

A photograph of a beach scene. In the foreground, there is a large, textured rock formation with patches of snow. The middle ground shows a sandy beach where three people are standing near the water's edge. The background features a calm body of water reflecting the bright sun, which is high in the sky. The overall atmosphere is serene and natural.

Vattentjänstplan

för Borgholms kommun

2025-2040

Samrådsversion

2024-12-10

Vattentjänstplan

för Borgholms kommun

Samrådsversion

© Borgholm 2024.
Fastställd av kommunstyrelsen 2024-12-10, § 150

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

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.....	13
Kommunal dricksvattenförsörjning	14
Riktlinjer för vatten	15
Våra dricksvattentäkter	16
Enskild dricksvattenförsörjning.....	18
Vattenskydd	19
2. VA-policy	22
3. Verksamhetsområde för allmänna vattentjänster	24
4. Handlingsplan för utbyggnad.....	27
Bedömning av behov	27
I väntan på VA-utbyggnad.....	30
5. Handlingsplan för områden med fortsatt enskilt VA	32
Tillsyn och åtgärdskrav.....	34
Enskild dricksvattenförsörjning.....	37
6. Handlingsplan för den allmänna anläggningen	39
Åtgärder på spillvattenanläggningen.....	40
Avloppsreningsverk (ARV).....	40
Små avloppsanläggningar	41
Åtgärder på dricksvattenanläggningen.....	43
7. Handlingsplan för en hållbar dagvattenhantering.....	51
Riktlinjer för dagvattenhantering	53
Tänkbara dagvattenåtgärder	57
8. Klimatanpassning av VA-anläggningen	64
Riktlinjer för klimatanpassning av va-anläggningen	65
Riskbedömning och åtgärdsbehov.....	66
9. Avfall och resurser	71
Kretsloppsanpassat VA	71
Referenser	74
Bilagor	75

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.

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.

Planen 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

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 såväl dessa som de kommunala anläggningarna behöver det finnas 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 försämrats 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. Analysen utgör ett underlag som kan användas i samband med fysisk planering och VA-planering, vid tillståndsprövning och vid beslut. Planen innehåller en klimatanalys för de utpekade vattenresurserna och brist på vatten kan uppstå i framtiden på grund av klimatförändringar och ökat vattenuttag. Ett

långsiktigt skydd krävs för att säkra tillgång och kvalitet på dricksvattnet och även en beredskapsplan för vattenförsörjningen.

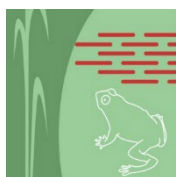
I Ölands lokala vattenförsörjningsplan redovisas sjöar, vattendrag och grundvattenförekomster som kan utgöra grund för vår dricksvattenproduktion. Planen identifierar befintliga och framtida resurser samt lämpliga åtgärder för att trygga vattenförsörjningen ur ett flergenerationsperspektiv. Planen utgör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

Nationella mål

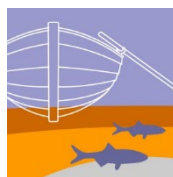
Flera av de nationella målen för miljö kvalitet berör yt-, grundvatten eller spillvatten. Samhällets skilda verksamheter påverkar direkt eller indirekt recipienten som tar emot vårt använda vatten och denna påverkan behöver generellt minska. Dessa är de mål som främst berör VA-försörjningen:



Grundvatten
av god kvalitet



Levande sjöar
och vattendrag



Hav i balans samt
levande kust och skärgård



God bebyggd
miljö

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 avrinningsområden 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 2027 och statusen får inte försämrats under tiden.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram

Vattenmyndigheterna har fastställt miljökvalitetsnormer 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.

EU-direktiven avloppsdirektivet, slamdirektivet, drickvattendirektivet, grundvattendirektivet, miljökvalitetsnormsdirektivet, översvämningdirektivet och ramdirektivet för vatten utgör 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. 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. De har tillsammans tillstånd för rening av avloppsvatten från drygt 70 000 personekvivalenter (p.e.). Utöver dessa verk finns små kommunala anläggningar för ytterligare 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 permanentboende vintertid 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.

Borgholm ARV

Till Borgholms avloppsreningsverk går spillvatten från ca 13 000 anslutna hushåll i Borgholm, Köpingsvik, Lundegård, Råpplinge, Lindby och Borgehage. Reningen i verket är mekanisk, biologisk och kemisk. Kapacitet finns för ytterligare anslutningar.

Byxelkrok ARV

Till Byxelkrok kommer spillvatten från Byxelkrok, Enerum och Torp. Reningen är mekanisk, biologisk och kemisk. Kapaciteten i verket är cirka 2

000 p.e. Reningsverket har idag en maximalt utnyttjad kapacitet. För anslutning av ytterligare fastigheter krävs en utökning av verket eller alternativt omhändertagande.

Böda ARV

Till Böda går spillvatten från Löttorp, Binnerbäck, Sandby och Böda. Reningen är mekanisk, biologisk och kemisk och kapaciteten är 16 500 p.e. Böda avlopps-reningsverk har byggts om för att fler hushåll på norra Öland ska kunna anslutas till kommunalt avlopp. Nya bevattningsdammar har tillkommit och det reade avloppsvattnet används för bevattning av jordbruksmark.

Sandviks ARV

Sandviks 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. Reningsverket anpassades för att ta emot avloppsvatten från ca 500 fastigheter i utbyggnadsområdet Lofta-Djupvik som nu är anslutna. Möjlighet finns att ansluta ytterligare cirka 100 fastigheter från närliggande bebyggelse.

Alböke infiltration

15 p.e. är anslutna till anläggningen som består av en förstärkt infiltration dimensionerad för ca 10 fastigheter. Funktionen är otillräcklig på grund rådande markför-hållanden i området. Verksamhetsområde finns för dricksvatten men saknas för spillvatten i området. Om VO inrättas för spillvatten i för de 20 fastigheterna i området behöver anläggningen förbättras.

Bredsättra biodammar

Anläggningen betjänar idag ca 300 p.e. Verksamhetsområde finns för dricksvatten och spillvatten i området. Funktionen är tillfredställande och

inga omfattande åtgärder krävs. På sikt kan området anslutas till Borgholms ARV via Tjusby-Störlinge.

Gärdslösa infiltration

Ca 75 p.e. samt förskola och skola är anslutna till befintlig infiltrationsanläggning. Verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten finns i området. Verksamhetsområde är antaget för fler fastigheter än de som är anslutna idag. Funktionen är godtagbar men anläggningen behöver utökas för att kunna försörja de ytterligare ca 50 fastigheter som ingår i verksamhetsområdet.

Kårehamn infiltration

Ca 50 p.e. inklusive hamnverksamhet är idag anslutna till den kommunala gemensamhetsanläggningen som består av slamavskiljare och infiltration. Kustvattnet är recipient och här finns en närliggande badplats. Belastningen på anläggningen är hög och risk finns att anläggningen påverkar miljö- och hälso-aspekter negativt. Verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten finns i området. Verksamhetsområdet har nyligen utökats och överföringsledningen till Borgholm ARV påbörjades 2022.

