

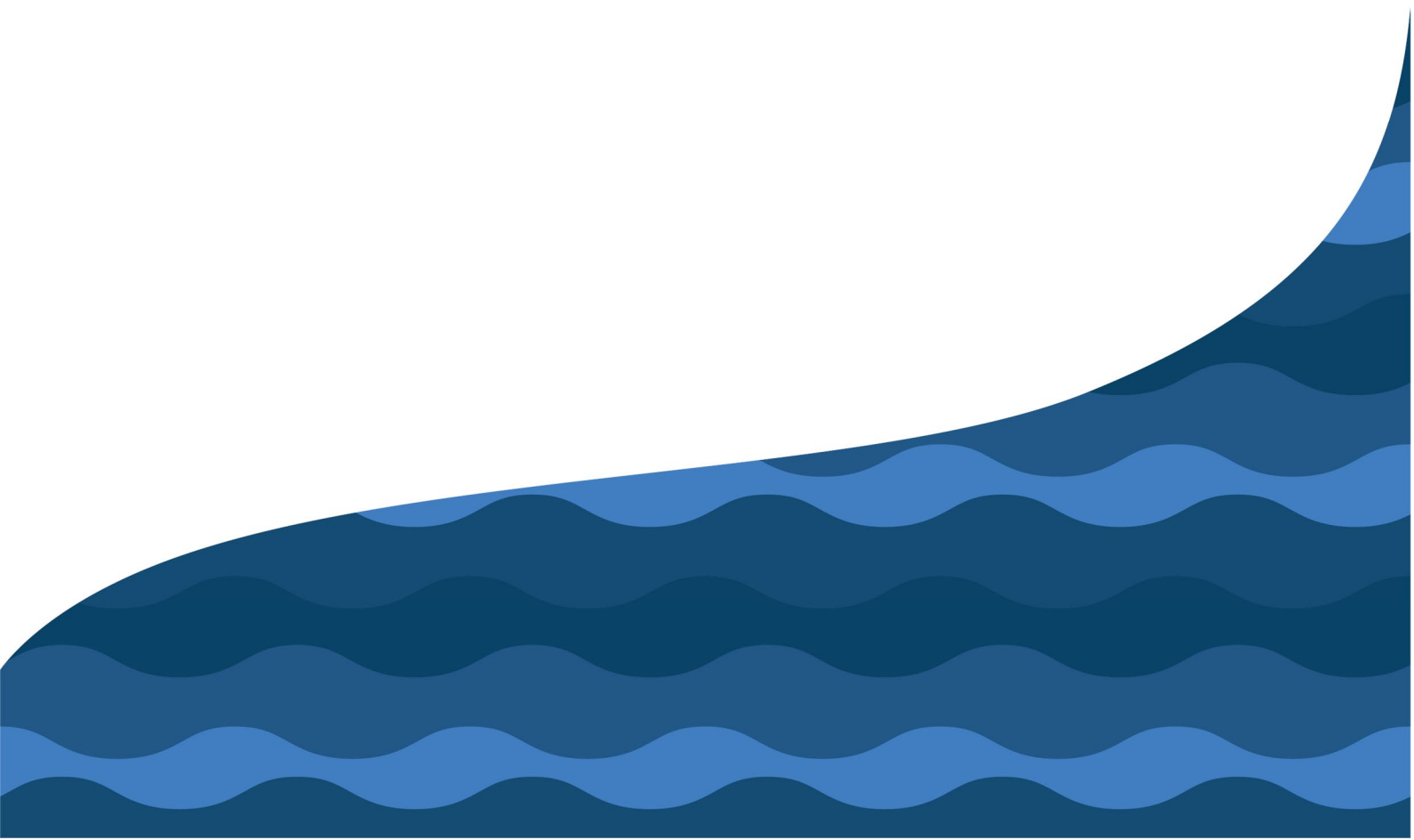


Beslutad av: [Nämnd/styrelse]
Dokumenttyp: Antagandehandling
Diarienummer: 2023/3023
Antagen: KF § 29, 2026-03-30
Gäller från: 2026-04-01
Reviderad:
Gäller för: Karlshamns kommun

VATTENTJÄNSTPLAN

2026–2038

Antagandehandling
2026-02-10





Följande dokument utgör Karlshamns kommuns vattentjänstplan 2026–2038. Behovet av revidering ska ses över en gång per mandatperiod (vart 4:e år), vilket gör att den hålls aktuell.

Syftet med Vattentjänstplanen är att vara ett styrdokument och verktyg för kommunens VA-planering. Vattentjänstplanen beskriver Karlshamns kommuns långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses. Den innehåller även en bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	7
1.1	VA-plan blir vattentjänstplan	7
1.2	Vad är en vattentjänstplan	8
1.3	Vattentjänstplanens syfte	9
1.4	Utmaningar i Karlshamns kommun	11
1.5	Organisation	12
2	Omvärldsfaktorer och styrande dokument	13
2.1	Miljöbalken	13
2.2	Lagen om allmänna vattentjänster	13
2.3	Plan- och bygglagen	14
2.4	Regler för dricksvatten	14
2.5	Livsmedelsverkets föreskrifter	14
2.6	Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning	14
2.7	Vattendirektivet	15
2.8	Miljökvalitetsnormer för vatten och vattenförekomster	15
2.9	Anläggningslagen	16
2.10	Barnkonventionen	16
2.11	Agenda 2030 och de globala hållbarhetsmålen	16
2.12	Nationella miljömål	17
3	VA-policy	18
3.1	Kommunens övergripande mål	18
3.2	Kommunens Ställningstaganden för VA-planeringen	19
3.3	Samverkan gällande VA-planering	19
3.3.1	Samverkansgrupper för VA-planering	20
3.3.2	Planerade åtgärder för ökad samverkan och hållbar VA-försörjning	20
4	Allmän VA-försörjning	23
4.1	Den allmänna dricksvattenanläggningen	23
4.1.1	Långasjöns vattenverk och vattentäkt	23
4.1.2	Ringamåla vattenverk	24
4.1.3	Befintligt ledningsnät	24
4.1.4	Planerade åtgärder på den allmänna dricksvattenanläggningen	25
4.2	Den allmänna spillvattenanläggningen	26
4.2.1	Stärnö avloppsreningsverk – Reningsprocess	26



4.2.2	Stärnö avloppsreningsverk - Slamhantering	27
4.2.3	Stärnö avloppsreningsverk - Kapacitet	27
4.2.4	Halahults och Ringamåla avloppsreningsverk	27
4.2.5	Befintligt ledningsnät	28
4.2.6	Befintliga pumpstationer	28
4.2.7	LTA-system	29
4.2.8	Planerade åtgärder på den allmänna spillvattenanläggningen	29
4.3	Den allmänna dagvattenanläggningen	30
4.3.1	Befintligt ledningsnät	30
4.3.2	Befintliga pumpstationer	30
4.3.3	Befintliga dagvattenanläggningar	30
4.3.4	Befintliga dagvattenutlopp	30
4.3.5	Planerade åtgärder på den allmänna dagvattenanläggningen	30
4.4	Abonnenter och Verksamhetsområden	31
4.4.1	Befintliga verksamhetsområden	31
4.4.2	Avtalsanslutna gemensamhetsanläggningar (GA)	31
4.4.3	Avtalsanslutna enskilda fastigheter	32
4.5	Ansvar för den allmänna VA-försörjningen	32
4.5.1	VA-huvudman	32
4.5.2	Fastighetsägare	33
4.5.3	Miljöförbundet Blekinge Väst	33
5	Enskild VA-försörjning	34
5.1	Dricksvatten	34
5.1.1	Dricksvattenbrunnar för enstaka hus	34
5.1.2	Enskilda större dricksvattentäcker	34
5.2	Spillvatten	34
5.2.1	Små avlopp i Karlshamns kommun	34
5.2.2	Tillsyn	35
5.2.3	Prövning	35
5.2.4	I väntan på allmän VA-försörjning	35
5.3	Ansvar enskild VA-försörjning	36
5.3.1	Fastighetsägare	36
5.3.2	Samfälligheter	36
5.3.3	Miljöförbundet Blekinge Väst	36
5.3.4	Karlshamns kommun	37



