



Salems  
kommun

**Vattentjänstplan**  
**Granskningshandling**  
**2024-02-14**



## ORDLISTA

<b>Allmänt VA</b>	Kommunens VA-anläggningar och -tjänster.
<b>Avloppsvatten</b>	Använt vatten som kommer från hushåll, industrier eller andra verksamheter. Samlingsnamn för spillvatten och dagvatten.
<b>Avrinningsområde</b>	Område som avgränsas av vattendelare inom vilket ytvattenavrinningen sker till recipient.
<b>Dagvatten</b>	Tillfälligt förekommande flöden av regnvatten, smältvatten, spolvatten och framträngande grundvatten som avrinner från mark eller hårdgjorda ytor.
<b>Dricksvatten</b>	Renat vatten till dricksvattenkvalitet enligt Livsmedelsverkets föreskrifter.
<b>Enskilt VA</b>	En anläggning för dricksvatten, avloppsvatten eller dagvatten som ägs privat eller drivs som en gemensamhetsanläggning.
<b>Gemensamhetsanläggning</b>	En anläggning som försörjer flera fastigheter med VA-lösning tillsammans.
<b>Grundvatten</b>	Vatten i marken som ligger under grundvattenytan, där vattnets nivå är samma som atmosfärtrycket. Grundvatten bildas när vatten sakta infiltreras i marken.
<b>Infiltration</b>	Vatten rinner sakta genom marken och renas genom sand- eller gruslager där föroreningar binds till partiklar.
<b>Kvartersmark</b>	Mark som enligt en detaljplan inte ska vara allmän plats eller vattenområde, utan främst är avsedd för bebyggelse för enskilt ändamål eller allmänna verksamheter.
<b>LAV</b>	Lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster. Reglerar vatten och avlopp.
<b>Ledningsnät</b>	Rör som leder dricksvatten från vattenverken och avloppsvatten till reningsverken samt avleder dränerings- och dagvatten från husgrunder, gator och torg.
<b>LOD</b>	Lokalt omhändertagande av dagvatten, innebär att dagvatten hanteras på den egna tomten, istället för att ledas direkt ned i ledningsnät.
<b>LTA-system</b>	LTA står för "Lätt trycksatt avlopp" och innebär att varje fastighet förses med en LTA-pump som trycker spillvattnet genom ledningen.
<b>Recipient</b>	Vattendrag som tar emot avrinning eller avlett vatten.

<b>Revaq</b>	Ett certifieringssystem med syfte att minska flödet av farliga ämnen till reningsverk, skapa en hållbar återföring av växtnäring samt att hantera riskerna på vägen dit.
<b>Råvatten</b>	Det vatten som vattenverken använder för att producera dricksvatten.
<b>Slam</b>	En restprodukt från reningsprocessen vid ett reningsverk. Används till stor del för biogasproduktion och ett slam av god kvalitet kan också användas som gödsel på åkermark.
<b>Skyfall</b>	Kraftiga regn som det allmänna rörsystemet för dagvatten inte kan hantera och som kan orsaka skador i samhället och dess invånare.
<b>Spillvatten</b>	Spillvatten från bostäder och serviceinrättningar, vardagligt tal "avlopp", vilket till övervägande del utgörs av toalettwater eller bad-, disk- och tvättwater (BDT-water).
<b>Tillskottsvatten</b>	Vatten i avloppsledningar som inte är rent spillwater, till exempel dagwater från läckande vattenledningar. Kallas även ovidkommande water.
<b>VA-anläggning</b>	En anläggning som har till ändamål att tillgodose behov av vattentjänster för bostadshus eller annan bebyggelse.
<b>VA-försörjning</b>	Tillhandahållande av water som är lämpligt för normal hushållsanvändning.
<b>VA-huvudman</b>	Ägare av den allmänna anläggningen som hanterar water och avlopp.
<b>VA-plan</b>	Ett strategiskt dokument för kommunens VA-planering som bygger på Havs- och vattenmyndighetens vägledning 2014:1.
<b>Vattenförekomst</b>	Ett vattendrag klassat som vattenförekomst i VISS:
<b>Vattenskyddsområde</b>	Ett område utpekade som skyddat på grund av vattentäkt, med vattenskyddsföreskrifter.
<b>Vattentjänster</b>	Vattenförsörjning och avlopp (VA)
<b>Vattentjänstplan</b>	Ett planeringsdokument som beskriver hur kommunen avser att hantera försörjningen av vattentjänster enligt vattentjänstlagen.
<b>Vattentäkt</b>	Grundwater- eller ytvattenkälla där vattenverken hämtar sitt råwater.
<b>Verksamhetsområde</b>	Det geografiska område inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän VA-anläggning (Lag 2006:412, 2 §).

**VISS**

Vatten Informationssystem Sverige, en databas som har utvecklats av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs- och vattenmyndigheten.

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>7</b>
1.1	Bakgrund	7
1.2	Vattentjänstplanen som del av VA-planen	7
1.3	Framtagande av denna plan	7
<b>2</b>	<b>Vattentjänstplanens koppling till andra planer</b>	<b>8</b>
2.1	Översiktsplan för Salems kommun	8
2.2	Dagvattenstrategi	9
2.3	Uppföljning och revidering	9
<b>3</b>	<b>Plan för den allmänna VA-anläggningen</b>	<b>9</b>
3.1	Allmän VA-försörjning	9
3.1.1	Samarbetet med Syvab	10
3.1.2	Samarbetet med SVOA	11
3.2	VA-tjänster	11
3.2.1	Ledningsnät	12
3.2.2	Dricksvatten	13
3.2.3	Spillvatten	14
3.2.4	Dagvatten	16
3.3	Förutsättningar för att bedriva VA-verksamhet	17
<b>4</b>	<b>VA-utbyggnadsplan</b>	<b>19</b>
4.1	Områden där enskilt VA är lämpligt	19
4.2	Behov av utökat verksamhetsområde	21
4.2.1	Gråstena och Sjöudden-Mårdnäs	21
4.2.2	Kvarteret Sandbäck	22
4.3	Pågående VA-utbyggnad i Rönninge Kungsgård	22
4.4	Förutsättningar och behov för VA-utbyggnad	23
4.5	Prioritering, slutsats och rekommendation	24
<b>5</b>	<b>Skyfallspåverkan på den allmänna anläggningen</b>	<b>24</b>
5.1	Vattenförsörjning	25
5.2	Spillvatten	25
5.3	Dagvatten	25

5.4	Åtgärder	26
6	Referenser	27
7	Bilagor	27

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Vid årsskiftet 2022–23 infördes förändringar i Lagen om allmänna vattentjänster (LAV) som bland annat innebär att kommuner ska ha en aktuell vattentjänstplan den 1 januari 2024. En vattentjänstplan utgör en långsiktig planering för hur kommunen ska tillgodose behovet av allmänna vattentjänster, det vill säga vattenförsörjning och avlopp. Vattentjänstplanen ska även innehålla en bedömning av vilka åtgärder som krävs för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid skyfall. Vattentjänstplanen ska samrådats och beslutas i kommunfullmäktige.

## 1.2 Vattentjänstplanen som del av VA-planen

Salems kommuns vattentjänstplan är del av kommunens VA-plan. Figur 1 illustrerar VA-planens innehåll.



Figur 1 VA-planens innehåll.

Vattentjänstplanen utgörs i sin tur av tre huvuddelar:

- **Plan för den allmänna VA-anläggningen** som beskriver hur den allmänna VA-anläggningen och anläggningar som ligger inom det befintliga verksamhetsområdet för allmänt VA ska utvecklas och förbättras framöver
- **VA-utbyggnadsplan** redovisar vilka områden fortsatt ska försörjas med enskilt VA och vilka har behov av utökat VA-verksamhetsområde.
- **Skyfallspåverkan på den allmänna anläggningen** innehåller bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid ökad belastning på grund av skyfall.

## 1.3 Framtagande av denna plan

Vattentjänstplanen har varit på samråd för att samla in inspel och synpunkter från berörda fastighetsägare och myndigheter. Samrådet genomfördes 23 oktober till 20 november 2023. Efter samrådet har synpunkter arbetats in i planen och en samrådsredogörelse sammanfattats. I detta skede ställs planen ut på granskning (under minst 4 veckor) och ett granskningsutlåtande kommer därefter skrivas för att bemöta inkomna yttranden. Slutligen ska ett beslut om antagande göras av kommunfullmäktige. Beslutsprocessen för vattentjänstplanen illustreras i Figur 2 nedan.