Löts biodammar

Ca 140 p.e. är idag anslutna till befintlig anläggning med slamavskiljare och biodammar. Verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten finns i området. Anläggningen är i behov av förbättring eller kan avvecklas när överföringsledningen mellan Borgholm och Kårehamn byggts. Samtliga 50 fastigheter i området samt närliggande fastigheter kan då anslutas till kommunalt spillvattennät.

Runstens biodammar

Ca 250 p.e samt förskola är anslutna till befintlig anläggning med slamavskiljare och biodammar. Verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten finns i området. Funktionen behöver förbättras för att nå en ökad

reningsgrad och ge möjlighet till ytterligare påkoppling av fastigheter i/angränsande till VO i södra Runsten och Spjutterum. Framtida avveckling kan bli aktuellt. Då överförs spillvatten till Färjestadens ARV.

Dagvatten

Dagvatten är avrinnande flöden av regn- och ytvatten från gator och tak, parkeringar och grönytor. Det avleds i ledningar eller via öppna lösningar för att slutligen nå recipienten. I naturmark renas dagvattnet genom infiltration och når så småningom grundvatten eller ytvatten. Vid byggnation ersätts naturmark med hårdgjord yta, vattnets vägar förändras hindras och ger en ökad avrinning uppstår.

Tidigare leddes vattnet ofta direkt till sjöar eller vattendrag. Idag är lagstiftningen förändrad och miljöbelastningen behöver minska. Dagvattnet utgör en risk för ytvattenkvaliteten men även för grundvattnet. Dagvatten innehåller ofta fosfor och kväve men ibland även tungmetaller, bekämpningsmedel och petroleumrester. Vissa föroreningar försvinner i kemiska processer i marken medan andra förs vidare till grundvattnet. Omhändertagande och rening av dagvatten från bebyggelse behöver ske genom fördröjande och renande åtgärder innan det når recipienten.

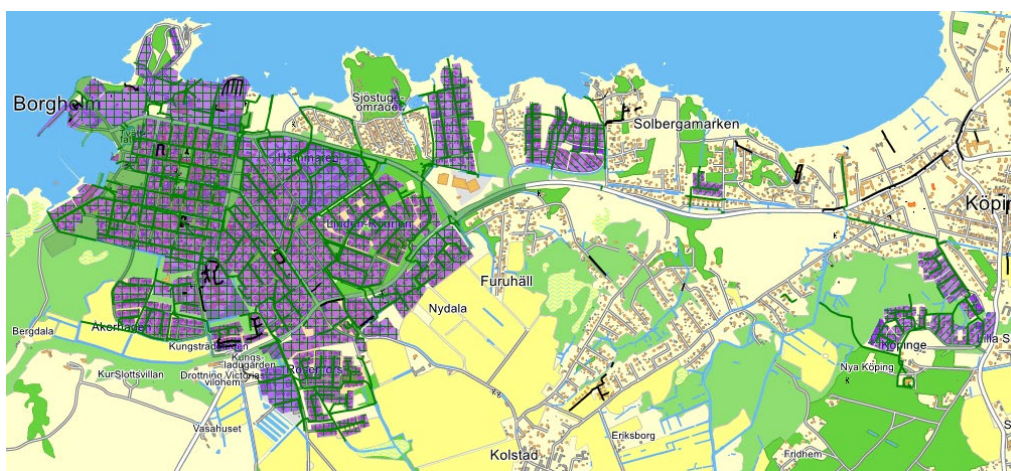


Varje fastighetsägare behöver ta hand om det dagvatten som uppstår på den egna fastigheten och avleda och rena det så att inte olägenhet uppkommer. På kommunal mark kan öppna stråk jämna ut och bromsa flödet. Fokus bör ligga på lokalt omhändertagande nära källan för att ge dagvattnet tid att fördröjas och infiltrera i marken. På så sätt kan mängderna som når recipienten minska.

Kommunalt dagvattennät och verksamhetsområde för dagvatten finns i Borgholm och i delar av Köpingsvik. I ett delvis slutet ledningssystem går dagvattnet via renings- eller utjämningssteg mot recipienten Kalmarsund. Flödesmängderna växlar mellan torra och regn och kapaciteten behöver anpassas till att klara av stora vattenmängder. De slutna ledningarna ersätts idag gradvis mot öppna system. Längs sträckningarna för dagvattnet finns öppna ytor som kan nyttjas för fördröjning och rening. Befintliga diken kan bli svackdiken och översilningsytor kan fördröja större mängder vatten. Ytorna kan avlasta dagvattennätet vid extremflöden där upp till 20-årsregn behöver kunna hanteras. I detaljplanearbetet tar kommunen hänsyn till dagvattenhanteringen för den specifika planen. Dagvattnet renas och fördröjs inom planområdet innan det går vidare mot recipienten.

Ett förändrat klimat medför större flödesvariationer, intensivare regn och längre torrperioder vilket dagvattenhanteringen behöver anpassas till. Vattnets väg behöver förutsägas och modelleras och plats behöver avsättas för vattnet.

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 (lila ytor) för dagvatten.

Kommunal dricksvattenförsörjning

Av Borgholms kommuns cirka 11 000 invånare är ca 70% anslutna till det kommunala dricksvattennätet, 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 och utbyggnad av nätet behöver ske enligt plan.

Solbergafältet och Lindbyformationen, Löttorpsformationen 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 dricks-vattenföreskrifter (SLVFS 2001:30). 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 vid Sandviks avsaltningsverk. Produktionen är idag tillräcklig för att försörja verksamhetsområdena. Flera av grundvattenmagasinen är kan dock snabbt påverkas av nederbörd eller torka. 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 maximal uttagsmöjlighet är 3 000 000 m³/år. Grundvattentäkten försörjer en stor del av Borgholms kommun samt delar av Mörbylånga 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. Täkten 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. Täkten nyttjas främst för dricksvattenproduktion sommartid. Nya vattenskyddsföreskrifter är beslutade 2023.

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 Borg-holm. 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.

Byxelkrokstälken

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 tälkten. I samband med att Rullbackarna tagits i bruk har uttagsbrunnar i Böda (St. Olof) avvecklats.



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.