6	Riktlinjer för dagvatten	38
6.1	Dagvatten	38
6.2	Inledning	38
6.3	Allmänna riktlinjer	38
6.4	Vägledning vid kravställning och dimensionering av dagvatten	39
7	Klimatpåverkan på VA-anläggningar	41
7.1	Påverkan av skyfall	41
7.2	Påverkan av stigande havsnivå	42
7.3	Påverkan från ökade flöden från vattendrag	44
7.4	riskbedömning	44
7.4.1	Metod för riskbedömning	44
7.4.2	Resultat av riskbedömningen	46
7.4.3	Allmänna åtgärder	50
8	Utbyggnad av VA	51
8.1	Ansvar	51
8.2	Utbyggnad av allmän VA-försörjning för befintlig bebyggelse	51
8.3	Allmän VA-försörjning för tillkommande bebyggelse	52
8.4	Genomförande av VA-utbyggnad	54
8.5	VA-utbyggnadsplan	55
9	Ekonomi och investeringsbehov	57
9.1	Allmänt om investeringsbehov för dricksvatten och avlopp i Sverige	57
9.1.1	Investeringsbehov-korta fakta	57
9.1.2	Ekonomi – nyckeltal Sverigenivå:	58
9.2	Allmänt om investeringsbehov i Karlshamns kommun	58
9.2.1	VA-utbyggnadsplanen	58
9.2.2	Verk och ledningsnät	59
9.2.3	Klimatpåverkan	59
9.2.4	Långsiktig utveckling av taxan	60
9.2.5	Vad blir konsekvenserna om investeringarna pausas eller skjuts på framtiden?	60
9.2.6	Finansiering	61
9.3	Slutsats	61
10	Föroreningar från dagvattenutsläpp	62
10.1	föroreningsbelastning från Dagvattenledningsnätet	62
10.2	Metod för föroreningsberäkningar	62
10.3	Resultat av föroreningsberäkningar	64



11	Miljö kvalitetsnormer för vatten	67
11.1	Vattenförvaltning	67
11.2	Vad är En Miljö kvalitetsnorm?	67
11.3	Karlshamns kommuns vattenförekomster	68
11.4	Konsekvenser för miljö kvalitetsnormer	68
11.4.1	Påverkan på ytvatten	68
11.4.2	Påverkan grundvatten	70
12	Samlad konsekvensbedömning	71
12.1	Betydande miljö påverkan	71
12.2	Barnkonventionen	71
12.3	Organisation och ekonomi	71
12.4	Människors hälsa och miljö	71
12.5	Nationella miljö mål	72
13	Ordlista	73
14	Referenser	74

Bilaga 1 VA-utbyggnadsplan

Bilaga 2 Undersökning om betydande miljö påverkan

1 Inledning

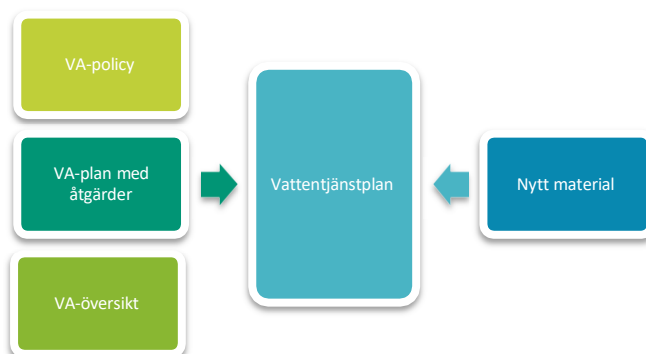
1.1 VA-PLAN BLIR VATTENTJÄNSTPLAN

Karlshamns kommun har idag en gällande VA-plan som antogs av kommunfullmäktige 2022-06-28. Syftet med VA-planen är att vara ett styrdokument och verktyg för kommunens VA-planering. Dokumentet är uppbyggt enligt Havs- och vattenmyndighetens vägledning för kommunal VA-planering¹, vilket innebär att den innehåller VA-översikt, VA-policy samt en VA-plan med åtgärder både inom och utanför verksamhetsområden. Till dokumentet hör även kommunens VA-utbyggnadsplan.

Vid årsskiftet år 2022/2023 inträdde en ändring i *Lag om allmänna vattentjänster (2006:412)*. Ändringen innebar krav på kommunerna om att det ska finnas en aktuell vattentjänstplan i varje kommun. I LAV 6a-b§ anges följande:

”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. 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.”

Karlshamn kommun har i samband med det nya lagkravet valt att omvandla den nu gällande VA-planen (antagen år 2022) till en lagenlig *Vattentjänstplan*. Detta har inneburit att VA-planen har justerats och aktualiserats, samt att nya delar har författats. Föreliggande dokument utgör Karlshamn kommuns *Vattentjänstplan*.



Figur 1: VA-plan blir Vattentjänstplan.

¹ Vägledning för kommunal VA-planering för hållbar VA-försörjning och god vattenstatus. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:1.

Vattentjänstplanen sträcker sig över de kommande 12 åren, det vill säga mellan år 2026 och 2038. Behovet av revidering ska ses över en gång per mandatperiod (vart 4:e år), vilket gör att den hålls aktuell.

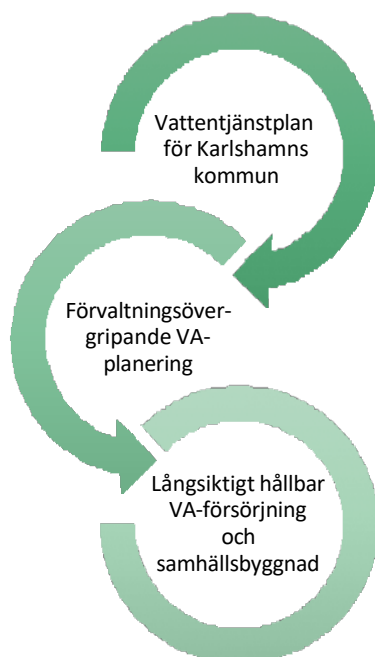
1.2 VAD ÄR EN VATTENTJÄNSTPLAN

En kommunal vattentjänstplan är ett styrdokument som beskriver hur kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses. Begreppet "*vattentjänster*" syftar på kommunens sammanfattande ansvar för att tillhandahålla dricksvatten, omhändertagande av spillvatten, dag- och dräneringsvatten för att säkra ett hållbart VA-system och med detta säkerställa en långsiktig hållbar livsmiljö och funktion för samhället.

Ett hållbart VA-system omfattar anläggningars och ledningssystemens funktion, minskning av utsläpp av näringsämnen till recipienterna samt tydliggörande av vilka framtida behov av åtgärder eller kunskapsuppbyggnad som finns för framtiden. Vidare har vattentjänstplanen ett fokus på de åtgärder som krävs för att säkerställa att vattentjänsterna fungerar under extrema förhållanden, som exempelvis skyfall.

Vatten- och avloppsförsörjningen är en viktig del i samhällets infrastruktur, och behoven styrs till stora delar av kommunens framtida utveckling och planerad exploatering. För att möta de framtida behoven och utmaningarna behöver kommunens kontinuerliga VA-planering ske enhetsövergripande. Den enhetsövergripande VA-planeringen syftar till att bygga, förvalta och utveckla en långsiktigt hållbar VA-försörjning för kommunen, med utgångspunkt från vattentjänstplanen, se figur 2.

