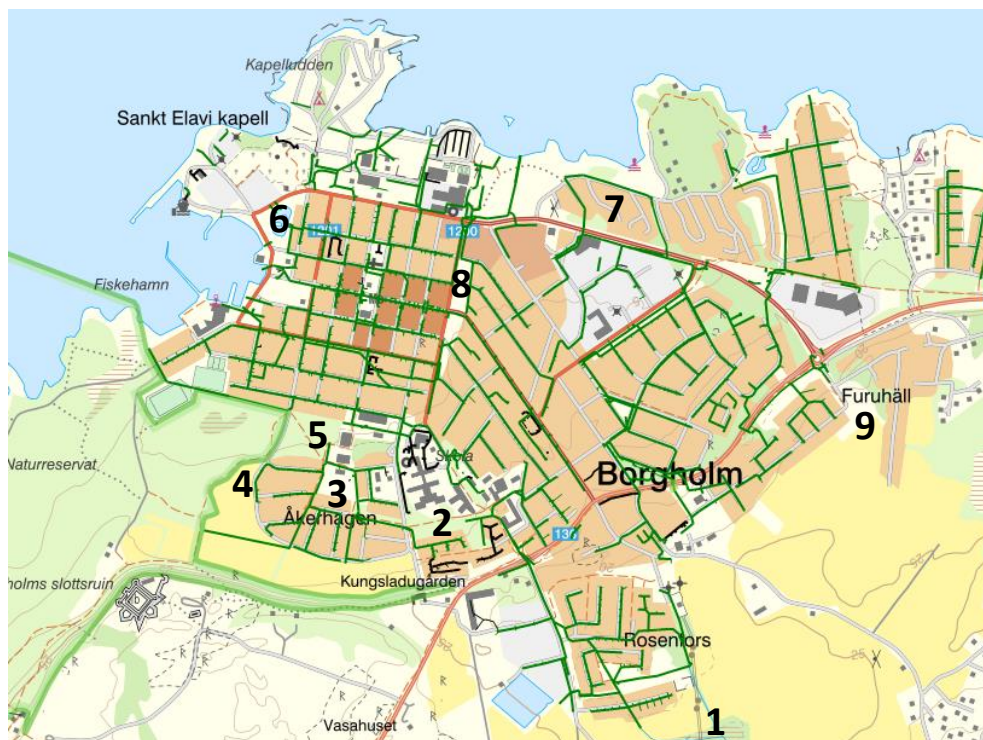
5. **Kvarteret Göta-Freja** - genom att förbättra ett befintligt öppet dike och skapa meandring med flacka kanter och översvämningsytor kan flödet bromsas. Område är beläget nära skola och förskola och den pedagogiska verksamheten kan främjas. Ett fördröjningsmagasin kan anläggas under en parkeringsyta och flödet kan så bättre regleras vidare in i befintlig anläggning.

6. Bäckmanska parken, "Tvättfatet" - En stor del av tätortens dagvatten når Tvättfatet där viss magasinering och sedimentering innan vattnet når recipienten i hamnbassängen. Anläggningen behöver förbättras ur aspekten av dagvattenhantering. anläggning.

7. Mejeriviken – Grönytor nära kusten kan nyttjas kombinerat för rekreation, fördröjning och rening tillsammans med befintligt utloppsdike till recipient. Området är delvis förorenat och utredning gällande saneringsbehov krävs.

8. Norra parken – ett öppet dagvattensystem kan anläggas i befintligt grönområde.

9. Furuhäll - I anslutning till Borgholms tätort finns potential för en damm som kan magasinera och kontrollera inflödet till dagvattennätet som är relativt stort i detta område. Dammen vara en del av dagvattenhanteringen från eventuell ny bebyggelse.



Övriga tätorter

Platser med potential för bättre dagvattenhantering har huvudsakligen identifierats i Borgholms tätort men fler samhällen ska utredas såsom Köpingsvik och Löttorp. Delar av Löttorps samhälle ligger inom skyddsområdet för samhällets dricksvattentäkt. Särskilda krav behövs på dagvattenhanteringen då förorenat dagvatten inte bör infiltreras till grundvattnet. Samtidigt är infiltration ett viktigt tillskott till grundvattenbildningen. En bättre dagvattenhantering planeras i samband med att VA-sanering ska ske. Ett pågående projekt ska bygga bort

dagvattenavledning till kanaler och diken som mynnar i våtmarken uppströms Hornsjön, sjön är ytvattentäkt för dricksvatten. Målet är att skydda vattentäkten, hushålla med sötvatten och klimatsäkra avledningen av dagvatten. Huvudmannen samverkar med väghållaren, Trafikverket i projektet.

I Köpingsvik behöver recipientutlopp, tillskottsvatten från kringliggande marker samt förutsättningar för annat omhändertagande utredas. Resultatet kan ligga till grund för den behovsbedömning av verksamhetsområde som behöver ske.



