



Sunne
kommun

Styrdokument

Vattentjänstplan 2024-2034



SUNNE | VÄRMLAND



Dokumenttyp	Plan
Diarienummer	KS/2023:83
Beslutad av	Kommunfullmäktige 2024-09-16, § 120
Reviderad av	
Dokumentansvarig	Enhetschef VA och avfall

Innehåll

1. Sammanfattning.....	4
2. Ordlista och definitioner	5
3. Förord.....	9
3.1 Syfte.....	9
3.2 Revidering och uppföljning	9
3.3 Andra kommunala planer	9
4. Del 1 – Handlingsplan för befintligt allmänt VA.....	11
4.1 Befintliga verksamhetsområden.....	11
4.1.1 Dricksvatten.....	13
4.1.2 Spillvatten	14
4.1.3 Dagvatten	15
4.1.4 Ledningsnät, distribution och tillhörande funktioner	16
4.2 Företag och vattentjänster.....	16
4.3 Nödvattenförsörjning	16
4.4 Kommunal ekonomi och konjunktur	17
4.4.1 Sunne kommuns taxa för allmänt VA	18
4.5 Kompetensförsörjning.....	19
4.6 IT-system och -säkerhet	20
5. Del 2 – Behov av allmänt VA.....	21
5.1 Utredning och behovsprövning	21
5.1.1 GIS-analys	21
5.1.2 Tidplan för utbyggnad	26
5.2 Kopplingar till Översiktsplanen	26
5.3 Exploateringsområden	27
6. Del 3 – Skyfall- och översvämningars påverkan på VA-anläggningar	28
6.1 Metod.....	29
6.2 Resultat av skyfalls- och översvämningsskartering	30
7. Del 4 – Miljöaspekter	31
7.1 VA-utveckling	31
7.2 Miljökonsekvenser	31
7.2.1 Nollalternativ.....	31
7.3 Miljömål	31

1. Sammanfattning

Den 1 januari 2023 trädde följande lagändringar i kraft i Lagen om allmänna vattentjänster (LAV). Tilläggen är markerat med kursiv text nedan:

Kommunens skyldighet att ordna vattentjänster

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

1. bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och
2. se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän va-anläggning.

Vid bedömningen av behovet enligt första stycket ska särskild hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.

Lag (2022:1249).

Vattentjänstplan

6 a § *Det ska finnas en aktuell vattentjänstplan i varje kommun.*

Kommunfullmäktige beslutar om antagande och ändring av en vattentjänstplan.

Kommunfullmäktige ska minst vart fjärde år pröva om vattentjänstplanen är aktuell med hänsyn till behovet av allmänna vattentjänster. Lag (2022:1249).

6 b § *En vattentjänstplan ska innehålla kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses.*

En vattentjänstplan ska också 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.

Planen är inte bindande. Lag (2022:1249).

6 c § *Utöver det förfarande som följer av bestämmelserna om strategiska miljöbedömningar av planer och program i 6 kap. miljöbalken ska kommunen innan den antar eller ändrar en vattentjänstplan*

1. på lämpligt sätt och i skälig omfattning samråda med de fastighetsägare och myndigheter som kan antas ha ett väsentligt intresse av planen, och
2. ställa ut ett förslag till plan för granskning under minst fyra veckor.

Kommunen ska informera om utställningen på sin anslagstavla före utställningstidens början. Informationen ska innehålla uppgift om förslagets huvudsakliga innebörd, var det ställs ut samt inom vilken tid och till vem synpunkter ska lämnas.

*Skyldigheten enligt första stycket 2 gäller inte förslag till ändring av en vattentjänstplan som endast berör ett fåtal fastighetsägare eller annars är av mindre betydelse.
Lag (2022:1249).*

6 d § *Kommunen ska ta hänsyn till de synpunkter som kommit in under samrådet och granskningen samt redovisa hur de har beaktats. Lag (2022:1249).*

Sunne kommun har under 2023 arbetat förvaltningsövergripande med framtagandet av denna plan. Arbetet har omfattat allt från analyser av befolkningssituationen, befolkningsutvecklingen, övergripande miljöanalyser till bedömningar av skyfalls påverkan på kommunens VA-anläggningar.

Ett av syftena med planen är att kommunicera både internt och externt om framtida VA-utbyggnad. Kommunen ser inte, efter utredning och framtagandet av planen, ett behov av att utöka spill- och dricksvattennätet för befintlig bebyggelse utanför nuvarande verksamhetsområden inom de närmsta 10 åren. De områden som tidigare pekats ut som utbyggnadsområden anses kunna anlägga enskilda anläggningar med fullgott miljö- och hälsoskydd. Befolkningsanalyser görs kontinuerligt vid revideringar av denna plan. Börjar områden närma sig samlad bebyggelse eller att ny miljö- och hälsoskyddsproblematik uppstår, kommer behovet av allmänt VA att utredas återigen.

Skyfallsutredningen fokuserade på skyfalls påverkan på VA-anläggningar som vatten- och reningsverk, pumpstationer och tryckstegringsstationer. Villapumpstationer togs inte med i analysen. I analysen ingick bland annat höjddata som vid GIS-simulering visade på lågpunkter och mark där mycket vatten ansamlas. Även faktorer som markens genomsläpplighet analyserades i sammanhanget. Översvämningars påverkan analyserades översiktligt. Resultatet blev en åtgärdslista för de verk och stationer som ses som kritiska för VA-försörjningen.

2. Ordlista och definitioner

Nedan förklaras begrepp och definitioner som förekommer i planen som är bra att känna till vid läsning.

Begrepp	Förklaring/kommunens tolkning
100-årsregn	Regnmängd som statistiskt förekommer 1 gång på 100 år
200-årsregn	Regnmängd som statistiskt förekommer 1 gång på 200 år

ABVA	Allmänna bestämmelser för brukande av kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning
Allmänt VA	Kommunens VA-anläggningar och tjänster
Avlopp	Bortledande av spill-, dag- och dränvatten
Avrinningsområde	Område som avgränsas av en vattendelare där ytavrinningen sker till recipient
BDT-vatten	Bad – dusch och diskvatten
Beräknat högsta flöde	Högsta flöde på vattendrag som översvämmar områden när alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar. Exempelvis snösmältning, nederbörd, vattenmättad mark etc.
Dagvatten	Tillfälligt förekommande flöden av regn-, spol-, smält- och framträngande grundvatten som rinner av mark eller hårdgjorda ytor
Dricksvatten	Det vatten som rinner ur kranen, renat till dricksvattenkvalitet
Dränvatten	Överflödigt vatten i mark som avleds i dike, rör eller liknande för att hålla torrt kring byggnader
Enskilt VA	En anläggning för spill-, dag- eller dricksvatten som ägs privat eller drivs gemensamt via en gemensamhetsanläggning
Förbindelsepunkt	Gränsen mellan en allmän VA-anläggning och en VA-installation
Gemensamhetsanläggning	En anläggning som försörjer flera fastigheter med en gemensam VA-lösning
GIS	Geografiska Informations System
Grundvatten	Vatten i den del av berggrunden eller del av jorden där hållrummen är helt vattenfyllda. Det bildas genom att nederbörd sakta tränger ner genom marken och sjunker neråt
Gråvatten	Gråvatten är ett annat namn för BDT-vatten
Huvudman	Den som äger en allmän VA-anläggning. I Sunne kommun är det kommunen som är huvudman
Infiltration	När vatten sakta rinner genom marken och därmed renas genom grus- eller sandlager där eventuella föroreningar binds till partiklar