Kommunens VA-försörjning ska säkerställa omhändertagande av avloppshantering samt dricksvatten till skydd för människors hälsa, samt nyttja yt- och grundvatten utan att en oacceptabel påverkan på miljön uppstår. En hållbar VA-försörjning ska också vara både tekniskt och ekonomiskt robust, den ska byggas och förvaltas för att möjliggöra en fortsatt utveckling av kommunen i enlighet med dess inriktningsmål och översiktsplanering. Därför har vattentjänstplanen en direkt koppling till kommunens översiktsplanering. Förutom att ny infrastruktur behöver byggas ut för nya exploateringsområden, behöver VA-verksamheten även anpassas till ökade krav från myndigheter och möta de framtida klimatförändringarna.



Figur 2. Vattentjänstplanen, förvaltningsövergripande VA-planering och mål om hållbarhet har synergieffekter.

1.3 VATTENTJÄNSTPLANENS SYFTE

Syftet med vattentjänstplanen är att få en heltäckande långsiktig planering för hela kommunens vatten- och avloppsförsörjning, både inom och utanför det nuvarande kommunala verksamhetsområdet för VA. Tanken är att den ska användas som ett verktyg för att uppnå en robust VA-försörjning i kommunen med hänsyn till såväl miljö- som hälsomässiga faktorer samt ekonomiska aspekter. För Karlshamns kommun är vattentjänstplanen särskilt betydande utifrån följande punkter:

- Att utgöra ett kunskapsunderlag om VA-försörjningens förutsättningar, möjligheter och behov.
- Att utgöra underlag för att skapa en hållbar utveckling av VA-försörjningen i Karlshamns kommun.
- Att utgöra ett underlag för att fortsätta klimatsäkra VA-försörjningen.
- Att redovisa prioritering av åtgärder på VA-försörjningen i Karlshamns kommun.
- Att utgöra ett underlag för verksamhetsplanering och budget för berörda verksamheter.
- Att utgöra ett underlag för fortsatt arbete med rutiner inom berörda verksamheter.
- Att uppfylla Vattenmyndighetens lagstadgade krav på kommunen, avseende planering och åtgärder på VA-försörjningen.

Vidare vänder sig även vattentjänstplanen till kommunens invånare, beslutsfattare och myndigheter i syfte av att sprida information om kommunens viljeinriktning gällande den allmänna VA-anläggningens utveckling.

Arbetet med att ta fram vattentjänstplanen utgår från *Vägledning för kommunal VA-planering (Havs- och Vattenmyndigheten, 2014)* samt *M152 Vägledning vid framtagande av vattentjänstplan - komplettering av VA-plan (Svenskt Vatten 2022)*. Den tidigare VA-planens tre delar: VA-översikt, VA-policy och VA-handlingsplan har varit utgångspunkt för framtagandet av Vattentjänstplanen, då dess innehåll har justerats och aktualiserats. Den första delen, översikten, är en aktuell beskrivning av den nuvarande VA-försörjningen i kommunen och ligger till grund för det fortsatta arbetet. Policyn är nästkommande del och anger kommunens viljeriktning, strategiska vägval och riktlinjer som ska styra VA-planeringen. VA-handlingsplanen utarbetas utifrån översikten samt policyn och är den långsiktiga planen som ska ge svar på vad som ska göras, när det ska göras och hur det ska göras.

Kommunen ska enligt plan- och bygglagen (PBL 2010:900) ha en aktuell översiktsplan som omfattar hela kommunen. Planen anger viljeinriktningen och tar ställning till en långsiktig utveckling av kommunens mark- och vattenområden. I översiktsplanen ska förutsättning och möjlighet för VA-försörjning beaktas. För att nå en hållbar VA-försörjning krävs att vattentjänstplanen är väl förankrad i kommunens översiktsplan, där en helhetsbild av kommunens vattentjänster synkar med den fysiska planeringen. I arbetet med vattentjänstplanen har gällande översiktsplan för Karlshamns kommun, *Översiktsplan 2030 (antagen år 2015, aktualitetsförklarad år 2019)* beaktats.

För närvarande arbetar Karlshamns kommun med att ta fram en ny översiktsplan (Karlshamn 2045), och hänsyn tas till vattentjänstplanens innehåll. Det som är kritiskt för översiktsplanens genomförande är att det för närvarande saknas redundans, reservvatten samt förnyelsebehov av befintligt vattenverk. Vidare, inom en snar framtid, behöver även avloppsreningsverkets kapacitet utökas.

Karlshamns kommun har även en *Klimatanpassningsplan (antagen 2024-11-04)*. Klimatanpassningsplanens syfte är att beskriva hur Karlshamns kommun påverkas av klimatförändringar genom identifierade risk- och sårbarheter såsom översvämningar, värmeböljor och torka med tidshorisonten 2100. Vidare redovisas också möjliga åtgärder för att hantera de identifierade riskerna samt hur de ska prioriteras i samband med klimatanpassningsarbetet. Kommunens klimatanpassningsplan har stora beröringspunkter med kommunens VA-försörjning, framför allt när det gäller hanteringen av dagvatten, dricksvattenförsörjning, men även risk för översvämning av VA-anläggningar. Vattentjänstplanen har därför samordnats med kommunens klimatanpassningsplan, dock med fokus på ett kortare tidsperspektiv.

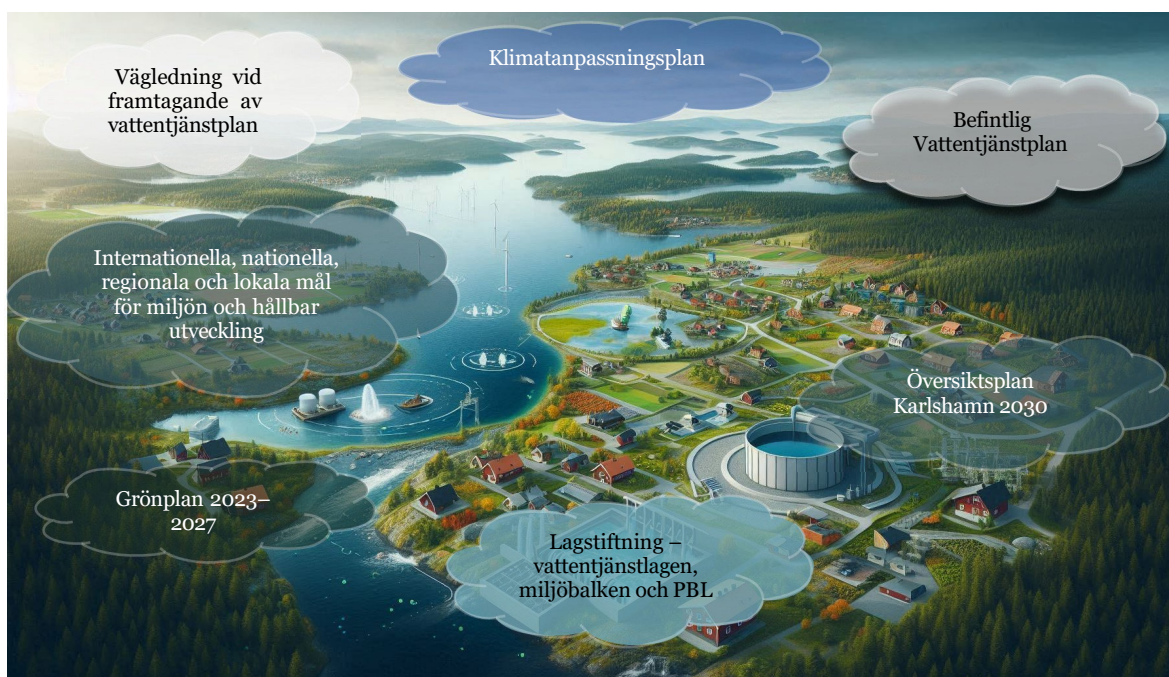
Karlshamns kommun har även en *Grönplan 2023–2027* framtagen med syftet att bland annat vara ett vägledande dokument i planering och arbete med grön/blå infrastruktur och främjande av ekosystemtjänster. Ett av fokusområdena är att stärka den grönbå strukturen. Kommunens Grönplan har stora beröringspunkter med vattentjänstplanen framför allt när det gäller dagvattenfrågorna.