Olika dagvattenanordningar har tillskapats i Borgholms tätort på senare år. I Linden-Rönnen-området fördröjs och renas dagvatten på gröna ytor och fördröjningsmagasinet kan rymma större regn. Det meandrande diket hanterar mindre flöden.

Minskad andel tillskottsvatten

I delar av det befintliga ledningsnätet leds dagvatten till spillvattennätet i ett s.k. kombinerat ledningssystem. Tillsammans med ett generellt inläckage leder detta till ett överbelastat spillvattennät vid kraftig nederbörd och en ökad risk för bräddning. Bräddning sker när flödet blir så stort att orenat spillvatten genom nödutlopp måste bräddas ut från ledningssystemet till dike eller vattendrag.

Inget dagvatten ska i framtiden vara kopplat till spillvattennätet. Den generella mängden dagvatten till avloppsreningsverket minskar, reningen blir bättre och kemikalieanvändningen lägre. Minskning kan ske genom sanering och förnyelse av ledningsnätet. Sådana arbeten pågår kontinuerligt och i samband med detta utreds andra alternativ än kulvertering av dagvattnet såsom öppna lösningar som leds till fördröjnings- eller infiltrationsytor. Åtgärdernas påverkan på miljökvalitetsnormerna bedöms vara positiv genom en förbättrad rening som ger mindre utsläpp till recipienten.

Fastighetsägarens ansvar

Fastighetsägaren ansvarar för att ta fördröja det dagvatten som uppstår på den egna fastigheten. Det är inte tillåtet att koppla dagvattnet till det kommunala spillvattensystemet, leda dagvattnet till en grannfastighet eller ut på gatan. Om verksamhetsområde finns ska fastigheten vara ansluten till dagvattennätet. Vid ombyggnad av ledningsnätet ska dagvattnet separeras.

- Dagvatten kan ledas ut på tomten, bort från huset så att det inte är i kontakt med husets dränering. Marken bör luta från huset.
- Regnvatten kan samlas i tunnor eller magasin för bevattning eller ledas till en damm. Växtbeklädda tak fungerar som fördröjning.
- Dag- och dräneringsvatten kan ledas till ett nergrävt magasin på fastigheten. Ett bräddavlopp kan anslutas till dagvattenledningen.
- Genomsläppliga material som grus, singel eller hålsten är alternativ till asfalt vid anläggande av uppfart, gångar eller uteplats.



Genomsläpplig beläggning på uppfart.

Den enskilde fastighetsägaren ansvarar även för att förebygga skada, särskilt vid återkommande problematik, genom förebyggande åtgärder som införskaffande av dränkbar pump eller att inte förvara dyrbar egendom i källare som riskeras att översvämmas etc.

Rening av dagvatten

För att skydda recipienten från föroreningar behöver dagvatten från bebyggelse renas. Reningskraven utgår från recipientens klassning, med hänsyn till föroreningsbelastningen. Det går inte att generellt ange hur dagvattnet ska renas utan en bedömning sker i varje enskilt fall. Kommunen ska bedriva tillsyn på verksamheter där förorenat dagvatten kan uppstå. Krav på avskiljning och rening kan ställas innan vattnet släpps ut på nätet. Det kan gälla oljeavskiljare vid parkeringar, anläggande av utjämningsmagasin, infiltration eller annat omhändertagande. Om föroreningarna koncentreras till en utsläppspunkt måste recipienten klara detta. Hänsyn ska tas till miljöbalkens lokaliseringsprincip och plats ska väljas där minsta påverkan förväntas uppstå. Infiltration inom vattenskyddsområden bör undvikas.

Dagvatten från vägar och trafikytor kan innehålla tungmetaller, oljerester, däckpartiklar och salter. Flera vägar i kommunen har en sträckning genom vattenskyddsområden. Huvudmannen för vägen ansvarar för att vägdayvatten tas om hand och renas. Vid Strömsrumsdammen, söder om Borgholm går väg 136 genom Lindby-Solberga vattenskyddsområde, vid Rälla går den genom skyddsområdet för Rällaformationen och vid Torp går vägen genom Byxelkroks vattenskyddsområde. Risk och sårbarhet behöver utredas gällande det grundvatten eller ytvatten som riskerar att påverkas. Avåkningsskydd och andra anordningar kan begränsa skador från olyckor. Användning av vägsalt inom vattenskyddsområde bör minska. Kraven vägs dock mot olycksfria vägar och halkbekämpning.

Rening av trafikdagvatten kan generellt motiveras på vägar där årsdygnstrafiken (ÅDT) överstiger ca 10 000 fordon. Den mest trafikerade vägen i vår kommun är väg 136, längs sträckan Stora Rör-Köpingsvik. ÅDT ligger på ca 7 000 fordon, med en kraftig ökning sommartid på ca 20 000 fordon. Även Borgholms infarter har hög trafikintensitet. På ytor med hög andel hårdgjord yta som parkeringar, industriområden och båthamnar kan dagvattnet behöva både renas och fördröjas. Krav kan även ställas på oljeavskiljare.