Ledningsnät	Rör som leder dricksvatten från vattenverken, spillvatten till reningsverken samt avleder dag- och dräneringsvatten från husgrunder, gator och torg
LAV	Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster. Reglerar vatten och avlopp
LEH	Lag (2006:544) om extraordinära händelser
LIS-område	Område för landsbygdsutveckling i strandnära lägen
MKN	Miljö kvalitetsnorm – en bestämmelse om kvaliteten i luft, vatten, mark eller miljön i övrigt. MKN för vatten omfattar ytvatten och grundvatten. Syftet med normerna är att säkra Sveriges vattenkvalitet. MKN för vatten beskriver den kvalitet en vattenförekomst ska ha nått vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå God status.
Ovidkommande vatten (tillskottsvatten)	Vatten i avloppsledningar som inte är rent spillvatten utan kan exempelvis vara dagvatten eller dricksvatten från läckande vattenledningar
Personekvivalenter (pe)	Motsvarar den mängd nedbrytbart organiskt material som har en biokemisk syreförbrukning på 70 gram löst syre per dygn (BOD7)
Recipient	Vattendrag som tar emot avrinning eller avlett vatten
REVAQ	Certifieringssystem med syfte att minska flödet av farliga ämnen till reningsverk, skapa en hållbar återföring av växtnäring samt hantera riskerna på vägen dit
Råvatten	Det yt- eller grundvatten som används för att producera dricksvatten. I Sunne kommun används grundvatten som råvatten i samtliga vattenverk
Sammanhållen bebyggelse	> 20 fastigheter med högst 150 meter mellan husen
Slam	En restprodukt från reningsverkets process. Slammet används till biogasproduktion
Skyfall	Häftiga regn som ledningsnätet för dagvatten inte är dimensionerat för att kunna hantera. Orsakar skador för samhället.
Spillvatten	Avloppsvatten från hushåll, arbetsplatser, skolor, handel och service.
Svartvatten	Spolvatten från toaletter

Tillskottsvatten	Vatten i avloppsledningar som inte är rent spillvatten, exempelvis dag- och dricksvatten från läckande ledningar. Se Ovidkommande vatten.
VA	Vatten och avlopp
VA-anläggning	En anläggning som har till ändamål att tillgodose behov av vattentjänster för bostadshus eller annan bebyggelse
VA-försörjning	Kommunens försörjning och hantering av lösningar för VA
VA-huvudman	Den som ansvarar för kommunens VA. Kan vara ett kommunalt bolag eller en kommun. I Sunne är det Sunne kommun.
VA-plan	Strategiskt dokument för kommunens VA-planering
VASS	Svenskt vattens statistiksystem för VA. Det är VA-branschens statistiksystem som innehåller statistik över vattentjänster. Bygger på inrapporterade data från landets VA-huvudmän.
Vattenförekomst	Vattendrag klassat som vattenförekomst i VISS
Vattenförsörjning	Tillhandahållande av vatten som är lämpligt för normal hushållsanvändning
Vattentjänster	Vattenförsörjning och avlopp
Vattentjänstplan	Kommunstrategisk plan som ska innehålla kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses samt en bedömning av åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall.
Vattentäkt	Grundvattenkälla som vattenverken pumpar upp råvatten ifrån
Verksamhetsområde	Geografiskt område inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän VA-anläggning
VISS	VattenInformationsSystem Sverige – en databas som har utvecklats av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten. I VISS finns klassningar och kartor över alla större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten i Sverige. Visar statusklassning, MKN,

3. Förord

Sunne kommuns Vattentjänstplan är ett kommunstrategiskt dokument med syfte att kommunicera till allmänheten, politiker och internt i organisationen om hur man planerar att tillgodose behovet av vattentjänster i kommunen. Den innehåller även en bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarnas funktion ska bibehållas vid skyfallshändelser.

Planen är uppdelad i fyra delar:

Del 1 – Handlingsplan för befintligt VA

Del 2 – Behov av allmänt VA

Del 3 – Skyfalls påverkan på VA-anläggningarna

Del 4 - Miljöaspekter

Arbetet med framtagandet av Sunne kommuns vattentjänstplan har skett förvaltningsövergripande med representanter från VA- och avfall, Miljö- och bygg, Samhällsbyggnads ledningsgrupp samt enheten Offentlig miljö.

3.1 Syfte

Syftet med vattentjänstplanen är att visa var kommunen har för avsikt att expandera eller skapa nya verksamhetsområden för allmänt VA. Det är även att redogöra för vilka åtgärder som behöver att vidtas för att VA-anläggningarna ska fungera vid ökad belastning på grund av skyfall. Sunne kommun vill med denna plan öka allmänhetens insyn och möjlighet till deltagande och påverkan vid den kommunala planeringen av hur behovet av allmänna vattentjänster i kommunen ska tillgodoses.

3.2 Revidering och uppföljning

Vattentjänstplanen revideras vart fjärde år, en gång per mandatperiod. Första revideringen sker dock redan 2026 då det förväntas komma tydligare riktlinjer om planens upplägg och innehåll från vägledande myndigheter de närmsta åren. Åtgärdade områden och anläggningar plockas då bort från planen och eventuellt nya läggs till. Vid revideringen ingår representanter från de förvaltningar som nämndes var med i framtagningen i stycket ovan.

3.3 Andra kommunala planer

Ett förvaltningsövergripande arbete har varit viktigt för att Vattentjänstplanen ska stämma överens med andra kommunala planer så som:

VA-policy	<i>Anger kommunens viljeriktning, strategiska vägval och riktlinjer som ska styra VA-planeringen framöver</i>
VA-plan	<i>Långsiktig plan som ger svar på vad, när och hur arbetet med VA ska göras</i>
VA-översikt	<i>En aktuell beskrivning av den nuvarande vatten- och avloppsförsörjningen i kommunen</i>

Handlingsplan för tillskottsvatten	<i>Plan som revideras årsvis där årets arbete med underhåll för att minska tillskottsvatten beskrivs</i>
Översiktsplan	<i>Redovisar hur mark- och vattenområden bör användas i framtiden samt hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras</i>
Fördjupad översiktsplan	<i>Omfattar områden där kommunen vill vägleda utvecklingen mer i detalj, en fördjupning av översiktsplanen</i>
Skyfallsplan	<i>Plan för hur skyfall kan omhändertas i kommunens tätorter</i>
Miljöstrategin	<i>Kommunens övergripande styrdokument för miljö och hållbarhet</i>

4. Del 1 – Handlingsplan för befintligt allmänt VA

Det här stycket är uppdelat i befintliga verksamhetsområden, kommande arbete med och investeringar för respektive del samt säkrande av resurser. Tidplanen de kommande åren styrs främst av politiska beslut tagna gällande investeringsbudget för VA-verksamheten.

4.1 Befintliga verksamhetsområden

Ett verksamhetsområde är ett geografiskt område inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän VA-anläggning. Vattentjänsterna kan röra spill, dricks- eller dagvatten. Ett verksamhetsområde kan vara upprättat för enbart en av delarna, två eller samtliga.

Verksamhetsområden för allmänt VA i Sunne kommun, kallad kommunen i resterande text, redovisas i tabellen nedan. I Sunne kommun finns inga verksamhetsområden beslutade och upprättade för dagvatten. Det är inte alltid som verksamhetsområden för dricks- och spillvatten har helt överensstämmande geografisk utformning.

Tabell 1. Befintliga verksamhetsområden i Sunne kommun.

Ort	Verksamhetsområde för spillvatten och/eller dricksvatten
Sunne tätort	Spill- och dricksvatten
Lysvik	Spill- och dricksvatten
Gräsmark	Spill- och dricksvatten
Östra Ämtervik	Spill- och dricksvatten
Västra Ämtervik	Spill- och dricksvatten
Öjervik och Toneby	Spill- och dricksvatten
Östanbjörke - Bäckalund	Spill- och dricksvatten
Rottneros	Spill- och dricksvatten
Västansjö-Rottneros	Dricksvatten
Ingmår - Gjutaregården	Dricksvatten
Södra Viken	Spill- och dricksvatten
Södra Borgeby	Spill- och dricksvatten
Maggeby - Östanås	Spill- och dricksvatten
Holmby - Lersjöfors	Spill- och dricksvatten

Gettjärn	Spill- och dricksvatten
Finnfallet	Spill- och dricksvatten
Bjälverud	Spill- och dricksvatten

I Fel! Hittar inte referenskälla. nedan visas kommunens verksamhetsområden. Kommunen har även VA-verksamhet i Mallbacken och vid Klättskolan (vatten och spillvatten) som inte är reglerade under bestämmelser för verksamhetsområden. I Mallbacken och Klättskolan finns enbart några enskilda kunder och de går inte in under samlad bebyggelse varpå verksamhetsområden ej upprättats. För detaljerade bilder över respektive verksamhetsområde se *Bilaga A – Verksamhetsområden för vatten och spillvatten 2023-12-18*.