Vart sjätte år tar vattenmyndigheterna fram ett åtgärdsprogram för varje vattendistrikt. Åtgärdsprogrammen beskriver de problem som behöver lösas i distriktens vatten, vilka de viktigaste källorna till problemen är och vilka åtgärder som myndigheter och kommuner ska sätta in. Åtgärdsprogrammen är verktyg för att uppnå de miljö kvalitetsnormer som vattenmyndigheterna beslutat om.

De är juridiskt bindande för myndigheter och kommuner och ska därför genomföras. Åtgärderna ska vara kostnadseffektiva och deras konsekvenser ska vara analyserade. Vid utarbetandet av föreliggande vattentjänstplan har hänsyn tagits till dessa.

Kommunen har även startat upp arbetet med att ta fram en förvaltningsövergripande planering för genomförande av vattenförvaltningens åtgärdsprogram Södra Östersjöns vattendistrikt. Planeringen genomförs under 2025.

Vidare är de globala målen för hållbar utveckling, de nationella miljömålen samt delar av bevarandemålen i samverkansplanen för Blekinge Arkipelag utgångspunkter för den kommunala VA-planeringen. Främst berörs målen om grund- och ytvatten, men även mål om biologisk mångfald, giftfria miljöer och kretslopp. Liksom all annan verksamhet i samhället har VA-försörjningen ett ansvar att bidra till hållbar användning av resurser och begränsad klimatpåverkan.



Figur 3: Utgångspunkter för upprättandet av Vattentjänstplanen.

1.4 UTMANINGAR I KARLSHAMNS KOMMUN

Karlshamns kommun har liksom många andra kommuner stora utmaningar vad gäller de framtida klimatförändringarna. Klimatförändringarna innebär att kommunen behöver hantera perioder med både för lite och för mycket vatten. Tillgången till dricksvatten behöver säkerställas vid torka, samtidigt som åtgärder behöver vidtas för att skydda infrastruktur och bebyggelse mot översvämningar. Klimatanpassning, så väl som åtgärder för att ställa om till en fossilfri och resurseffektiv verksamhet, gäller även för VA-försörjningen liksom för all annan verksamhet i Karlshamns kommun.

Skärpt lagstiftning som syftar till att skydda och återställa grundvatten, sjöar, vattendrag och hav till god kvalitet medför att åtgärder behöver vidtas i flera delar av VA-anläggningen. Att minska belastningen av miljöskadliga ämnen som kommer in till VA-anläggningarna genom ett aktivt uppströmsarbete är en nyckel i sammanhanget. Det gäller även dagvattenhanteringen där rening och fördröjning av flöden i många fall är nödvändigt för att minska belastningen på recipienterna. Att minska belastningen från dagvatten i befintlig bebyggelse, där det också finns ambitioner och planer på förtätning är mycket utmanande och kräver ett stort mått av kreativitet.

Vidare har den befintliga allmänna VA-anläggningen i Karlshamns kommun, liksom på många andra ställen i Sverige, ett stort behov av underhåll/förnyelse. Situationen beror delvis på eftersatt underhåll, men är också en konsekvens av förändrade krav på säkerhet och redundans. Detta är ofta tidskrävande och kostsamma åtgärder. För att kunna hantera behovet av underhåll/förnyelse samtidigt med behoven för framtiden krävs det god planering, väl avvägda prioriteringar och kostnadseffektiva lösningar.

1.5 ORGANISATION

Arbetet med vattentjänstplanen har genomförts enhetsövergripande och ett antal arbetsmöten har genomförts inom en så kallad arbetsgrupp. Arbetsgruppen har bestått av representanter från kommunens olika berörda verksamheter såsom Tekniska enheten, Stadsbyggnadsenheten, Karlshamns Energi Vatten AB, KEVAB (VA-huvudman), samt kommunalförbundet Miljöförbundet Blekinge Väst. Följande personer har ingått i arbetsgruppen; Daniel Nilsson (KEVAB), Johanna Randsalu (KEVAB), Jörgen Holmström (KEVAB), Jeanette Conradsson (Stadsbyggnadsenheten), Susanne Norlindh (Tekniska enheten – Mark och exploatering), Frida Stålebjer (Tekniska enheten – Mark och exploatering), Jesper Bergman (Tekniska enheten-miljöstrateg) samt Johanna Olofsson (Miljöförbundet Blekinge Väst).

Utöver arbetsgruppen har en styrgrupp formerats. Syftet med styrgruppen har varit att ge vägledning i arbetet med vattentjänstplanen samt fattat beslut där behov har funnits. I styrgruppen har följande personer ingått; Peter Berglin (VD KEVAB), Ken Sellén (Affärsområdeschef Vatten KEVAB), Johan Eriksson (Teknisk chef, Kommunstyrelseförvaltningen, Karlshamns kommun) samt Kaisa Sandstedt (Förbundschef Miljöförbundet Blekinge Väst).

För arbetet med framtagandet av vattentjänstplanen har Projektbyggaren Teknik Syd AB anlåtats. För uppdraget har Johanna Persson varit uppdragsledare.

2 Omvärldsfaktorer och styrande dokument

Nedan sammanfattas berörd lagstiftning, planer, program och övriga styrmedel som berör VA och vattenförvaltning i Sverige och Karlshamn kommun.

2.1 MILJÖBALKEN

Bestämmelserna i miljöbalken (SFS 1998:808) syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.

I miljöbalken finns bland annat bestämmelser för hushållning av mark- och vattenområden. Det finns även bestämmelser rörande vattenverksamheter och vattenanläggningar samt när tillstånd eller anmälan krävs för dessa. Tillståndsplikt och anmälningsplikt för rening av avloppsvatten regleras av miljöbalken samt att enligt miljöbalken klassas utsläpp av avloppsvatten som miljöfarlig verksamhet.

2.2 LAGEN OM ALLMÄNNA VATTENTJÄNSTER

Lagen om allmänna vattentjänster, LAV (2006:412), syftar till att säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas för ny och befintlig bebyggelse, i ett större sammanhang, om det behövs med hänsyn till människors hälsa eller miljön. Vattentjänster omfattar såväl dricksvatten som spillvatten och dagvatten. Lagen reglerar bland annat kommunens skyldigheter att ordna och drifva VA-anläggningar, verksamhetsområden, avgifter med mera. Utanför kommunalt verksamhetsområde regleras VA-försörjningen genom avtal. Vid exempelvis vattenbrist har inte VA-huvudmannen skyldighet att leverera dricksvatten till avtalskunder utanför verksamhetsområdet för vatten och avlopp.

6 § LAV - Kommunens skyldighet att ordna vattentjänster:

”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.”

Länsstyrelsen utövar tillsyn över att kommun fullgör sina skyldigheter enligt denna paragraf. Länsstyrelsen får förelägga kommunen att fullgöra skyldigheten. Ett sådant föreläggande får förenas med vite.



Den 1 januari 2023 infördes ett tillägg i 6 § i vattentjänstlagen som medför att kommunen i sin bedömning av behovet av allmänna vattentjänster ska ta särskild hänsyn till möjligheten att tillgodose behovet genom en enskild anläggning. Den enskilda anläggningen måste kunna godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön. I samband med tillägget i vattentjänstlagen har Svenskt Vatten tagit fram M152² som är en vägledning vid framtagande av vattentjänstplaner och komplettering av VA-planer.

