

2026-04-28

Status: **ANTAGANDEHANDLING**



KALIX KOMMUN



**Vatten &
Miljökonsulterna**

Vattentjänstplan 2026

Kalix kommun



Vatten & Miljökonsulterna AB
Adress: Aurorum 2, 977 75 Luleå

vmkonsulterna.se

Antagandehandling – Vattentjänstplan 2026

Beställare

Kalix kommun

Konsult

Vatten & Miljökonsulterna i Norr AB

Aurorum 2

977 75 Luleå

Telefon: 070-625 24 07

E-post: fornamn.efternamn@vmkonsulterna.se

Hemsida: www.vmkonsulterna.se

Uppdragsledare: Per Rendahl

Handläggare: Magnus Bäckström, Elina Linerudt

Granskare: Anna Mäki

Foto framsida: Från VA-plan 2022

Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte	5
1.3	Omfattning och avgränsning	5
2	Styrande för VA-planeringen	6
2.1	Lagar och regler	6
2.1.1	EU:s ramdirektiv för vatten	6
2.1.2	Miljöbalken	6
2.1.3	Miljömål	6
2.1.4	Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram, vattenförekomster och miljökvalitetsnormer	6
2.1.5	Plan- och bygglagen	7
2.1.6	Lagen om allmänna vattentjänster	7
2.1.7	Anläggningslagen	7
2.1.8	Dricksvattenföreskrifter	7
2.1.9	Övriga föreskrifter	7
2.2	Ansvarsfördelning inom kommunen	8
3	VA-ekonomi	8
3.1	VA-taxa	8
3.1.1	Anläggningsavgift	9
3.1.2	Brukningsavgift	9
4	Allmän VA-försörjning inom kommunen	9
4.1	Övergripande beskrivning	9
4.2	Identifierade åtgärder	10
5	Skyfall	10
5.1	Skyfall och klimat	10
5.2	Övergripande påverkan	11
5.3	Hantering av skyfall - Kalix kommun	12
5.3.1	Arbetsgång analys	12
5.3.2	Resultat av analys	12
5.3.3	Åtgärder	15
6	VA-utbyggnadsplan	16
6.1	Allmänt	16
6.2	Identifiering av områden	16
6.3	Bedömning av områden utifrån behov	18
6.4	Resultat	18
6.5	Sammanfattande slutsatser och åtgärdsförslag	21
7	Konsekvenser av åtgärderna i vattentjänstplan	24
8	Strategisk miljöbedömning	25
9	Genomförande, uppföljning och revidering	27

10 Referenser.....	28
11 Definitioner/ordlista	29

Bilagor

Bilaga 1	Sammanställning av skyfallsanalys
Bilaga 2	Sammanställning behovsbedömning VA – områden med samlad bebyggelse utanför verksamhetsområde
Bilaga 3	Samrådsredogörelse
Bilaga 4	Granskningsredogörelse

1 Inledning

1.1 Bakgrund

En strategisk VA-plan för Kalix har tagits fram under 2022 i syfte att uppnå en långsiktig och hållbar VA-försörjning för hela kommunen, avseende dricksvatten, spillvatten och dagvatten. VA-planen ger en heltäckande bild över VA-frågorna och underlättar därmed det dagliga VA-arbetet avseende planering, prioritering och budgetering.

Lagen om allmänna vattentjänster (LAV, 2006:412) reglerar förhållanden mellan kommunen, huvudmannen för vattentjänsten och konsumenten. En förändring av lagen trädde i kraft 1 januari 2023 vilket bland annat innebär att det ställs krav på kommuner att ta fram en vattentjänstplan. Vattentjänstplanen kompletterar VA-planen.

1.2 Syfte

Vattentjänstplanen är en del av kommunens övergripande planering och ska stödja samhällsutvecklingen. Detta medför att de hälso- och miljökrav som ställs på dricksvatten- och avloppshantering kan prioriteras så att största möjliga nytta ges för de ekonomiska insatser som kommer att behövas. Planen är en strategisk och långsiktig vägledning för den framtida VA-försörjningen och bör användas i samband med fysisk planering. Den beskriver också de åtgärder som bedöms nödvändiga att genomföra för att på sikt skydda VA-anläggningarna från konsekvenser till följd av skyfall. Genom planen får kommunens förvaltningar en samordnad planering av VA-försörjningen. Planen är ett viktigt verktyg för att informera och kommunicera med kommunens invånare gällande försörjningen av dricksvatten och avlopp.

1.3 Omfattning och avgränsning

En vattentjänstplan för Kalix kommun har tagits fram av Vatten & Miljökonsulterna i samarbete med Teknisk försörjning, Samhällsbyggnadsförvaltningen, Kalix kommun. Arbetet med vattentjänstplanen har utgått ifrån den metodik som finns beskriven i Svenskt Vattens Meddelande *M152 Vägledning vid framtagande av vattentjänstplan - komplettering av VA-plan* (2022). Vattentjänstplanen ska samrådas med länsstyrelsen samt med de som bedöms ha väsentligt intresse av planen. Efter att synpunkter från samrådet arbetats in ska planen ställas ut för granskning. Beslut om antagande av vattentjänstplanen ska behandlas av kommunfullmäktige.

Innehållet i vattentjänstplanen utgörs i huvudsak av en beskrivning av

- Hur kommunens VA-anläggningar påverkas vid skyfall och vilka eventuella åtgärder som krävs för att skydda anläggningarna
- Hur kommunen långsiktigt planerar för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster
- En VA-utbyggnadsplan för delar av kommunen som idag är utanför verksamhetsområdet

Vattentjänstplan och VA-plan kompletterar i dagsläget varandra men den uppdaterade VA-utbyggnadsplanen och behovsbedömningen i Vattentjänstplanen (Kapitel 6) gäller. Vid kommande revideringar så samordnas planerna.

Enligt förarbetena anges 12 år som en lämplig tidshorisont för vattentjänstplanen. De föreslagna åtgärderna i denna plan sträcker sig cirka fyra år framåt utifrån det underlag som finns tillgängligt. Fler åtgärder kan bli aktuella i samband med revidering av planen när mer kunskap och information framkommer.

2 Styrande för VA-planeringen

2.1 Lagar och regler

Vattenförsörjning och avloppshantering regleras av ett flertal lagar och regler. Förutom nationella lagar och förordningar ska Sverige, i egenskap av EU-medlemsland, införliva direktiv utfärdade av unionen i den svenska lagstiftningen.

I avsnitten nedan presenteras de viktigaste lagarna och direktiven som rör VA-planering. I tillägg till dessa finns föreskrifter som mer i detalj preciserar vad som gäller för respektive område.

2.1.1 EU:s ramdirektiv för vatten

Syftet med vattendirektivet är att Europas vatten inte ska försämrats med avseende på kvalitet och vattenanvändning. Direktivet anger vad EU:s medlemsländer minst ska uppnå gällande vattenkvalitet och -kvantitet. I svensk lagstiftning är vattendirektivet implementerad i 5 kap. miljöbalken, förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (2004:660) och förordning (2017:868) med länsstyrelseinstruktion. I Sverige verkställs direktivet av vattenmyndigheterna. Vattenmyndigheternas verksamhetsområden är indelade efter geografi och kartlägger vattnets status samt tar fram miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram för att förbättra vattenförhållandena. Kommunernas roll är att med hänsyn till miljökvalitetsnormerna, som fastslagits av vattenmyndigheterna, sörja för VA-planering, tillsyn av enskilda avlopp, skydd av vattentäkter samt utforma detaljplanering och bygglov med hänsyn till miljökvalitetsnormerna för vatten samt strategisk fysisk planering.

2.1.2 Miljöbalken

Syftet med miljöbalken (1998:808) är att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. EU-direktiv gällande miljöområdet, exempelvis vattendirektivet, ska införlivas i miljöbalken. I tillägg till miljöbalken finns förordningar och föreskrifter (se exempel kap. 2.1.9) som har meddelats med stöd av regleringar i miljöbalken. För vattenområdet reglerar miljöbalken bland annat bestämmelser om dricksvatten- och avloppshantering.

2.1.3 Miljömål

Sveriges nationella miljömål består av ett generationsmål, ett antal etappmål och 16 miljökvalitetsmål. Generationsmålet är vägledande för den svenska miljöpolitiken och därmed allt miljöarbete i samhället. Målet är att lämna över ett samhälle till nästa generation där de stora miljöproblemen är lösta och samtidigt undvika att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd som miljöarbetet ska leda till och måste i huvudsak vara uppnådda för att nå generationsmålet.

2.1.4 Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram, vattenförekomster och miljökvalitetsnormer

Länsstyrelsen i Norrbotten är vattenmyndighet för Sveriges nordligaste vattendistrikt, Bottenvikens vattendistrikt, som omfattar Norrbotten län samt stora delar av Västerbottens län. Myndigheten ansvarar för att klassificera vatten (d.v.s. sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten) som vattenförekomster. Klassificeringen görs för att beskriva tillståndet i vattnet och bedöma vilka mål, miljökvalitetsnormer, som ska gälla. Klassificeringen av vattenförekomsterna sammanställs i databasen VISS, Vatteninformationssystem Sverige. VISS har utvecklats av Sveriges vattenmyndigheter, länsstyrelser och Havs- och vattenmyndigheten. Varje vattenförekomst har en bestämd miljökvalitetsnorm (MKN) för vatten som beskriver den status (kvalitet) som eftersträvas i vattenförekomsten samt vilka åtgärder som krävs för att nå MKN. Om status för vattenförekomsten redan är god eftersträvas att inte försämrast statusen. Normen anger en lägstanivå och förekomsten får därför inte påverkas av en verksamhet så att kvaliteten eller kvantiteten blir sämre än den status som normen anger.

2.1.5 Plan- och bygglagen

Syftet med plan- och bygglagen (2010:900) är att främja en god och långsiktig livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer. Lagen innehåller bland annat bestämmelser om mark- och vattenanvändning och slår fast att områden ska användas för de ändamål de är mest lämpande för. Det innebär exempelvis att bebyggelse ska förläggas på ändamålsenlig mark där möjligheter till god vattenförsörjning och avloppshantering föreligger.