Recipient	Föroreningshalt		
	Låg	Måttlig	Hög
Mindre känslig	Låg rening	Viss rening	Hög rening
Känslig	Låg rening	Viss rening	Hög rening
Mycket känslig	Viss rening	Hög rening	Hög rening

Tillsyn och skötsel av anläggningar

En dagvattenanläggning inkluderar ett system bestående av ledningar, brunnar, pumpar och särskilda anordningar som dammar och fördröjande delar. Varje anordning dimensioneras efter det förväntade dagvattenflödet genom en beräkning av vilka vattenmängder som behöver reduceras och renas. Hänsyn behöver även tas tillflöden från uppströms belägna områden och föroreningshalterna beräknas för att kunna anpassa reningen. Beroende på anordning anpassas skötselplanen specifikt för anläggningen. Ett egenkontrollprogram beskriver underhålls- och kontrollåtgärder och om brister konstateras vid tillsyn kan krav på åtgärder ställas.

Samhällsnära våtmarker

Rapporten Samhällsnära våtmarker beskriver platser med förutsättningar för dagvattenhantering i Borgholm–Köpingsvik och Byxelkrok och förslag på åtgärder. I en våtmark kan höga flöden jämnas ut, risken för översvämningar minskar och dagvattnet renas. Område får ett rekreativvärde och en ökad mångfald och halterna av övergödande ämnen till recipienten kan reduceras. Åtgärderna kan bidra till att nå miljömål och nationella miljö kvalitetsnormer för vatten.

Förslag från projektet har inkluderats i översiktsplaneringen och blivit utredningsområden i de fördjupade översiktsplanerna för Byxelkrok och Borgholm–Köpingsvik.



Våtmarker har vattenhållande och grundvattenbildande egenskaper.

Ett av områdena ligger i anslutning till Rosenforsbäcken och lämpar sig för näringsämnesreducerande åtgärder men också för ett utjämnat flöde.

Dämning av bäcken kan öka infiltrationen till vattentäkten i Lindby-Solbergaområdet, öka vattenkvaliteten och tillgången på dricksvatten. Flöden som riskerar att översvämma bebyggelse i Köpingsviks samhälle och den allmänna belastningen på dagvattensystemet kan minska.

Dagvatten som ekosystemtjänst

Ekosystemtjänster (EST) bidrar till människans välbefinnande och vissa är särskilt betydelsefulla i tätbebyggda områden. Exempel på ekosystemtjänster som berör dagvattenhantering är reglerande tjänster som dagvattenreducering, dagvattenrening och fördröjning av dagvatten.

Öppen dagvattenhantering bidrar till en bättre vattenbalans och stärkta ekosystemtjänster. Att leda dagvattnet från tak och hårdgjorda ytor till svackdiken är ett sätt. Regnbäddar och träd i hårdgjord yta reducerar, fördröjer och renar. Biofilter magasinerar och fördröjer dagvatten från hårdgjorda ytor. Gröna tak minskar dagvattentillskottet. Vattenhållande mark kan motverka höga temperaturer vid värmeböljor. Dagvattendammar kan nyttjas för bevattning av grönytor och planteringar eller fungera som branddammar. Synligt vatten bidrar till både vårt välmående och utgör livsmiljöer för växter och djur.

För att utveckla ekosystemtjänsterna knutna till dagvattenhantering behöver vi arbeta med dagvattenfördröjningen i våra detaljplaner. Avrinning från hårdgjorda ytor kan ske till infiltrerande ytor som ingår i anläggningen men vilka åtgärder som är relevanta beror på platsens förutsättningar. En analys av behov och förutsättningar ska ingå i detaljplanearbetet och genom lämpliga åtgärder kan värdet av ekosystemtjänsterna öka. Målet är en bibehållen nytta av ekosystemtjänster efter exploatering genom anpassade åtgärder.



8. Klimatanpassning av VA-anläggningen

Pågående klimatförändringar med mer frekventa extrema väderhändelser som skyfall och torka, höga havsvattennivåer och höga temperaturer kan påverka VA-försörjningens grundläggande samhällsviktiga funktion. Med klimatförändringarna riskerar vi kvalitets- och kapacitetsproblem i vattenproduktionen, en försämrad spillvattenrening, översvämningar av dagvatten och bräddning av spillvatten som kan sprida föroreningar och orsaka materiell skada. Vattentjänstplanen fokuserar på hur den allmänna VA-anläggningen kan komma att påverkas och vilka specifika åtgärder för dricksvattenförsörjning och spillvattenhantering som krävs. Hur övriga samhället ska skyddas behöver analyseras i den övergripande klimatanpassningsplan som kommunstyrelsen ansvarar för att ta fram.