Figur 2 Vattentjänstplanens beslutsprocess.

Salems kommuns vattentjänstplan har tagits fram av en förvaltningsövergripande arbetsgrupp i Salems kommun. Gruppen har representerats av kommunens VA-enhet, plan- och exploateringsenhet samt miljöenhet. Vattentjänstplanen har tagit fram med stöd av konsultföretaget WSP Sverige AB. I arbetet har Svenskt Vattens *Vägledning vid framtagande av vattentjänstplan – komplettering av VA-plan (2023)* använts.

## 2 Vattentjänstplanens koppling till andra planer

Vattentjänstplanen ska redovisa behov av åtgärder för att säkra vattentjänster. Andra kommunala planer ger planeringsförutsättningar för vattentjänstplanen, några av dessa presenteras mer ingående nedan. Förutom dessa har Salems kommun tidigare tagit fram en Vattenplan (2017–2021). Åtgärder för kommunens recipienter har och fortsätter att genomföras för att förbättra vattenkvalitén.

Utöver dessa dokument finns det även regionala och nationella mål och ställningstaganden som VA-planering bör förhålla sig till.

### 2.1 Översiktsplan för Salems kommun

En översiktsplan beskriver hur kommunen långsiktigt vill utveckla den fysiska miljön. Översiktsplanen är inte bindande men ska ge vägledning för beslut om mark- och vattenanvändningen i kommunen.

Kommunens nu gällande översiktsplan (Framtidens Salem Översiktsplan 2030) antogs år 2018 och sträcker sig till år 2030. De ställningstaganden som finns i översiktsplanen som är av vikt för vattentjänstplanen handlar i huvudsak om mark- och vattenanvändningen i anslutning till Bornsjön som är skyddsvattentäkt för Stockholms län. Marken i anslutning till Bornsjön är ett vattenskyddsområde med restriktioner kopplat till markanvändning för att minimera risken att föroreningar når Bornsjön. I översiktsplanen finns också skrivningar om att tillförseln av fosfor behöver minska till sjöarna Uttran, Dånviken och Flaten.

I översiktsplanens femte kapitel finns områdesvisa rekommendationer vad gäller nya bebyggelseområden. I översiktsplanen finns tidsplaner för de respektive projekten vilka är inaktuella och behöver uppdateras. Kommunen planerar att påbörja arbete med en ny översiktsplan under år 2024 och ett av områdena som kommer beröras mer i kommande plan är just vatten. Dock finns ännu inte politiskt beslut/uppdrag att påbörja en ny översiktsplan.



## 2.2 Dagvattenstrategi

Salems kommun dagvattenstrategi med dagvattenpolicy (antagen 2019-10-03) är ett verktyg för att skapa en hållbar dagvattenhantering i kommunen. Den innehåller övergripande riktlinjer och strategier kring dagvattenhantering och riktar sig främst till kommunens tjänstemän men även fastighetsägare, verksamhetsutövare och exploatörer. Dagvattenstrategin utgår till stor del att dagvattenhantering ska ske via lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) och att vattnet ska omhändertas i enkla småskaliga lösningar.

Salems kommuns VA-taxa medger att fastighetsägare får en lägre avgift om denne väljer att inte ansluta sitt dagvatten till kommunens dagvattennät utan omhändertar dagvattnet lokalt inom fastigheten.

## 2.3 Uppföljning och revidering

En planeringshorisont för vattentjänstplan har bedömts till ungefär 12 år (Prop. 2021/22:208). Lagkrav anger att en vattentjänstplan ska antas eller aktualitetsförklaras av kommunfullmäktige varje mandatperiod (6 §, stycke 3). Detta eftersom syftet med vattentjänstplanen är att redovisa den långsiktiga planeringen av vattentjänster och påverkan på dessa vid skyfall. Uppföljning och revideringar av vattentjänstplanen behöver därför ske kontinuerligt vartefter behov av vattentjänsterna förändras.

Detta innebär också att revidering behöver ta hänsyn till andra gällande styrdokument samt eventuell justering av dessa för att förhindra överlapp i innehåll. Detta innebär att upplägg och fördelning mellan olika styrande dokumentens innehåll kan komma behöva justeras i kommande versioner.

# 3 Plan för den allmänna VA-anläggningen

I denna del beskrivs hur den allmänna VA-anläggningen och anläggningar som ligger inom det befintliga verksamhetsområdet för allmänt VA ska utvecklas och förbättras framöver.

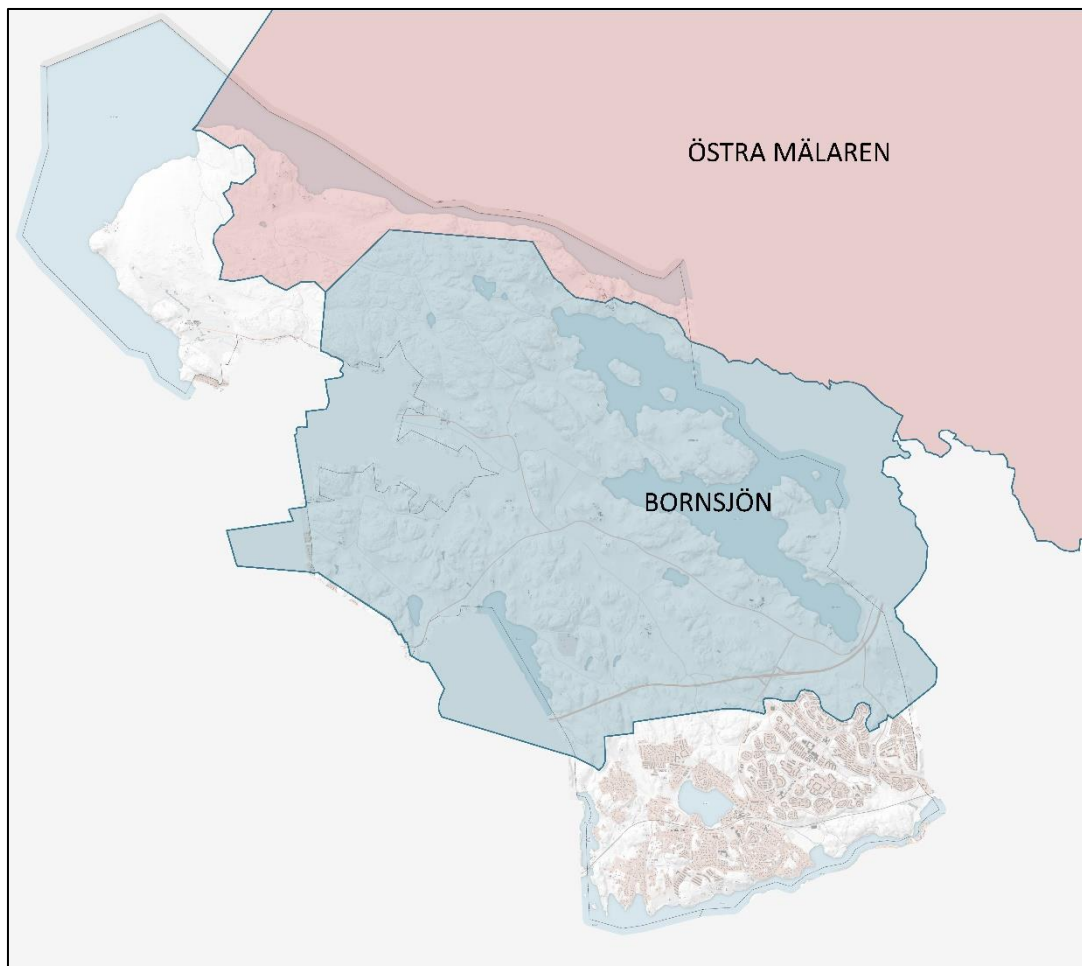
## 3.1 Allmän VA-försörjning

Salems kommun är huvudman för den allmänna VA-anläggningen. Till kommunens allmänna vattenanläggningar är ca 98 procent av invånarna i Salems kommun anslutna. Det finns endast ca 80–90 enskilda avlopp i hela kommunen i dagsläget.

Salems kommun har inte egna vattenverk eller avloppsreningsverk. Kommunen köper sitt dricksvatten från Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) och avloppsvattnet renas i Syvabs reningsverk vid Himmerfjärden.