Det finns ett fortsatt behov av fler dricksvatten- och spillvattenanslutningar 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, Sjöstorp, 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

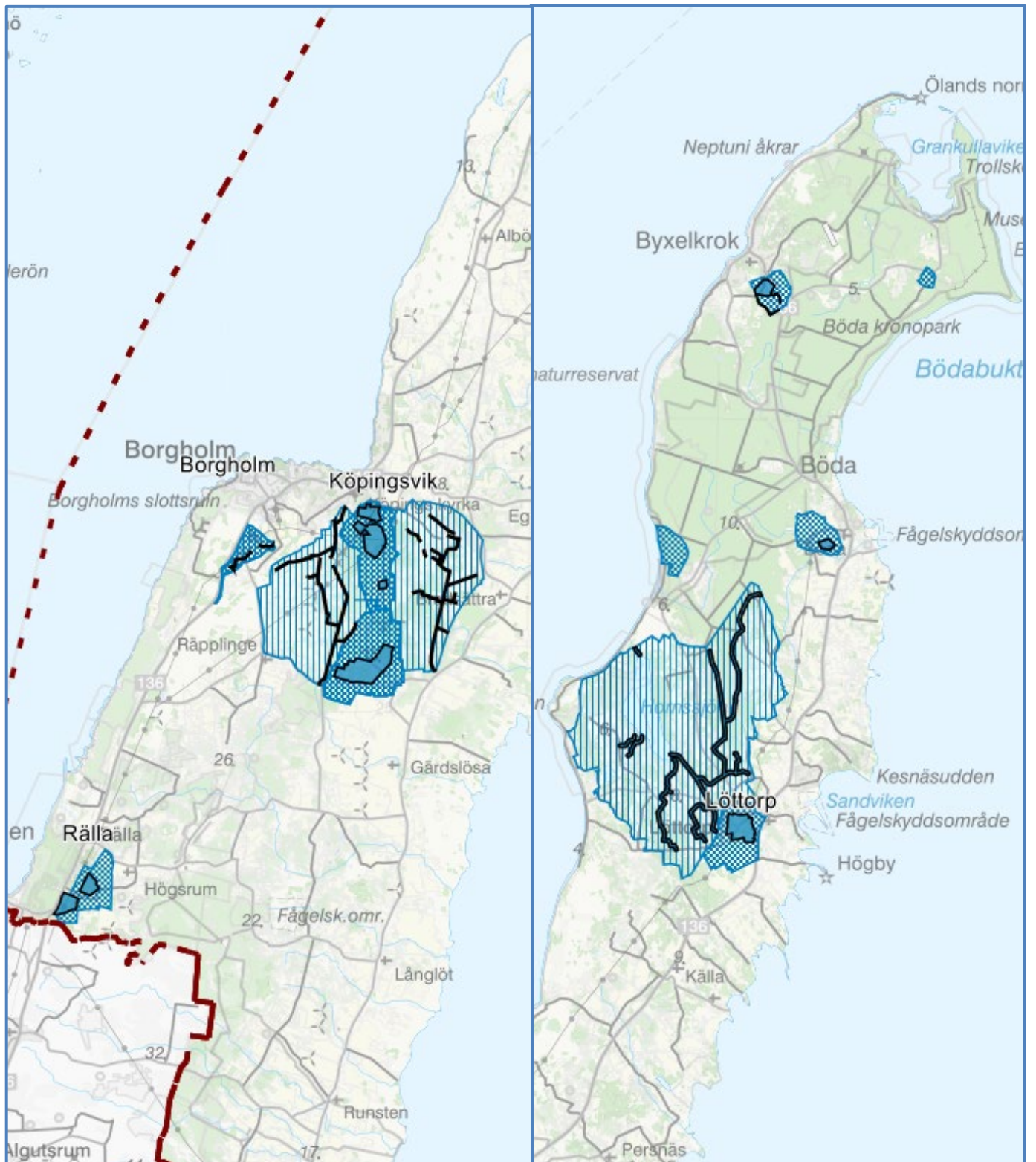
tillståndskrav för vissa åtgärder och verksamheter och de skiljer sig mellan olika skydds-zoner. Schaktning, petroleumprodukthantering, gödsling och användning av bekämpningsmedel är exempel på sådant som regleras i föreskrifterna. Förbud eller tillståndsplikt kan innebära inskränkningar för verksamhetsutövare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

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

Idag finns inrättade vattenskyddsområden för samtliga allmänna vattentälkten i Borgholms kommun som bedömts ha ett behov. Revidering av skyddsföreskrifterna sker kontinuerligt av huvudmannen. I samband med revideringen bedöms 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 skydds-område. Länsstyrelsen ansvarar för tillsynen över att föreskrifterna följs. Också för vattentälkten som inte är allmänna, men som försörjer fler än 50 personer eller producerar >10 m³/dag, ska vattenskyddsområde upprättas. Vattenskyddsområden kan även inrättas för reservvattentälkten eller framtida vattentälktenområden.

Vattentälkten	VSO	Beslutsår	Beslutande myndighet
Solbergafälten	ja	2006	Länsstyrelsen i Kalmar län
Löttorp och Hornsjön	ja	1999	Länsstyrelsen i Kalmar län
Rälla	ja	2024	Länsstyrelsen i Kalmar län
Byxelkrok	ja	2020	Länsstyrelsen i Kalmar län
Böda	ja	1974	Länsstyrelsen i Kalmar län
Rullbacka	nej	-	Borgholms kommun
Grankulla	ja	2001	Borgholms kommun
Byrum- Sandvik	ja	2006	Borgholms kommun

Vattenskyddsområden i Borgholms kommun.



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.

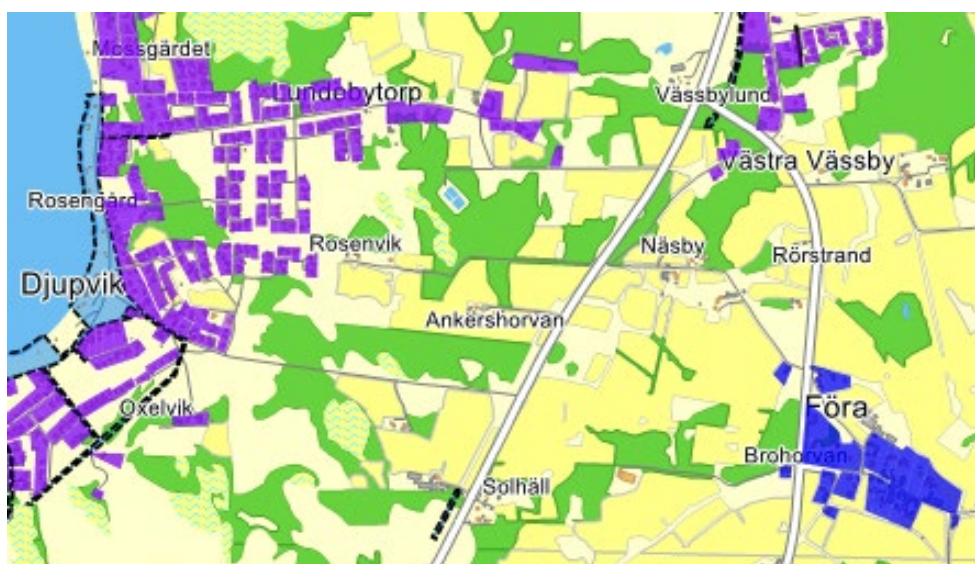
3. Verksamhetsområde för allmänna vattentjänster

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 ABVA'n 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. Rätten till VA-försörjning kan sägas upp från båda parter.

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.