Figur 1. Sunne kommuns vattenskyddsområden. Inringande blå områden är för dricksvatten och gulmarkerade ytor för spillvatten.

4.1.1 Dricksvatten

I kommunen finns nio vattenverk som förser en stor del av kommunens invånare med dricksvatten. I Öjervik ligger kommunens största vattenverk som förser närmare 8 000 medborgare i Sunne tätort, Västra Ämtervik, Bäckalund och Rottneros med dricksvatten. Samtliga av kommunens vattenverk hämtar sitt vatten från grundvattentäkter. I grundvattentäkterna pumpas råvatten upp, som pH-justeras och renas vid behov i vattenverken. Vilken process som används skiljer sig mellan verken och beror på råvattnets beskaffenhet.

Det produceras över 2 000 m³ dricksvatten dagligen i kommunens vattenverk. VA-enheten utför cirka 250 provtagningar på allt från råvattnet som pumpas upp till vattnet i kranen hos användare varje år. Skulle ett prov visa att dricksvattnet är otjänligt får kommunen ut med information via sina informationskanaler och försöker nå samtliga abonnenter.

Kommunala vattenverk har funnits under en lång period i många av kommunens tätorter, vissa redan från första delen av 1900-talet. Flera av verken klarar inte dagens krav på livsmedelshygien vilket åtgärdas med nya investeringar och byggnationer. VA-enheten är inne i en period då många av dricksvattenverken byts ut, renoveras eller kopplas på kommunens andra nät, se tabell 2 nedan för kommande investeringar. Investeringar som utförts de senaste åren är bland annat påkoppling av Bäckalund på Sunne tätorts nät och avveckling av det lokala vattenverket, nya vattenverk i Gräsmark och Bjälverud.

Tabell 2. Investeringsplan för dricksvattenverken i kommunen, årtalen är preliminära.

År	Ort
2023 - 2024	Bjälverud - nytt vattenverk
2024 - 2025	Östra Ämtervik - renovering av vattenverk
2026	Gettjärn - nytt vattenverk alt. påkoppling mot Sunnes nät
2026	Mallbacken - nytt vattenverk

4.1.1.1 Säkrande av vatten som resurs

I arbetet med att trygga försörjningen av dricksvatten till kommunens abonnenter pågår ett arbete för att säkra vattnet som resurs. Planen är att under 2024 ansöka om tillstånd för vattenuttaget i Östra Ämtervik, Lysvik och Gräsmark. År 2025 ska tillstånd sökas för resterande vattenverk. Tillstånd finns idag för vattenverket i Öjervik. Tillstånden söks i Vänersborgs mark- och miljödomstol.

Utöver att söka tillstånd för vattenuttaget ska även området kring kommunens grundvattenresurser säkras med vattenskyddszoner. I dagsläget finns ett grundvattenskydd för kommunens största dricksvattentäkt i Öjervik som förser flest andel av kommunens abonnenter med dricksvatten. Vattenskyddsområdet för Öjervik planeras att revideras 2024 för att anpassas till dagens förutsättningar och risker. Nya vattenskyddsområden planeras att skapas för dricksvattentäkterna i Östra Ämtervik, Lysvik och Gräsmark under våren 2024. Resterande vattenverk i kommunen kommer områden för grundvattenskydd preliminärt att sökas under 2025-2026. Det är Länsstyrelsen i Värmland som fattar beslut.

Kommunen planerar även att utreda möjligheterna till hur dricksvattenförsörjningen i Sunne tätort kan säkras genom exempelvis ett reservvattenverk under 2024 och 2025. Det finns flera olika förslag som behöver ställas mot varandra för att ta fram den mest kostnadseffektiva lösningen: grundvattentäkt med tillhörande vattentorn på östra sidan Fryken, ytvattentäkt från någon av kommunens sjöar etc.

4.1.2 Spillvatten

Spillvattennätet är i dagsläget utbyggt både i Sunnes tätort och även många av de andra tätorterna i kommunen, se Tabell 1. Enligt antagen investeringsplan byts många av de mindre verken ut enligt preliminär tidplan nedan, se Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Investeringsplan för reningsverken i kommunen, årtalen är preliminära.

År	Ort
2023 – 2024	Bjälverud – nytt reningsverk
2023 – 2025	Östra Ämtervik – nytt reningsverk
2025	Gräsmark – upprustning av reningsverk
2025	Gettjärn – Åtgärd reningsverk: ny anläggning eller anslutning mot Sunnes nät
2026	Mallbacken – ny lösning för spillvattenhantering
2026	Finnfallet – renovering av anläggning

Vid nyinvesteringar ska man se på olika möjliga lösningar ur ett hållbart perspektiv, ekonomiskt, socialt och ekologiskt. Kommunen ska se på lösningar som gynnar en cirkulär resursanvändning. Det innebär att det till ett avloppsreningsverk endast ska komma spillvatten av hushållskaraktär. Vilket gör att processvatten från industrier och andra verksamheter inte ska komma till ett avloppsreningsverk. Sunne kommun arbetar sedan tidigare i enlighet med Svenskt Vatten certifieringssystem REVAQ vilket gör att vi arbetar för att minska flödet av farliga ämnen till våra avloppsreningsverk, för att skapa en hållbar återföring av växtnäring

samt hantera riskerna på vägen dit. Det näringsrika slammet kan återföras till åkermark om det uppfyller kvalitetskraven i REVAQ.

4.1.3 Dagvatten

I dagsläget finns kommunala dagvattensystem i tätorterna Sunne, Gräsmark, Lysvik, Rottneros, Västra Ämtervik och Östra Ämtervik. Det finns inga antagna verksamhetsområden för dagvattennätet vilket bör upprättas inom de kommande åren för att få ett helhetsgrepp över dagvattenhanteringen.

Det har på olika områden i kommunen utförts utredningar gällande felkopplade ledningar till spillnätet. Det kan vara takavattning som felaktigt varit påkopplad till spillnätet. Att arbeta med att minimera mängden tillskottsvatten till våra avloppsreningsverk är något som kommunen arbetar kontinuerligt med. Det finns en framtagen plan för tillskottsvatten gällande Sunne avloppsreningsverk som är en del i kommunens REVAQ-arbete, se ordlista för definition. Kommunen arbetar kontinuerligt med att dagvatten hanteras på rätt sätt och inte tar fel vägar i systemet.

För att kunna hantera skyfall på ett hållbart sätt och skapa ett robust och motståndskraftigt samhälle behöver dagvattenhanteringen hanteras som en del av den övergripande samhällsplaneringen. Vid exploatering av naturmark ändras regnvattnets naturliga avrinningsförhållanden. Vatten hindras från att tas upp av växter, att infiltrera i marken och vidare transporteras till grundvattnet vilket gör att dagvattenvolymer ökar.

Med en väl avvägd fysisk planering finns stora möjligheter att tillvarata dagvattnet som en resurs. För att lyckas med en hållbar dagvattenhantering behöver kommunens olika förvaltningar samordna sina insatser och ytliga dagvattenlösningar behöver ges plats tidigt i planprocessen.

Kommunen arbetar för att undvika utsläpp av dagvattenföroreningar till recipient, se över hur grundvattenbildning påverkas vid exploatering, påverkan på biologiska mångfalden ska bli så liten som möjligt, förhindra kostsamma skador på byggnader, inventarier och infrastruktur.

Dagvattenhanteringen ska lyftas fram i samhällsplaneringen med beaktande av klimatförändringar och miljöbelastning. Dagvattenfrågan ska belysas tidigt i planprocessen eller i utredningsskedet med utgångspunkt i recipientens känslighet. Inom samlad bebyggelse ska dagvattensystem i första hand tillvarata naturens sätt att ta hand om vattnet genom avdunstning, fördröjning eller infiltration i mark. Föroreningar i dagvattnet ska avskiljas innan dessa når recipienten, om möjligt redan vid föroreningskällan. Kommunen ska verka för och prioritera att minimera mängden tillskottsvatten och dräneringsvatten i spillvattenledningar.