Det finns särskilda förutsättningar att ta hänsyn till i Salems kommun då Bornsjöns vattenskyddsområde, som är reservvattentäkt för hela Stockholm och ägs av SVOA, omfattar större delen av Salems glesbygd, se Figur 3. Detta område innefattar största delen av område norr om E20 och all mark 200–300 m söder om E20. Vattenskyddsområdet utgör riksintresse för rörligt friluftsliv, naturvård och kulturmiljövård och skyddas av miljöbalken och

kan som resultat inte användas till någon form av bebyggelse. Området norr om vattenskyddsområdet är privatägt. Salems kommun äger grönytor och områden med kommunala anläggningar inom tätortsbebyggelsen. Fastigheter upplåtna med tomträtt ägs av Stockholm stad, övriga fastigheter är enskilt ägda. Delar av kommunen ligger även inom vattenskyddsområde för Östra Mälaren.



Figur 3 Vattenskyddsområden i Salems kommun.

### 3.1.1 Samarbetet med Syvab

Salem äger tillsammans med Botkyrka, Nykvarn, Stockholm Vatten AB samt Telge i Södertälje AB Syvab som är ett regionalt aktiebolag. Kommunernas VA-huvudmän har ansvar för sina respektive ledningsnät medan Syvab driftar Himmerfjärdsverket samt de tunnlar och pumpstationer som avleder avloppsvattnet till reningsanläggningen.

Genom två tunnelpåslag leds 97 procent av Salems kommuns avloppsvatten till Syvabs tunnelsystem och vidare till Himmerfjärdsverket. Det reade avloppsvattnet från Himmerfjärdsverket regleras av Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse samt krav ställda i tillstånd från miljödomstolen.

Himmerfjärdsverket är certifierat enligt Revaq. Revaq-certifiering ställer högre krav än gällande lagstiftning och syftar till att minska utsläppen av främmande ämnen för ett renare slam och mindre belastning på sjöar och hav. Detta innebär att samtliga anslutna kommuner

aktivt arbetar för att minska utsläpp från hushåll och industri, uppströmsarbete, för att tryggt kunna återföra verkets fosforrika slam till åkermark och på så sätt sluta kretsloppet. Salems kommun bedriver uppströmsarbete och har ett löpande samarbete med Syvab i dessa frågor.

### 3.1.2 Samarbetet med SVOA

Dricksvatten till Salems kommunala vattennät köps från SVOA. Vattnet kommer från Norsborgs vattenverk i Botkyrka kommun via en enkelmatad huvudledning. Som resultat kan en driftstörning mellan Norsborg och Salem innebära leveransavbrott. Salems kommun har den 28 september 2023 antagit en nödvattenplan som beskriver nödvattenförsörjning i kommunen vid bland annat leveransavbrott.

Norsborgs vattenverk är ett av Sveriges största och distribuerar dricksvatten till 11 kommuner. Råvattnet hämtas från Mälaren-Rödstensfjärden och behandlas genom bland annat kemisk fällning, filtrering och desinfektion. Råvatten hämtas också från Bornsjön, som huvudsakligen fungerar som reservvattentäkt för Stockholmsregionen. Vattenförekomsterna Mälaren-Rödstensfjärden och Bornsjön är klassade med Högsta regionala prioritet i Regionala vattenförsörjningsplanen för Stockholms län (RVP).

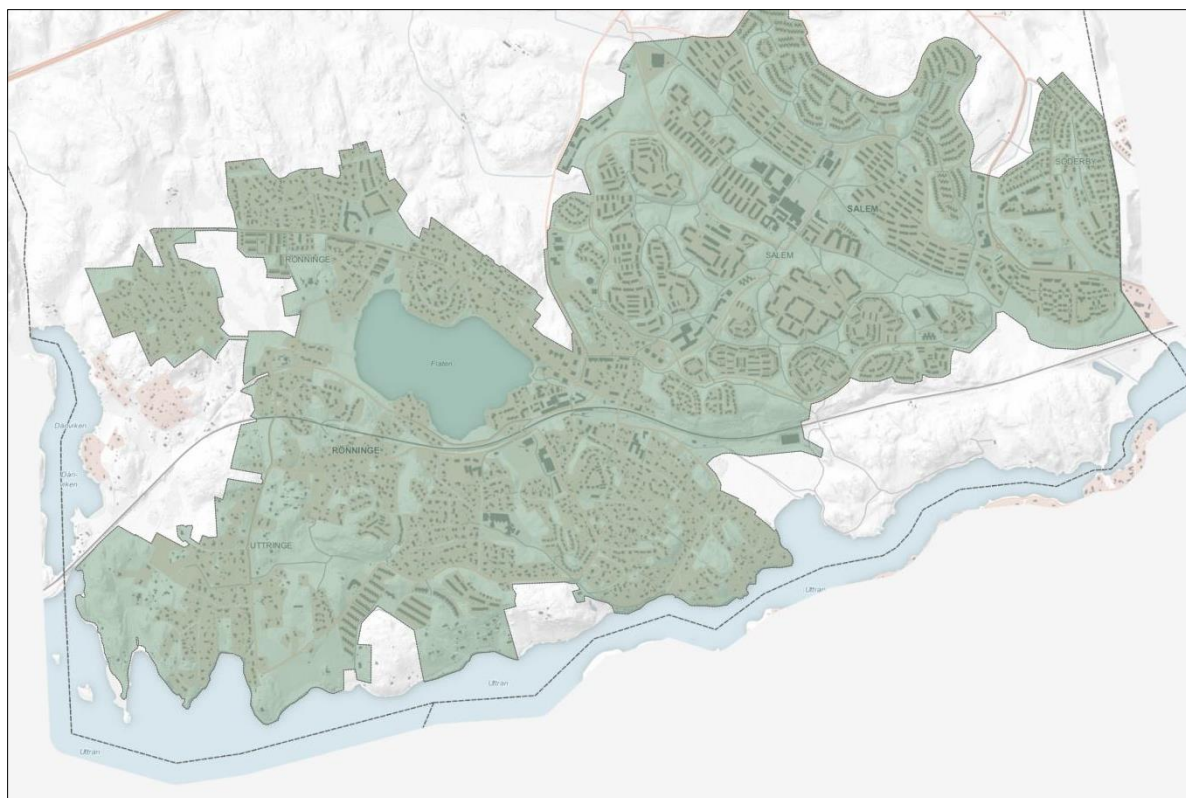
SVOA arbetar med framtidssäkring av dricksvattenförsörjningen i hela Stockholmsregionen. Dock är det Länsstyrelsen som ansvarar för den regionala vattenförsörjningsplanen. Arbetet att säkra framtida vattenförsörjning är omfattande och berör utbyggnad, ombyggnad och renovering av stora delar av dricksvattensystemet och förväntas pågå i etapper fram till år 2050. Anläggningarna behöver förnyas på grund av ökande miljökrav och klimatförändringar samt för att kunna förse ytterligare en halv miljon invånare i regionen med dricksvatten. Som del av detta program ska Norsborgs vattenreningsverk, som bland annat försörjer Salems kommun, byggas ut med nya reningssteg för att öka verkets produktionskapacitet.

SVOA är förutom Salems kommuns dricksvattenproducent också Salems kommuns största markägare då de äger stor del av marken inom kommunens glesbygd.

## 3.2 VA-tjänster

Det finns ett verksamhetsområde i Salems kommun som täcker samtliga VA-tjänster dvs. dricksvatten, spillvatten och dagvatten, se Figur 4.

Då Salem inte har egna avlopps- eller vattenverk kommer SVOA och Syvab fortsatt användas som dricksvatten- och avloppsreningsleverantörer för kommunen. Fortsatt samarbete förutsätts alltså mellan kommunen och Syvab samt SVOA för att bevaka Salems intressen i frågor om dricksvatten- och spillvattenhantering. Salems kommun har inga planer på att bygga egna vatten- eller avloppsreningsverk.



Figur 4 Verksamhetsområde för VA i Salems kommun år 2023. Verksamhetsområdet omfattar huvuddelen av Salems tätort.