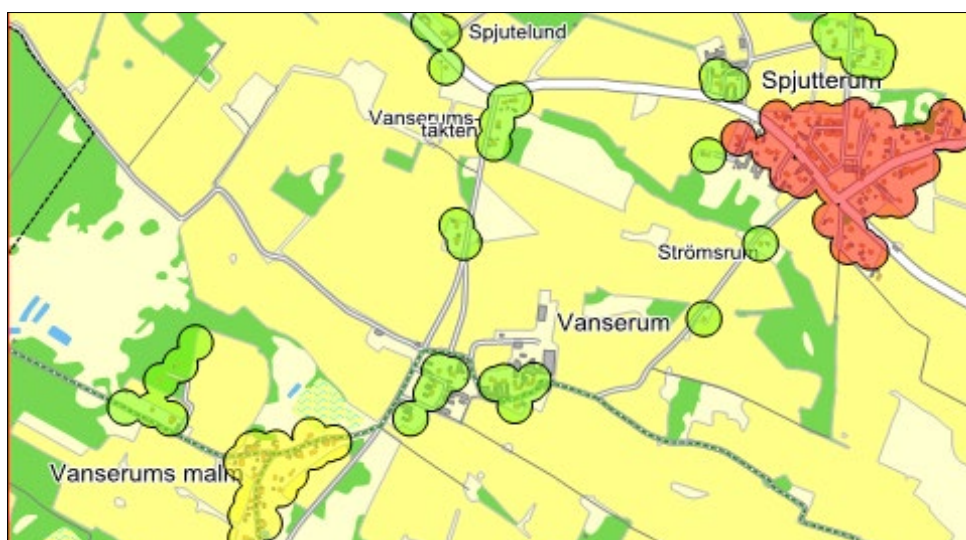
Bedömning av behov

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 mindre.



Om kraven uppfylls har kommunen skyldighet att bygga ut VA och bilda verksamhetsområde. Kommunen har genom utredningsarbete identifierat de större sammanhangen, områdena har avgränsats och behovet av vattentjänst har definierats. I denna bedömning har behovet av dricksvatten och spillvatten bedömts. Behovet av dagvattenförsörjning sker separat. När ett nytt område exploateras bedöms det generella behovet på samma grunder som för befintlig bebyggelse.

Definition av större sammanhang



Definitionen ”större sammanhang” är inte absolut. En bebyggelse av 20–30 fastigheter bedöms normalt utgöra ett större sammanhang. Men behovet av allmänt VA kan 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 om bostadshusen ligger tillräckligt nära varandra bildas ett sammanhängande område. Avståndet är grundat på prejudicerande rättsfall och praxis.

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

Vid planering av verksamhetsområde ska särskild hänsyn ska tas till om försörjningen bedöms 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 nedan:

Grunder för behovsbedömning av kommunal VA-anlutning	
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, bebyggelsetäthet, status på enskilda avlopp

Utbyggnadsplan

De definierade områdena och prioriteringen dess emellan ger en utbyggnadsplan enligt bilagan "Utbyggnadsplan för VA". Planen är preliminär och översiktlig över ca 20 års tid. En översyn sker då nya områden eller väsentliga uppgifter tillkommer och ordningen kan då omprioriteras. Planeringen av utbyggnadsområden sker i samarbete mellan den kommunala organisationen och huvudmannen.

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 utbyggnaden av dricksvattennätet. Vid anslutning av allmänt dricksvatten till fastighet med enskild avloppsanläggning sker tillsyn med eventuellt åtgärdskrav på avloppsanläggningen.

För att möta behovet av VA-utbyggnad i den översiktliga planeringen har VA-planeringen implementeras i detta arbete. 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 inte kan ske inom samma tidsram kan ett enskilt VA-nät byggas. I avtal kan genomförande, ansvar och de tekniska förutsättningar som krävs för ett senare kommunalt övertagande specificeras.

Anslutning av enstaka fastigheter

I bygglovsprocessen bedöms möjligheten till kommunal VA-anslutning. Enstaka fastigheter i anslutning till verksamhetsområde tas in i verksamhetsområdet så snart det är möjligt. I annat fall gäller enskild lösning.

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 eller ett ledningsnät tillhörande en sådan kan utgå enligt liknande förutsättningar. För förtydligande har Borgholm Energi tagit fram en policy för onyttigblivna VA-anläggningar. Policyn är baserad på rättsavgöranden samt expertis från statens VA-nämnd.

Vid krav på allmän anslutning eller vid krav på åtgärd på enskild anläggning 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 samordning mellan tillsynsavdelning och VA-planering. Om akuta åtgärdsbehov föreligger en avloppsanläggning och den negativa 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 utbyggnad är beslutad genom ett nytt verksamhetsområde 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.



Slamavskiljare med pumpbrunn

För fastigheter som inte planeras för kommunal anslutning krävs ett normalt tillståndsförfarande för enskilt avlopp. Kommunen informerar fastighetsägaren om fastigheten ingår i ett större sammanhang, att kommunalt verksamhetsområde kan bli aktuellt i framtiden. Ett normalt avloppstillstånd gäller i 15 år men när kommunal utbyggnad sker ska fastigheten anslutas.

Vid behov av kommunal anslutning utan att någon utbyggnad är förestående kan fastighetsägare utanför verksamhetsområde i vissa fall bli avtalskunder. Anslutningspunkt ordnas om det är tekniskt möjligt och tillräcklig kapacitet finns i befintlig VA-anläggning. Ledningsdragningen projekteras och bekostas av fastighetsägaren själv. Eventuella anordningar som krävs såsom 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 behöver en del fastigheter ha fortsatt enskilda lösningar. Ca 4000 fastigheter är beroende av enskilt vatten för dricksvattenförsörjningen och en del av dessa saknar trygg vattenförsörjning på grund av bristande kvalitet eller kvantitet. Av de 5 200 enskilda avloppen i kommunen kommer ca 1 500 att anslutas till det kommunala fram till 2040. 3 700 kvarstår då i behov av hållbara enskilda anläggningar under en längre tid framöver.

En stor del av all ny bebyggelse ansluts idag till kommunalt VA. Men utanför kommunalt verksamhetsområde medför ny bebyggelse en risk för påverkan på yt- och grundvatten. Avloppsanläggningarna behöver anpassas till platsspecifika förutsättningar och 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 lagstiftningen bör tolkas och vilka krav som kan ställas på en avloppsanläggnings funktion. I Miljöbalken framgår att avloppsvatten ska renas så att inte olägenhet för människors hälsa och miljön uppstår och en enskild avloppsanläggning ska ha ett efterföljande reningssteg efter slamavskiljningen. Det råder ett anmälnings- eller tillståndskrav för samtliga avloppsanläggningar. De allmänna råden är inte bindande men det är däremot de villkor som miljönämnden meddelar i samband med att tillstånd ges.

Utöver råden finns gemensamma riktlinjer för de båda Ölandskommunerna. Riktlinjerna tar hänsyn till rådande specifika förutsättningar och ska säkerställa anläggningarnas funktion. Nya anläggningar ska ha tillstånd eller anmälas till kommunens tillsynsavdelning. Dessutom finns "Riktlinjer för slutna tank" som kompletterar riktlinjerna. Tillsammans utgör de underlag vid bygglovsprövningar och har implementerats i vattentjänstplanen. Generellt förutsätter tillstånd för byggnation att VA-försörjning kan ordnas.