Nedanstående punktlista sammanfattar hur kommunen arbetar med dagvatten i sina verksamheter:

- Dagvattenfrågan ska tas upp så tidigt som möjligt när en detaljplan tas fram samt finnas med i fortsatt planarbete.
- I samband med detaljplanering, där det föreligger behov, bör en dagvattenutredning utföras för planområdet och resultatet beaktas i detaljplanen.
- Vid bygglovsprövning ska dagvattenhanteringen, skyfallspåverkan och eventuella översvämningar beaktas.
- I nya detaljplaner ska det framgå hur dagvatten ska hanteras inom fastigheten och på allmän platsmark.
- Skyfallsutredningen för det allmänna VA:t, som utförts i samband med framtagandet av Vattentjänstplanen, har resulterat i en åtgärdslista där hanteringen av dagvatten är en central del för att minska belastningen på VA-nätet

4.1.4 Ledningsnät, distribution och tillhörande funktioner

Ledningsnätet i kommunen varierar i ålder, allt från tiden då man anlade ledningarna från första gången till nyligen utbytta. Det består av ledningar, reservoarer, tryckstegringsstationer, pumpstationer, mätare och villapumpstationer. VA-enheten arbetar kontinuerligt med reinvesteringar i ledningsnätet, bygga överbyggnader på pumpstationer, täta brunnslock, byta mätare samt få till driftövervakning och driftoptimering. Prioriteringar görs efter områden där det varit många läckor och problem. Bara för att en ledning är gammal behöver den inte bytas ut, den kan ha en bra funktion trots sin ålder.

Ett av de större projekten de kommande åren är omläggning av en huvudvattenledning som bland annat förser Sunne tätort med vatten. Skyfallskarteringen som utfördes i samband med framtagandet av denna plan framkom flera objekt som VA-enheten nu kommer att prioritera att skyfalls- och översvämningsskyddas. Mer information finns i ***Fel! Hittar inte referenskölla..***

4.2 Företag och vattentjänster

Om inget annat avtalats förser Sunne kommun företag med dricksvatten till anställda och tar hand om spillvatten från personalen.

4.3 Nödvattenförsörjning

VA-verksamheten har en leveransskyldighet att ordna dricksvatten för hushållsanvändning. Det finns inga garantier för ett visst vattentryck eller mängd vatten per tidsenhet. Skulle tillgången på dricksvatten vara begränsad är anslutna abonnenter skyldiga att reducera sin vattenförbrukning enligt VA-huvudmannens anvisningar.

Om något händer som stör eller slår ut den kommunala dricksvattenproduktionen finns det en nödvattenplan, ett internt dokument som VA-verksamheten i nödvattenläge struktureras efter. Kommunen kommer att prioritera tillgängligt nödvatten enligt följande ordning:

1. Särskilda boenden, exempelvis SÄBO
2. Kommunala tillagningskök

3. Utpåkade skolor och förskolor
4. Hushåll
5. Företags anställda
6. Företags processbehov

Enskilda företag, eller andra verksamheter som anses samhällsviktiga, kan träffa avtal med kommunen om nödvatten och därmed prioriteras i högre ordning.

SuToHaMu-samarbete

Kommunen har ett aktivt samarbete med grannkommunerna Torsby, Hagfors och Munkfors där man hjälps åt i största möjliga mån vid större läckor och händelser.

VA-Wermland

Ett samarbete mellan kommunala organisationer i Värmland som innebär att man gemensamt ska ordna nödvattenövningar och bistå varandra med personal och resurser efter förmåga. Kommunerna delar på ansvaret för en gemensam nödvattentank som kan hämtas när som helst under dygnet vid diverse kriser i vattenförsörjningen.

VAKA

Den nationella vattenkatastrofgruppen, VAKA, ger stödjer dricksvattenaktörer, miljökontor, räddningstjänst, andra kommunala funktioner, regioner, länsstyrelser och centrala myndigheter som drabbats eller kan komma att drabbas av akuta händelser som påverkar dricksvattenförsörjningen. Stöd och hjälp ges via telefon eller på plats.

VAKA består av personer från hela landet med kompetens inom bland annat dricksvattenproduktion, ledningsnät, miljö- och hälsoskydd, krisledning, säkerhet, räddningstjänst, smittskydd, geologi, laboratorieverksamhet och kriskommunikation.

Gruppen har en stor samlad erfarenhet av händelser såsom utsläpp i vattentäcker, stora läckor, förorenade ledningsnät, vattenbrist, översvämningar, ras och skred, höga flöden, strömavbrott samt andra olyckor/händelser som påverkat vattenförsörjningen. Gruppen har i sin helhet även stor erfarenhet av kris- och mediakommunikation.

Genom VAKA finns även möjlighet att låna utrustning för nödvattenförsörjning från de nationella förstärkningsresurserna som Livsmedelsverket förfogar över.¹

4.4 Kommunal ekonomi och konjunktur

Utbytet av vatten- och reningsverk för att klara dagens standard av livsmedels- och miljökrav är kostsamt. Det krävs även reinvesteringar i befintligt ledningsnät för att förebygga skador från skyfall och för att arbeta kontinuerligt med underhåll. Sedan starten av pandemin, 2020,

¹ **VAKA – nationell vattenkatastrofgrupp**. Livsmedelsverket (2023)

<https://www.livsmedelsverket.se/beredskap/beredskap-inom-dricksvattenforsorjning/vaka-nationell-vattenkatastrofgrupp> (hämtad 2024-02-08)

fram tills idag, 2023, har leverantörskostnaderna för VA-enheten ökat avsevärt. Framtida brister på material och processkemikalier kan komma att öka priserna ytterligare. För att tillverka och distribuera dricksvatten samt pumpa bort spillvatten och rena det krävs stora mängder el. Även elen har blivit dyrare de senaste åren.

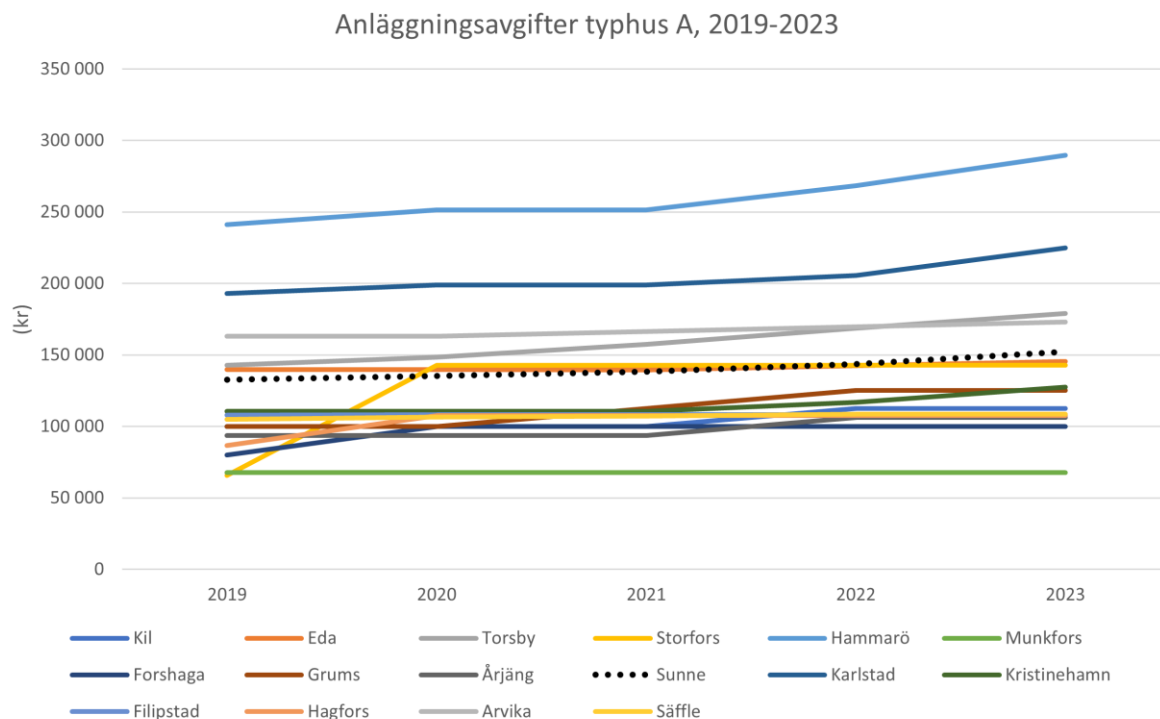
De ökade kostnaderna ställer stora krav på att investeringar görs på rätt sätt samt är kostnadseffektiva ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

4.4.1 Sunne kommuns taxa för allmänt VA

LAV 34 § anger att det totala avgiftsuttaget ej får överstiga de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva VA-anläggningen. Fördelningen av avgiftsuttaget ska ske utifrån vad som är skäligt och rättvist. Det finns inget juridiskt hinder mot att VA-verksamheten helt eller delvis finansieras med skattemedel, men Sunne kommun strävar efter full avgiftsfinansiering. Skattefinansiering sker bara som tillfälliga åtgärder och i undantagsfall.