Förutsättningar

Dricksvattenförsörjningen påverkas av geologiska och hydrologiska förhållanden och ett förändrat klimat innebär konkreta risker att förhålla sig till. Generellt riskerar grundvattnet att påverkas negativt. Grundvatten bildas genom nederbörd som infiltrerar, främst under perioden november-mars, Höstregn och snösmältning styr bildningen för kommande år. Med en längre växtsäsong och en kortare flödessäsong blir grundvattenbildningen mer sårbar. Dricksvattenförsörjningen behöver också anpassas till ett förändrat nederbördsmönster med skyfallsscenarier. Översvämningar och höga flöden på grund av intensiva regn innebär risk att föroreningar når dricksvattnet. I kustområdena kommer havsnivåhöjningen att påverka grundvattnet och öka risken för saltvattenpåverkan.

Samtidigt sker periodvis en minskad vattentillgång med längre perioder av lågvattenföring och avsänkingsperioder utan grundvattenbildning. Risken för försämrad kvalitet och kvantitet på råvattnet ökar generellt med höga uttag och låga grundvattennivåer. Torka har drabbat oss på senare år. Vi behöver planera för hur våra vattenresurser kan skyddas och nyttjas långsiktigt genom säkrad grundvattenbildning och ett tillräckligt skydd för framtida dricksvattenförsörjning. Riskerna ökar med höga uttag och lägre grundvattennivåer och trenden för vår vattenförbrukning är tyvärr ökande.

Undersökningar och modelleringar gällande påverkan på grundvattnet som följd av klimatförändringarna utförs på nationell nivå av främst SGU, SMHI och Svenskt Vatten.

Riktlinjer för klimatanpassning av va-anläggningen

- Människors hälsa ska prioriteras och samhällsviktig verksamhet ska fungera även i ett förändrat klimat.
- Klimatanpassningsarbetet ska bygga på ekosystembaserade och naturbaserade lösningar kompletterat med tekniska lösningar.
- Tillräckliga ytor ska säkras i samhället för en säker hantering av dagvatten från olika stora regn.
- Sårbarheten i spillvattensystemen behöver minska och robustheten öka genom separerade ledningssystem för dagvatten och spillvatten.
- Befintlig vattenförsörjning och framtida vattentillgångar skyddas för en säkrad dricksvattenproduktion.

Regn kategoriseras som mindre eller större (10-, 20-, 30-års-) regn, extrema (100 års-) regn och katastrofala (större än 100 års-) regn. Om samma mängd regn, 30 mm, faller på 10, 20, 40 eller 120 minuter blir återkomsttiden 100, 50, 20 respektive 10 år. Dagvattensystemet behöver utformas för att klara av att fördröja regn med en viss återkomsttid. Normala regn ska kunna tas upp av befintliga grönytor. Omhändertagande och bortledning av stora regnmängder till säkra ytor behöver kunna ske. Vattnet kan annars skapa översvämmande, instängda områden och hindra framkomligheten till viktiga funktioner. Ovidkommande vatten till spillvattensystemet kan förstärka dessa problem. Målet är en robust VA-anläggning som klarar den påverkan som kan förväntas uppstå av ett förändrat klimat. Sammantaget bedöms åtgärdernas påverkan på miljökvalitetsnormerna och möjligheten att nå dessa vara positiva, specifik bedömning finns under varje åtgärd.

	VA-huvudmannens ansvar		Kommunens ansvar
Nya duplikatsystem	Återkomsttid för regn vid fylld ledning. (spillvatten)	Återkomsttid för trycklinje i marknivå. (dagvatten)	Återkomsttid för mark-översvämning
Gles bebyggelse	2	10	>100
Tät bebyggelse	5	20	>100

Krav på återkomsttider (år) för regn i nya dagvattensystem. Svenskt Vatten P110.

Kommunfullmäktige beslutar vilken återkomsttid bebyggelse ska anpassas till och vilka regn avledningssystemet ska klara av. VA-anläggningen anpassas för regn med återkomsttid på 2/5/10 år alt. 10/20/30 år beroende på bebyggelse, enligt gällande branschnormer, med stöd i LAV. För att ta höjd för en framtida ökad nederbörd inkluderas klimatfaktorn 1,25 vid flödesberäkningar för dagvattenutredningar.

Riskbedömning och åtgärdsbehov

För att begränsa skador från skyfall och klimatförändringar krävs en god dagvattenhantering vid både ny och befintlig bebyggelse. Utöver fördröjning av normala regn behöver vattnet kunna samlas i lågpunkter vid höga flöden. Vatten som riskerar att översvämma instängda områden behöver ledas vidare på ett säkert sätt. Viktiga vägar och samhällsfunktioner ska skyddas, tillskottsvatten till spillvattennätet behöver minska och reningen ska vara tillräcklig även vid höga flöden. Bräddningspunkter bör analyseras utifrån miljö- och hälsomässiga risker och åtgärder prioriteras med hänsyn till recipientens känslighet. Generellt kan det finnas en risk för förorening av recipienten från föroreningar sprids från förorenad mark via dagvatten vid skyfall. Vi har relativt god kunskap om de förorenade områden som finns i kommunen men det kan behövas djupare analyser i planeringsarbetet, ex. vis hur dessa ämnen riskerar att spridas i sin omgivning med vatten som infiltrerar genom området vid höga flöden.