Nedan redovisas en kortfattad nulägesanalys om VA-försörjningen i Salem samt framtida identifierade utmaningar och åtgärdsförslag till dessa. Kapitlet redovisar först gemensamma utmaningar för den tekniska VA-anläggningen (VA-ledningsnätet och dess ingående delar) som gäller för samtliga ledningsslag, vidare redovisas varje vattentjänst för sig och slutligen övergripande utmaningar som berör VA-verksamheten.

### 3.2.1 Ledningsnät

Det kommunala ledningsnätet består av tre typer av ledningar och till dessa tillhörande anläggningar (exempelvis pumpstationer och tryckstegringsstationer). Det är ledningar och anläggningar för dricksvatten, spillvatten och dagvatten. Det finns ca 70 km vattenledningar, 65 km spillvattenledningar och ca 50 km dagvattenledningar i kommunen. Åldern på VA-ledningsnätet är svår att kartlägga men en större utbyggnad av ledningsnätet i Salems tätort gjordes kring 1960- och 1970-talet, där det mesta byggdes ut under 70-talet. Gemensamma avloppsanläggningar har dock succesivt byggts ut i Rönninge sedan 1940-talet. Inom Salems kommun finns ett större antal VA-samfälligheter som äger sina egna ledningar inom de egna fastigheterna.

I tabell nedan listas de åtgärder och framtidsutmaningar Salems kommun ser avseende VA-ledningsnätet.

Utmaning	Förklaring	Åtgärdsförslag
Ledningsnätets status och kondition	En stor andel av kommunens VA-ledningar och anläggningar börjar nå sin tekniska livslängd och är i behov av förnyelse och konditionskontroll.	Ta fram en förnyelseplan för VA-ledningsnätet (pågående t.o.m. år 2024)  Strategi för löpande identifiering av risk- och problemsträckor inom VA-ledningsnätet (ingår som del av förnyelseplan)
Hantering av samfälligheter och deras VA-installationer	Kommunen har begränsad insyn i status och investeringsbehov i samfälligheters ledningsnät. Detta innebär att de som är anslutna till dessa riskerar problem om installationerna ej underhålls. Brister i underhåll kan leda till problem samt oförutsedda kostnader för de anslutna. Sådana problem riskerar även kunna påverka den allmänna anläggningen negativt, exempelvis genom ökat inläckage (tillskottsvatten).	Informationsmaterial till samfälligheter (förslagsvis via information på kommunens hemsida där bland annat kommunens, VA-huvudmannens och den enskildes ansvar redovisas)
Harmonisera tidsplanering av VA-utbyggnad med kommunens tillsynsarbete av enskilda avlopp	<i>Se VA-utbyggnadsplan (kapitel 4)</i>	Samarbetsprojekt mellan enheterna för VA, Plan och Miljö för samordning av framtida planarbete inom berörda områden för VA-utbyggnad
Låg förnyelsetakt	Ledningsnät behöver kontinuerligt förnyas för att bibehålla sin funktion. För att göra detta arbetsmässigt och kostnadsmässigt effektivt krävs en strategi så rätt insats sätts in på rätt plats. En risk är att ju längre reinvesteringar fördröjs desto dyrare kan åtgärder riskera att bli.	Ta fram förnyelseplan för att sätta förnyelsetakt (pågående)  Avsättning av medel i budget till renoveringar/reinvestering av ledningsnätet i enlighet med Svenskt Vattens rekommendationer (exempelvis <i>Handbok i förnyelseplanering av VA-ledningar, rapport 2011–12</i> )  Genomföra årsvis indexering av avsatta medel för ledningsarbeten

### 3.2.2 Dricksvatten

De flesta kommuninvånarna (98 procent) får sitt dricksvatten via det allmänna ledningsnätet. Dricksvatten till det kommunala nätet köps från SVOA och kommer från Norsborgs vattenverk i Botkyrka kommun. Kommunens driftenhet utför regelbundna kontroller på det kommunala dricksvattnet. I Salem finns ett vattentorn med en kapacitet på 3 700 m<sup>3</sup>, vilket är tillräckligt vid ett dygns driftavbrott och klarar även behovet av brandvatten. Cirka 10 procent av all inköpt vatten försvinner i läckage och mindre diffar från såld volym. Kommunen har en framtagen nödvattenplan som antogs 28 september 2023. Enligt nödvattenplanen ska dricksvattenledningsnätet renoveras löpande för cirka 2–3 miljoner årligen för att minska läckage.

I tabell nedan listas de framtidsutmaningar och åtgärder Salems kommun ser avseende dricksvattenförsörjningen.

Utmaning	Förklaring	Åtgärdsförslag
Ledningskondition dricksvattennät	Stor del av kommunens ledningsnät är utbyggt under 1960–70-talet och börjar således närma sig sin tekniska livslängd. En risk är att ju längre reinvesteringar fördröjs desto dyrare kan åtgärder riskera att bli.	Ta fram förnyelseplan (pågående)
Kapacitet dricksvattennät	Det finns behov av att utreda kapaciteten av kommunens dricksvattennät. Detta för att utreda var det kan finnas exempelvis omsättningsproblematik. Utredningar behövs också som förberedelse inför kommande utbyggnader av ny bebyggelse och brandposter, detta för att utreda eventuell påverkan och behov av åtgärder för att undvika kapacitetsbrist.	Ta fram hydraulisk modell för kommunens dricksvattennät (pågående) Modellering av drickvattensystem i samband med detaljplaneläggning

### 3.2.3 Spillvatten

Salems kommun har avtal för spillvattenhantering med Syvab. Genom två tunnelpåslag avleds 97 procent av kommunens avloppsvatten till reningsverket vid Himmelsfjärden. I de samarbeten kommunen har med Syvab kommer fortsatt dialog krävas kring framtida arbete och säkring av spillvattenhantering och eventuell utökning av denna.

Det förekommer stort inläckage av grundvatten och regnvatten till spillvattennätet i samband med nederbörd och snösmältning, även kallat tillskottsvatten eller ovidkommande vatten. Detta resulterar i att det totalt kommer ca 10–30 procent mer spillvatten till Syvab än det dricksvatten som förbrukas i kommunen. I området kring Herrängen finns kända problem med bräddning i samband med snösmältning och nederbörd.

Det saknas kommunala VA-ledningar i västra Rönninge och spillvatten från fastigheter i det området leds via enskilda avloppsanläggningar med skiftande kvalitet till sjöarna Uttran och Flaten. Det finns dock planer på att utbyggnad av VA i dessa områden, se vidare i kapitel 4. I samband med detta behöver förberedelser och investeringar göras i aktuella delar av det befintliga spillvattennätet för att möjliggöra kapacitet för framtida utbyggnader.

I tabell nedan listas de åtgärder och framtidsutmaningar Salems kommun ser avseende spillvattenhantering.

Utmaning	Förklaring	Åtgärdsförslag
Kapacitetsbrist i spillvattensystem	De historiska marginaler som funnits i befintliga ledningsnät börjar ta slut i och med anslutningar av nya områden och utbyggnad av förtätningsområden. För att möjliggöra fortsatt utbyggnad behöver befintligt spillvattennät rustas upp och kapacitetsförstärkningar göras i delar av den befintliga spillvattenanläggningen. Kapacitetsbrist kan även utgöra en begränsning vid utbyggnader och förtätningar i vissa områden vilket finns behov av att utreda.	Ta fram kapacitetsstudier/modeller av huvudledningsnät för spillvatten  Utveckla rutin mellan kommunens VA- och planenhet för att i tidiga detaljplaneskeden utreda spillvattenkapacitet
Tillskottsvatten och inläckage av ovidkommande vatten i spillvattennät	Tillskottsvatten, eller ovidkommande vatten, upptar både kapacitet i ledningsnät och avloppsreningsverk. Dessa flöden kan bidra till problem med ökad risk för bräddningar och översvämning samt ökade kostnader för pumpning och rening av avloppsvatten. Ovidkommande vatten kan komma in i ledningsnätet på många olika sätt, exempelvis via felkopplingar, inläckage av grundvatten och läckage från dricksvattennät.	Fortsatt delta i samarbetsforum inom Syvab för samverkan kring minskat tillskottsvatten  Förnyelseplan för ledningsnätet. Åtgärder i befintligt nät kan bidra till att minska mängden tillskottsvatten (pågående)  Utredningar kring minskning av tillskottsvatten i Herrängen (identifierat problemområde)  Fortsätta besiktiga VA-anslutningar vid nyanslutning till VA-ledningsnätet
Ledningskondition spillvattensystem	En betydande del av Salems kommuns spillvattennät består av betongledning som börjar närma sig sin tekniska livslängd. En konditionsbedömning av dessa delar av ledningsnätet behöver göras inom kommunens förnyelseplanering.	Konditionsbedömning som del i förnyelseplan (pågående)

### 3.2.4 Dagvatten

Dagvattenhantering i Salem utgår ifrån strategier och riktlinjer som finns att läsa i kommunens dagvattenstrategi. Dagvattenstrategin tar även upp frågor om hur dagvatten ska hanteras i olika skeden av stadsutveckling samt kring ansvarsfördelning för dagvatten mellan olika parter. Dagvatten från Salems tätorter leds till sjöarna Flaten, Uttran och Dånviken.