2.1.6 Lagen om allmänna vattentjänster

Lagen om allmänna vattentjänster (2006:412) reglerar förhållanden mellan kommunen, huvudmannen för vattentjänsten och konsumenten. Syftet med lagen är att, med hänsyn till miljö och människors hälsa, säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas i ett långsiktigt perspektiv. Det innebär att kommunen är skyldig att ordna vatten- och avloppslösningar i områden där det i ett större sammanhang föreligger ett behov, om detta inte anses kunna ordnas på annat sätt. Över sådana områden upprättar kommunen verksamhetsområden. Lagen om allmänna vattentjänster står över andra allmänna lagar som exempelvis kommunallagen eller skadeståndslagen.

En förändring av lagen trädde i kraft 1 januari 2023 (SFS 2022:1249) vilket bland annat innebär att det ställs krav på kommuner att ta fram en vattentjänstplan. Lagändringen innebär också att kommunernas bedömning av behovet av allmän vattentjänst ska bli mer flexibel, till exempel kan enskilda eller gemensamma lösningar godtas om det kan ordnas på ett tillfredställande sätt.

2.1.7 Anläggningslagen

Enligt anläggningslagen (1973:1149) kan en anläggning inrättas som är gemensam för flera fastigheter och som tillgodoser ändamål av stadigvarande betydelse för dem, d.v.s. en gemensamhetsanläggning. En gemensamhetsanläggning bildas vid en lantmäteriförrättning. Förrättningen genomförs utifrån anläggningslagen och sker på initiativ av berörda fastighetsägare, eller i vissa fall kommunen. Beslutet om gemensamhetsanläggning inkluderar tydliga regler kring hur anläggningen ska byggas och skötas samt hur kostnader ska fördelas mellan berörda fastigheter.

2.1.8 Dricksvattenföreskrifter

Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter (2022:12) bygger på EU:s dricksvattendirektiv och är utfärdade med stöd av livsmedelsförordningen. Föreskrifterna ställer krav på dricksvatten från vattenverk som levererar mer än 10 m³/d eller försörjer mer än 50 personer. Dricksvattenföreskrifterna gäller alltid om dricksvatten levereras som en del av offentlig eller kommersiell verksamhet, oavsett verksamhetens storlek. Föreskrifterna ställer bland annat krav på beredning, distribution, egenkontroll, provtagning samt åtgärder vid kvalitetsförsämringar. Dricksvattenföreskrifterna innehåller kvalitativa gränsvärden för kemiska och mikrobiologiska parametrar kopplade till vattenkvalitet.

2.1.9 Övriga föreskrifter

För vattenverk, enskilda brunnar eller enskilda dricksvattenanläggningar som tillhandahåller mindre än 10 m³/d eller försörjer mindre än 50 personer gäller Livsmedelsverkets faktaskrift "Dricksvatten från små dricksvattenanläggningar för privat bruk". Detta gäller såvida dricksvatten inte levereras som en del av offentlig eller kommersiell verksamhet. Skriften syftar till att vägleda fastighetsägare med egen brunn och behandlar bland annat beredning och distribution och innehåller kvalitetsrekommendationer. Även provtagning av dricksvatten behandlas i skriften med en rekommendation att fastighetsägare med eget vatten bör provta sitt dricksvatten minst vart tredje år (Livsmedelsverket 2022). Faktaskriften är inte bindande. I miljöbalken finns vissa lagkrav som gäller enskilda dricksvattentäkter.

Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6) innehåller bestämmelser om rening och utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse med 2 000 personekvivalenter (pe) eller mer. Föreskrifterna innehåller även bestämmelser om kontroll av utsläpp. De innefattar utsläpp från

avloppsreningsanläggning med anslutning större än 200 pe, samt utsläpp från ledningsnät hörande till avloppsreningsanläggning med anslutning på minst 2 000 pe. Föreskrifterna i NFS 2016:6 omfattar inte kontroll av infiltrationsanläggningar och markbäddar.

Havs- och Vattenmyndighetens allmänna råd (HVMFS 2016:17) om små avloppsanordningar för hushållsspillvatten avser tillämpningen av vissa bestämmelser i miljöbalken och förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH) på avloppsanordningar för behandling av hushållsspillvatten från enstaka hushåll och från gemensamhetsanläggningar dimensionerade för upp till 25 personekvivalenter (pe).

Under slutet av 2024 röstade EU igenom det reviderade avloppsdirektivet (EU 2024/3019) och det trädde officiellt i kraft den 1 januari 2025. Än så länge dröjer det innan svenska VA-organisationer behöver efterleva kraven i direktivet. Senast den 31 juli 2027 ska det vara infört i svensk lagstiftning.

2.2 Ansvarsfördelning inom kommunen

Övergripande kommunala beslut tas av folkvalda politiker i kommunfullmäktige. I fullmäktige tas bland annat beslut om kommunens översiktsplan, verksamhetsområden för VA, VA-taxa, vattentjänstplan och VA-plan. Kommunens sektorer och avdelningar ansvarar för att ta fram underlag till kommunfullmäktiges beslut, samt att förankra de planer som fastställs i den kommunala verksamheten. Samhällsbyggnadsförvaltningen, avdelningen Teknisk försörjning, ansvarar bland annat för kommunala VA-anläggningar. Bygg- och miljöavdelningen på kommunen bedriver tillsyn av kommunens vattenverk och avloppsanläggningar. Bygg- och miljöavdelningen ansvarar även för tillsynen av enskilda avlopp och viss övrig tillsyn utifrån miljöbalken, samt tillsyn enligt livsmedelslagen och plan- och bygglagen.

Fastighetsägare anslutna till det kommunala VA-nätet har ansvar för VA-ledningarna fram till en anslutningspunkt på den allmänna servisledningen. Den allmänna servisledningen sträcker sig ofta fram till fastighetsgränsen. Det innebär att en fastighetsägare som vill ansluta sig till det kommunala VA-nätet själv ansvarar för arbeten och kostnader fram till anslutningspunkten. Likväl står fastighetsägaren för kostnader orsakade av eventuella reparationer på dennes del av ledningen eller renspolningar som behöver utföras på denna ledningsdel. Fastighetsägare med enskilda VA-anläggningar ansvarar själva för sin vatten- och avloppshantering.

3 VA-ekonomi

Behovet av investeringar kopplade till den allmänna VA-anläggningen är generellt stort i Sverige, detta är också fallet för Kalix. Behov finns framför allt gällande reinvesteringar i befintlig anläggning (ledningar, verk m.m.) men även investeringar för att klara nya krav (myndighetskrav), möta exploateringstryck och klimatanpassning (höga flöden, skyfall). Mycket av den nuvarande infrastrukturen för allmänna vattentjänster byggdes under perioden 1950 till 1990 och finansierades delvis av statsbidrag. Framtida investeringar kommer inte finansieras av statsbidrag vilket innebär att de kapitalkostnader som belastar budget behöver finansieras av avgifter via kommunens VA-taxa.

3.1 VA-taxa

För tjänster inom kommunal verksamhet gäller generellt självkostnadsprincipen, vilket innebär att man inte ska betala mer än vad som krävs för att täcka kostnaderna för tjänsten. Lagen om allmänna vattentjänster (LAV) reglerar såväl VA-huvudmannens skyldighet som rättighet att ta ut avgifter. Lagen anger att VA-avgifternas belopp och hur avgifterna ska beräknas ska framgå av en VA-taxa. Det totala avgifterna får inte överstiga de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva VA-anläggningen, d.v.s. självkostnadsprincipen gäller. Avgifterna ska bestämmas så att kostnaderna fördelas på de avgiftsskyldiga enligt vad som är skäligt och rättvist. VA-taxan består av två avgiftstyper, anläggningsavgift och bruksavgift.

3.1.1 Anläggningsavgift

Anläggningsavgiften är en engångsavgift vars syfte är att täcka kostnaden för att ordna en allmän VA-anläggning. Riktvärdet för anläggningsavgiftens nivå är att den ska täcka den genomsnittliga kostnaden för utbyggnad av VA (ledningsnät och upprätta förbindelsepunkt) till en fastighet i kommunen, samt därutöver täcka direkta kostnader i samband med själva anslutningen (till exempel installation av vattenmätare och upprättande av abonnentregister). Anläggningsavgiften kan också bidra till finansiering av nödvändiga kapacitetsåtgärder i VA-anläggningen, det vill säga i vattenverk, avloppsreningsverk och huvudledningar. Om anläggningsavgiften i gällande VA-taxa inte täcker kostnaden för anslutning av nya/befintliga fastigheter och särtaxa inte får tillämpas måste kostnaderna täckas av VA-kollektivet via brukningstaxan.

Utifrån statistik från Svenskt Vatten för 2025 är anläggningsavgiften för Kalix (ca 156 000 kr för en normalvilla) under medelvärdet för anläggningssavgift i Sverige (ca 190 000 kr). Kostnaden för att ansluta en normalvilla till VA i Kalix kommun är även något lägre än medelvärdet för kommuner i Norrbotten (159 000 kr).

3.1.2 Brukningsavgift

Brukningsavgift är en återkommande avgift för täckande av drift- och underhållskostnader, kapitalkostnader för investeringar eller andra kostnader för en allmän VA-anläggning som inte täcks av en anläggningsavgift.

Utifrån statistik från Svenskt Vatten för 2025 är brukningstaxan i Kalix (698 kr/månad för en normalvilla) under medelvärdet i Sverige (ca 950 kr/månad för en normalvilla) och under medelvärdet i Norrbotten (ca 883 kr/månad för en normalvilla).