Översvämmade och instängda områden

Risk: Ytor kan översvämmas vid högt vattenstånd eller höga nederbördsnivåer. Stora mängder vatten kan samlas i lågpunkter och skapa översvämmad, instängd bebyggelse med hindrad framkomlighet.

Konsekvens: Skador på bebyggelse och infrastruktur, svårigheter att nå bebyggelse eller samhällsviktiga funktioner. Risk att reningsverkets processer störs och att föroreningar sprids. Risk för spridning av befintliga föroreningar i mark.

Åtgärd: Områdena kan identifieras genom skyfallskartering. En sådan visar effekten av höga flöden, ytor som riskerar att översvämmas och vilka tekniska anläggningar som är utsatta. Dagvattensystemet anpassas till att kunna hantera höga flöden och stora mängder vatten. Vattnet avleds till säkra platser för kontrollerad uppsamling och fördröjning av dagvatten.

Åtkomsten till samhällsviktiga funktioner säkras genom höjda vägar eller andra fysiska skydd.

Pågående: I detaljplaneringen regleras ny bebyggelse genom höjdsättning och säker placering, begränsad andel hårdgjord yta och eventuella översvämnings-skydd. Bebyggelse på lågpunkter bör undvikas. Konsekvenserna av tidigare översvämnings- och övergödning behöver dock analyseras för att prioritera var åtgärder behövs.

Åtgärdens bedömda påverkan på miljökvalitetsnormerna bedöms vara positiv då fördröjning och rening av dagvatten kommer att fungera bättre även vid höga flöden. Mängden närsalter, föroreningar och övergödande ämnen till recipienten bör minska.



Höga flöden utmed Södra Långgatan vintern 2017.

Överbelastade avloppssystem

Risk: Om spillvattennätet belastas av stora regnmängder kan omfattande inläckage ske av vatten till ledningsnätet och risk finns för bräddning av orenat spillvatten. Spillvatten och dagvatten kan även tryckas upp i bostäder, på markytor eller samlas på lågt belägna ytor och utgöra en hälsorisk.

Konsekvens: Reningsverken överbelastas och reningskapaciteten påverkas. Bräddning av avloppsvatten kan ge negativ påverkan på känsliga miljöer, bidra till övergödning eller riskera smittspridning i ytvatten och dricksvatten. Inläckage av ovidkommande vatten kan orsaka källaröversvämnings- och

gator med ledningsnät kan undermineras av kraftiga regn. Vid överbelastade dagvattennät kan lågt belägna områden översvämmas.

Åtgärd: Minskat inläckage av ovidkommande vatten genom ett separerat och anpassat dagvattennät. Tillräcklig kapacitet krävs i dagvattenledningsnätet med säker avledning och tillräcklig rening vid höga flöden och skyfall. Dagvattenledningsnätet byggs om till ett mer öppet system som kan hantera större vattenvolymer. Tillräckliga ytor behöver säkras och utsläppspunkter och bräddningspunkter för spillvattnet behöver ses över.

Pågående: Ytor för hantering av dagvatten har identifierats i Borgholms tätort och åtgärder för ökad fördröjning och kapacitet har genomförts och ytterligare åtgärder planeras. Specifika åtgärder sker för att minska inläckage. Inspektion av VA-ledningarna visar att det förekommer ledningar som riskerar att inte klara avledningen av dagvatten vid höga flöden på grund av skick, rördimension eller olämplig placering. I områden med särskilt högt inflöde till spillvattennätet pågår sanering av lednings-nätet. I takt med att separering av kombinerade avloppsledningar sker har även källaröversvämningarna minskat. Kapacitetsmodellering av ledningssystemen genomförs kontinuerligt idag på dricks- och spillvattennäten. För spillvattenanläggningen modelleras större vattenmängder för att bedöma konsekvenserna av större regn eller skyfall. Huvudmannen har aktuella planer för underhållsspolning av spillvattennätet, spolplan för vattennätet och piggplan för tryckledningar. Förnyelsetakten är satt till 100 år och förnyelseplanen uppdateras regelbundet.

Åtgärdernas bedömda påverkan på miljökvalitetsnormerna bedöms vara positiv då bräddningstillfällena vid höga flöden kommer att minska och så även närsalter, föroreningar och övergödande ämnen till recipienten.

Påverkan på kommunal dricksvattenproduktion

Risk: Vid höga flöden finns risk för yt- och saltvatteninträngning och att avloppsreningsverk bräddar orenat avloppsvatten. Detta kan påverka både yt- och grundvattenkvalitet negativt. Ytvatten som avses infiltreras i täkterna kan få en sämre kvalitet vid stora mängder nederbörd. Minskad tillrinning och låga grundvattennivåer medför en risk för vattenbrist och försämrad kvalitet på dricksvattnet.