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 tillståndsprocessen prövar kommunen reningstekniken mot fastställda funktionskrav att anläggningens utformning och placering inte utgör någon miljö- eller hälsorisk.

Alla platser har olika förutsättningar att ta hand om avloppsvatten och de platsspecifika egenskaperna avgör vilken avloppslösning som är lämplig. Kapaciteten anpassas till antalet hushåll som ansluts men ska minst dimensioneras för 5 p.e. för att motverka överbelastning vid ändrad användning. Anläggningen ska kunna underhållas och kontrolleras att reningskraven nås. Tillstånd för nya avloppsanläggningar gäller i 15 år.

Skyddsnivåer

Inom dessa områden gäller 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

Inom hög skyddsnivå ställs högre reningskrav på enskilda anläggningar. Funktionen avgör om lösningen är godkänd, exempel på teknik är mini-reningsverk eller kompletterande fosforfällning. Ytterligare områden kan bedömas hamna inom hög skyddsnivå.

Högt miljöskydd ska skydda känsliga områden mot hög näringsbelastning. Områdena är antingen kustnära, belägna inom vattenskyddsområde, nära skyddade naturområden, på känsliga marker eller i områden med behov av ett högt skydd ur hälsoskyddsaspekt. Ur hälsoskyddsaspekt gäller att avloppsvatten inte får leda till risk för smitta eller olägenhet som lukt eller förorening av dricksvatten, grundvatten eller badvatten. Utsläppspunkten kan behöva göras svårtillgänglig eller kan det krävas kompletterande rening.

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

Reduktionskrav för normal respektive hög skyddsnivå gällande miljöskydd.

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 enligt miljöbalken. Kommunen ansvarar för tillsyn och att bristfälliga anläggningar åtgärdas inom rimlig tid. Om avloppet är äldre eller anlagt utan tillstånd är risken högre att reningen är dålig och 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. Avlopp med stor risk att påverka miljö, dricksvatten eller människors hälsa beläggs med utsläppsförbud eller krävs på snar åtgärd. För avlopp med mindre akuta brister är åtgärdstiden längre.

Generell åtgärdstid för bostäder med WC-avlopp:

- 1 år Avloppsanläggning utan godkänd slamavskiljare och utan efterföljande rening. Till exempel en-, eller tvåkammarbrunn med direktutsläpp till yt- eller grundvatten. Vid uppenbar miljö- eller hälsorisk ska föreläggande eller förbud ske snarast.
- 2–3 år Avloppsanläggning med eller utan godkänd slamavskiljare och osäker efterföljande rening. Till exempel en-, två- eller trekammarbrunn med stenkista eller markinfiltration anlagd innan de nya allmänna råden 1987, eller med andra brister.

Generell åtgärdstid för bostäder med BDT-avlopp:

- 3–5 år Anläggningar som ej uppfyller dagens krav. Till exempel två- eller trekammarbrunn med direktutsläpp, till stenkista eller till äldre markinfiltration med brister.

Prioriterade områden för tillsyn

Arbete pågår för att åtgärda avlopp till normal eller hög skyddsnivå, enligt Vattenmyndigheternas åtgärdsplan. Tillsyn sker enligt den prioritering som tagits fram av miljöavdelningen där uppföljning av tidigare inventerade områden ingår. Målsättningen är att 50–100 enskilda avlopp ska inventeras årligen och åtgärdas inom rimlig tid. Tillräckliga resurser behövs dock för att nå målen. De högst prioriterade områdena för tillsyn är belägna inom vattenskyddsområde eller kustnära. Om tillsynen sker områdesvis kan benägenheten att åtgärda sina avlopp öka, då fastighetsägarna gemensamt delar ansvaret för den omgivande miljön.

Prioriterat område	Status
Enskilda avlopp inom vattenskyddsområden	DELVIS GENOMFÖRT
Kustnära enskilda avlopp	PÅGÅENDE
Enskilda avlopp nära vattendrag eller diken med hög skyddsnivå	PÅGÅENDE
Enskilda avlopp med kända brister, slamavvikelse	PLANERAT
Enskilda avlopp inom hög skyddsnivå	PLANERAT
Enskilda avlopp i områden m. sämre markförhållanden eller dricksvattenkvalitet	PLANERAT

Fastigheter har inventerats inom Löttorps vattenskyddsområde samt kustnära fastigheter väster om detta. Uppföljningsarbetet med åtgärdsförelägganden är delvis genomfört. Inom Lindby-Solberga vattenskyddsområde ska fastigheter i Skedemosse, Hörninge, Skedås samt vid Strömsrumsdammen inventeras. Områdena utgör inga större sammanhang och är belägna utanför eller i den yttre skyddszonen för vattentäkten och kommer att ha en fortsatt enskild avloppsförsörjning. I övrigt planeras kommunal anslutning för fastigheter inom vattenskyddsområdet Lindby-Solberga.

En mer spridd bebyggelse finns längs den östra kusten. En översiktlig behovsbedömning har skett inget av områdena faller inom LAV §6 så det dröjer innan dessa områden kan anslutas till kommunalt. Påverkan på recipienten kan dock vara av betydelse och inom 300 m från kusten ställs krav på hög skyddsnivå gällande rening.

Högby, Bläsinge, Grankullavik och Nabbelund är större sammanhang men där kommunal utbyggnad dröjer då på grund av lägre prioritet. Områdena kan behöva inventeras och krav ställas på åtgärder men har inte högsta prioritet för tillsyn.

Tillsynen anpassas till även den kommunala utbyggnadsplanen för kommunalt VA. Den enskilde fastighetsägaren behöver i god tid kunna planera för investeringar i sin anläggning. Fastighetsägare ska normalt inte krävas att åtgärda en enskild anläggning för att sedan 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.



Slamavskiljare

Gemensamhetsanläggningar

Kommunen har ett utbyggnadsansvar för kommunalt VA enligt LAV i många bebyggelseområden. Där anslutningen ligger långt fram i tiden och de enskilda förutsättningarna är sämre kan gemensamhetsanläggningar vara lämpliga. De kan ge en bättre rening och enklare hantering för den enskilde. Idag finns ca 10 C-anläggningar i kommunen som betjänar mellan 100 och 200 p.e. och ca 15 U-anläggningar för de mellan 25 och 100 p.e. Riskklassning och tillsyn sker utifrån antal p.e. De flesta anläggningarna har tillsyn varje eller vartannat år. Den kommunala tillsynen visar att det även vid gemensamhetsanläggningarna kan förekomma brister. Om funktionen är otillräcklig och utbyggnadsansvar föreligger behöver fastigheterna i stället anslutas till den kommunala anläggningen. Flera gemensamhetsanläggningar har avvecklats i samband med att VA-utbyggnad skett, bland annat i Loftaområdet i samband med att Sandviks avloppsreningsverk uppgraderades. 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. Kommunala 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. Varje fastighetsägare ansvarar för att det enskilda dricksvattnet är tjänligt och behöver ta hänsyn till följande som kan påverka förutsättningarna:

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 brunns kapacitet att återhämta sig efter torrår.