4 Allmän VA-försörjning inom kommunen

4.1 Övergripande beskrivning

Kommunens VA-försörjning är uppdelad i ett antal verksamhetsområden för dricksvatten och spillvatten. Ett verksamhetsområde är ett geografiskt område där det med hänsyn till människors hälsa eller miljön bedöms viktigt med en långsiktigt hållbar lösning för vatten och/eller spillvatten/avlopp. Fastigheter inom ett verksamhetsområde är en del av VA-kollektivet, vilket i praktiken äger och driver den kommunala VA-anläggningen. Verksamhetsområdena i Kalix kommun för kommunalt dricks- och spillvatten är Kalix (vilket inkluderar bl.a. tätorten, Karlsborg, Nyborg, Risögrund, Rolfs och Börjelsbyn), Morjärv, Lappbacken, Pålänge, Töre, Siknäs, Sören, Storön, Båtskärsnäs, Vitvattnet och Sangis. Verksamhetsområden för enbart dricksvatten i kommunen är Övermorjärv, Myrdalen och Kälsjärv.

Kalix kommunala dricksvattenförsörjning sker via kommunens nio vattenverk. Åtta vattenverk är lokaliserade i Kalix kommun och ligger i Kalix, Kälsjärv, Lappbacken, Morjärv, Myrdalen, Pålänge, Vitvattnet och Övermorjärv. Kommunen har även ett vattenverk lokaliserat i Rörbäck i Luleå kommun. Vattenverket i Rörbäck förser Töre, Siknäs och Sören med dricksvatten. Det kommunala dricksvattenuttaget sker från grundvattentäkter vid samtliga av kommunens vattenverk. Vattenkvaliteten kontrolleras regelbundet både i vattenverket och ute på ledningsnätet och jämförs mot Livsmedelsverkets krav på dricksvattenkvalitet. I kommunen finns även fyra vattentorn. Totalt är ca 13 941 personer anslutna (dvs 91 % av kommunens befolkning) till de kommunala vattenverken.

Kalix kommun har 11 kommunala avloppsreningsverk som är belägna i Kalix, Båtskärsnäs, Lappbacken, Morjärv, Pålänge, Sangis, Siknäs, Storön, Sören, Töre och Östanfjärden. I kommunens spillvattensystem ingår även 96 spillvattenpumpstationer. Totalt är ca 13 725 personer anslutna (dvs 89 % av kommunens befolkning) anslutna till de kommunala avloppsreningsverken.

Stora delar av kommunens ledningsnät är byggt i omgångar främst under 1950- till 1990-talet. I byarna finns endast ledningsnät för vatten och spillvatten, medan det i Kalix centralort och bland annat Töre, Karlsborg och Nyborg även finns ledningsnät för dagvatten. Kommunen har även fyra dagvattenpumpstationer för att hantera dagvatten. Det saknas uppgifter om ledningsmaterial i stora delar av kommunens ledningsnät. Enligt befintlig statistik följer materialfördelningen vad som är normalt i Sverige d.v.s. äldre ledningar av betong, PVC dominerar för ledningar lagda under 1970-talet och nyare ledningar av PE. Fortsatt arbete med en långsiktig förnyelseplan för ledningsnätet är prioriterat. Det saknas för närvarande specifika riktlinjer eller åtgärdsplan rörande hur dagvattnet inom kommunen ska hanteras men det sker enligt branschpraxis.

4.2 Identifierade åtgärder

Kalix kommun upprättade en VA-plan under 2022 där en övergripande planering för den kommande femårsperioden dokumenterades. I samband med framtagandet av denna vattentjänstplan har åtgärdsplanen avseende större strategiska insatser för att säkerställa allmänna vattentjänster uppdaterats. De mest omfattande åtgärderna för perioden 2026-2029 redovisas i Tabell 1 nedan. Utöver redovisade åtgärder krävs ett antal strategiska utredningar och planering i samverkan med övriga enheter inom kommunen.

Tabell 1. Prioriterade åtgärder för den allmänna VA-försörjningen 2026-2029

Åtgärd	Kommentar
Upprätta nödvattenplan och krisberedskapsplan	Påbörjat, kommunövergripande arbete
Reservkraft Myrdalens vattenverk	Utpekad i VA-plan
Nytt skalskydd reservoar	Utpekad i VA-plan
Nytt vattenskyddsområde Lappbäcken	Utpekad i VA-plan
Ny överföringsledning vatten Pålång	Fortsättning på kapacitetsförstärkning Pålång
Plan för reservvattenförsörjning	Uppstart 2026-2029
Söka nytt uttagstillstånd för vattentäkter, 2 st/år	Löpande
Renovering maskinell utrustning, diverse enligt löpande underhållsplan (årligen)	Berör vatten- och spillvattenanläggningar
Övervakningssystem mindre avloppsreningsverk	Storön, Siknäs och Morjärv har utpekats i VA-plan
Löpande förnyelse av VA-ledningsnät	Omläggning VA-ledningar Näsbyn samt strandpromenaden Kalix har utpekats i VA-plan

5 Skyfall

5.1 Skyfall och klimat

Ett skyfall definieras som nederbörd om minst 50 mm på en timme eller minst 1 mm på en minut enligt Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). Dagvattensystemen i ett samhälle är till för att avleda vatten genom ledningar och öppna diken. Dagvattenledningar inom Kalix kommun finns framför allt inom Kalix tätort men kommunen har även ledningsnät för dagvatten i Karlsborg, Nyborg

och Töre. Dimensionering av nya dagvattenledningar sker enligt Svenskt Vattens publikation P110. I samband med skyfall är dagvattensystemets kapacitet begränsad i förhållande till regnets intensitet och volym. Det gäller även för markens infiltrationsförmåga som ofta inte räcker till för att ta emot regnmängderna. Följden blir avrinning på markytan som kan leda till översvämning. Beroende på var översvämningen inträffar kan den medföra allvarliga konsekvenser för exempelvis bebyggelse, infrastruktur och samhällsviktig verksamhet.

När ett naturligt markområde bebyggs förändras vattenbalansen, ytavrinningen ökar, infiltrationen minskar och grundvattennivån sänks. Exploaterade områden har ofta en stor andel hårdgjorda ytor vilket leder till att avrinningen sker snabbare. Avverkning av skog förändrar också vattenbalansen och ytavrinningen ökar.

Konsekvenserna av skyfall kommer aldrig att kunna förebyggas fullt ut genom ökad kapacitet i ledningsnäten. Det skulle i de flesta fall vara praktiskt omöjligt och orimligt kostsamt. Klimatförändringarna beräknas medföra ökad nederbörd och tätare intervall mellan intensiva regn. Ett regn som vi idag betraktar som ett 10 års- eller 100-årsregn, d.v.s. ett regn som statistiskt återkommer vart 10:e respektive vart 100:e år, kommer att inträffa oftare i slutet av seklet (SMHI 2015). I samhällsplaneringsprocessen ska skyfalls- och dagvattenfrågorna komma in i tidigt skede så att framtida höga flöden och skyfall kan hanteras på ett hållbart sätt, både miljömässigt och ekonomiskt. Det går att uppnå genom att exempelvis avsätta ytor som kan tillåtas översvämmas vid skyfall samt höjdsätta mark, bebyggelse och övrig infrastruktur så att dagvatten kan avledas ytligt med självfall till lägre liggande punkter.

Påverkan av skyfall har en stark koppling till klimatförändringar. Klimatet i Kalix kommun bedöms utifrån olika klimatscenarier förändras på följande sätt i slutet av seklet (SMHI 2020):

- Årsmedelnederbörden väntas öka med 18–31 %. På vintern kommer mer nederbörd falla i form av regn i stället för snö.
- Den intensiva nederbörden (skyfall) väntas öka.
- Totala årstillrinningen ökar med ca 10–30 % vid slutet av seklet.
- Vattendragen får tidigare vårflödestoppar och högre vinter- och höstflöden.
- Perioden med snötäcke minskar.

5.2 Övergripande påverkan

Påverkan som skyfall kan ha på VA-anläggningar listas nedan:

- Skador på anläggningar och påverkan på dricksvattenkvalitet eller avloppsvattenrening i det fall VA-anläggningar översvämmas.
- Problem med tillgänglighet om vägar till anläggningarna svämmas över.
- Ökad risk för föroreningar av dricksvatten genom ökad tillrinning som innebär transport av bland annat humusämnen, näringsämnen, bekämpningsmedel från t.ex. skogs- och jordbruk eller industrimark till vattentäkten.
- Inläckande regn-, smält- och grundvatten (tillskottsvatten) till spillvattennätet innebär ökad risk för överbelastning av ledningsnät, vilket ökar risk för bakåtströmmande vatten med ökade källaröversvämmningar som följd. Tillskottsvattnet innebär också ökad frekvens av bräddning från avloppsreningsverk och pumpstationer vilket kan påverka miljön i recipienten.

- Inläckage av tillskottsvatten till spillvattennätet kan innebära överbelastade reningsverk där en fullgod rening är svår att uppnå. Om tillskottsvattnet är kallt förstärks den negativa påverkan på reningsprocessen.
- Ökad risk för erosion och skred längs vattendrag och i slänter. Förutsättningar för erosion längs vattendrag finns längs sträckor av samtliga av länets större vattendrag, inkl. Kalixälven. Klimatscenerierna visar på ökad årsmedelvattenföring samt att medelhöga vattenflöden kan komma att få längre varaktighet. Det innebär att erosionen längs vattendragen kan komma att öka. För VA-systemen kan detta innebära problem för anläggningar eller ledningar som är placerade nära vattendrag eller i branta slänter/raviner.

5.3 Hantering av skyfall - Kalix kommun

5.3.1 Arbetsgång analys

Analys av påverkan på kommunens VA-anläggningar i samband med skyfall har genomförts enligt punkter nedan.