Konsekvens: Otillräcklig kvantitet och kvantitet på dricksvatten vid torka och till följd av detta en begränsad möjlighet till kommunal nyanslutning. Risk för begränsad vattentillgång för delar av ledningsnätet. Risk för urlakning från förorenade områden vid torka. Värmebölja kan ge tillväxt av mikroorganismer. Ökad tillrinning kan innebära en föroreningsrisk genom yt- och saltvatteninträngning eller förhöjda värden av metaller.

Åtgärd: Idag finns tillräcklig kapacitet i befintliga vattentäkter men motståndskraften vid extrema situationer behöver säkras, med särskilt fokus på åtgärder mot torka. En robust beredningsprocess och distribution av dricksvatten behövs. Det kan förstärkas genom förbättrade processer i vattenverken och ett förbättrat ledningsnät. Vattenförsörjningen kan stärkas genom ökad resiliens i form av hållbara uttag från befintliga uttagsbrunnar, identifierade framtida uttagsområden och alternativ försörjning. Vattendomar behöver tillåta tillräckliga uttag och vattenskyddsområdena behöver hållas aktuella. Produktionen behöver ta höjd även för framtida bedömt dricksvattenbehov

Pågående: En mängd åtgärder för ökad kvalitet, kvantitet och skydd av dricksvatten enligt ovan, pågår. En aktuell reservvattenplan finns. Information om vattensparande åtgärder sker som förebyggande åtgärd men särskilt vid torka. Vattenförsörjningen hanteras och prioriteras i översiktsplaneringen genom ett övergripande fokus och ska prioriteras framför andra intressen. Idag är inga avloppsreningsverk placerade så att vattentäkterna riskerar att förorenas av orenat avloppsvatten från bräddning.

Påverkan på enskilda brunnar

Konsekvens: Ökad sårbarhet från översvämningar, torka och annan yttre påverkan på enskilda brunnar. Risk för otjänliga enskilda vattentäkter och sinade brunnar vilket get ett ökat behov av kommunal anslutning. Urlakning av föroreningar, förorening genom ytvatten och risk för mikrobiologisk tillväxt vid höga flöden respektive högre temperaturer kan ske. Risk för saltvatteninträngning vid kusten på grund av högre vattenstånd.

Åtgärder: Fortsatt utbyggnad och anslutning till kommunalt dricksvatten utifrån miljö- och hälsomässiga behov. Rådgivning och information om lämpliga åtgärder till fastigheter med enskilda vattentäkter Fokus behöver ligga på förebyggande åtgärder vid torka.

Bedömning: För enskilda vattentäkter som försörjer mer än 50 personer eller producerar över 10 m³/dygn och dit inte kommunal anslutning planeras finns behov av registrering och upprättande av tillsynsplan. Utbyggnad av kommunalt dricksvattennät sker med stöd av LAV §6 och enligt framarbetade bedömningsgrunder för dricksvattenbehov. Befintlig nödvattenplan reglerar försörjning av dricksvatten till enskilda fastigheter vid akuta situationer.

Dricksvattenåtgärdernas bedömda påverkan på miljökvalitetsnorm ses som måttlig då det främst rör sig om en stärkt dricksvattenproduktion.

Risk- och sårbarhetsanalys

I en risk- och sårbarhetsanalys identifieras risker, uppskattas konsekvenser och påverkan bedöms för ett specifikt område. Anpassningsåtgärder föreslås för att förhindra eller begränsa effekterna. Nedan följer en kortfattad bedömning.

I Risk- och sårbarhetsanalysen som tagits fram för Borgholms och Köpingsviks tätort bedöms påverkan på bebyggelse, infrastruktur och samhällsviktig verksamhet av extrema regn och framtida havsnivåhöjning. Beräkningar har utförts för olika regnscenarier gällande vattnets avrinning och översvämningsutbredning. Analysen visar att på 100 års sikt leder högvatten och höjda havsnivåer till att delar av Borgholms tätort hamnar under vatten och samhällsviktiga byggnader riskerar att översvämmas. Vid skyfall och extrema regn finns risk för översvämning och flera instängda områden kan uppstå. Krav på lägsta grundläggningsnivå vid nybyggnation kan mildra skadorna men åtgärder behövs för att skydda befintlig bebyggelse och samhällsviktiga verksamheter.

Översvämningsmodellering sker kontinuerligt i detaljplanering och dagvattenplanering och även på detta sätt har risker identifierats för VA-anläggningen. Borgholms reningsverk är placerat vid kusten. Det krävs dock ett mycket högt vattenstånd innan byggnaderna riskerar att översvämmas. Inga lågpunkter finns kring anläggningen där vatten riskerar att samlas och skada byggnaderna. Anslutande ledningsnät kan påverkas vid situationer med högt mark/ grundvatten och risk för smittspridning kan uppstå. Åtgärder för att säkra tillfartsvägen till anläggningen behövs.