Lagen reglerar rättigheter och skyldigheter, både för huvudmannen för den allmänna vatten- eller avloppsanläggningen (KEVAB) och den som nyttjar den.

2.3 PLAN- OCH BYGGLAGEN

I plan- och bygglagen (2010:900) regleras byggandet samt användningen av mark- och vattenområden. Alla kommuner ska ha en aktuell översiktsplan. Denna anger kommunens riktlinjer och ger vägledning för mark- och vattenanvändningen. Planläggningen är en kommunal angelägenhet och kommunen har monopol på att utforma samt anta detaljplaner inom sitt geografiska område. I detaljplaner antas styrande och rättsverkande bestämmelser.

2.4 REGLER FÖR DRICKSVATTEN

Dricksvatten är ett av våra viktigaste livsmedel. Dricksvatten får inte orsaka ohälsa. Därför finns föreskrifter och allmänna råd för att säkerställa detta. Det nya dricksvattendirektivet, infört år 2023, ställer en rad skärpta och nya krav på alla EU:s medlemsländer. Förändringarna i direktivet berör de svenska VA-organisationerna, bland annat genom en revidering av dricksvattenföreskrifterna. Havs- och vattenmyndigheten, Folkhälsomyndigheten, Boverket m.fl. släpper sina riktlinjer och råd kopplade till dricksvattendirektivet under perioden 2025–2026.

2.5 LIVSMEDELSVERKETS FÖRESKRIFTER

Livsmedelsverkets föreskrifter ska säkerställa användarens intressen från källan via vattenverket till hushållen. Vattentäkter där uttag är större än 10m³ per dygn eller där uttag för fler än 50 personer görs innefattas av föreskrifterna. Även mindre vattentäkter/brunnar innefattas om det handlar om kommersiell eller offentlig verksamhet. Verksamhetsutövaren det vill säga den som producerar dricksvatten eller förser konsumenterna med dricksvatten via ett ledningsnät, ska uppfylla kraven i föreskrifterna. Krav ställs bland annat på beredning och distribution, egenkontroll, provtagning och kvalitetskrav i form av gränsvärden.

2.6 LIVSMEDELSVERKETS RÅD OM ENSKILD DRICKSVATTENFÖRSÖRJNING

Dessa råd gäller för dricksvatten från vattenverk och enskilda brunnar eller enskilda dricksvattenanläggningar, som i genomsnitt tillhandahåller mindre än 10m³ dricksvatten per dygn eller försörjer färre än 50 personer. Såvida vattnet inte tillhandahålls eller används som en del av en kommersiell verksamhet eller offentlig verksamhet. Då gäller livsmedelsverkets föreskrifter.

² Vägledning vid framtagande av vattentjänstplan – komplettering av VA-plan. Svenskt Vatten mars 2023

Det är fastighetsägaren/brunnägaren eller ägarföreningen som ansvarar för drift, skötsel och vattenkvalitet av den enskilda anläggningen.

2.7 VATTENDIREKTIVET

År 2000 antogs EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) och infördes år 2004 i svensk lagstiftning genom bland annat vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660). Vattendirektivet gäller för allt vatten; sjöar, vattendrag, grundvatten, större flodmynningar och kustvatten. Målet med vattendirektivet är att god vattenkvalitet ska uppnås för allt vatten i Europa och en hållbar vattenanvändning ska säkerställas. Tillståndet i vattenförekomsterna mäts genom statusbedömning av kemiska och ekologiska parametrar. Statusen jämförs sedan mot specifika mål, så kallade miljökvalitetsnormer. Normerna är ett rättsligt verktyg och ställer krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt. I Sverige ska samtliga vattenförekomster ha uppnått god status under perioden år 2015–2027. Det är myndigheter, kommuner och även till viss del verksamhetsutövare som ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs.

De fem länsstyrelser som är vattenmyndigheter ansvarar för genomförandet av vattenförvaltningen och ska tillse att åtgärder för att uppnå miljökvalitetsnormerna vidtas. Havs- och vattenmyndigheten ger stöd åt vattenmyndigheterna genom vägledning och de tar även fram föreskrifter.

Karlshamns kommun tillhör vattenmyndigheten för Södra Östersjön där Länsstyrelsen i Kalmar Län är utsedd till vattenmyndighet. Vattenmyndigheten för Södra Östersjön har tagit fram ett åtgärdsprogram som ska bidra till förbättrad vattenstatus för alla vattenförekomster inom Södra Östersjöns avrinningsområde. Åtgärdsprogrammet gäller år 2022–2027 och riktar sig till kommuner och myndigheter. I åtgärdsprogrammet åläggs kommunerna att utföra åtta åtgärder varav fem berör kommunens arbete med vattenförsörjning och avloppshantering. Dessa sammanfattas nedan.

- Förvaltningsövergripande planering
- Kommunerna ska prioritera och genomföra tillsyn för att minska utsläppen av näringsämnen från avloppsledningsnät och avloppsreningsverk.
- Kommunerna ska säkerställa minskade utsläpp från enskilda avlopp.
- Kommunerna ska säkerställa ett långsiktigt skydd för nuvarande och framtida dricksvattenförsörjning.
- Kommunerna ska upprätta och utveckla vatten- och avloppsvattenplaner. Åtgärden behöver genomföras i samverkan med länsstyrelserna.
- Kommunerna ska utveckla planer för dagvatten med avseende på kvantitet och kvalitet.

2.8 MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN OCH VATTENFÖREKOMSTER

Statusklassningen ligger till grund för miljökvalitetsnormer (MKN), dessa uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Det är Vattenmyndigheten som beslutar vilka miljökvalitetsnormer som ska gälla för respektive vattenförekomst. Målet är att alla vattenförekomster ska uppnå god status till år 2027, i vissa fall till år 2033.

Det finns även krav på att vattenförekomster som uppnår god status inte får försämrats. Där god status inte uppnås krävs åtgärder.

2.9 ANLÄGGNINGSLAGEN

I anläggningslag (1973:1149) regleras bestämmelser som rör inrättandet av gemensamhetsanläggningar som rättsligt knyts till deltagande fastigheter. I de fall VA-huvudmannen inte har skyldighet att inrätta ett verksamhetsområde för vatten och/eller avlopp, har samhället överlämnat ansvaret för VA-utbyggnaden till den enskilda fastighetsägaren. Ofta är det enda alternativet att man inrättar ett så kallat enskilt avlopp för den egna fastigheten. Det kan dock finnas anledningar för närbelägna fastigheter att gå samman och inrätta en gemensam anläggning. Sådana anläggningar kräver någon form av överenskommelse mellan fastigheterna. Detta regleras i anläggningslagen och prövas vid förrättning av lantmäterimyndigheten.

2.10 BARNKONVENTIONEN

Enligt barnkonventionen, lag (2018:1197) om Förenta nationernas konvention om barnets rättigheter, ska det vid alla åtgärder som rör barn, vare sig de vidtas av offentliga eller privata sociala välfärdsinstitutioner, domstolar, administrativa myndigheter eller lagstiftande organ, i första hand beaktas vad som bedöms vara barnets bästa. Syftet med vattentjänstplanen är att förbättra miljön och hälsan för kommande generationer, vilket bedöms positivt för barn och unga. Kommunen anger ställningstaganden om dagvattenhantering och klimatanpassning för att bland annat undvika oönskade översvämningar med risk för barns säkerhet. Genom mångfunktionella dagvattenlösningar som utformas så att de upplevs som ett positivt inslag kan barns miljö berikas med ökad trivsel, estetik och biologiska värden. Dricksvattenkvaliteten är högt prioriterad tillsammans med omhändertagande av avloppsvatten. Rent dricksvatten och sanitet är en förutsättning för barns hälsa.