1. Framtagande av kartunderlag för lokalisering av samtliga vattentäkter, vattenverk, reservoarer, tryckstegringsstationer, pumpstationer och avloppsreningsverk inom kommunen.
2. Genomförande av workshop med kommunens Samhällsbyggnadsförvaltning i syfte att identifiera kända problem med anläggningar eller ledningsnät i samband med skyfall, t.ex. bräddningar, erosion och källaröversvämningar. Sårbara lägen avseende ledningsnät har diskuterats översiktligt.
3. Bedömning av risk för skyfall genom markavrinningskartering med hjälp av verktyget Scalgo Live. Information om översvämningsutbredning, vattendjup och ytvattenflöden har tagits fram i anslutning till kommunala VA-anläggningar och tillfartsvägar till anläggningarna. Scalgo Live utgår från Lantmäteriets höjddata, SGU:s (Sveriges geologiska undersökning) jordartskarta vilken ger en uppfattning om marktyp och dess infiltrationskapacitet samt en schablonmässig ledningskapacitet för bortledande av dagvatten. I analysen har en regnmängd på 106 mm använts vilket motsvarar ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 och sex timmars varaktighet. Översvämningsrisker har även kontrollerats vid en regnmängd på 150 mm vilket är i samma storleksordning som det s.k. Gävleregnet 2021 för tolv timmars varaktighet. Ledningskapacitet har inte använts för de områden i Kalix kommun som saknar dagvattennät. Enligt MSB:s vägledning för skyfallskartering (2023) rekommenderas den här typen av skyfallskartering för bl.a. risk- och konsekvensanalyser.
4. Bedömning av risk för problem vid skyfall har också bedömts utifrån omgivningens karaktär, anläggningens läge utifrån kartor och höjddata, anläggningens läge utifrån höga flöden och nivåer i närliggande vattendrag (utifrån MSB:s översvämningsportal 2015), anläggningens tillgänglighet samt risk för att området är inbyggt (läge mot vägar, byggnader m.m.). Även information från tidigare utförda skyfallsanalyser för Kalix tätort har beaktats (DHI 2015).

5.3.2 Resultat av analys

Genomförd analys i Scalgo Live avseende påverkan av skyfall på kommunens VA-anläggningar redovisas i bilaga 1. Enligt genomförd analys uppstår inga uppenbara problem vid skyfall (106 och 150 mm) vid något av kommunens vattenverk. Det uppstår däremot vattensamlingar med betydande vattendjup vid avloppsreningsverken i Kalix, Morjärv och Båtskärsnäs vid båda de analyserade regnmängderna. Även vid tillfartsvägarna till Sangis och Siknäs avloppsreningsverk uppstår mindre vattensamlingar enligt analysen. Analysen visar att vattensamlingar uppstår vid ca 30 av kommunens avloppspumpstationer, dock drabbas 16 av dessa endast av låga vattennivåer vid pumpstationen eller på tillfartsvägen till stationen.

Enligt den uppföljning av potentiella problemområden och anläggningar som teoretiskt kan vara utsatta för översvämning som utförts av Kalix kommun 2025 bedöms inga översvämningsskador uppstå vid avloppsreningsverk som ger betydande påverkan på anläggningens funktion. Vid Kalix avloppsreningsverk uppges dock vatten trycka upp ur den dagvattenbrunn som finns i området vid höga vattennivåer i havet. Praktisk erfarenhet avseende avrinning vid reningsverken i Morjärv och Båtskärsnäs visar att den dämning som syns i genomförd analys inte förekommer i praktiken vid kraftig nederbörd. Detta beror sannolikt på att avledning i trummor och diken samt markinfiltration är avsevärt högre än den teoretiska modellen visar. Detta bör dock följas upp. En kontroll av höjdsättningen av Båtskärsnäs avloppsreningsverk bör göras för att säkerställa att problem inte uppstår vid skyfall och att placeringen är översvämningssäker.

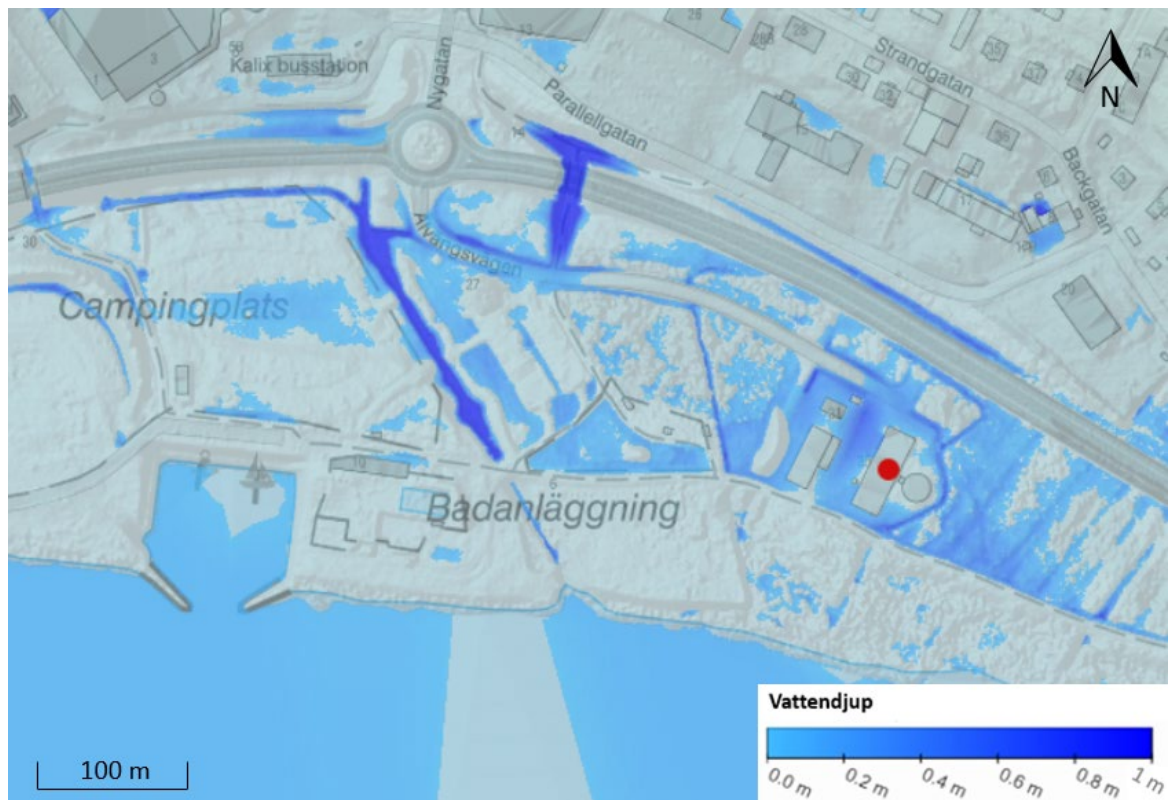
Personal från Kalix kommun har under sommaren år 2025 inventerat de 30 utpekade avloppspumpstationerna. Bedömningen är att funktionen för dessa anläggningar inte påverkas i betydande grad vid de översvämningsscenarios som den teoretiska analysen visade. Spillvattensystemet i Kalix kommun antas därför ej kräva omfattande åtgärder med hänsyn till bibehållen funktion vid skyfall.

Kommunen har noterat problematik med översvämning och svårigheter att hålla undan vatten vid tre dagvattenpumpstationer i tätorten, se bilaga 1. Dessa anläggningar behöver utredas vidare. Påverkan vid översvämning är dock relativt lokal.

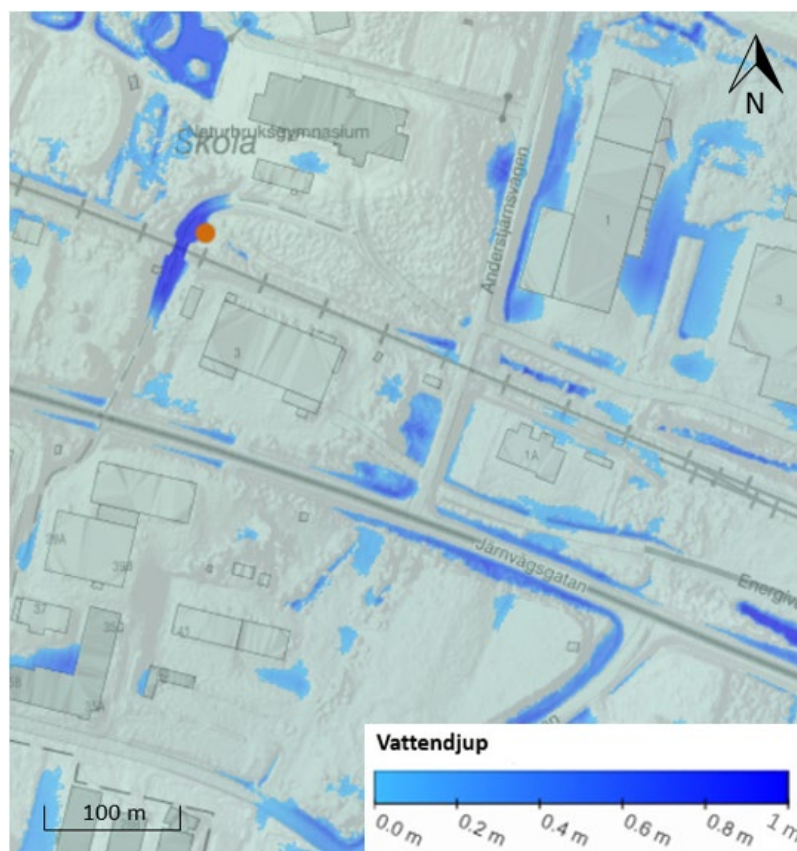
I MSB:s översvämningssportal finns kartunderlag som visar områden som statistiskt sett översvämmas var 100:e år (100-årsflöde), var 200:e år (200-årsflöde) samt när alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar, ett så kallat beräknat högsta flöde (BHF) i Kalixälven. Vid kontroll av Kalix kommuns anläggningar mot översvämningsskarteringen kommer 14 av kommunens anläggningar att översvämmas vid ett 100- och 200-årsflöde, bland annat kan Kalix avloppsreningsverk med tillhörande spillvattensystem påverkas. Enligt VA-ansvariga har höga nivåer som inträffat historiskt dock inte påverkat kritiska funktioner, även om översvämning runt anläggningarna inträffar. Slutsatsen av ovanstående är att anläggningar sannolikt inte skadas eller får nedsatt funktion i betydande grad vid simulerade skyfallsscenarios med 100 års återkomsttid. Fortsatt utredning krävs dock för att klargöra hur kombinationer av extremhändelser påverkar, i synnerhet påverkan på avloppsreningsverk.