Områden för dagvattenhantering kan anläggas inom särskilda projekt eller i samband med detaljplanering. I kartunderlaget för Risk- och sårbarhetsanalysen för Borgholm-Köpingsvik finns information om vilka instängda områden som riskerar att översvämmas vid havsnivåhöjning, och information om ytliga avrinningsvägar och ledningsdragning. Underlaget kan användas i kommande klimatanpassningsarbete, specifikt för åtgärder som ska skydda denna del av va-anläggningen.

För övriga delar av avloppsanläggningen har riskerna bedömts översiktligt genom skyfallskartering av häftiga regn. Samtliga reningsverk är placerade så att konsekvenserna av högt vattenstånd eller häftiga regn inte blir särskilt stora, undantaget vissa pumphus nära kusten eller i låglänt terräng. En översvämning kan orsaka skador på pumphuset och dess utrustning samt leda till utsläpp av orenat avloppsvatten och medföra hälsorisker och miljöproblem. Även ledningsnätet kan i vissa fall riskera att bli översvämmat med ett eventuellt ökat inläckage som följd. Riskerna behöver analyseras och åtgärder prioriteras för att minska riskerna. Exakta angivelser för vilka

anordningar det gäller redovisas ej här, ur säkerhetsaspekt. Ur detta avseende sker beskrivningar av pumpstationer och vattenverkens läge ej mer ingående.

Prioritering och implementering av åtgärder

Bedömningen av vilka åtgärder som ska prioriteras beror främst på följderna som förväntas att uppstå. Bedömningen av hur åtgärderna påverkar miljökvalitetsnormer och på vilket sätt bör också påverka vid prioriteringen av åtgärder. En bedömning behöver också ske gällande vilka åtgärder som behövs på längre sikt. En arbetsgrupp för klimatanpassningsarbetet bör inkludera kommunala avdelningar och bolag samt räddningstjänst med syfte att se till att åtgärderna genomförs. Uppskattad kostnad för en specifik åtgärd behöver jämföras mot den kostnad som uppstår om ingen åtgärd genomförs, d.v.s. "skydda eller ersätta skada". Åtgärderna förankras mot budget och ansvar för genomförande, drift och skötsel klargörs. Genom uppföljning och revidering följs arbetet upp och stäms av mot satta mål.

Effekter av klimatförändringar behöver uppmärksammas både för befintliga anläggningar och ledningar, samt vid nyplanering. Ökade vattenflöden och höjda grundvattennivåer och portryck, liksom varma och torra perioder med låga nivåer kan påverka risken för ras, skred och erosion. Vägledning ras, skred, erosion, framtagna av MSB, SGU och SGI bör användas som planeringsunderlag.



9. Avfall och resurser

Varje kommun ska ha en renhållningsordning som består av en avfallsplan med föreskrifter för avfallshanteringen. I avfallsplanen finns kommunens mål och åtgärder för att minska avfallsmängderna, öka återvinningen och minska miljöpåverkan från avfallet. I föreskrifterna regleras bland annat Hantering av slam från enskilda avloppsanläggningar, latrinhantering och fettavskiljarslam som berör denna plan.

Kommunen behöver förhålla oss till de aktuella EU-direktiven gällande avlopp och slam. Avloppsdirektivet reglerar kvalitetskrav på avloppsvatten från tätorter, att avloppsslam ska återanvändas samt bestämmelser kring återföring av renat avloppsvatten. Direktiven är implementerade genom miljöbalken, vattentjänstlagen (LAV) och föreskrifter från Naturvårdsverket.

Kretsloppsanpassat VA

Idag bygger det kommunala avloppssystemet på ett centralt ledningsnät med huvudsaklig rening i större reningsverk, även om rening sker också i små anläggningar. Fördelar med de stora reningsverken är driftsäkerhet, effektivitet samt den ekonomiska aspekten. Återföring av näringsämnen är däremot en utmaning. För hushållning med vatten och näringsämnen behöver därför VA-hanteringen utredas ur kretsloppsaspekt och återföring av näringsämnen från spillvattnet ska eftersträvas. Bevattning med renat spillvatten från avlopps-reningsverken sker idag men kan utvecklas vidare där både reningsaspekten och den ekonomiska aspekten vägs in.

Avloppsslam

Det slam som produceras innehåller fosfor, kväve och andra näringsämnen. Slamdirektivet reglerar användningen av avloppsslam i jordbruket genom reglering av tillåtna halter av metaller i slam och åkermark samt på vilka typer av gröda som slammet får användas. Slammet från kommunala reningsverk kan ex. vis brännas i separata anläggningar tillsammans med avfall eller biobränslen eller användas som gödning på jordbruksmark.