2.11 AGENDA 2030 OCH DE GLOBALA HÅLLBARHETSMÅLEN

Agenda 2030 innehåller de 17 globala målen för hållbar utveckling. Syftet är att fram till år 2030 uppnå en socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbar utveckling världen över. Målen kan ses i figur 4. Några av målen berör direkt VA-planering, till exempel *Mål 6 – Rent vatten och sanitet* samt *Mål 11 – Hållbara städer och samhällen*.



Figur 4. De globala hållbarhetsmålen.

2.12 NATIONELLA MILJÖMÅL

Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Miljö kvalitetsmålen ska nås till år 2030. Åtta myndigheter tillsammans med länsstyrelserna ansvarar för att följa upp och utvärdera arbetet. Av totalt 16 miljö kvalitetsmål berörs kommunal VA-planering främst av följande miljö kvalitetsmål:

- Begränsad klimatpåverkan
- Bara naturlig försurning
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Myllrande våtmarker

3 VA-policy

I VA-policyn beskrivs vad som ska styra VA-planeringen, kommunens viljeriktning. Policyn ska vara vägledande för att uppnå en långsiktig hållbar dricksvattenförsörjning och avloppshantering och ska ange kommunens viljeriktning, strategiska vägval och riktlinjer.

VA-policyn ska inte ses som en författningstext utan varje beslut ska fattas utifrån de omständigheter som föreligger i det enskilda fallet. Policyn är ett levande dokument där behovet av revidering ska ses över minst en gång per mandatperiod.

3.1 KOMMUNENS ÖVERGRIPANDE MÅL

För att uppnå en långsiktig hållbar dricksvattenförsörjning och avloppshantering för hela kommunen där hänsyn tas till såväl miljö- som hälsomässiga faktorer samt ekonomiska aspekter har följande mål tagits fram;

1. **Samarbete** – för förvaltningsövergripande och regionalt långsiktiga lösningar
2. **Effektivitet** – för anläggningar med minskade förluster och hög reningsgrad samt kostnadseffektivitet
3. **Kvalitet** – för säkra leveranser och säker arbetsmiljö
4. **Långsiktighet** – för god status på vattenkvalitet, miljönytta och framtida generationers skull



Figur 5: Målbild för vatten och avlopp i Karlshamns kommun.

3.2 KOMMUNENS STÄLLNINGSTAGANDEN FÖR VA-PLANERINGEN

Karlshamns kommun ska...

- Medverka till att säkerställa god vattenkvalitet, arbeta för att skydda grundvatten, hav, sjöar och vattendrag, samt arbeta för att säkra, rusta upp och förbättra VA-anläggningarna, med fokus på hälsa och miljö. Allmänheten ska informeras om vatten- och avloppsfrågor för att öka medvetenheten.
- Planera för VA-utbyggnad enligt §6 vattentjänstlagen och VA-utbyggnadsplanen. Utbyggnaden ska ske fortlöpande, behovsstyrt och i samordning med befintliga system.
- Eftersträva en förbättrad energi- och resurshushållning, kommunen ska arbeta för ett kretsloppsanpassat samhälle, där energi och näringsämnen utnyttjas effektivt.
- Samarbeta för lösningar, vikten av samarbete betonas både inom kommunen och med externa aktörer både inom och utanför kommunens gränser för att utveckla hållbara och långsiktiga lösningar på vatten- och avloppsfrågor.

3.3 SAMVERKAN GÄLLANDE VA-PLANERING

Planering av infrastruktur för dricksvatten, spillvatten och dagvatten är en viktig pusselbit i samhällsbyggnadsprocessen. Både för den befintliga och den tillkommande bebyggelsen ska anläggningarnas kapacitet och hänsyn till människors hälsa och vattenmiljö säkerställas inom ramen för en hållbar samhällsekonomi. Kort sammanfattat kan sägas att med samverkan genom hela samhällsbyggnadsprocessen från översiktsplaneringen till anläggande och drift kan samordningsvinster identifieras och VA-policyns mål uppfyllas. Detta sker dock inte per automatik utan kräver ett strukturerat och strategiskt arbete där berörda både *kan* och *vill* ta ansvar.

Behovet av en ökad samverkan har framför allt identifierats i arbetet med att skapa en hållbar dagvattenhantering. Här behöver takten på arbetet öka då dagvattenhanteringen står inför stora utmaningar och behov av att utvecklas till följd av ett förändrat klimat, en alltmer förtätad bebyggelse och en skärpt lagstiftning till skydd för miljön. Dessutom är ansvarsfördelningen komplex och lagstiftningen delvis otydlig. Flera aktörer berörs i frågan utan att någon ensam har rådighet över helheten.

För att möta de framtida utmaningarna krävs ett förvaltningsövergripande kontinuerligt samarbete och god kommunikation med de aktörer som inte omfattas av kommunens förvaltningar och bolag. En grund för detta finns i föreliggande vattentjänstplan, men även i kommunens *Riktlinjer för dagvattenhantering* och *Klimatanpassningsplan*. I avsnitt 3.2.1 *Samverkansgrupper för VA-planering* redovisas de samverkansgrupper som finns inom Karlshamns kommun och de regionala samverkansgrupper som kommunen kontinuerligt deltar i. I avsnitt 3.2.2 *Planerade åtgärder för ökad samverkan och hållbar VA-försörjning* redovisas ett antal åtgärder för ökad samverkan och för att nå målsättningarna i VA-policyn.

3.3.1 Samverkansgrupper för VA-planering

I Karlshamns kommun finns följande förvaltningsövergripande projektgrupper som ska arbeta kontinuerligt med VA-försörjningsfrågor och kommunens vattentjänstplan.

Styrgrupp för Vatten med utpekade arbetsgrupper – Gruppen ansvarar bland annat för vattentjänstplanens genomförande och behov av framtida justeringar. Intentionen med gruppen är att kunna hantera olika beröringspunkter gällande VA infrastruktur och kapacitet. Styrgruppen tillsätter arbetsgrupper och avsätter resurser. Gruppen verkar för samarbete kring frågor som nödvattenplan, klimatanpassningsplan, markköp och försäljning, exploatering och utbyggnad av infrastruktur, detaljplanering, hållbarhet och miljö, dagvatten och verksamhetsområden. Styrgruppen ska träffas fyra gånger/år. Information fås från arbetsgrupperna.

Regional samverkan finns även mellan olika kommuner i regionen för att skapa god vattenmiljö och beakta risker från klimatförändringarna. Karlshamns kommun är medlem i följande regionala forum;

- **Mieåns vattenråd** – Karlshamn kommuns dricksvattenförsörjning baseras på vattenresurser som är gemensamma med andra kommuner därför är god dialog, kommunikation och samverkan en viktig del av kommunens arbete.
- **Mörrumsåns Vattenråd**- Karlshamns kommuns dricksvattenförsörjning baseras på vattenresurser som är gemensamma med andra kommuner därför är god dialog, kommunikation och samverkan en viktig del av kommunens arbete.
- **Blekinge kustvatten och luftvårdsförbund** - Östersjön används som recipient för renat avloppsvatten och dagvatten från Karlshamns kommun.
- **Blekingekustens Vattenråd** - Östersjön används som recipient för renat avloppsvatten och för dagvatten från Karlshamns kommun.
- **Regional kustsamverkan Blekinge, Kalmar Gotland**- Många VA-anläggningar samt utlopp från ledningsnäten ligger kustnära och kommer i framtiden att påverkas av stigande havsnivåer. Att samverka med andra kommuner med liknande problematik ger förståelse, underlag och kunskap om framtida utmaningar med exempelvis infrastruktur och den fysiska planeringen.
- **Kommunnätverk Hanöbukten** – ett nätverk bestående av de 8 kommunerna runt Hanöbukten.

3.3.2 Planerade åtgärder för ökad samverkan och hållbar VA-försörjning

I tabell 1 redovisas planerade åtgärder och fortsatt arbete för ökad samverkan och strategiskt arbete för hållbar VA-försörjning i Karlshamns kommun.