Enligt uppgifter från kommunen finns ingen kännedom om skador på ledningsnätet i samband med erosion, ras eller skred. Inga kända stabilitetsproblem eller andra utpekade riskområden i anslutning till tätorten finns markerat i SGI:s nationella karttjänst. En rekommendation för framtiden är att bevaka ras- och skredproblematik i samband med fysisk planering. Problem med ras och skred samt kunskapen om dessa kan även förändras i takt med förväntade klimatförändringar.

I Figur 1 och Figur 2 redovisas två exempel från genomförd analys i Scalgo Live. Sammanställning av samtliga resultat från bedömningen hittas i bilaga 1.



Figur 1. Karta med exempel från skyfallsanalysen i Scalgo Live som redovisar vattennivåer vid reningsverket i Kalix (röd punkt) vid ett skyfall på 106 mm.



Figur 2. Karta med ett exempel från skyfallsanalysen i Scalgo Live som redovisar vattennivåer vid en dagvattenpumpstation i Kalix tätort (orange punkt) vid ett skyfall på 106 mm.

5.3.3 Åtgärder

Prioriterade åtgärder med hänsyn till skyfall för Kalix kommun under perioden 2026-2029 redovisas i Tabell 2. Prioritering av åtgärderna redovisas under motiv. Hög prioritet ges till åtgärder som direkt kan ha effekt och minska risk för negativ påverkan på människors hälsa och miljön. Även långsiktiga risker sett till klimatförändringar vägs in i prioriteringen.

Tabell 2. Prioriterade åtgärder under perioden 2026-2029 för att skydda de allmänna VA-anläggningarna mot skyfall.

Åtgärd	Motiv
Översvämningsmodellering avseende skyfall och höga nivåer i vattendrag vid Kalix avloppsreningsverk och tillhörande spillvattensystem	Kombinationer av extremhändelser och konsekvenser svårbedömda, sannolikt ingen betydande risk för funktionen men bör kontrolleras Prioritet: hög
Kontroll av trummor och avrinningsvägar samt tillhörande avloppssystem vid Kalix och Morjärvs avloppsreningsverk	Säkerställ att skadlig dämning ej sker Prioritet: hög
Kontroll av höjdsättning Båtskärsnäs avloppsreningsverk	Säkerställ att ombyggnationer och aktuell placering är översvämningssäker Prioritet: medel
Åtgärdsplan dagvattenpumpstationer i tätorten (3 st)	Utpekad i skyfallsanalys och Kalix kommuns uppföljning av riskobjekt Prioritet: låg

Utöver ovanstående bör följande punkter beaktas vid löpande drift- och underhållsarbete:

- För att minska konsekvenserna av ett skyfall i närheten av kommunens VA-anläggningar bör man i första hand se till att regnmängder leds bort från anläggningar och brunnsområden utan att intilliggande fastigheter drabbas. Vid skyfall finns risk för påverkan på råvattenkvalitet vilket innebär att eventuella ursköljningar från bl.a. omkringliggande skogsmarker bör uppmärksammas, framför allt vid nya avverkade skogsområden. Det krävs också beredskap för utökad provtagning.
- För spillvattenledningsnätet är det viktigt att ha koll på bräddnivåer och nivåer i recipienter samt att säkerställa god kondition på ledningar, pumpstationer och reservkraftaggregat i syfte att undvika källaröversvämningar. Det är även viktigt att kontinuerligt åtgärda ledningssträckor med stort inläckage av tillskottsvatten.

6 VA-utbyggnadsplan

6.1 Allmänt

Denna del av vattentjänstplanen omfattar en analys av behovet av förändrad VA-struktur för bebyggda områden i kommunen som idag har enskilda VA-lösningar, men där kommunen skulle kunna vara skyldig att ordna vatten- och avloppslösningar enligt LAV. Det är i första hand behovet, inte möjligheterna, som ska avgöra om ett område ska införlivas i det allmänna verksamhetsområdet för vatten och avlopp.

Med stöd av 6§ i LAV har kommunen skyldighet att ordna vatten- och/eller avloppsförsörjning i ett större sammanhang där det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön för en viss befintlig eller blivande bebyggelse. Enligt rättspraxis infaller skyldigheten från ca 20–30 hushåll men tolkningen är varierande och även lägre antal hushåll har bedömts utgöra sådana områden. Vid behovsbedömningen ska kommunen, enligt förändringen i § 6 LAV år 2022, ta särskild hänsyn till förutsättningarna att tillgodose behovet av vattentjänster genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljö.

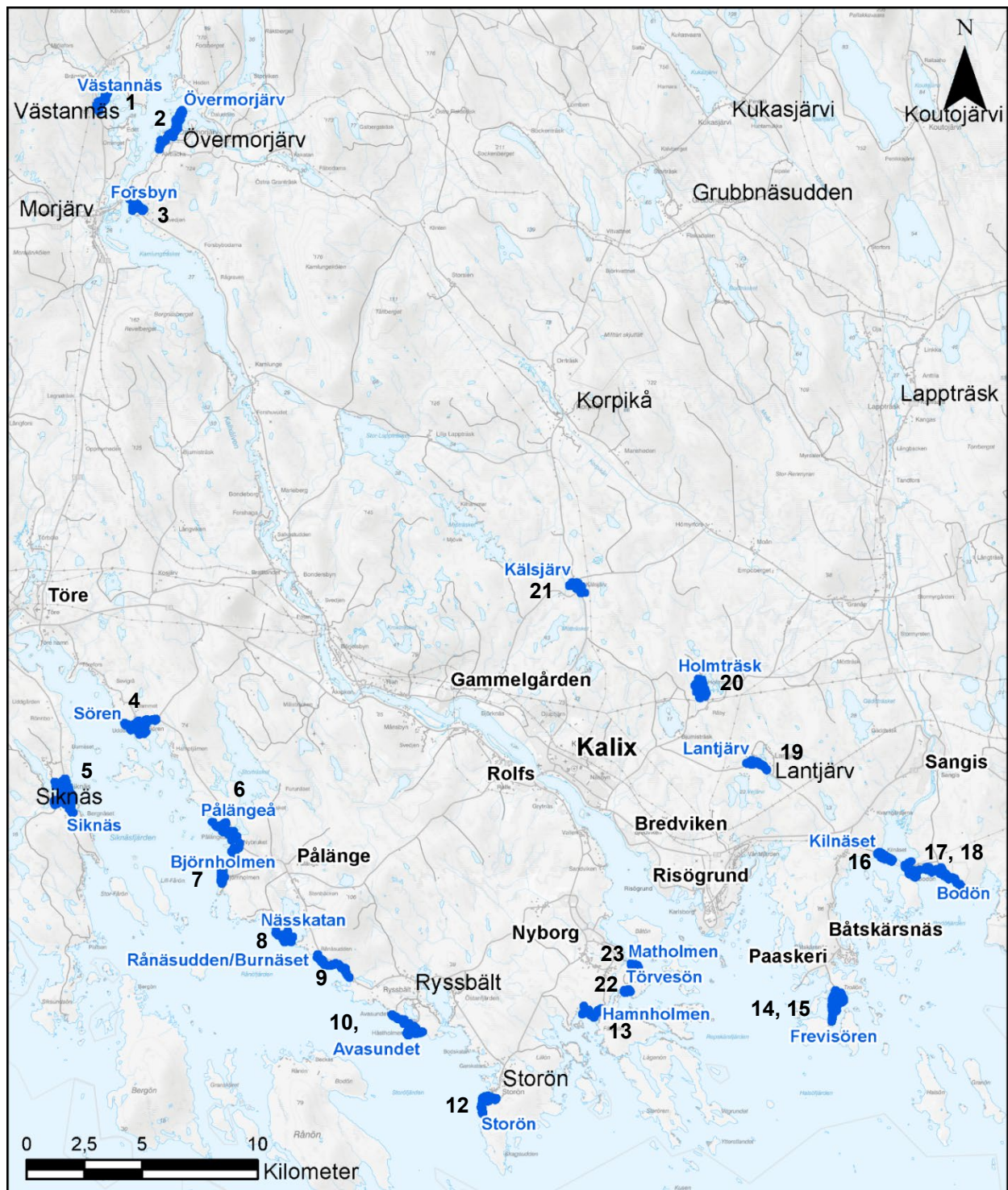
Kalix kommun har i behovsanalysen (för tidigt urval av potentiella utbyggnads-, utrednings- eller bevakningsområden, se nedan) inkluderat befintliga områden med 15 bebyggda fastigheter eller fler där avståndet mellan bebyggelsen är 100 meter eller mindre. Vid slutlig bedömning av generellt behov utifrån kriteriet 'samlad bebyggelse' definieras samlad bebyggelse som 20 bebyggda fastigheter eller fler, i enlighet med den praxis som utvecklats i Sverige.

Vid bedömning av samhällsutvecklingens påverkan på behov av allmänt VA används en tidshorisont på 12 år. Det motsvarar den tidsperiod som anges som rimlig i utredningen "Vägar till hållbara vattentjänster" (SOU, 2018).

6.2 Identifiering av områden

Områden med bebyggelse i grupp identifierades genom en analys med hjälp av GIS (geografiskt informationssystem). Bebyggda fastigheter utanför kommunala verksamhetsområden sorterades ut. För att hitta ansamlingar med bebyggda fastigheter på maximalt 100 m avstånd sinsemellan skapades i kartsystemet en buffert på 50 meter runt samtliga bebyggda fastigheter. I Figur 3 visas de områden (23 st) med 15 bostäder eller fler där avståndet mellan bostäderna är 100 meter eller mindre och det saknas kommunalt vatten och/eller avlopp.

En sammanställning av identifierade områden hittas i Tabell 4.