Skydd mot föroreningar –En vattentäkt kan vara sårbar för översvämningar och föroreningar som följer, särskilt om jordarten är genomsläpplig. Risk för saltvatteninträngning finns i kustnära brunnar. Brunns placering i förhållande till bebyggelse, avlopp, jordbruk och andra verksamheter påverkar. Är brunnskonstruktionen optimal eller behöver den förbättras?

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. Den kommunala försörjningen vid vattenbrist inkluderar i viss mån även fastigheter med enskild dricksvattenförsörjning. Möjlighet finns att hämta kommunalt vatten under tiden den enskilda vattentäkten åtgärdas eller kommunal anslutning utreds.



Borgholms kommun behöver kontinuerligt ansluta fler fastigheter till det kommunala dricksvattennätet. Genom föregående behovsutredning bedöms dricksvattenbehovet inom större sammanhang vilket ska påverka prioriteringen av kommunal utbyggnad i hög grad.

Kommunens kunskap om enskilda dricksvattenbrunnar kan stärkas. Känsliga områden med avseende på dricksvattenförsörjning behöver definieras. 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 enskilt dricksvatten.

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 ändå säkerställa en långsiktig vattenförsörjning för människor och verksamheter som försörjs via enskilda vattentäcker.

Kommunen ska bedöma 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 vägtagvatten. 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 vattentäcker och bör undvikas. Utöver kvalitetskrav behöver även kvantiteten bedömas 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 behövs 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-anlutningar.

En omfattande uppdatering kring lagstiftningen har skett genom nya EU-direktiv kring dricksvatten, ett nytt avloppsdirektiv med krav på återföring av avloppsvatten och ett reviderat slamdirektiv. Detta påverkar våra åtgärdsplaner och ställer krav på en förbättrad spillvattenförsörjning.

Avloppsreningsverk (ARV)

Borgholms ARV

Idag finns ytterligare kapacitet vid reningsverket som idag har 13 000 p.e. anslutna men upp till 25 000 p.e. kan anslutas 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 planerad, 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 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 som Lofta och Föra.

Små avloppsanläggningar

Funktionen i de små reningsanläggningarna behöver generellt bli bättre och det saknas ofta kapacitet att ansluta fler fastigheter i anslutning till verksamhetsområdena. Reningen bedöms kunna effektiviseras om fastigheterna ansluts till huvudledningsnätet och vidare till ett större avloppsreningsverk i Borgholm eller Färjestaden. Avveckling av dessa mindre anläggningar kan därför ske på sikt. Små anläggningar som ska vara i fortsatt drift behöver uppdaterade reningsprocesser och en 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 anpassad enbart till den del av samhället som idag är anslutet. 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 för att en bättre rening. Vissa åtgärder har vidtagits och nyligen har fler fastigheter i Runsten och Spjutterum 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 överförings-ledningen.

Vid kommungränsen i Stora Rör kan dricksvatten levereras från Borgholms till Mörbylånga kommun. Idag sker det snarare 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 planeras fastigheter att kunna anslutas till överföringsledningen mellan Färjestadens ARV och Norra Möckleby.



Övriga åtgärder

Vid förnyelse av avloppsledningsnätet åtgärdas sammankopplat spillvatten och dagvatten, så kallade duplikatsystem. Verksamhetsområde för dagvatten kan antas och dagvattnet ledas om till ett separat omhänder-

tagande. 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.

Ytterligare åtgärder för att ansluta fler fastigheter till VA-ledningsnätet pågår. 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, fisklekplatser, eller fågelskyddsområden och alternativa utlopp bör utredas.

Oförmedlade förbindelsepunkter

Om 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 tillsyns-avdelning för uppföljningsarbetet.

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 och. De vattenresurser som vi har att tillgå för en långsiktig dricksvattenförsörjning beskrivs i översikten.

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. Särskilt jordbruket kommer få ett ökat behov till följd av klimatförändringarna, en längre växtsäsong och minskad grundvattenbildning. Satsningar sker på magasinering, kvarhållning och anläggande av våtmarker vid både privata och kommunala täkter. Bevattningsmedel med 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 produktions sätt behöver finnas såsom avsaltning eller överledning från annan kommun.

Åtgärder vid respektive vattentäkt

Rällatäkten

Nya vattenskyddsföreskrifter ska säkra vattentillgången långsiktigt. Trafik kan utgöra en risk för täkten och skyddsåtgärder längs väg 136 behöver utredas vidare. Konstjord infiltration kan öka produktionen generellt.

Lindby–Solbergatäkten

Infiltrationsvatten från bland annat Strömsrumsdammen förstärker vattentäkten och en vattendom (2022) möjliggör uttag från fler brunnar. Grundvattenförekomsten dräneras dock av diken genom dämmningsvallar. I Lindby pågår ett projekt där yt- och infiltrationsvatten ska renas ytterligare i

en våtmark innan pumpning sker till tälkten. Vattenskyddsforeskrifterna 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.

Löttorpstälkten

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). Vattenskyddsforeskrifter från 1999 bedöms som aktuella.

Rullbackatälkten

Vattenförsörjningen på norra Öland har stärkts genom en ny vattentälkt i Rullbackarna söder om Byxelkrok, för vilken vattendom finns. Ökade uttagsmöjligheter och fler brunnar kan utredas. Rullbackatälkten saknar vattenskyddsområde men idag förekommer ingen bebyggelse eller verksamheter i området.

Byxelkrokstälkten

Nya vattenskyddsforeskrifter finns från 2021 för tälkten 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.

Generella åtgärder

Inom dricksvattenförsörjningen finns ett generellt behov av vidare utredningar. Vissa vattentälkter kan bli mer betydelsefulla i framtiden, både tälkter där ett utökat uttag kan ske samt tälkter 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. Revidering av vattenskyddsområdena sker kontinuerligt.

Uttagsmöjligheterna kan öka med fler brunnar, ökad dämning/ pumpning av ytvatten för infiltration 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 med 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.



Övrig påverkan

Bebyggelse inom vattenskyddsområde

Vid exploatering inom vattenskyddsområde utgör skyddet av vattenresursen och bebyggelseutvecklingen motstående intressen och 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 sådan 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 täkten

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 vattenskyddsområdet, inklusive farligt gods. Kopplingen mellan infiltrationsområdet och vägområdet är omedelbar.
- Väg 136 från Mellby till Byxelkrok. Vägen är smal och osäker, samtidigt saknar området reservvattentäkt.
- Väg 973, Ramsättravägen från Köpingsvik till Sörby har en smal och osäker sträckning genom ett inre skyddsområde.
- Väg 136 förbi södra Rälla. En sträcka på ca 2 km gränsar mot vattenskyddsområdet.

Skyddsåtgärder kan bestå av dikesbarriärer, avåkningskydd, 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.