I utredningen gällande utbyggnadsplanen för allmänt VA framkom det att anslutningsavgiften skulle behöva höjas med närmare 100 % för att få en full täckningsgrad för större utbyggnadsprojekt. Det kan tyda på att taxan behöver höjas mer än vad den gjort de senaste åren. Dock kan de ökade kostnaderna som varit de senaste åren minska vilket gör att man inte ser behov av att öka taxan mer än den årliga indexuppräknningen. En mer genomförlig analys behöver utföras för både anslutnings- och brukningsavgiften.

I Figur 1 nedan visas kostnadsutvecklingen för kommunerna i Värmlands län. Kostnad för att ansluta en fastighet med friliggande källarlöst enbostadshus omfattande 5 rok, badrum med WC, tvättstuga, ett extra toaletterum samt garage. Våningsyta 150 m², tomtyta 800 m². Kostnaden är för att anslutas till vatten, spill- och dagvatten i samtliga kommuner i Värmlands län.



Figur 1. Anslutningsavgift, kostnadsjämförelse mellan kommuner i Värmlands län.

Nedan visas kostnadsutvecklingen för anslutningsavgiften i Sunne kommun mellan åren 2019 och 2023.

2019	2020	2021	2022	2023
132 719	135 387	138 330	143 592	152 215

4.5 Kompetensförsörjning

Den övergripande medelåldern för nyckelpersoner inom verksamheten är relativt hög vilket innebär att rekryteringen av ersättande personal i framtiden bör påbörjas i god tid för att förhindra allt för omfattande kompetens- eller kunskapsglapp. Den tidigare VA-översikten från 2017 anger att det varit svårt att hitta ersättare med rätt kompetens och erfarenhet. Det har bland annat berott på verksamhetens relativt svaga konkurrenskraft gentemot privata företag på marknaden och även på att Sunne är en mindre kommun som i vissa lägen konkurrerar med närliggande kommuner vid samtida eller liknande rekryteringsbehov. Sammantaget föranleder dessa faktorer ett välplanerat och proaktivt rekryteringsarbete samt aktiv kompetensinventering och utveckling inom verksamheten. Det är viktigt att säkerställa

att verksamheten inte blir lidande till följd av att nyckelpersoner eller att kompetenser plötsligt saknas till följd av dessa gått i pension eller sagt upp sig.

4.6 IT-system och -säkerhet

VA-enheten har flertalet digitala system som används till allt från övervakning och larm till loggning och dokumentation av utförda arbeten. Under slutet av 2024 antas NIS2- och CER-direktiven träda i kraft. VA-enheten har under 2024 påbörjat arbetet för att uppnå direktivens krav, dock är arbetet med direktiven kommunövergripande och berör hela kommunens verksamhet.

5. Del 2 – Behov av allmänt VA

Behovet av allmänt VA regleras i Lagen om allmänna vattentjänster (LAV). I paragraf 6 i Lagen om allmänna vattentjänster (LAV) lades fetmarkerade stycket nedan till vid lagändringen. Det öppnar upp för en mer flexibel bedömningsgrund av utbyggnadsområden. Exempelvis kan områden finnas som anses vara samlad bebyggelse/större sammanhang men där det ändå är fullgott med enskilda anläggningar ur ett hälso- och miljöperspektiv.

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

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

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

Vid bedömningen av behovet enligt första stycket ska särskild hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.”

Lagen ger ingen definition av vad ett större sammanhang är. I Regeringens proposition 2021/22:208 föreslås det definieras som 20 till 30 fastigheter. I utredningen, som till stor del är till grund för denna vattentjänstplans GIS-analys, har Sunne kommun valt att definiera större sammanhang som 20 fastigheter eller fler med högst 150 m mellan husen.

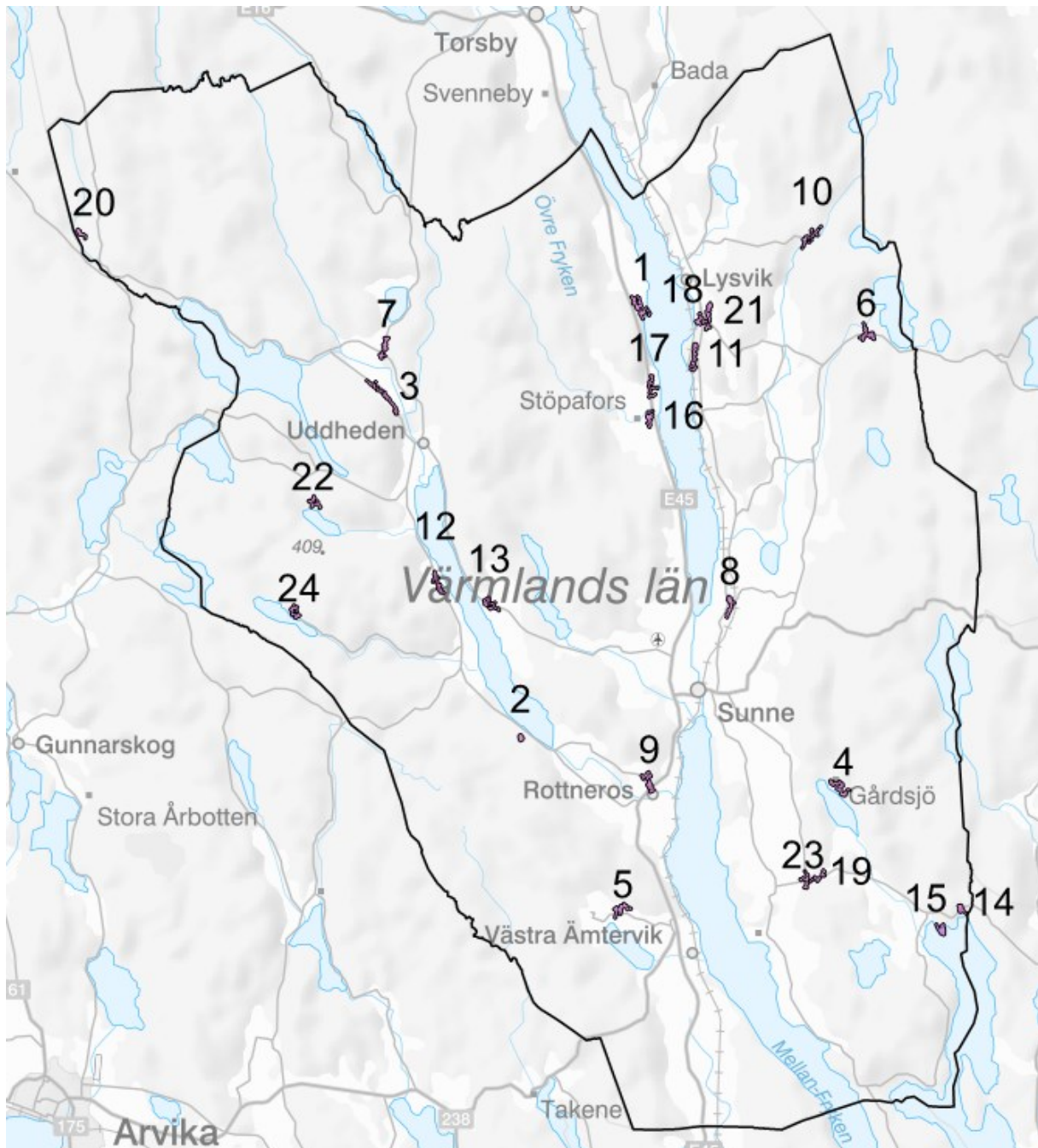
I och med lagändringen som trädde i kraft 1 januari 2023 fick VA-enheten i uppdrag att utreda om den utbyggnadsplan som tidigare antagits i kommunfullmäktige behövde revideras. Man undrade även om utbyggnadsplanen i sin helhet kunde hävas då man inte önskar tvångsansluta fastighetsägare om det inte är ett krav. Utredningen i sin helhet finns som beslutsunderlag i ärende KS/2023:567 om att häva samtliga utbyggnadsområden.