I stort samlas dagvatten upp och avleds via separat ledningsnät för dagvatten till kommunens recipienter. Det finns tre befintliga dagvattenreningsdammar vid Uttran, en befintlig vid Flaten och en till planeras i Garnudden, se Figur 5. Kommunen har bara separata ledningar för dagvatten, i kommunen finns inget kombinerat ledningsnät. I övrigt avleds dagvatten i öppna diken, dammar eller genom markinfiltration.



Figur 5 Befintliga (svarta ringar) och planerad dagvattendammar/våtmark i Garnudden (röd ring).

I tabell nedan listas de åtgärder och framtidsutmaningar Salems kommun ser avseende dagvattenhantering.



Utmaning	Förklaring	Åtgärdsförslag
Kommunen/VA-huvudmannen har inte insyn i drift och underhåll av enskilda dagvattenlösningar	Enligt Salems dagvattenstrategi förespråkas lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) i kommunen. Det förutsätter att fastighetsägare själva omhändertar dagvatten inom den egna fastigheten. Kommunen har varken rådighet eller insyn i hur dagvatten hanteras i enskilda dagvattenlösningar och installationer då dessa ägs och ansvaras för av respektive fastighetsägare.	Hänsyn tas till frågan vid utbyggnad och dimensionering av allmänt ledningsnät  Kommunikation riktad mot kommunens fastighetsägare om betydelsen av dagvattenhantering på kvartersmark  Frågeställningen tas i beaktande vid framtagande av dagvattenutredningar
Minska dagvattenpåverkan på recipienter i syfte att bidra till att uppnå miljö kvalitetsnormer	Dagvattenflöden för med sig föroreningar från bebyggda ytor som leds vidare till recipienter. Dagvattenpåverkan är således en del av påverkan på recipientens vattenkvalité. Åtgärder på dagvattensystem kan således krävas för att förbättra recipientens status.	Dagvattenhantering i enlighet med Salems dagvattenstrategi både på allmän platsmark och inom kvartersmark
Framtida förtätningar som genererar mer hårdgjorda ytor och således större dagvattenflöden att hantera (berör huvudsakligen Rönninge)	Vid förtätning av bebyggelse hårdgörs fler ytor vilket bidrar till ökade dagvattenflöden samt kan bidra till ökad transport av föroreningar med dagvatten mot recipient.	Framtagande av dagvattenutredningar i samband med planläggning och annan utbyggnad i kommunen  Planläggning tar hänsyn till kommunens dagvattenstrategi och riktlinjer för dagvattenhantering  Åtgärder för dagvatten både från allmän platsmark och inom kvartersmark säkerställs vid planläggning samt utformas med hänsyn till målsättning i kommunens dagvattenstrategi. Dagvattenåtgärder anpassas efter platsspecifika flödesförhållanden och förses med renande funktioner

### 3.3 Förutsättningar för att bedriva VA-verksamhet

Krav som ställs vid utbyggnad av VA har ökat de senaste åren. Detta innebär bland annat ett ofta mer omfattande utredningsskede än historiskt och behov av mer samordning och kompetenser vid VA-utbyggnad och/eller åtgärder i befintlig VA-anläggning.

Framtidsutmaningar som påverkar VA-verksamheter i Sverige som lyfts enligt VA-organisationernas branschorganisation Svenskt Vatten är bland annat:

- Uppdaterad lagstiftning och utökade krav vad gäller exempelvis rening av avloppsvatten och föroreningar
- Behov av utökad kapacitet på grund av klimatförändringar, ökande bebyggelsestryck samt nya dimensioneringsriktlinjer
- Ålderstigen infrastruktur i behov av investeringar och underhållsåtgärder
- Ökande behov av redundans och resiliens i VA-system
- Ökande krav på VA-organisationers säkerhetsarbete
- Kompetens- och resursbrist i VA-branschen

Detta är utmaningar som påverkar samtliga VA-huvudmän i landet på olika sätt och i olika omfattning, så även Salems kommun. I tabell nedan listas de framtidsutmaningar och åtgärder Salems kommun ser avseende förutsättningar för att kunna bedriva en välfungerande VA-verksamhet.

Utmaning	Förklaring	Åtgärdsförslag
Skärpta krav och tillstånd för VA-verksamheten	Skärpta miljökrav innebär att på sikt kan kostnader komma att öka för att producera dricksvatten och hantera avloppsvatten.	Samarbeten och avsatt tid för resurser för att bevaka kommunens intressen via samarbeten med Syvab och SVOA
Vattenkvalitet i recipienter och uppnå miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster (Uttran)	Vattendrag, sjöar och grundvattenförekomster måste ha en god ekologisk och kemisk status senast 2027. Kommunen har redan pågående projekt för förbättrad vattenkvalitet i recipienterna. Under år 2023 har ett fällningsprojekt genomförts i Uttran och kommunen kommer låta genomföra reduktionsfiske uppströms Flaten från och med 2023 och några år framöver. Vidare utredningar och analyser kommer fortsätta efter år 2023.  Behov av att säkra badvattenkvalitet i kommunen.	Fortsätta utreda förslag till dagvattenåtgärder enligt utredning "Projekt Flaten och Uttran", Yolida Environmental Consulting AB (2017)  Fortsatt arbeta enligt Salems kommuns Vattenplan, (exempelvis via vidare provtagningar och analyser efter 2023 års påbörjade åtgärder)
Framtida klimatförändringar	Ett framtida ändrat klimat kommer att ha konsekvenser på många delar av samhället, inte minst vatten- och avloppsfrågorna genom exempelvis ökande flöden vid skyfall och påverkan på vattenkvalitet. Läs vidare i <i>kapitel 5, Skyfallsbedömning</i> .	Fortsatt samarbete inom kommunen för studier av påverkan på grund av klimatförändringar, bland annat i kommande revidering av översiktsplan
Bedriva aktivt uppströmsarbete	Salems kommun som delägare i Syvab behöver bedriva uppströmsarbete i enlighet med de tillstånd samt REVAQ-certifieringar som gäller för avloppsreningsverket. Ett aktivt uppströmsarbete bidrar till att minska mängden föroreningar som når recipienter och avloppsreningsverket.	Fortsätta bedriva och utveckla kommunens uppströmsarbete samt samarbeten med Syvab
Bibehålla, utveckla och rekrytera personal och kompetens inom VA	Det råder brist på VA-kompetens och VA-ingenjörer i Sverige och enligt Svenskt Vatten riskerar denna brist bli större. Det finns således både behov av att utreda om det kan finnas behov av att utöka organisationen med nya resurser och samtidigt se till att bibehålla och utveckla den kompetens som redan finns.	Rekryterings och kompetensutvecklingsstrategi för VA-enheten  Utreda framtida behov av personal och kompetenser  Budgetera till kompetensutveckling
Samarbete mellan enheter	På grund av ökande krav krävs större grad av samordning och utbyte mellan VA-huvudmännen och andra kompetenser kring frågor som rör exempelvis miljökrav och stadsbyggnad. En strategi kan komma behövas för att nyttja resurser på ett bra sätt men även för att uppmärksamma och hantera frågor i rätt skeden. Detta för att minska risk för förseningar och fördröjningar i kommunens olika VA- och stadsbyggnadsprojekt som hade kunnat undvikas genom samordning.	Kompetensutveckling inom VA-frågor i kommunens olika förvaltningar  Utveckla rutiner för samarbete i VA-frågor mellan främst kommunens VA-, plan- och miljöenheter