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 det saknas generellt kapacitet för övrigt nyttjande såsom bevattning. Sommartid överstiger uttaget ibland vad som nybildats och om dricksvatten går till bevattning kan trycket i ledningarna påverkas. Ett generellt årligt bevattningsförbud råder i Borgholms kommun mellan maj och augusti. Bevattningsförbudet 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. 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 försämrade 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.

Nödvattenplanen 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.

Kommunen ska bistå kunder inom verksamhetsområdet med nödvändigt dricksvatten. Det gäller i viss mån även utanför verksamhetsområdet samt för lantbruk ur ett djurskyddsperspektiv. Vissa samhällsviktiga funktioner eller verksamheter kan ha en separat nödvattenförsörjning.

Med avsaltningsverket har vattenförsörjningen generellt stärkts genom ett alternativt försörjningssätt men vattenförsörjningen har fortfarande en viss sårbarhet som det behöver finnas 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.

Miljö kvalitetsnormer 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. Miljö kvalitetsnormer, 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 miljö kvalitetsnormerna 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

I planprocessen ska kommunen visa hur uppstående dagvatten inom planområdet ska hanteras. Förutsättningarna kan variera och behovet avgör om området behöver 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 om behov finns.

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.

Verksamhetsområdena i kommunen är uppdelade i dagvatten fastighet respektive dagvatten gata. Behovet av tjänsterna varierar och vid beslut om

verksamhetsområde ska behovet vara utrett. Förutsättningarna för lokalt omhändertagande bedöms likt behovet av övriga vattentjänster och hanteras enligt 6§ LAV. Bedömningen innefattar markens infiltrationsförmåga 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.

I Borgholms tätort finns verksamhetsområde för dagvatten. Behovsbedömning av verksamhetsområde ska ske i alla tätbebyggda områden som faller inom LAV §6. Lågpunktkarteringar och flödesvägar kan analyseras likt den Risk- och sårbarhetsanalys som tagits fram för Borgholm-Köpingsvik. Detta kan ske när behovet aktualiseras i detaljplanearbete eller i ett förebyggande perspektiv. Bedömning ska ske huruvida hela eller delar av området kan hantera dagvatten enskilt, eller om verksamhetsområde ska bildas för dagvattenfastighet och/eller gata beroende på behov.

Dagvatten fastighet –	Dagvatten från bostäder, verksamheter, industrier och parkeringsytor.
Dagvatten gata-	Dagvatten från vägar och gaturum.

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 huvudmannskapet för en allmän plats är enskilt ansvarar samfälligheten för avvattningen. Om huvudmannskapet 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.

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. 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.

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.

Tänkbara dagvattenåtgärder

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 översvämningsyta 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.

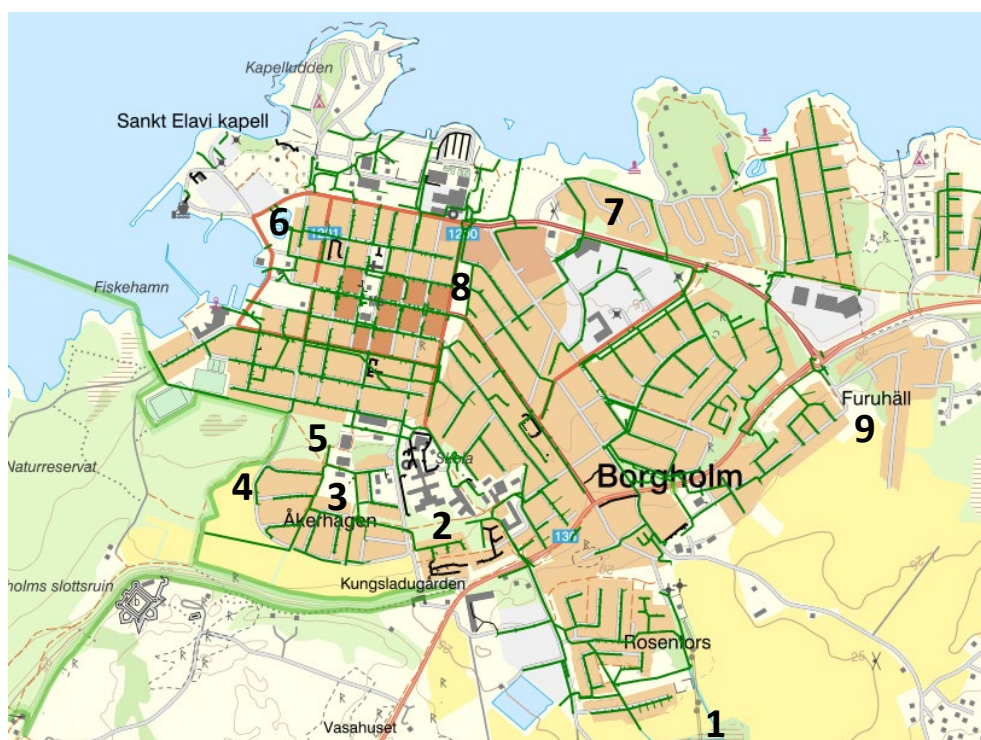
5. **Kvarteret Göta-Freja** - genom att förbättra ett befintligt öppet dike och skapa meandring med flacka kanter och översvämningsytor kan flödet bromsas. Område är beläget nära skola och förskola och den pedagogiska verksamheten kan främjas. Ett fördröjningsmagasin kan anläggas under en parkeringsyta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

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.

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 utjämnings-

magasin, infiltration eller annat omhändertagande. Om föroreningarna koncentreras till en utsläppspunkt måste recipienten klara detta. Hänsyn ska tas till miljöbalkens lokaliseringssprincip 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 väg-dagvattnet 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. Avåkningskydd 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

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 till flöden 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 dagvattenssystemet 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 temperaturer kan påverka VA-försörjningen som är av samhällsviktig betydelse. Med förändringarna riskerar vi kvalitets- och kapacitetsproblem i vattentäkterna och en försämrad spillvattenrening. Översvämningar av dagvatten och bräddning av spillvatten kan sprida föroreningar och orsaka annan skada. Behovet av åtgärder kan analyseras i den klimatanpassningsstrategi som kommunstyrelsen ansvarar för att ta fram. Specifika åtgärder för dricksvattenförsörjning och spillvattenhantering hanteras i denna plan.

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.

Regn kategoriseras som mindre eller stora (10-, 20-, 30-års-) regn, extrema (100 års-) regn och katastrofala (större än 100 års-) regn. Konsekvenserna påverkas av regnets varaktighet. 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 grönytor. Bortledning och omhändertagande 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 behöver minska och VA-anläggningens funktion måste säkras. Målet är en robust VA-anläggning som klarar den påverkan som kan förväntas uppstå av ett förändrat klimat.

Kommunfullmäktige beslutar vilken återkomsttid bebyggelsen ska anpassas till och hur kraftiga 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. Med hänsyn till den framtida ökade nederbörd som spås inkluderas klimatfaktorn 1,25 vid flödesberäkningar för dagvattenutredningar.