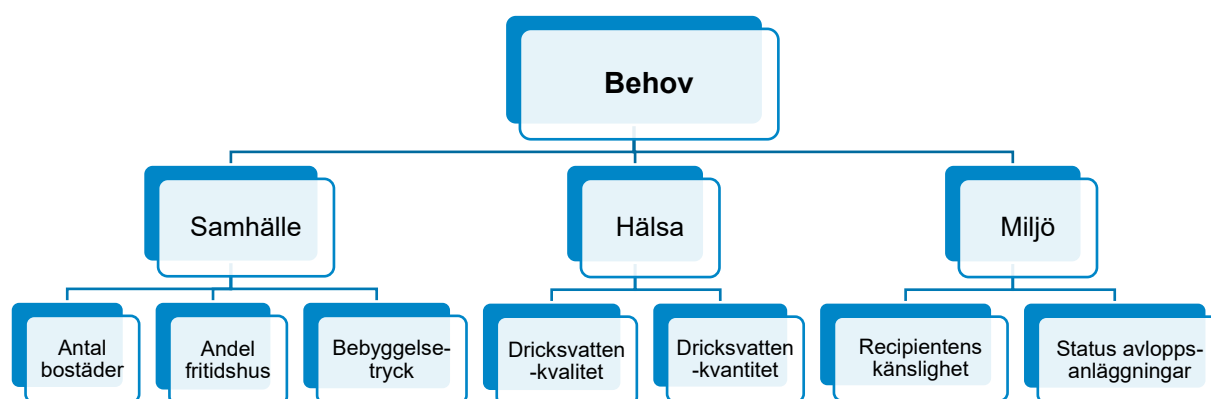


Figur 3. Karta som visar områden i Kalix kommun med 15 eller fler bebyggda fastigheter (med maximalt avstånd på 100 m) och som inte är anslutna till kommunalt vatten och/eller avlopp. (Anm. Stora delar av Sikkäs, Sören och Storön har kommunalt vatten och avlopp, men omgivande fastigheter kan sakna vattentjänsterna, se beskrivning av områdena nedan).

6.3 Bedömning av områden utifrån behov

Analys av behovet av förändrad VA-struktur för de identifierade områdena i Kalix kommun har utförts med stöd av en bedömningsmodell som tar hänsyn till behovet av förändrad VA-struktur för ett specifikt område, se Figur 4. Behovet inom ett område bedöms utifrån sju kriterier kopplade till huvudkategorierna Samhälle, Hälsa och Miljö. En workshop har genomförts med representanter från Samhällsbyggnadsförvaltningen vid Kalix kommun för att belysa kända förhållanden avseende bebyggelse, kommunala planer om samhällsutveckling, enskild VA-försörjning och recipient för de aktuella områdena. Information om enskilda avlopp baseras på uppgifter från ärendesystem hos bygg- och miljöavdelningen.

Ekologisk status på recipienterna har 2025-05-12 hämtats från Länsstyrelsens vatteninformationssystem (VISS). Jordart har hämtats från SGU:s kartvisare för jordarter. Resultat av bedömningen och beskrivning för respektive område finns i Bilaga 2.



Figur 4. Modell/kriterier för bedömning av behov av förändrad VA-struktur.

6.4 Resultat

Resultatet av behovsbedömning visar att det i dagsläget finns 13 områden som uppfyller krav på samlad bebyggelse (≥ 20 bebyggda fastigheter) där det saknas kommunalt vatten och/eller avlopp och det är följande:

- Övermorjärv
- Sören
- Siknäs
- Nässkatan
- Avasundet-väst
- Avasundet-öst
- Storön
- Frevisören-norra
- Frevisören-södra
- Kilnäset
- Bodön-öst
- Bodön-väst
- Lantjärv

Nedan följer kort beskrivning av ovan nämnda områden.

Övermorjärv har 46 bebyggda fastigheter, majoriteten är fritidshus. Området har kommunalt dricksvatten men saknar kommunalt avlopp. För området bedöms markförhållanden med jordarten morän samt fastigheter större än 1500 m² generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 5% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Sören har 18 bebyggda fastigheter, majoriteten fritidshus, som ligger inom kommunalt verksamhetsområde för vatten och i anslutning till kommunalt verksamhetsområde för spillvatten. För området bedöms markförhållanden med jordarten morän generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Vidare är fastigheterna stora, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 6% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar, två av fastigheterna är via avtal anslutna till kommunalt spillvatten.

Siknäs har 27 bebyggda fastigheter, majoriteten fritidshus, som ligger i anslutning till kommunalt verksamhetsområde för vatten och spillvatten. Området har delvis kommunalt dricksvatten/sommarvatten men saknar kommunalt avlopp. För området bedöms markförhållanden med jordarten morän generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Vidare är fastigheterna stora, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 6% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Nässkatan har 25 bebyggda fastigheter, majoriteten fritidshus. Området saknar kommunalt dricksvatten och avlopp. För området bedöms markförhållanden med jordarten morän generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Fastigheterna är generellt stora, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 40% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Avasundet-väst har 20 bebyggda fastigheter, samtliga fritidshus. Området har kommunalt sommarvatten samt enskilda dricksvattenbrunnar men saknar kommunalt avlopp. För området bedöms markförhållanden med jordarten morän generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Däremot är flera fastigheter små, 1500 m² eller mindre vilket kan försvåra anläggning av enskilda avloppslösningar av utrymmesskäl. För anläggande av enskilt avlopp kan en mindre eller mer kompakt avloppslösning krävas. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 12% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Avasundet-öst har 26 bebyggda fastigheter, huvuddelen fritidshus. Området saknar kommunalt dricksvatten och avlopp. För området bedöms markförhållanden med jordarten morän generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Vidare är fastigheterna stora, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 27 % av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Storön har 29 bebyggda fastigheter, majoriteten fritidshus. Området har kommunalt dricksvatten, kommunalt sommarvatten samt enskilda dricksvattenbrunnar. Några fastigheter har kommunalt avlopp, övriga har enskilda avloppslösningar. För området bedöms markförhållanden med morän ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. För fastigheter med berg försvåras anläggandet av enskilda avloppslösningar. I området finns både större och mindre fastigheter. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att ingen av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Frevisören-norra har 35 bebyggda fastigheter, majoriteten fritidshus. Området har kommunalt sommarvatten men det kan finnas enskilda dricksvattenbrunnar. Området saknar kommunalt avlopp. För området bedöms markförhållanden med jordarten morän med blockrik till storblockig markyta kunna ge förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Om moränen är allt för blockrik behöver avloppslösningen anpassas. Vidare är fastigheterna relativt stora, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 12 % av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Frevisören-södra har 42 bebyggda fastigheter, samtliga fritidshus. Området har kommunalt sommarvatten men det kan finnas enskilda dricksvattenbrunnar. Området saknar kommunalt avlopp. För området bedöms markförhållanden med jordarten morän generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Vidare är fastigheterna relativt stora, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 11% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Kommentar Frevisören Norra och Södra:

VA-planen pekade ut ett behov att utreda VA-situationen för Frevisören Norra och Södra. Denna utredning pågår (påbörjades 2025). När utredning är genomförd kan slutlig ställning tas avseende en hållbar framtida VA-lösning för området. Analysen som redovisas i behovsbedömningen i Vattentjänstplanen samt Bilaga 2 pekar på att fortsatt enskilt VA är möjligt men att det relativt stora antalet bebyggda fastigheter inom ett större område (ca 77 st) och framtida utveckling för bebyggelse är rimligt att överväga. Flera faktorer såsom tekniska, miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekter måste vägas in i framtida vägval vilket även i hög grad påverkar aktuella fastighetsägare, bl.a. genom betydande kostnader (anläggningsavgift) vid en eventuell kommunal VA-utbyggnad.

Kilnäset har 33 bebyggda fastigheter, huvuddelen fritidshus. Området har kommunalt sommarvatten men det kan finnas enskilda dricksvattenbrunnar. Området saknar kommunalt avlopp. För området bedöms markförhållanden med jordarten isälvssediment generellt ge förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Vidare är fastigheterna relativt stora, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 16% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Bodön-öst har 33 bebyggda fastigheter, samtliga fritidshus. Området saknar kommunalt vatten och avlopp. För området bedöms markförhållanden med dominerande jordarterna isälvssediment och sand med inslag av morän generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Huvudsakligen stora fastigheter, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 13% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Bodön-väst har 27 bebyggda fastigheter, huvuddelen fritidshus. Området saknar kommunalt vatten och avlopp. För området bedöms markförhållanden med isälvssediment och sand med inslag av morän generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Vidare är fastigheterna relativt stora, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 4% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Lantjärv har 34 bebyggda fastigheter, ungefär lika delar fritidshus och fastboende. Området saknar kommunalt vatten och avlopp. För området bedöms markförhållanden med isälvssediment generellt ge goda förutsättningar för enskilda avloppslösningar. Merparten av fastigheterna är relativt stora, dvs 1500 m² eller större vilket ger förutsättningar för anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Ingen inventering av avloppsanläggningar är genomförd. Det finns uppgift om att 7% av fastigheterna har godkända avloppsanläggningar.

Utöver ovanstående 13 st områden kan noteras att Matholmen möjliggör 20 bebyggda fastigheter, varav 7 är bebyggda idag (dvs området uppfyller ej idag och för överskådlig tid kriteriet för samlad bebyggelse). Området saknar kommunalt vatten och avlopp. Detaljplanen för området anger att de 13 obebyggda fastigheterna ska anslutas till kommunalt vatten och avlopp.

Av de områden som listas ovan har flera områden märkbart större antal bostadsbyggnader än antal godkända enskilda avlopp. Det kan bero på att det finns torrdass eller andra torra lösningar eller att det förekommer bristfälliga avlopp. Det finns ett behov av att inventera enskilda avloppsanläggningar för att få bättre underlag för behovsbedömningar och kunna sätta in eventuella åtgärder där de gör mest nytta. Behovsbedömningen redovisad i vattentjänstplanen kan användas som underlag för prioritering och planering av inventeringsarbetet.