Utmaning	Förklaring	Åtgärdsförslag
Samarbete med grannkommuner, Syvab och SVOA	Det finns ett behov av att öka samarbetet med grannkommuner, samarbetspartners och regionen för utbyte av erfarenheter och kompetenser samt för att möjliggöra samordningsvinster.  Omvärldsbevakning och ajourhållning kring status hos samarbetsparter för att bevaka kommunens intressen.	Samarbeten och avsatt tid för resurser för att delta i utbyten via kommunsamverkan samt bevaka kommunens intressen via samarbeten med Syvab
Utveckling av VA-taxa	Framöver kan en översyn av kommunens VA-taxa behöva göras för att taxan långsiktigt ska kunna täcka kommunens ekonomiska behov vid VA-utbyggnad och åtgärder i befintliga VA-system	Översyn och behovsutredning av framtida justeringar av VA-taxa  Utredning av framtida investeringsbehov

## 4 VA-utbyggnadsplan

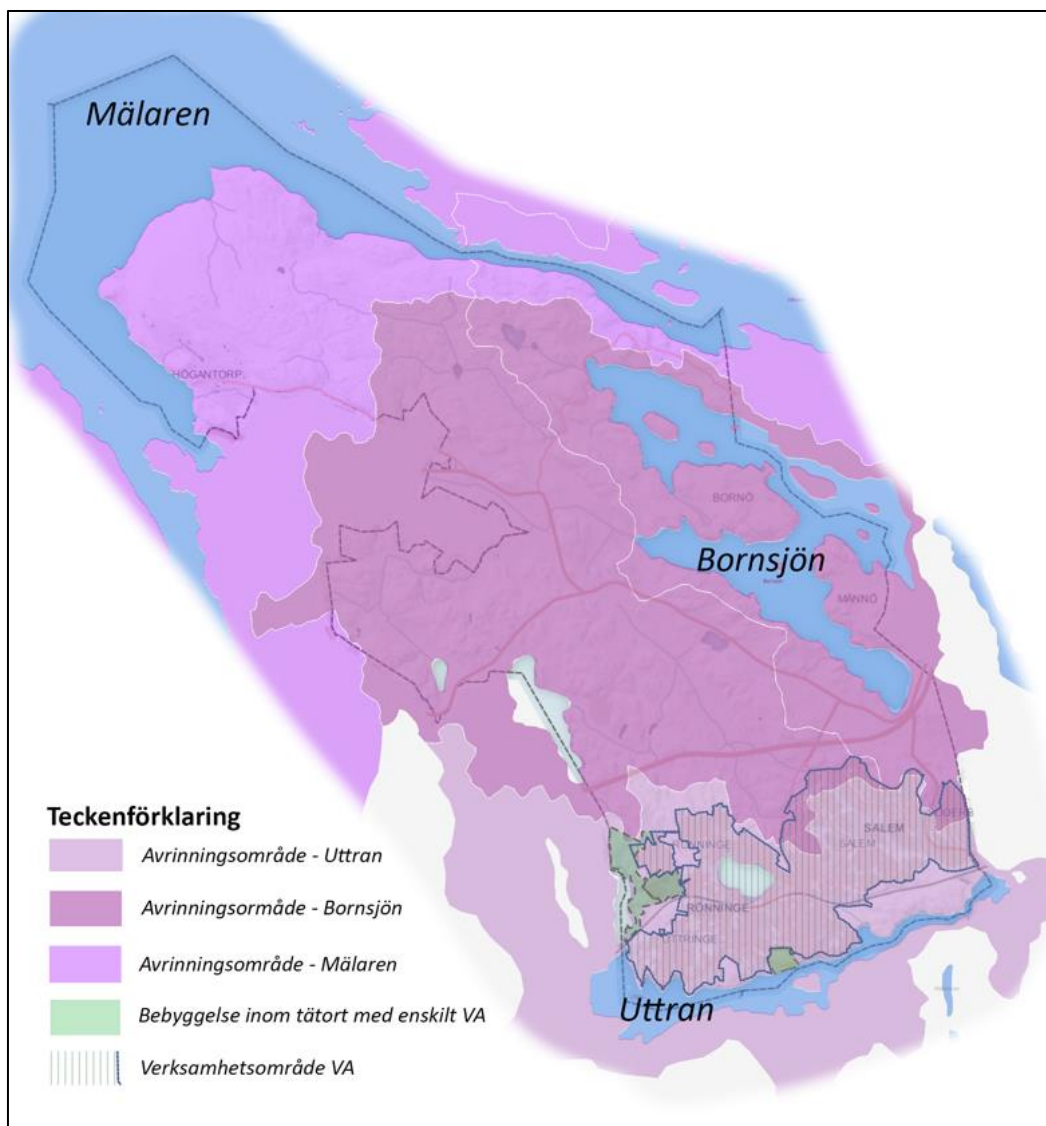
En VA-utbyggnadsplan syftar till att bidra till en hållbar vatten- och avloppsförsörjning i de delar av kommunen där behov finns för allmän VA-försörjning. Planen kan samtidigt leda till bättre förhållanden i kommunens recipienter genom minskad påverkan från enskilda avlopp.

### 4.1 Områden där enskilt VA är lämpligt

Då stora delar av Salems kommun ligger inom vattenskyddsområde för Bornsjön samt utgörs av privatägd mark planerar inte kommunen att bebygga dessa delar, se kapitel 2.1. Inom Salems glesbygd norr om E4/E20 finns befintlig spridd bebyggelse med enskilda VA-anläggningar. Allmänt VA planeras inte att byggas ut till dessa delar av kommunen. Kontroll och inventering av kommunens enskilda avlopp planeras att genomföras under år 2024.

Vid Högantorps, Salems kyrka och Vällinge finns mindre avloppsreningsverk och vattenverk. På SVOAs marker pågår försök med olika typer av mindre enskilda avloppsanläggningar (minireningsverk) på initiativ av SVOA.

I Figur 6 visas verksamhetsområde för VA samt avrinningsområden till recipienter från områden som är inte anslutna till kommunalt VA. Statusklassning och miljö kvalitetsnormer (MKN) för vattenförekomster sammanställs i Tabell 1 för områden inom och utanför verksamhetsområde för VA.



Figur 6 Salems kommuns olika avrinningsområden mot vattenförekomster för områden inom och utanför verksamhetsområde för VA.

Tabell 1 Statusklassning och miljö kvalitetsnormer (MKN) för vattenförekomster i Salems kommun enligt VISS, 2024.

Vattenförekomst	Ekologisk status		Kemisk ytvattenstatus	
	Statusklassning	MKN Kvalitetskrav	Statusklassning	MKN Kvalitetskrav
Uttran (WA16879012)	Otillfredsställande	God ekologisk status 2033	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus*
Bornsjön (WA74986198)	God	God ekologisk status	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus*
Mälaren- Prästfjärden (WA89970645)	God	God ekologisk status	Uppnår ej god	God kemisk status*

\* Undantag - Mindre stränga krav: Bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar

En del fastighetsägare får sitt dricksvatten från en egen borrhål eller grävd brunn. Det är då upp till den enskilde fastighetsägaren att kontrollera det egna vattnet i brunnen. Kontroll behöver göras sett till vattenkvalitet, men även i vissa fall sett till vattentillgång.

## 4.2 Behov av utökat verksamhetsområde

Idag saknar delar av västra Rönninge kommunala VA-ledningar samt ett område i kommunens södra del. Områdena ligger inte inom kommunens verksamhetsområde för VA-tjänster, se Figur 4 och 6. Spillvatten från dessa fastigheter riskerar ledas via enskilda avloppsanläggningar med skiftande kvalitet till Dånviken och Uttran. Kontroll och inventering av kommunens enskilda avlopp planeras att påbörjas under år 2024.

Två områden i Västra Rönninge planeras att på sikt detaljplanläggas (Gråstena och Sjöudden/Mårdnäs), samt ett i kommunens södra del (Kv. Sandbäck). I samband med detaljplanläggning planeras VA byggas ut och således kommer områdena inkluderas i kommunens verksamhetsområde för VA. De områden som omfattas beskrivs nedan samt visas i Figur 7. När planläggning av områdena ska inledas finns inte beslut kring ännu.



Figur 7 Områden i behov av framtida VA-utbyggnad (gröna ytor) samt området Rönninge-Kungsgård där VA-utbyggnad utreds.