Tabell 1: Planerade åtgärder och fortsatt arbete för ökad samverkan inom Karlshamns kommun.

Nr	Del av verksamhet	Mål/motiv	Åtgärd	År
Å1	VA-försörjning i samhällsbyggnadsprocessen	<ul style="list-style-type: none">- Samarbete och kvalitet- Långsiktighet	Ta fram en gemensam exploateringspolicy	2026–2027
Å2	VA-försörjning i samhällsbyggnadsprocessen	<ul style="list-style-type: none">- Samarbete och kvalitet- Långsiktighet	Upprätta rutin för bildande av VO vid nyanslutning.	2026–2027
Å3	Säkerställd dricksvattenförsörjning	<ul style="list-style-type: none">- Samarbete och kvalitet- Hantering av kritiska situationer till följd av hot, skada eller vattenbrist	Regional samverkan.	Löpande
Å4	Säkerställd dricksvattenförsörjning	<ul style="list-style-type: none">- Långsiktighet- Minska läckage och värdesätta vårt vatten	Strategiskt arbete med att formulera mål och åtgärder för god resurshållning av vatten.	Löpande
Å5	God resurshållning av slam	<ul style="list-style-type: none">- Effektivitet och kvalitet- Långsiktighet- Upprätthållande av hög reningsgrad, för att minska belastningen på reningsverken och för bibehållen REVAQ-certifiering	Fortsatt uppströmsarbete inom spillvattenhanteringen.	Löpande
Å6	Hållbar dagvattenhantering	<ul style="list-style-type: none">- Långsiktighet- Minskad påverkan på byggnader, infrastruktur och recipienter	Strategiskt arbete med att formulera mål och åtgärder för att utveckla dagvattenhanteringen till hållbara flöden och god vattenkvalitet.	Löpande
Å7	Hållbar dagvattenhantering	<ul style="list-style-type: none">- Samarbete, effektivitet och kvalitet- Skapa en samhällsekonomisk hållbar utveckling av dagvattenhanteringen	Ta fram ansvarsfördelning mellan KEVAB och Karlshamns kommun för anläggande drift och underhåll av dagvattenanläggningar kopplat till vägar.	Ej tidsbestämd
Å8	Hållbar dagvattenhantering	<ul style="list-style-type: none">- Effektivitet och kvalitet- Långsiktighet- Möjliggöra en mer hållbar dagvattenhantering	Avsätta/reservera ytor för öppen dagvattenhantering i bebyggd miljö i kommunens gröstrukturplan, klimatanpassningsplan, detaljplaner samt i översiktsplan.	Löpande



Å9	Hållbar organisation	<ul style="list-style-type: none">- Samverkan- Ett fortlöpande och strukturerat kunskapsutbyte med andra VA-huvudmän och kommunala organisationer	Regional samverkan för ökat kunskapsutbyte.	Löpande
Å10	Information och god dialog	<ul style="list-style-type: none">- Samverkan- Långsiktighet- Ökad kunskap om ansvaret hos en fastighetsägare samt vikten av att spara vatten och spola rätt	Fortsatt information till kommunens invånare och erbjuda studiebesök för skolklasser.	Löpande
Å11	Information och god dialog	<ul style="list-style-type: none">- Samverkan- Långsiktighet- Ökad kunskap	Kommunicera strategi för säkerställd vattenförsörjning i Karlshamn	2026–2027
Å12	Hållbar organisation	<ul style="list-style-type: none">- samverkan inom kommunen.	Besluta om hur arbetet ska organiseras för att effektivt driva arbetet utifrån olika styr-dokument med nära anknytning som tex. Vattentjänstplan, klimatanpassningsplan och Riskhanteringsplan.	2026–2027

4 Allmän VA-försörjning

Med allmän VA-försörjning avses den dricks-, spill- och dagvattenförsörjning som sker genom den VA-anläggning som VA-kollektivet äger. Detta är till exempel vattenverk, avloppsreningsverk, ledningsnät, pumpstationer och dagvattenanläggningar som ordnas, och används för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt vattentjänstlagen. I Karlshamns kommun finns verksamhetsområden för avlopp och vatten. Verksamhetsområdena finns i huvudsak i och omkring tätorterna.

I Karlshamns kommun utgörs den allmänna anläggningen för dagvatten till största delen av ledningsnät med direkt avledning till recipient. Separata verksamhetsområden för dagvatten saknas i dagsläget. En mer hållbar dagvattenhantering har utarbetats genom att kommunens riktlinjer för dagvatten har uppdaterats, vilken finns att läsa i sin helhet under samrådet gällande vattentjänstplanen.

4.1 DEN ALLMÄNNA DRICKSVATTENANLÄGGNINGEN

Den allmänna dricksvattenanläggningen i Karlshamns kommun utgörs i huvudsak av två vattenverk. Den ena anläggningen ligger vid Långasjön, och den andra, som är ett mindre verk, i Ringamåla. Björkenäs försörjs av vatten från Sölvesborgs kommun. I den allmänna dricksvattenanläggningen ingår även två dammanläggningar för reglering av huvudvattentäkten Mien och Långasjönäs i Mieån samt låg- och högvattenreservoarer, tryckstegningsstationer och ett cirka 40 mil långt huvudledningsnät.

I dagsläget (september år 2025) finns det ingen anläggning som kan förse kommunen med reservvatten. Tillstånd enligt miljöbalken har erhållits från Mark- och miljödomstolen för att anlägga en reservvattentäkt i Mörrumsån. Projektet är i slutet av projekteringsfasen.

4.1.1 Långasjöns vattenverk och vattentäkt

Långasjöns vattenverk försörjer idag större delen av Karlshamns kommun med dricksvatten. Vattenverkets gällande vattendom är AD 70 / 1966. Vattenverket byggdes på 1960-talet och behovet av renovering är mycket stort. Vidare ligger vattenverket dessutom nära sin maximala produktionskapacitet.

Långasjön ligger i Mieåns avrinningsområde. Magasinet för vattentäkten är sjön Mien som ligger i Tingsryds kommun. Mot bakgrund av klimatförändringarna har KEVAB utrett och ansökt om tillstånd enligt miljöbalken för åtgärder som ska säkerställa dricksvattenförsörjningen samt ett ekologiskt hållbart flöde i Mieån. De planerade åtgärderna utgörs av en ersättningsdamm, en ny vattenhushållning samt en ny fiskväg för att öka konnektiviteten i ån. Från det att den nya dammen är anlagd, ska den nya vattenhushållningen prövas under en prøvotidsutredning på två år. KEVAB har även påbörjat ett utredningsarbete vid Långasjönäsdammen gällande säkerställandet av dricksvattenförsörjning, hållbar reglering och ökad dammsäkerhet. Tillståndsansökan för att ersätta den gamla dammen med en ny planeras att lämnas in till mark- och miljödomstolen under 2026.

Under år 2008 beslutade kommunen om ett vattenskyddsområde som omfattar stora delar av Mieåns avrinningsområde. Bakgrunden till beslutet är att åns vatten utgör ett bra råvatten och inom åns närområde finns inga större industrier eller avloppsreningsverk som medför risker för föroreningar.

Inom vattenskyddsområde för Mieån finns också behov av utökad tillsyn avseende otillåtna vattenuttag. Dessutom finns det ett antal dammar som bedöms ha bristande säkerhet. Tillsynsåtgärder krävs för att minska risken för dammbrott och en negativ påverkan på råvattenkvaliteten.