Sett till statusklassning för kustvatten, sjöar och vattendrag är det framför allt parametrar kopplade till näringsämnen (kväve och fosfor) som kan påverkas av avloppsutsläpp. De vattenförekomster i Kalix kommun som har en ekologisk status lägre än god på grund av näringsämnen är kustvattnen Slumpfjärden som har en otillfredsställande status med avseende på näringsämnen, Repskärsfjärden och Kroksfjärden är kustvattnen där ekologiska statusen är måttlig med avseende på bland annat näringsämnen.

För sjöar är det Mjöträsket, Bergträsket och Storträsket som har en otillfredsställande ekologisk status med avseende på näringsämnen. Idbäcken (Töre), Töre älv, Bölsbäcken, Kvarnån, Flasabäcken, delar av Kalix älv, Kylbäcken, Idbäcken (Nyborg), Näsbybäcken, Korpikån, Myrbergsträskbäcken, Storbäcken, Kölbäcken, Moån, Orrträskbäcken, Sangisälven, Kvarnbäcken (Sangis), Siknäsbybäcken, Kälván, Grundträskån, Kvarnbäcken (Töre älv) är vattendrag i kommunen med måttlig ekologisk status med avseende på näringsämnen enligt VISS (Länsstyrelsen 2025).

Bland de ovan nämnda vattenförekomsterna är Repskärsfjärden, Kroksfjärden, Kvarnbäcken recipienter för områden med bebyggelse i grupp (>15 bostadsbyggnader) som saknar kommunalt vatten och/eller avlopp.

6.5 Sammanfattande slutsatser och åtgärdsförslag

Inriktning för fortsatt VA-planering avseende utbyggnads-, utrednings- och bevakningsområden sammanfattas i Tabell 3.

Tabell 3. Inriktning för fortsatt VA-planering - utbyggnadsplan

Typ	Antal	Aktuella områden	Kommentar
Utbyggnadsområde	0	-	
Utredningsområde	2	Frevisören norra och Frevisören södra	Utredning av VA-situationen har påbörjats 2025. Frevisören har av kommunen pekats ut som ett potentiellt utvecklingsområde.
Bevakningsområde	12	Övermorjärv, Sören, Siknäs, Nässkatan, Avasundet-väst, Avasundet-öst, Storön, Kilnäset, Bodön-öst, Bodön-väst, Lantjärv och Matholmen	

Utbyggnadsområden: VA-utbyggnad planeras inom en viss angiven tidshorisont.

Utredningsområden: behov och fördjupad vägvalsstudie avseende teknisk lösning ska genomföras inom ca 4 år.

Bevakningsområden: områden där VA-utbyggnad ej är aktuell inom överskådlig tid men bevakning sker avseende eventuellt förändrade förutsättningar.

Utifrån att det inte finns kännedom om några problem med enskild VA-försörjning i de områden som uppfyller kriterier för samlad bebyggelse, eller har bebyggelse i grupp, är den sammanfattande bedömningen att det i dagsläget inte finns behov av kommunalt VA utifrån hälsa och/eller miljö i dessa områden (Tabell 4).

Bestämmelsen i §6 LAV (Lagen om allmänna vattentjänster) om kommunens ansvar att ordna allmänna vattentjänster har ändrats för att bli mer flexibel vilket innebär att fastigheter inom ett område som är en samlad bebyggelse själva kan ordna en godtagbar enskild lösning. Kommunen är i och med ovan nämnda ändring inte skyldig att ordna en allmän VA-anläggning om ett enskilt alternativ är godtagbart.

Kustvattnen Repskärsfjärden och Kroksfjärden har måttlig ekologisk status bland annat beroende på näringsämnen vilket ger skäl till att inventera enskilda avlopp och se till att de är godkända. Områden som saknar kommunalt dricksvatten bör prioriteras, se Tabell 5. Det ska också beaktas att statusbedömningen för kustvattnen utifrån näringsämnen har en varierande grad av tillförlitlighet vilket kan göra att bedömningarna kan komma att ändras.

En detaljerad sammanställning över bedömning av områden hittas i Bilaga 2. I bilagan finns även kommentarer av förutsättningarna till kommunalt VA för respektive område.

Tabell 4. Sammanställning över områden med bebyggelse i grupp utanför kommunalt verksamhetsområde

Område	Bebyggda fastigheter	Samlad bebyggelse	Kommunalt dricksvatten	Recipient	Ekologisk status	Behov kommunalt VA utifrån hälsa/miljö
Västannäs	18	Nej	Nej	Morjärvträsket	Hög	Nej
Övermorjärv	46	Ja	Ja	Morjärvträsket	Hög	Nej
Forsbyn	18	Nej	Nej	Kamlungeträsket	Hög	Nej
Sören	18	Ja	Delvis	Siknäsjärden	God	Nej
Siknäs	27	Ja	Delvis	Siknäsjärden	God	Nej
Pålänggå	16	Nej	Nej	Siknäsjärden	God	Nej
Biörnholmen	16	Nej	Nej	Siknäsjärden	God	Nej
Nässkatan	25	Ja	Nej	Rånöfjärden	God	Nej
Rånäsudden - Burnäset	17	Nej	Nej	Rånöfjärden	God	Nej
Avasundet väst	20	Ja	Sommarvatten/enskilt	Storöfjärden	God	Nej
Avasundet öst	26	Ja	Nej	Storöfjärden	God	Nej
Storön	29	Ja	Delvis	Storöfjärden	God	Nej
Hamnholmen	16	Nej	Sommarvatten/enskilt	Finskörfjärden	God	Nej
Frevisören norra	35	Ja	Sommarvatten/enskilt	Bodöfjärden	God	Nej, utreds
Frevisören södra	42	Ja	Sommarvatten/enskilt	Repskärsfjärden	Måttlig	Nej, utreds
Klnäset	33	Ja	Sommarvatten/enskilt	Kroksfjärden	Måttlig	Nej
Bodön öst	33	Ja	Nej	Bodöfjärden	God	Nej
Bodön väst	27	Ja	Nej	Bodöfjärden	God	Nej
Lanjärv	34	Ja	Nej	Kvarnbäcken / Repskärsfjärden	Måttlig	Nej
Holmträsk	19	Nej	Nej	Kvarnbäcken / Näsbäcken	Måttlig	Nej
Kälsjäv	16	Nej	Ja	Flasabäcken	Måttlig	Nej
Del av Törvesön	7	Nej	Delvis	Repskärsfjärden	Måttlig	Nej
Matholmen	7	Nej	Ja	Repskärsfjärden	Måttlig	Nej

Anm. Orsaken till nedklassad status beror på belastning av näringsämnen

7 Konsekvenser av åtgärderna i vattentjänstplan

Åtgärder som avser kommunens VA-försörjning i allmänhet finns beskrivna i kommunens VA-plan och redovisas i korthet i vattentjänstplanen under kapitel 4.2. Dessa planerade åtgärder medför förbättringar ur miljömässiga, ekonomiska och sociala aspekter. Generellt medför åtgärder som upprustning av reningsverk, pumpstationer, markbäddar och spillvattennät en minskad påverkan på yt- och grundvattenrecipienter. Åtgärder på ledningsnätet för dricksvatten innebär sänkta kostnader på sikt med färre akutinsatser för läckor samt ett minskat utläckage av vatten vilket ger lägre kostnader för pumpning och beredning. Detsamma gäller för spillvatten, då ett stort inläckage av tillskottsvatten till spillvattenledningar innebär ökade kostnader för pumpning och rening. En långsiktigt hållbar dricksvattenförsörjning är kanske den viktigaste trygghetsfaktorn för en kommunmedborgare och åtgärder för att säkra vattenförsörjningen finns upptagna i VA-planen.

Åtgärder i vattentjänstplanen specifikt kopplade till skyfall avser bland annat att säkerställa översvämningsskydd och system för avledning av ytvatten vid ett antal avloppsreningsverk samt att se över utpekade dagvattenpumpstationers funktion. I samverkan med samhällets fortsatta klimatanpassningsarbete kommer kunskap om konsekvenser av kombinationer av extremhändelser (ex höga nivåer i vattendrag) samt risker för erosion, ras och skred att öka, vilket på sikt kan ge en ökad beredskap för oförutsedda scenarios. Bedömningen idag är att VA-anläggningens funktion bibehålls vid skyfall, men föreslagna kontroller och utredningar kommer ytterligare förbättra funktion och minska risk för skador. Säkerställande av VA-anläggningarnas funktion vid skyfall kan även ge minskade mängder tillskottsvatten till spillvattensystemet. Detta bidrar till att antalet bräddningar minskar, vilket i sin tur minskar belastningen på recipient. En minskad mängd tillskottsvatten förbättrar även reningsprocessen och ökar reningsgraden, genom att vattenmängden hålls nere och vattentemperaturen hålls uppe. En minskad mängd tillskottsvatten ger dessutom en effektivare energianvändning och lägre kostnader, bland annat genom minskade drifttider för pumpar och lägre kemikalieförbrukning.

Även om inga direkta åtgärder avseende VA-utbyggnad föreslås i vattentjänstplanen ger inventeringen och bedömningen av områden inom kommunen en kunskap om vilka områden som bör utredas vidare och bevakas sett till möjliga framtida behov av förändrad VA-hantering.

Vattentjänstplanen pekar ut en inriktning för allmän VA-försörjning och kommunens intentioner avseende framtida verksamhetsområde och ambitionsnivå för prioriterade åtgärder inom befintligt VA-system. Planen är politiskt förankrad och framtagen efter samråd med kunder, medborgare, myndigheter och berörda aktörer vilket är trygghetsskapande och ökar samhällets planeringsberedskap.

8 Strategisk miljöbedömning

Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken ska en myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning göra en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Naturvårdsverkets vägledning (Naturvårdsverket 2023) används för att bedöma de aktuella åtgärderna i denna vattentjänstplan utifrån kriterierna i 5 § miljöbedömningsförfordningen. Bedömningen redovisas i Tabell 5. Utifrån förevarande underlag antas planen inte medföra betydande miljöpåverkan.