### 4.2.1 Gråstena och Sjöudden-Mårdnäs

Båda dessa områden föreslås VA-utbyggas med LTA-system (lätt tryckavlopp) för spillvattenanslutningar enligt framtagna systemhandling för VA (Structor 2020). LTA-system väljs ofta i de fall marken är kuperad och självfallssystem är svårt att bygga ut.

Dessa områden är däremot beroende av att VA finns färdigutbyggt inom området Rönninge Kungsgård då områdena måste avledas genom det området av VA-tekniska skäl, se vidare i kapitel 4.3. Enligt Salems kommuns nuvarande översiktsplan föreslås områdena förtätas och byggas ut efter år 2025. Översiktsplanen ska emellertid revideras, se kapitel 2.1, och i det arbetet kommer en översyn av olika projekts tidplaner att göras. Målsättningen är att kommunala vägar och VA ska byggas ut efter att detaljplaner fastställts. Vidare utredningar för utbyggnad av VA kommer behöva tas fram, så även dagvattenutredningar.

Områdena ligger inom avrinningsområde till Dånviken och delar av områdena ligger inom strandskyddsområde.

#### 4.2.2 Kvarteret Sandbäck

Enligt Salems kommuns nuvarande översiktsplan föreslås området byggas ut med cirka 25 småhus efter år 2020. Översiktsplanen ska emellertid revideras, se kapitel 2.1, och i det arbetet kommer en översyn av tidplanen göras.

Målsättningen är att kommunala vägar och VA ska byggas ut efter att detaljplanen har fastställts. Vidare utredningar för utbyggnad av VA kommer behöva tas fram, så även dagvattenutredning. Området ligger inom avrinningsområdet till Uttran. Delar av området kommer vid ny planläggning att få återinfört strandskydd.

### 4.3 Pågående VA-utbyggnad i Rönninge Kungsgård

Planarbete pågår för området Rönninge Kungsgård och syftar till att möjliggöra förtätning i form av villabebyggelse samt ge skydd till befintlig bebyggelse (*DP Rönninge Kungsgård och Björknäs, plan 81–73*), se 7.

Inför framtida VA-utbyggnad har Salems kommun låtit ta fram en systemhandling VA för området (Structor 2020). Systemhandlingen omfattar förslag på utbyggnad av spillvatten- och dricksvattensystem (ej dagvatten). Utredningen har även tagit hänsyn till att utreda möjligheter för vidare utbyggnad i områdena Gråstena och Sjöudden/Mårdnäs som kommer behöva avleda spillvatten och förses med dricksvatten genom Rönninge Kungsgård för att ansluta till kommunens huvudsystem för vatten och spillvatten.

Utredningen visar att nuvarande huvudledning för spillvatten inte kommer att räcka till och måste byggas om för att klara framtida kapacitetsökningar om alla områden ska byggas ut, även Dånviksvägens pumpstation kan behöva byggas ut. Utredningen pekar på att fortsatta kapacitetsutredningar för spillvattennätet och vidare utredning av pumpstationens kapacitet behöver göras. Utredningen pekar även på att vidare kapacitetsutredningar behöver göras för föreslaget drickvattennät, detta för att bland annat utreda påverkan på befintligt dricksvattensystem med ett ökat uttag.

Rönninge Kungsgård ligger inom Flatens avrinningsområde. Delar ligger även inom område för strandskydd. En mindre del av planområdet ligger utanför kommunens VA-verksamhetsområde och planeras ingå efter utbyggnad.

## 4.4 Förutsättningar och behov för VA-utbyggnad

Inför och vid planering av utbyggnad av VA-system behöver flertal utredningar göras och samordning av olika intressen vägas mot varandra. I områden med redan befintlig bebyggelse som planeras omfattas av verksamhetsområde för VA kan ytterligare hänsyn behöva tas till befintliga förutsättningar. Nedan listas utredningsbehov som identifierats under arbetet med vattentjänstplanen som kan komma behövas vid utökning av Salems kommuns verksamhetsområde för VA i områdena beskrivna ovan.

- **Tidsplaneringen av VA-utbyggnaden behöver harmonisera med kommunens tillsynsarbete för enskilda avlopp.** Detta så kommunen inte förelägger fastighetsägare att åtgärda bristfälliga avloppslösningar för att sedan inom några år bygga ut allmänt VA i samband med planläggning. Om inte kommunens arbete samordnas riskerar det att skapa merkostnader, otydlig och motstående information och kommunikation mot berörda fastighetsägare inom VA-utbyggnadsområdena från olika delar av kommunorganisationen. Kommunen kan också komma bli skyldig att stå för delar av de kostnader för de enskilda avlopp som byggts om ifall VA-system byggs ut kort efter åtgärder av enskilda avlopp genomförts.
- **Samordning med utbyggnad/upprustning av vägnät** kan behöva ske mot VA-planering inom utbyggnadsområdena. I samband med detaljplanläggning kan en översyn av vägstandard och/eller planering av nya vägsträckor behöva utredas vilket kommer påverka planering av ledningsdragnings för VA. För att undvika samordningsproblem som kan leda till oönskade kostnader och tidplaneförskjutningar behöver VA- och vägplanering samordnas.
- **Utredning av dagvattenhantering** behöver tas fram om verksamhetsområde för VA utökas. Sådana utredningar behöver göras och följa hela detaljplaneskedet. Då aktuella områden för VA-utbyggnad i västra Rönninge är delvis är kuperade och består av berg i dagen och lera, med låg genomsläpplighet (enligt SGU), rekommenderas att dagvattenutredningarna inleds i så tidigt skede som möjligt och följer hela detaljplaneprocessen. Detta föreslås för att tidigt utreda områden där särskilda utmaningar med dagvattenhantering kan förekomma samt om hänsyn behöver tas till detta i planläggningen. Exempelvis om detaljplanerna behöver utformas för att begränsa uppkomst av dagvattenflöden i vissa områden genom exempelvis begränsningar i tomtstorlek och om vissa ytor bör planläggas så hårdgöring av mark begränsas genom relevanta planbestämmelser (exempelvis krav på markens genomsläpplighet eller begränsad andel hårdgjord yta).
- **Kostnads kalkyler för planerad VA-utbyggnad** behöver tas fram. Detta bör göras både vad gäller investeringar för utbyggnad och om utbyggnad av nytt VA-system kan påverka framtida driftkostnader. Särskilt bör kalkyler för kommande driftkostnader tas fram vid utbyggnad av driftkrävande system som LTA-system och pumpstationer. En grov första kalkyl för utbyggnad av VA-system har gjorts inom VA-systemhandling för Rönninge Kungsgård (Structor 2020) men denna kommer behöva utvecklas och förfinas allt eftersom vidare utredningar arbetas fram. Då utbyggnadsområdena ligger i områden med berg i dagen bör även geotekniska utredningar utföras i tidigt skede.

Detta då behov av bergsprängning för VA-utbyggnad riskerar bli kostnadsdrivande och även kan kräva särskild miljöhänsyn i byggskede.

## 4.5 Prioritering, slutsats och rekommendation

Slutsatsen är att kommunen i vidare arbete med utbyggnad av VA-system i Gråstena, Sjöudden/Mårdnäs samt kvarteret Sandbäck föreslås arbeta i förvaltningsöverskridande projekt som samordnar frågor som berör kommunens VA-, plan- och miljöenheter. Prioriteringen av VA-utbyggnadsprojekten föreslås ske i ordningen (högst till lägst prioritering):

1. Gråstena,
2. Sjöudden/Mårdnäs,
3. Kvarteret Sandbäck.

De två förstnämnda utbyggnadsområdena innefattar fler enskilda avloppsanläggningar. Däremot är utbyggnad av VA i Gråstena och Sjöudden/Mårdnäs avhängda av att VA-systemet för Rönninge Kungsgård finns på plats. Detta för att ansluta till kommunens huvudsystem för spillvatten för vidare avledning genom Syvabs tunnelsystem till avloppsreningsverk. Området Sjöudden/Mårdnäs är i sin tur även beroende av att VA-system i Gråstena byggs ut för att möjliggöra anslutning till befintligt VA-system.

Kvarteret Sandbäck är inte på samma sätt som de andra VA-utbyggnadsområdena beroende av närliggande utbyggnad och innefattar få enskilda avloppsanläggningar som på sikt bör ersättas av allmänt VA och har därför prioriterats lägre. Prioriteringsordningen kan komma ses över i vidare arbete med översiktsplanen.