Målet är att 60 % av fosforinnehållet från avloppsslam ska återföras till produktiv jordbruksmark. Idag är detta svårt i vår kommun på grund av ett överskott av gödsel och en stor livsmedelsproduktion. Metaller och oönskade organiska ämnen behöver även minska i slammet för att

kretsloppslösningar ska vara möjliga. Om gränsvärden klaras för gifter, mediciner eller föroreningar kan slammet spridas på växande gröda. Hanteringen regleras av omfattande lagstiftning och regelverk. För att säkra slammets kvalitet kan reningsverket där slammet produceras, certifieras. Om slam används på åkermark bör det endast vara godkänt slam från Revaq-certifierade reningsverk.

Slam från slamavskiljare och slutna tankar hämtas genom deltömning, vilket innebär att slamkakan och bottenlammet samlas in. Slammet går igenom samma rening som det kommunala avloppsvattnet och fettavskiljarslam behandlas på samma sätt. Idag används slammet från reningsverken till sluttäckning av avfallsdeponier. Kommunen bör utreda andra alternativ där resurserna nyttjas på ett mer optimalt sätt.

Latrinavfall

Latrin kan inte skickas till avfallsdeponi utan måste tas om hand på annat sätt. Utfasning av latrinhämtning har genomförts i kommunen och idag finns bara ett fåtal abonnemang kvar. Det latrin som hämtas transporteras till en anläggning för våtkompostering. I annat fall sker eget omhändertagande men de flesta fastigheter har anslutits till kommunalt spillvattennät. Dispens krävs för kompostering av latrin.



Latrinutsläpp från båtar medför en närsaltsbelastning som ökar övergödningen och algbloomingen. Det finns också en hygienisk aspekt med virus och bakterier i vattnet. Förbud råder för att släppa ut toalettavfall från fritidsbåtar i svenskt territorialvatten och ett lagkrav finns att gästhamnar ska ta emot toalettavfall från fritidsbåtar. Sugtömningsstationer har installerats i Byxelkrok, Böda, Sandvik, Kårehamn, Borgholm och Stora Rör.

Samtliga är anslutna till det kommunala avloppsnätet. Några har installerats genom LOVA-Leader-projekt i samarbete med lokala båtklubbar och kustmiljöföreningar.



Biogas och biogödsel

En anläggning för rötning av avfall är både en avfallsbehandlingsanläggning och en anläggning för produktion av biogas och biogödsel. Biogasen kan användas som fordonsbränsle och ersätta fossila bränslen. Biogödseln har goda gödnings- och jordförbättringsegenskaper. Enligt nationella miljömål ska en del av matavfallet från hushåll, restauranger, storkök och butiker återvinnas genom biologisk behandling. I övergripande mål för Borgholms kommun ska utsorterat matavfall rötas i en anläggning för produktion av biogas och biogödsel.

Biogas på Öland – förstudie, beskriver potentialen för biogasproduktion på Öland i samarbete med Mörbylånga kommun. Det pågår projekt för etablerande av biogasanläggning och biogasmack i kommunen.

Referenser

Borgholm Energi 2019, Renhållningsordning

Borgholm Energi 2012, ABVA samt Råd och anvisningar till ABVA

Borgholms Kommun. 2024 Översiktsplan 2040

Borgholms kommun 2012 Samhällsnära våtmarker

Borgholms kommun 2013, VA-plan, VA-översikt och VA-policy

Borgholms Kommun 2011, Policy för slutna tankar

Borgholms kommun, 2025, Nya riktlinjer för enskilda avloppsanläggningar.

DHI 2014 Risk- och sårbarhetsanalys Borgholm-Köpingsvik

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

Hushållningssällskapet, Tyréns 2010, Förstudie Biogas på Öland

Livsmedelsverket 2019 Handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjn.

Länsstyrelsen Kalmar än 2024 Regional vattenförsörjningsplan 2024-2030

Länsstyrelsen Kalmar län. 2020. Regional handlingsplan för klimatanpassning 2020–2024

Länsstyrelsen Kalmar län 2015 Rapport Översvämningsrisker på Öland

Länsstyrelserna 2012 Klimatanpassning i fysisk planering

MSB 2017 Vägledning för skyfallskartering

Naturvårdsverket 2023 Vägledning hållbar dagvattenhantering

Norconsult 2015 Lokal vattenförsörjningsplan Öland

Stadsbyggnad, särtryck från 2018, Skyfallens ABC

Svenskt Vatten P106 Råd och riktlinjer informationssäkerhet

Svenskt vatten 2024 Klimatanpassning av vatten- och avloppssystemen

www.sgu.se Kartvisaren

www.slv.se Planera för framtidens dricksvatten

<https://www.sgu.se/samhallsplanering/planering-och-markanvandning/grundvatten-i-planeringen/klimatforandringar/paverkan/>

Bilagor

1. Miljökonsekvensbeskrivning för Vattentjänstplan
2. Utbyggnadsplan för kommunalt VA