Tabell 5. Sammanställning av bedömningen gällande betydande miljöpåverkan utifrån kriterierna i 5 § miljöbedömningsförfordningen.

Övergripande bedömningsområden samt miljöeffekter	Bedömd påverkan	Kommentar
Planens förutsättningar för verksamheter eller åtgärder när det gäller lokalisering, typ av verksamhet, storlek eller driftsförhållanden eller genom att fördela resurser	Positiv	Planen anger VA-förhållanden inom kommunen. Planerade åtgärder för allmänna VA-försörjningen syftar till att få en miljömässigt och hälsomässigt hållbar VA-försörjning. Åtgärderna för att skydda VA-anläggningarna vid skyfall bidrar med positiva miljöeffekter. Påverkan är positiv när planeringen tydliggörs och samråd sker för bred förankring.
Planens betydelse för de miljöeffekter som genomförandet av andra planer eller program medför	Ingen direkt påverkan. På sikt positiv påverkan	Vattentjänstplanen utgör ett planeringsunderlag vid kommande uppdateringar och förnyelse av översiktsplan. Planen kommer att bidra till att uppnå mål i andra kommunala planer som exempelvis översiktsplan. Det handlar främst om positiva miljöeffekter genom att ordna och bibehålla hållbara VA-lösningar.
Planens betydelse för att främja en hållbar utveckling eller för integreringen av miljöaspekter i övrigt	Positiv	Vattentjänstplanen innehåller kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses. Den innehåller också kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall. Enligt kommunen bidrar planen därmed till att främja en hållbar utveckling.
Planens betydelse för möjligheterna att följa miljölagstiftningen	Liten	Vattentjänstplanen kommer inte att påverka möjligheterna att följa miljölagstiftningen. Planen kommer att bidra till att främja en hållbar utveckling.
Miljöproblem som är relevanta för planen	Positiv	Planen föreslår åtgärder i de delar av VA-anläggningarna som påverkas vid skyfall. Det minskar miljöproblemen genom att VA-anläggningarna skyddas mot översvämning, deras funktion säkerställs samt att bräddning av orenat avloppsvatten minskar.

De sannolika miljöeffekternas och det påverkade områdets utmärkande egenskaper	Positiv	VA-verksamhet påverkar generellt främst vattenmiljön genom användande av råvatten, utsläpp av renat spillvatten och hantering av dagvatten. I framtiden kan det uppstå behov av att bygga VA-anläggningar som inte finns med i denna vattentjänstplan. De blir då prövade i vanlig ordning med tillståndsansökan och miljöbedömning i varje enskilt fall. I eventuella tillkommande detaljplaner görs också en separat miljöbedömning.
I vilken utsträckning det går att avhjälpa de sannolika miljöeffekterna	Påverkan går att minska	Vid utbyggnad av ledningsnät gäller det att hitta den mest fördelaktiga ledningsdragningen eller anläggningsmetoden för att minska påverkan och ingreppet på naturen. Dessutom ska de anpassas så de klarar störningar eller skyfall med bibehållen funktion. Planen innehåller en samlad planering kring VA-anläggningarna och förbättrar möjligheterna att ta ett helhetsgrepp kring miljöeffekterna.
Miljöeffekternas gränsöverskridande egenskaper	Ingen	Inga gränsöverskridande miljöeffekter.
Miljöeffekternas omfattning	Liten negativ påverkan	Viss negativ miljöpåverkan kan uppstå i samband med ledningsdragning och schaktning vid nyanläggning och renovering. Dock överväger de långsiktigt positiva effekterna.
Riskerna för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter	Ingen	Risken för allvarliga olyckor eller andra omständigheter är i stort sett opåverkade av innehållet i vattentjänstplanen. Åtgärderna för att skydda VA-anläggningarna mot skyfall minskar risken för förorening av dricksvattnet och sannolikheten för bräddning av orenat avloppsvatten vilket minskar riskerna för påverkan på människors hälsa och miljön.
Det påverkade områdets betydelse och sårbarhet på grund av intensiv markanvändning, överskridna miljökvalitetsnormer, dess kulturvärden eller andra utmärkande egenskaper i naturen	Liten påverkan	Planen syftar bland annat till att motverka dålig status i recipienter. Åtgärderna kan påverka riksintressen enligt 3 kap. 6§ miljöbalken som friluftsliv, naturvård och kulturmiljövård samt riksintressen enligt 3 kap. 5§ miljöbalken som rennäring (inkl. kärnområden) och yrkesfiske.
Påverkan på områden eller natur som har erkänd skyddsstatus nationellt, inom Europeiska unionen eller internationellt	Ingen	Inom kommunen finns ett flertal naturreservat, Natura 2000-områden och biotopskyddsområden. De bedöms inte påverkas av denna plan.

9 Genomförande, uppföljning och revidering

Den strategiska VA-planeringen är ett fortlöpande arbete, vilket innebär att vattentjänstplanen kommer att uppdateras efterhand som arbetet fortskrider och förutsättningar förändras. Nuläget förändras allt eftersom åtgärder genomförs och VA-försörjningen utvecklas och yttre förutsättningar som påverkar den kommunala VA-försörjningen förändras löpande.

Vattentjänstplanen behöver därför revideras för att förbli aktuell. Kalix vattentjänstplan planeras att revideras vart fjärde år, vilket innebär att nästa revidering bör ske senast år 2029. Revideringen av Vattentjänstplanen samordnas med aktuell version av kommunens översiktsplan och eventuella andra planer eller strategier.

10 Referenser

Livsmedelsverket (2022). *Dricksvatten från små dricksvattenanläggningar för privat bruk*. Livsmedelsverkets externa rapportserie 2022 nr 01.

Länsstyrelsen (2025). VISS, Vatteninformationssystem Sverige, www.viss.lansstyrelsen.se

Länsstyrelsen Norrbotten (2025). Länskarta Norrbotten. [Skyfallskartering huvudtätorter, Norrbottens län \(2025\)](#), Skyfallskartering huvudtätorter

MSB (2017). *Vägledning för skyfallskartering*. MSB1121.

MSB (2023). *Metod för skyfallskartering av tätorter*. MSB2260.

MSB (2024). Översvämningsportalen. <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/oversvamningskartering.html>, Kalixälven karterad 2015.

Naturvårdsverket (2023). [Strategisk miljöbedömning – miljöbedömning för planer och program \(naturvardsverket.se\)](#), sidan uppdaterades senast: 2023-02-15.

SGI (2025). Vägledning ras, skred och erosion – kartlager. [SGI \(2025\). Vägledning ras, skred och erosion – kartlager](#).

SGU (2025). Kartvisare - jordarter, www.sgu.se

SMHI (2015). *Framtidsklimat i Norrbottens län – enligt RCP-scenarier*. Klimatologi nr 32.

SMHI (2020). *Framtidsklimat i Kalix kommun*. Rapport nr 67.

Svenskt Vatten (2022). Meddelande M152 *Vägledning vid framtagande av vattentjänstplan-komplettering av VA-plan*.

11 Definitioner/ordlista

Allmänt VA	Kommunens VA-anläggningar och tjänster.
Avloppsvatten	Samlingsnamn för spillvatten, dagvatten och kylvatten.
Dagvatten	Dagvatten är tillfälligt förekommande flöden av regnvatten, smältvatten, spolvatten och framträngande grundvatten som avrinner från mark eller hårdgjorda ytor.
Dricksvatten	Vattnet i kranen, renat till dricksvattenkvalitet enligt Livsmedelsverkets föreskrifter.
Enskilt VA	En anläggning för dricksvatten, avloppsvatten eller dagvatten som ägs privat eller drivs som en gemensamhetsanläggning.
Ledningsnät	Rör som leder dricksvatten från vattenverken och avloppsvatten till reningsverken samt avleder dränerings- och dagvatten från husgrunder, gator och torg.
LAV	Lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster.
Recipient	Vattendrag/sjö som tar emot avrinning eller behandlat vatten från reningsverk, bräddat vatten från ledningsnät och pumpstationer
Reservkraft	Strömförsörjning som drivs av ett tillfälligt aggregat som drivs med flytande bränsle, används när ordinarie strömförsörjning inte fungerar.
Reservvatten	Distribution av dricksvatten från en alternativ vattentäkt eller ett alternativt vattenverk.
Råvatten	Det vatten som vattenverken använder för att producera dricksvatten, kan vara antingen ytvatten eller grundvatten.
Slam	En restprodukt från reningsprocessen vid ett reningsverk.
Skyfall	Häftiga regn som det allmänna rörsystemet för dagvatten inte kan hantera och som orsakar skador för samhället och dess invånare.
Spillvatten	Spillvatten är avloppsvatten från hushåll, skolor, arbetsplatser, handel och service, det vill säga allt som spolas ner i toalett eller avlopp.
Tillskottsvatten	Vatten i avloppsledningar som inte är rent spillvatten, till exempel dagvatten och dricksvatten från läckande vattenledningar.
VA	Vatten och avlopp
VA-försörjning	Kommunens hantering och försörjning av lösningar för vatten och avlopp.
VA-huvudman	Den som ansvarar för VA. Oftast en kommun eller ett kommunalt bolag.
VA-plan	Ett strategiskt dokument för kommunens VA-planering som bygger på vägledningen i Havs- och vattenmyndighetens vägledning 2014:1.
Vattenförekomst	Ett vattendrag klassat som vattenförekomst i VISS.
Vattenskyddsområde	Ett område utpekad som skyddat på grund av vattentäkt, med vattenskyddsföreskrifter.

Vattentjänst	Dricksvatten, spillvatten och dagvatten kallas vattentjänster i lagstiftningen.
Vattentäkt	Grundvatten- eller ytvattenkälla där vattenverken hämtar sitt råvatten.
Verksamhetsområde	Ett geografiskt område där det är beslutat att kommunen ansvarar för VA-försörjningen.
VISS	Vatteninformationssystem Sverige. Databas med klassningar och kartor över vattenförekomster. Förvaltas av Länsstyrelsen.