5.1 Utredning och behovsprövning

För att utreda vart det finns samlad bebyggelse där det idag saknas dricks- och spillvattennät krävdes en utredning. Befolkningsstatistik samt adresspunkter användes som underlag. Vid revideringar av vattentjänstplanen utförs denna del igen för att fånga upp om nya områden tillkommit eller befolkningsutvecklingen ändrats markant i något av områdena.

5.1.1 GIS-analys

Kommunens GIS-ingenjör analyserade samtliga kommunens fastigheter utifrån tolkningen av ”större sammanhang” nämnt i inledande stycke. De fastigheter som i första skedet av utredningen dök upp visas i Figur 3 och listas i Tabell 3 nedan.



Figur 3. Samlad bebyggelse i Sunne kommun (inkluderar träffar även för ödehus, fritidshus, etc).

Flera av de områden som man först fick träff på som samlad bebyggelse innefattar även ödehus och fritidshus. Genom att använda folkbokföringsdata från SCB för 2022 kunde man sedan utföra samma analys men då endast ta med de fastigheter där någon eller flera personer var folkbokförda. Fastigheter med ödehus, fritidshus anses inte ha behov av VA-tjänster eller

belasta miljön nämnvärt så länge de har fullgoda enskilda anläggningar. Samtliga områden, utom Ingmår, trillade då bort ur analysen.

Tabell 3. Områden med samlad bebyggelse (inklusive fritidshus, ödehus, etc)

Nr	Område	Sammanhållen bebyggelse med folkbokförda (Ja >20/ Nej 0-20)	Andel anslutna till kommunalt vatten (Ingen, Viss = 0-66%, Hög = 66-100%)	Miljö- och hälsoskyddsaspekter
1	Södra Bjälverud	Nej	Ingen	
2	Sunne Stugby	Nej	Hög andel	
3	Granbäckstorp	Nej	Ingen	
4	Gårdsjö	Nej	Ingen	
5	Hensgård	Nej	Ingen	
6	Lövåsen	Nej	Ingen	
7	Forsnäs	Nej	Ingen	
8	Ingmår	Ja	Viss andel	Nordöstra delen av området leder med största sannolikhet sitt avloppsvatten till ett mindre vattendrag som slutligen mynnar ut i Björka älv. Björka älv är utpekad som ett fosforbelastat vattendrag, framledning av kommunalt avlopp skulle leda till mindre belastning. Bedömning av miljöinspektörer är att väl fungerande enskilda anläggningar är fullgott ur ett miljö- och hälsoskyddsperspektiv.
9	Ed	Nej	Hög andel	Generell bedömning att normal skyddsnivå gäller för miljö- och hälsoskydd. De

				flesta fastigheter anslutna till kommunalt vatten. Väl fungerande enskilt avlopp är fullgott ur miljö- och hälsoskyddsperspektiv.
10	Ransbysätter	Nej	Ingen	Risk finns för övergödning via små avlopp. Räknas dock inte som samlad bebyggelse i dagsläget.
11	Öjenäs	Nej	Ingen	
12	Hult	Nej	Ingen	
13	Gettjärn	Nej	Ingen av fastigheter som ingår i det som närmar sig vara samlad bebyggelse.	Bör bevakas/utredas vid revidering av vattentjänstplanen pga. exploateringen av Climate arena
14	Sandviken	Nej	Ingen	Bör bevakas/utredas vid revidering pga. kommande vattenskyddsområde för Forshaga. Hälsoskydd på dricksvattenbrunnar.
15	Nolbergsviken	Nej	Ingen	Bör bevakas/utredas vid revidering pga. kommande vattenskyddsområde för Forshaga. Hälsoskydd på dricksvattenbrunnar.
16	Stöpafors	Nej	Ingen	
17	Tosseberg	Nej	Ingen	
18	Backa	Nej	Ingen	
19	Ängbråten	Nej	Ingen	
20	Norra Tvällen	Nej	Ingen	
21	Åsegård	Nej	Ingen	
22	Borrsjön	Nej	Ingen	

23	Södra Ås	Nej	Ingen
24	Södra Ängen	Nej	Ingen

Endast ett av de områden som identifierades vid kartläggningen för samlad bebyggelse uppfyllde kriteriet om minst 20 fastboende och folkbokförda: Ingmår. De andra områdena bedöms inte inneha några omedelbara behov av att aktivt bevakas eller utredas i dagsläget. Befolkningsutvecklingen inom dessa områden bevakas över tid då de kan komma att bli mer befolkade. Skulle befolkningen i dessa områden närma sig 20 - 30 fastboende och deras huvudsakliga VA-försörjning utgörs av enskilda VA-lösningar, som inte tidigare anpassats för permanent boende kan detta komma att medföra en större belastning på miljö och hälsa än tidigare. Om detta är troligt att ske inom ett område av samlad bebyggelse där en hög skyddsnivå gäller bör området utpekats som ett bevakningsområde.

Enligt praxis brukar områden kategoriseras in i utbyggnads-, utrednings-, bevakningsområden och enskilt VA-område. Sunne kommuns definition listas nedan i kursivt med efterföljande kommentarer.

5.1.1.1 VA-utbyggnadsområden

Områden som i nuläget har enskild VA-försörjning men som till följd av rådande förutsättningar och behov väntar enligt beslut på att anslutas till den allmänna VA-försörjningen och det kommunala verksamhetsområdet.

Sunne kommun har inga beslutade utbyggnadsområden i dagsläget.

5.1.1.2 VA-bevakningsområden

Bevakningsområden försörjs via enskild VA-försörjning och har inget sannolikt behov av förändrad VA-struktur i dagsläget. Bevakningen, i form av tex. utökad anläggningstillsyn eller särskilda överväganden vid bygglovsprövning, syftar dock till att följa huruvida detta behov förändras över tid. Dessa områden kan användas för att via proaktivt arbete utläsa potentiella behov gällande framtida utbyggnationer innan behovet blir kritiskt. Exempelvis till följd av snabb befolkningsutveckling eller förändrad miljö- och vattenstatus i området. Bevakningsområden kan även innefatta avtalsanslutna områden.

Sunne kommun har i dagsläget endast ett område som är klassat som bevakningsområde och det är Ingmår. Hela kommunen bevakas dock indirekt när revidering av Vattentjänstplanen görs och analys av samlad bebyggelse sker.

5.1.1.3 Enskilt VA-område

Inom enskilda VA-områden anses det godtagbart att fastigheter brukar enskild VA-försörjning under förutsättningar som: gles bebyggelse, gynnsamma geologiska förutsättningar och att det inte finns sårbar natur vars miljövården och status kan försämrats till följd av enskild VA-försörjning i området. Vidare krävs att ingen av dessa förutsättningar kan förutspås ändras i

området inom en överskådlig framtid. Om dessa förutsättningar gäller förekommer inget omedelbart eller behov av utbyggnation av den allmänna VA-försörjningen i syfte att inkludera fastigheter i området.

Samtliga områden i Sunne kommun som i dagsläget inte är inom ett verksamhetsområde eller tillhör någon av kategorierna ovan tillhör Enskilt VA-område. Havs & vattenmyndigheten har gått ut med att alla enskilda VA-anläggningar ska finnas digitalt registrerade och inmätta år 2026. I samband med inmätning ska anläggningen även tillskrivas en riskklass beroende på vilken typ av anläggning som används.