## 5 Skyfallspåverkan på den allmänna anläggningen

Vid skyfall kan den allmänna anläggningen påverkas och störningar i vattenförsörjning och avlopp uppstå. En vattentjänstplan ska således innehålla kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall.

Skyfall är en extrem regnhändelse med hög intensitet och det finns flera olika definitioner för begreppet. Denna plan utgår ifrån SMHI:s definition av skyfall som är minst 50 mm nederbörd på en timme eller minst 1 mm på en minut. I VA-branschen brukar man använda begreppet *återkomsttid* för att beskriva regnens storlek. Enligt Boverkets (2022) tillsynsvägledning för översvämningar är ett 100-årsregn en bra utgångspunkt vid samhällsplanering. Ett 100-årsregn är en kortvarig och högintensiv regnhändelse som är så allvarliga att de statistiskt sett återkommer endast en gång vart 100:e år. Det innebär att sannolikheten är en procent varje enskilt år.

Länsstyrelsen i Stockholm tagit fram en skyfallskartering som beskriver hur och var vatten skulle hamna vid ett 100-årsregn (Sweco 2020). Karteringen innefattar Salems kommuns tätort och den har använts för att analysera påverkan på de allmänna VA-anläggningarna vid skyfall i Salems kommun. De anläggningar som undersökts (tryckstegringsstationer och



avloppspumpstationer) som är placerade inom ett område med ett maximalt vattendjup större än 0,2 m har bedömt att vara riskutsatta för översvämningar vid skyfall. Skyfallskarteringen innehåller inte detaljerad information om dagvattenledningsnät eller kulvertar och ger därför bara en grov översiktlig bild av eventuell skyfallsproblematik.

Utöver skyfallsanalysen har skyfallspåverkan utretts genom dialog med representanter från Salems kommuns VA-, miljö-, och planförvaltningar samt säkerhetssamordnare.

## 5.1 Vattenförsörjning

Avrinning ökar vid skyfall vilket kan bidra negativt på ytvattentäckers vattenkvalité och skapa utmaningar i dricksvattenproduktion. Salems kommun har inget eget vattenverk utan köper dricksvatten från SVOA att leverera vidare via det kommunala ledningsnätet. Salems kommun är inte en prioriterad kund hos SVOA och vid eventuella leveransavbrott är det kommunens ansvar att säkerställa nödvattenförsörjningen. Prioriterade kunder är främst samhällsviktiga verksamheter inom leveransområdet. En nödvattenplan för Salems kommun har tagits fram och antagits 28 september 2023.

Vidare kan översvämning av en tryckstegringsstation eller strömavbrott på grund av översvämning av elinfrastruktur leda till driftstörningar. Även dricksvattenkvalitet kan påverkas negativt om föroreningar från omgivande mark kan läcka in i en trycklös ledning. Enligt analysen är inga tryckstegringsstationer eller reservoarer riskutsatta för översvämningar vid skyfall.

I Salems kommun finns det en skyddsvattentäkt, Bornsjön. Tillstånd och anmälningar av verksamhet inom kommunen som ligger inom vattenskyddsområdet skickas på remiss till SVOA, vid enstaka tillfällen Länsstyrelsen.

## 5.2 Spillvatten

Salems kommun har inget eget reningsverk utan spillvatten avleds till Syvabs reningsverk vid Himmerfjärden. Samtliga spillvattenledningar i kommunen är separata, det vill säga att spillvatten och dagvatten går i två olika ledningar. Felkopplingar kan ändå orsaka ökade belastning i spillvattenledningar vid skyfall. Avloppspumpstationer kan påverkas av skyfall genom att en pumpstation översvämmas eller strömavbrott på grund av skyfallspåverkan på elinfrastruktur. Då kan bräddning av spillvatten uppstå vilket utgör en hälsorisk.

Samtliga pumpstationer har övervakningssystem och alla förutom tre har överbyggnad ovan mark. Ingen pumpstation har fast reservkraft men de flesta pumparna går att köra med mobil reservkraft. Enligt analysen är sex avloppspumpstationer riskutsatta för översvämningar vid skyfall. De identifierat utsatta objekten i analysen behöver studeras vidare för en slutlig bedömning.

## 5.3 Dagvatten

Dagvattenledningsnät är inte dimensionerat för att klara skyfall med lång varaktighet eller åtkomsttid. Detta betyder att marköversvämningar kan ske vid kraftiga regn med skador på egendom eller negativ påverkan på människors hälsa som följd. Höga flöden kan också

påverka dagvattendammars funktion och reningseffekt samt öka risken för föroreningar i vattentäkter. Överdimensionering av dagvattennätet är inte ekonomiskt försvarbart ur ett samhällsekonomiskt perspektiv och därför är det av stor vikt att beakta dagvattenfrågan i den fysiska planeringen genom att säkerställa att planerad bebyggelse och påverkan på omkringliggande befintlig bebyggelse skyfallssäkras i varje ny detaljplan. Som grund för dimensionering av nya dagvattenledningar föreslås Svensk Vattens P110 följas, se Tabell 2.

Tabell 2 Minimikrav på återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem (Svensk Vatten Publikation P110)

Nya duplikatsystem	VA-huvudmannens ansvar		Kommunens ansvar
	Återkomsttid för regn vid fylld ledning	Återkomsttid för trycklinje i marknivå	
Gles bostadsbebyggelse	2	10	>100 år
Tät bostadsbebyggelse	5	20	>100 år
Centrum- och affärsområden	10	30	>100 år

Salems kommun ingår i Södertörns brandförsvarsförbund (Sbff) som är ett kommunalförbund mellan 10 kommuner. Räddningstjänsten har gott med resurser men prioriterar samhällsviktiga byggnader och verksamheter vid naturhändelser. Om ett större område påverkas är Salem inte prioriterat.

I den lågpunktskatering som använts i studien syns påverkan på underfarter och järnvägsbank vid skyfall. Dessa effekter berör inte VA men föreslås utredas vidare separat. Kommunen ska fortsätta utreda ytliga översvämningar och skyfall i sin översiktsplanering.

## 5.4 Åtgärder

För att uppfylla funktionskrav vid skyfall behöver följande åtgärder vidtas:

- Översyn av de identifierade riskutsatta pumpstationer
- Fördjupad utredning/riskanalys av skyfallspåverkan och åtgärdsbehovet på de allmänna VA-anläggningarna
- Säkerställa att planerad bebyggelse och påverkan på omkringliggande befintlig bebyggelse skyfallssäkras i varje ny detaljplan
- Ta fram skyfallsutredningar i samband med detaljplanarbete

## 6 Referenser

Boverket, [Utgångspunkter för bedömning av översvämningsrisk - PBL kunskapsbanken](#), hämtat 2023-08-29

Detaljplan Rönninge Kungsgård och Björknäs, plan 81–73.

Framtiden Salem, Översiktsplan för Salems kommun 2030, juni 2018.

Regeringens proposition 2021/22:208, Vägar till hållbara vattentjänster.

Salems kommun, Vattenplan 2017–2021 del 1 och 2, 2017

Salems kommun dagvattenstrategi med dagvattenpolicy (antagen 2019-10-03)

SGU:s Kartvisare, lager för Jordarter (1:25 000) samt Genomsläpplighetskarta, hämtad 2023-06-27

Stockholm Vatten och Avfall, [Vi säkrar Stockholms vattenförsörjning | Stockholm Vatten och Avfall](#), hämtat 23-06-28

Systemhandling VA - Rönninge Kungsgård, Gråstena, Sjöudden / Mårdnäs Salems kommun, granskningshandling, Structor 2020-09-29

Syvab, [Om Syvab](#), hämtat 2023-06-27

Svenskt Vatten, 2023. M152 Vägledning vid framtagande av vattentjänstplanen – komplettering av VA-plan.

Svenskt Vatten, 2023. Investeringsrapport 2023.

Svenskt Vatten, 2016. P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten.

Sweco, 2020. Skyfallskartering över Stockholms län.

VISS, 2024. VattenInformationssystem Sverige. <https://viss.lansstyrelsen.se/>, hämtat 2024-02-13

Yolida Environmental Consulting AB, 2017. Projekt Flaten och Uttran.

## 7 Bilagor

Bilaga A. Undersökning av behov av strategisk miljöbedömning. Vattentjänstplan Salems kommun. 2023-09-21.