	VA-huvudmannens ansvar		Kommunens ansvar
	Återkomsttid för regn vid fylld ledning. (spillvatten)	Återkomsttid för trycklinje i marknivå. (dagvatten)	Återkomsttid för mark-översvämning
Nya duplikatsystem			
Gles bebyggelse	2	10	>100
Tät bebyggelse	5	20	>100
Centrumområden	10	30	>100

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

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 ska minska och robustheten öka genom separerade ledningssystem för dagvatten och spillvatten.
- Befintlig vattenförsörjning och framtida vattentillgångar ska säkras och en robust dricksvattendistribution ska skapas.

Riskbedömning och åtgärdsbehov

För att begränsa skador från skyfall och andra klimatrelaterade händelser behövs åtgärder på dagvattenanläggningen vid både ny och befintlig bebyggelse. Utöver fördröjning av normala regn behövs lågpunkter där vatten kan samlas vid höga flöden. Vatten från instängda områden som riskerar att översvämmas behöver ledas till säkra områden. Viktiga vägar och funktioner behöver säkras. Andelen tillskottsvatten till spillvattennätet behöver minska. Tillräcklig rening behöver ske i områden som avvattnas mot känsliga recipienter även vid höga flöden. Bräddningspunkter behöver analyseras med avseende på miljö- och hälsomässiga risker. Åtgärderna bör prioriteras utifrån en konsekvensanalys och implementeras i det översiktliga klimatanpassningsarbetet.

Översvämmade och instängda områden

Risk: Ytor kan översvämmas vid högt vattenstånd eller stigande havsnivåer. 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 identifieras genom skyfallskartering. Den 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.

I detaljplaneringen regleras ny bebyggelse genom höjdsättning och säker placering, begränsad andel hårdgjord yta och eventuella översvämnings-skydd. Bebyggelse på lågpunkter bör undvikas.



Höga flöden utmed Södra Långgatan vintern 2017.

Överbelastade avloppssystem

Risk: Om spillvattennätet belastas av stora regnmängder kan omfattande inläckage vatten ske. Risk finns för bräddning av orenat spillvatten. Spillvatten och dagvatten kan även tryckas upp i bostäder, på markytan 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 badvatten och dricksvatten. Inläckage av ovidkommande vatten kan orsaka källaröversvämningsar 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 möjlighet till säker avledning tillräcklig rening vid höga flöden och skyfall. Dagvattenledningsnätet byggs om till ett mer öppet system som kan hantera större vattenvolymer. Tillräckliga ytor behöver säkras för en säker hantering av dagvatten. Utsläppspunkter och bräddningspunkter för spillvattnet behöver förbättras.

Ytor för hantering av dagvatten har identifierats i Borgholms tätort och åtgärder för ökad fördröjning och kapacitet har genomförts. 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 inflöden till spillvattennätet genomförs sanering av ledningsnätet. I takt med att separering av kombinerade avloppsledningar sker har källaröversvämningar generellt minskat. Kapacitetsmodellering av ledningssystemen genomförs kontinuerligt på dricks- och spillvattennäten. För spillvattenanläggningen modelleras större vattenmängder för att bedöma konsekvenserna av större regn eller skyfall.

Påverkan på dricksvattenproduktionen

Risk: Vid höga flöden finns risk för yt- och saltvatteninträngning och att avloppsreningsverk bräddar orenat avloppsvatten som påverkar grundvattnet. Minskad tillrinning och låga grundvattennivåer medför risk för vattenbrist och försämrade kvalitet. Risk finns för en generellt sämre tillgång och kvalitet på dricksvatten.

Konsekvens: Otillräcklig kvantitet och kvantitet på dricksvatten vid torka och begränsad möjlighet till kommunal nyanslutning. Risk för begränsad vattentillgång till delar av ledningsnätet. Risk för urlakning av förorenade områden vid torka. Värmebölja kan ge tillväxt av mikroorganismer. Ökad tillrinning kan innebära 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. Vi behöver särskilt fokusera på åtgärder mot torka. En robust beredningsprocess och distribution av dricksvatten behövs. vattenförsörjningen kan stärkas genom ökad resiliens i form av hållbara uttag från befintliga uttagsbrunnar, identifierade framtida uttagsområden och alternativ försörjning. Det finns ett visst behov av Vattendomar behöver tillåta tillräckliga uttag och vattenskyddsområdena behöver hållas aktuella.

En mängd åtgärder för ökad kvalitet, kvantitet och skydd 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 ligger inga avloppsreningsverk placerade år att vattentäkterna riskerar att förorenas vid bräddning.

Påverkan på enskilda brunnar

Konsekvens: Ökad sårbarhet från översvämningar, torka och annan yttre påverkan på enskilda brunnar. Risk för otjänliga enskilda vattentäcker 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 vattentäcker Fokus behöver ligga på förebyggande åtgärder vid torka.

Bedömning: För enskilda vattentäcker 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. Befintlig nödvattenplan reglerar försörjning av dricksvatten till enskilda fastigheter vid akuta situationer.

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.

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 översvämningens utbredning. 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 instängda områden. Krav på lägsta grundläggningsnivå vid nybyggnation kan mildra skadorna men skydd behövs för att skydda befintlig bebyggelse och samhällsviktiga verksamheter.

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 har pekats ut att hanteras i specifika projekt eller i samband med detaljplanering. I kartunderlaget finns information om vilka instängda områden som riskerar att översvämmas vid havsnivåhöjning, om ytliga avrinningsvägar och ledningsdragning. Underlaget kan användas i kommande klimatanpassningsarbete.

Prioritering och implementering av åtgärder

Bedömningen av vilka åtgärder som ska prioriteras påverkas av faktorer som aktuella utvecklingsområden eller identifierade problemområden. 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.



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

För hushållning med vatten och näringsämnen behöver VA-hanteringen utredas ur kretsloppsaspekt och återföring av näringsämnen från spillvattnet ska eftersträvas. Bevattning med renat spillvatten från avloppsreningsverken sker idag men kan utvecklas vidare där både reningsaspekten och den ekonomiska aspekten vägs in.

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.

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 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 dock av omfattande lagstiftning och regelverk. Svenskt Vatten har tillsammans med LRF, Livsmedelsföretagen och med stöd av Naturvårdsverket tagit fram certifieringssystemet Revaq. 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. Idag skickas slammet från reningsverken används till sluttäckning av avfallsdeponier.

Slam från slamavskiljare och slutna tankar hämtas genom deltömning, vilket innebär att slamkakan och bottenlammet samlas in. Slammet behandlas i antingen Borgholm eller Böda reningsverk och går igenom samma rening som det kommunala avloppsvattnet. Restprodukten som bildas används till att tillverka anläggningsjord. Fettavskiljarlam behandlas på samma sätt. Gallerrens från reningsverken skickas till förbränning.

Latrinavfall

Latrin får 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 Förslag till översiktsplan – Samrådshandling
- Borgholms kommun 2012 Samhällsnära våtmarker
- Borgholms kommun 2012, VA-plan, VA-översikt och VA-policy
- Borgholms Kommun 2011, Policy för slutna tankar
- Borgholms Kommun 2007, Riktlinjer för enskilda avlopp
- 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