Riskbaserad tillsyn kommer att tillämpas framöver inom kommunen. Områden med intilliggande övergödda vattendrag kan komma att prioriteras.

5.1.1.4 Vid revidering av vattentjänstplanen

Utöver utredning för eventuella behov och möjligheter att ansluta områden av samlad bebyggelse till den allmänna VA-försörjningen kommer en översiktlig utredning för områden med förorenad mark utanför nuvarande verksamhetsområden att genomföras. Syftet är att bygga ett kunskapsunderlag som kan fungera som förberedelse på framtida behov av anslutningar till den allmänna VA-försörjningen. Det kan behövas som långsiktig åtgärd för att förebygga möjliga hälsofaror orsakade av förekomsten av förorenade områden i anslutning till enskilda dricksvattentäkter.

5.1.2 Tidplan för utbyggnad

I dagsläget finns ingen tidplan för utbyggnad av VA-nätet då utbyggnadsplanen hävdades i KF 2023-12-18. Beslutade utbyggnadsområden för spillvattennätet fanns för Ingmår, Ed och Ingebygatan. Utbyggnadsplanen för allmänt VA innefattar idag inga utbyggnadsområden. Bedömningen är att inget befintligt bostadsområde, utanför redan antaget verksamhetsområde och med dagens förutsättningar, har behov av utbyggt allmänt VA inom de närmsta 10 åren.

5.2 Kopplingar till Översiktsplanen

Framtagandet av en ny kommunövergripande översiktsplan för Sunne kommun pågår. Planen sträcker sig till år 2040 och antar samma befolkningsökning som Statisticons befolkningsprognos för Sunne kommun². Det gör att kommunen vid 2040 har ett invånarantal på cirka 14 200 invånare. Kommunen ställer sig positiv till byggande på landsbygden vilket gör att det finns en möjlighet att det uppkommer områden som inte är förutsedda vid framtagandet av vattentjänstplanen och behöver bedömas vid revideringar.

I arbetet med en ny översiktsplan är avsikten att peka ut utbyggnadsområden. Utbyggnadsområdena är i huvudsak belägna i anslutning till kommunens tätorter och avser områden med ett bedömt högre bebyggelsestryck, där samlad bebyggelse och verksamhetsmark kan tillkomma. Här kan ett framtida behov av VA-utbyggnad komma att aktualiseras i

² Statisticon (2023) – *Befolkningsprognos 2023-2032*, Sunne kommun

tätortsnära lägen. I mer perifera lägen av utbyggnadsområdena är bebyggelsestrycket sannolikt lägre med enskilda VA-lösningar som utgångsläge.

5.3 Exploateringsområden

Det finns en stark politisk vilja att möjliggöra inflyttning till kommunen. Det önskas från politiskt håll att utbyggnaden av nya områden prioriteras över andra eventuella utbyggnadsområden för allmänt VA. Se även information under rubriken om VA-utveckling i DEL 4. VA-enheten gör en utredning från fall till fall om allmänt VA är genomförbart i respektive område. Ska arbetet finansieras till fullo av VA-taxan och därmed att kostnaden faller på VA-kollektivet kan taxan för anslutning behöva höjas markant. Finansiering för VA-utbyggnad kan även göras med skattemedel om utbyggnaden ska prioriteras utan påverkan på VA-enhetens budget för renoveringar etc. och i förlängningen VA-kollektivet.

De exploateringsområden där allmänt VA kan bli aktuellt i kommunen är:

- **Climate Arena (Gettjärn)**
- Delar av nya **Holmby industriområde (Sunne)**
- **Ulfberg – Bostäder (Sunne)** - Inga fastigheter har hittills byggts inom området vilket medför att det inte finns några ansluta till den allmänna VA-försörjningen. Närliggande fastigheter utanför området försörjs idag via Allmänt VA.
- **Häljeby N – Bostäder (Sunne)** - Det finns både spill- och dricksvattenhantering framdraget genom området. Inga fastigheter har hittills byggts inom området vilket medför att det inte finns några ansluta till den allmänna VA-försörjningen.
- **Häljeby S – Bostäder (Sunne)** - Det finns både spill- och dricksvattenhantering framdraget genom området. Inga fastigheter inom området har dock valt att ansluta sig till den allmänna VA-försörjningen.
- **Uddheden 1:131 – Bostäder (Gräsmark)** - Inga fastigheter har hittills byggts inom området vilket medför att det inte finns några ansluta till den allmänna VA-försörjningen. Närliggande fastigheter utanför området försörjs idag via Allmänt VA.
- **Prästbol 3:82 – Bostäder & industri (Prästbol)** - Det finns både spill- och dricksvattenhantering framdraget genom det västra området.
- **Skäggegård – Industri (Lysvik)** - Inga fastigheter har hittills byggts inom området vilket medför att det inte finns några ansluta till den allmänna VA-försörjningen.
- **Vitteby 1:15 – Bostäder** - Kommunen har antagit en detaljplan för fastighet 1:15 Vitteby. Planen redogör för ett 17,6 hektar stort område med möjlighet att husera 17 enbostadshus. Kommunen kommer att projektera, bygga ut och ansvara för drift av vatten- och spillvattensystem inom området. I skrivande stund är detaljplanen för området överklagad och har därför inte trätt i kraft.

6. Del 3 – Skyfall- och översvämningars påverkan på VA-anläggningar

Arbetet med skyfalls påverkan på VA-anläggningar i Sunne kommun finns i en intern rapport. Delar ur rapporten presenteras nedan dock utan resultat, åtgärder och prioriteringar då dessa klassas enligt Offentlighets- och sekretesslagen, OSL 18 kap. 8§, 1:a stycket. Syftet med utredningen är att kartlägga den nuvarande VA-försörjningens sårbarhet för skyfall och kraftig nederbörd. Denna interna rapport är inte att förväxla med kommunens Skyfallsplan som är ett kommunövergripande och icke sekretessklassat dokument.

För att kunna göra en användbar sårbarhetsanalys för VA-strukturen krävs en översikt över hur exponerad den är för troliga effekter av skyfall. Därav har en omfattande del av arbetet innefattat skyfallskarteringar baserade på *Vägledning för skyfallskartering*³ och *Skyfallskartering i GIS*⁴. Data gällande markens generella genomsläpplighet i områden av intresse har hämtats från SGU och bedömningar gällande hårdgjorda ytor har gjorts genom studerande av flygfoton. Utöver detta har även data gällande nederbördsmängder och intensitet samt vattenflödesdata och varningar från VA-anläggningar använts i kombination med kompetens hos drift- och utvecklingsansvarig personal. Personalens inneboende kunskap har framför allt varit värdefull för att sammanställa observerade och redan åtgärdade problem som tidigare uppkommit i VA-verksamheten i samband med kraftig nederbörd, samt möjliga sårbarheter till följd av anläggningarnas omgivande förutsättningar och deras nuvarande eller tidigare utformning.

De VA-anläggningar som är intressanta för utredningen är delar av dricksvattenproduktionen samt spill- och dagvattenhanteringen. Den data som samlats in under utredningen för respektive anläggning har sammanställts i ett separat Excel dokument för att skapa ett underlag för analysprocessen.

Skyfall är svåra att förutspå och kan vara väldigt lokala, det är därför svårt att förutspå exakt vilka konsekvenser de kan få. Analysen är utförd på en nivå som inte tagit hänsyn till bortledningsskapaciteten i dagvattensystemet etc. Det beaktades vid avstämning med VA-personal. Metoden har verifierats via jämförelse med befintlig skyfallskartering som visualiserar nederbörd med 100-års återkomsttid över Sunne tätort. Den överensstämmande väl med resultatet från den valda metoden över samma område, vilket indikerar att metoden

³ MSB – Vägledning för skyfallskartering (2017):
<https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2014/skyfallskartering-i-gis.html>

⁴ Länsstyrelsen i Jönköping – Skyfallskartering i GIS (2015):
<https://www.lansstyrelsen.se/webdav/files/planeringskatalogen/jonkoping/publikationer/2015/2015-17-skyfallskartering-i-gis.pdf>

bör ge en acceptabel bild för nederbörd motsvarande 100-årsregn för områden även utanför tätorten, som innan detta arbete saknat en skyfallskartering.

Ett 100-årsregn är när en nederbördsmängd som, för en viss plats och varaktighet, har en återkomsttid på 100 år. Det innebär att den nederbördsmängden uppnås eller överträffas i genomsnitt en gång på 100 år⁵.

6.1 Metod

Enligt LAV ska skyfallens påverkan på VA-anläggningarna undersökas. Observera att översvämning och skyfall är två olika fenomen, de förekommer inte alltid samtidigt. Översvämning är när vatten täcker ett område som normalt inte står under vatten. Översvämning kan orsakas av skyfall men även av andra väderfenomen som långvariga regnperioder och liknande. I arbetet valde arbetsgruppen även att undersöka påverkan vid översvämningar via Översvänningsportalen⁶. Skyfallskarteringen utfördes av förvaltningen där man använde sig av höjddata för att få fram lågpunkter kring VA-anläggningarna. I arbetet med karteringen färgades lågpunkterna och avrinningsvägar blått i GIS-verktyget för att visulaisera vart översvämmade ytor bildas vid kraftig nederbörd.

I utredningen sammanställdes följande:

- **Anläggningar av intresse:** vatten- och reningsverk, råvattentäcker, tryckstegringsstationer, reservoarer, pumpstationer, markbäddar och dagvattenpumpar
- **Höjddata:** högupplöst höjddata från laserskanning över hela kommunen
- **Byggnadskarta:** för att modellen ska ta hänsyn till markavrinning och omledning av vattenflöden som byggnader orsakar
- **Markgenomsläplighet:** Via SGU:s karttjänst med information om markens genomsläplighet vid anläggningen
- **Nederbördsdata:** Från kommunens fem regnmätare för år 2022. Användes för att undersöka om VA-systemet exponerats för skyfallsliknande händelser under året och vilka konsekvenserna blev.
- **Interna processlarm:** Larm gällande bräddningar och höga flöden analyserades i förhållande till händelser med ökad nederbörd.
- **Översvänningskartering 200 & BHF:** MSB har för Norsälvens vattendrag (där bland annat Frykensäarna ingår) karterat följande:
 - 100-årsflöde, områden som statistiskt sett översvämmas 1 gång på 100 år.

⁵ SMHI – Återkomsttider (2024):

<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/extremer/aterkomsttider-1.89085>

⁶ MSB – Översvänningsportalen:

<https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/oversvamningskartering.html#>

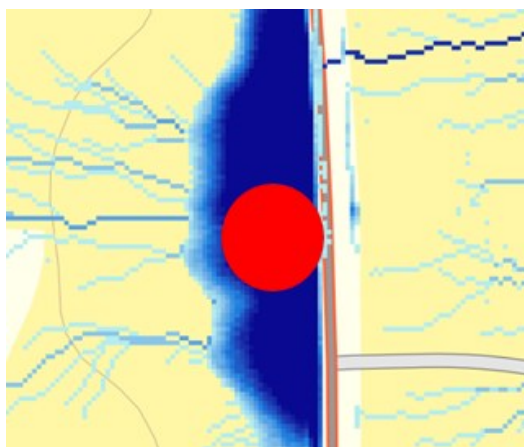
- 200-årsflöde, områden som statistiskt sett översvämmas 1 gång på 200 år.
- Beräknat högsta flöde (BHF), områden som översvämmas när alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar. Till exempel vid snösmältning, nederbörd, vattenmättad mark etc. (grovt uppskattat ett 10 000-årsflöde).

För vattendrag som Rottnen och Udden saknas kartering.

6.2 Resultat av skyfalls- och översvänningskartering

Utredningen gav information över anläggningar som är extra utsatta vid skyfallshändelser samt vid översvämningar. Den resulterade även i ett synliggörande av anläggningar som utgör flaskhalsar i VA-systemet. I översynen och bedömningen viktades det även in information om de anläggningar som redan idag kan få problem vid större nederbörd vilka blir prioriterade för förstärkande åtgärder.

I Fel! Hittar inte referenskölla. nedan visas en anläggning (röd cirkel) som befinner sig mitt i en lågpunkt dit markavrinning sker och mycket vatten ansamlas vid ett skyfall. För anläggningar som befinner sig i lågpunkter och därmed har en risk att hamna i/under stora vattenansamlingar behöver åtgärder sättas in för att minska sårbarheten i VA-systemet.



Figur 4. Exempelbild från skyfallskarteringen.

Åtgärdsförslag togs fram för anläggningar som enligt karteringen ligger i riskzon. Vissa av anläggningarna hade redan åtgärdats då man insett lägesproblematiken även vid "normal" nederbörd. En del av föreslagna åtgärder är relativt enkla och möjliga inom befintlig budget för VA och en del innebär flytt av renings- och vattenverk vilket anses vara mest kostnadseffektivt att göra vid renovering och byte av verksbyggnader.

Vid översvämning ligger vissa av kommunens verk och anläggningar i riskzon. Dessa kommer att flyttas vid ombyggnation. Endast Norsälvens vattendrag är karterat för översvämning av MSB. För anläggningar vid Rottnan och tillhörande vattendrag finns ingen kartering gjord. I framtida revideringar av vattentjänstplanen bör ett fördjupat fokus ligga på anläggningar vid vattendrag utanför Norsälven.

7. Del 4 – Miljöaspekter

7.1 VA-utveckling

Vid etablering av nya byggnadsområden måste VA komma in i ett tidigt skede i planprocessen. Då har alla inblandade aktörer möjlighet att samarbeta på ett bättre sätt. Det skapar en större möjlighet att öppna upp för nytänkande med kretsloppsanpassade vatten- och avloppslösningar. Innovativa lösningar som värnar om naturens resurser och bidrar till en långsiktig hållbar ekonomi ska uppmuntras. Det kan vara separerade system för gråvatten och svartvatten men även eventuell värmeåtervinning ur avloppet.

7.2 Miljökonsekvenser

Fastställande och genomförande av vattentjänstplanen bedöms inte medföra risk för betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning av planen behöver därmed inte genomföras och behov av att upprätta en särskild miljökonsekvensbeskrivning finns inte. Positiva effekter ses gällande planens påverkan på vattenskyddsområden, grundvattentillgång, ytvattenkvalitet, skred-/erosion och översvämningsrisk, trafiksäkerhet och trygghet.

7.2.1 Nollalternativ

Nollalternativet är en beskrivning av hur det nuvarande tillståndet i miljön förväntas förändras i framtiden om den tänkta verksamheten eller planen inte påbörjas eller vidtas. Det hade exempelvis förändrats om det visat sig att ett sommarstugeområde med allt fler permanentboende skulle behöva anslutas till kommunalt VA. Nollalternativet, att kommunen låter det fortgå utan att ansluta fastigheterna till kommunalt VA, skulle då vara sämre ur miljösynpunkt än om kommunalt VA byggs ut.

Att inte genomföra planen skulle ha något negativa miljökonsekvenser då planen innefattar arbete med att minska skyfalls påverkan på VA-anläggningarna. Genom att minska påverkan från kraftiga regn är förhoppningen att minska antalet bräddningar av orenat spillvatten till recipient. Positiva effekter ses gällande planens påverkan på vattenskyddsområden, grundvattentillgång, ytvattenkvalitet, skred-/erosion och översvämningsrisk, trafiksäkerhet och trygghet.

7.3 Miljömål

Hur vattenförsörjning och rening av avlopp utförs påverkar möjligheterna att bland annat nå miljökvalitetsmålen: Ingen övergödning, God bebyggd miljö, Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård. Till varje miljökvalitetsmål finns preciseringar som konkretiserar innebörden av målet. Flera av preciseringarna anknyter också till miljökvalitetsnormerna som meddelas i vattenförvaltningsarbetet enligt ramdirektivet för vatten.

De globala målen för hållbar utveckling, Agenda 2030, mål 6 anger att alla ska ha tillgång till rent vatten och sanitet. Vi behöver förbättra vattenkvaliteten och effektivisera vår användning av vatten. Svensk konsumtion bidrar även till ohållbar vattenanvändning i andra länder.