Efter omfattande utredningar och analyser, fattade kommunfullmäktige den 8 november 2021 beslut att alternativet med ett nytt vattenverk vid Långasjön var det bästa. Nästa steg i processen var projektering av ett nytt ytvattenverk vid Långasjön, vilken färdigställdes under våren år 2025. Den 23 juni 2025 tog kommunfullmäktige beslut om att godkänna föreslagen budget för byggnation av vattenverket. Nästa steg är att det nu väntas på beslut om startbesked för byggnation av vattenverket, något som väntas ske under hösten 2025. Vid positivt besked kan byggnation påbörjas under 2026.

4.1.2 Ringamåla vattenverk

Ringamåla vattenverk är ett mindre verk som försörjer Ringamåla tätort. Råvatten tas från en grundvattentäkt med tillstånd från år 2017 i mål M3210-026. För grundvattentäkten finns ett beslutat vattenskyddsområde.

4.1.3 Befintligt ledningsnät

Huvudledningsnätet i Karlshamns kommun består av cirka 48 mil ledning. Av dessa utgör servisledningarna cirka 7 mil. Den uppskattade medelåldern på ledningarna är 46 år, där de äldsta ledningarna är 120 år. Den uppskattade medellivslängden på ledningarna är mellan 50–110 år. De vanligaste materialen på ledningarna är segjärn, gjutjärn och polyeten.

Med syfte av att skapa ett systematiskt arbete för att förnya ledningsnätet, har en förnyelseplan³ tagits fram. Förnyelseplanen redovisar vilken information om det befintliga ledningsnätet som behöver samlas in, samt hur och i vilken takt det ska ske. Förnyelseplanens syfte är i första hand tillatt klagöra medelålder, livslängd och åtgärdsbehov på ett övergripande plan, men även att underlätta för verksamhetens planering samt att ge ett bra underlag för prioritering av åtgärder och vidare utredningar.

På kommunens ledningsnät finns åtta tryckstegringsstationer. De flesta av dessa är gamla med ålderstigen teknik och de saknar bra skydd. De äldsta stationerna behöver bytas ut, det bedöms ta cirka 2–3 år. Samtliga stationer har anslutits till SCADA för övervakning och styrning.

För låg- och högvattenreservoarerna görs i dagsläget löpande underhåll och inga behov av större åtgärder har identifierats.

³ Förnyelseplan för VA-ledningsnäten i Karlshamns kommun, 2023-08-11 av Karlshamn Energi och Vatten och SWECO.

Vattenförsörjning ska ordnas i ett större sammanhang om det behövs med hänsyn till människors hälsa och miljö. VA-huvudmannen har en leveransskyldighet av vatten för hushållsändamål. Vid driftstörningar inträffar olika scenario beroende på vilken typ av störning det är fråga om. Det kan tex vara läckor, otjänligt vatten, vattenbrist med mera. Utifrån att större händelser inträffar och dricksvatten inte kan levereras från ledningsnätet har KEVAB tillsammans med kommunens säkerhetsansvarig upprättat en nödvattenplan. Detta för att underlätta för samhället att fungera på ett bra sätt vid större händelser och nödsituationer.

4.1.4 Planerade åtgärder på den allmänna dricksvattenanläggningen

Utöver det löpande arbetet med drift och underhåll, planerar KEVAB att vidta de åtgärder på den allmänna dricksvattenanläggningen som beskrivs i tabell 2. Underlag och planering av det löpande arbetet beskrivs i KEVAB:s interna rutiner och styrdokument.

Tabell 2: Planerade åtgärder på den allmänna dricksvattenanläggningen.

Nr	Del av verksamhet	Mål	Åtgärd	År
V1	Regleringsdamm vid Mien	- Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Anlägga ersättningsdamm och fiskväg.	Pågående–2028
V2	Långasjönäsdammen	- Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Utreda, fatta beslut och åtgärd samt ordna erforderliga tillstånd enligt miljöbalken.	Pågående–2029
V3	Långasjöns VV	- Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Anlägga ett nytt vattenverk.	År 2026–2034
V4	Reservvattentäkt Mörrumsån	- Effektivitet, kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Anlägga intagsanordning, pumpstation och överföringsledning.	År 2026–2034
V5	Tryckstegringsstationer	- Kvalitet och säkerhet	Utbyte av stationer.	Pågående–2032
V6	Ledningsnät	- Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Arbeta enligt förnyelseplan.	Löpande
V7	Ledningsnät	- Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Byte till digitala vattenmätare.	Pågående–2028
V8	Ledningsnät	- Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Områdesmätare enligt mätstrategi.	Pågående–2030
V9	Ventiler och brandposter	- Kvalitet och säkerhet	Ta fram en utökad förnyelseplan.	År 2026



V10	Verksamhetsområde för dricksvatten	- Kvalitet och säkerhet	Uppdateras efter nyanslutningar	Sker löpande
V11	Riskreducering huvudvattentäkt	- Effektivitet, kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Förfinad analys av påverkan från enskilda avlopp inom vattenskyddsområde.	År 2030
V12	Långasjöns vattenskyddsområde	- Effektivitet, kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Utreda behovet av revidering av vattenskyddsområde med tillhörande föreskrifter	År 2026–2027

4.2 DEN ALLMÄNNA SPILLVATTENANLÄGGNINGEN

Den allmänna spillvattenanläggningen i Karlshamns kommun utgörs av Stårnö avloppsreningsverk, dit merparten av avloppsvattnet från det allmänna ledningsnätet leds. Från Björkenäs leds spillvattnet till Sölvesborgs kommun. Till den allmänna spillvattenanläggningen hör även två mindre reningsverk i Halahult och Ringamåla, cirka 100 pumpstationer, ett cirka 33 mil långt huvudledningsnät, cirka sex mil servisledningar samt 8000 brunnar. I de områden i kommunen där självfallssystem inte varit möjligt, finns det även LTA-stationer med tillhörande tryckledningar.

I kommunens tidigare VA-utbyggnadsplan för åren 2022–2029 identifierades fyra områden, av totalt fem, som bedömdes ha behov av en allmän VA-försörjning inom en 7-årsperiod. För dessa identifierade områden är verksamhetsområdena framtagna och beslutade för två av områdena, Nötabråne och Köpegårda.

4.2.1 Stårnö avloppsreningsverk – Reningsprocess

Reningsprocessen vid Stårnö avloppsreningsverk (ARV) utgörs av rens-galler, sandfång, försedimentering, biologisk aktivslamprocess, mellansedimentering och slutligen filtrering. Verket tar emot aluminiumrikt vattenverksslam via ledningsnätet, varför relativt lite fällningskemikalie behöver tillsättas på avloppsreningsverket. De övriga kemikalierna som används i processen är polymerer för slamavvattning och kolkälla under kalla årstider. Det renade avloppsvattnet släpps ut sydväst om Flataskärv i Karlshamnsfjärden (kustvattenförekomst SE560900-145280).

Stårnö avloppsreningsverket har varit föremål för en prövotidsutredning, och nu har slutliga villkor erhållits. Ett nytt villkor angående minskning av sjukdomsframkallande organismer har erhållits. Detta innebär att för närvarande behöver inte utgående avloppsvatten desinficeras, dock kan det bli aktuellt längre fram i tiden.

För närvarande finns det behov av att minska volymen tillskottsvatten till Stårnö ARV. Tillskottsvattnet medför risk för bräddning på ledningsnätet samt slamflykt i reningsprocessen. Utöver att minska volymen och flödet av tillskottsvatten, finns det behov av att vidta ett antal tekniska åtgärder på verket för att minska dess sårbarhet. Behov finns även av att förbättra verkets resurshushållning genom att ställa om till fossilfri energianvändning, optimera gashanteringen samt minska användningen av dricksvatten i reningsanläggningen.

För att kunna utveckla driften på Stårnö ARV har SCADA uppgraderats och mätningen utökats.

4.2.2 Stjärnö avloppsreningsverk - Slamhantering

Slammet från reningsprocessen i Stjärnö avloppsreningsverk avvattnas och rötas i verkets rötkammare. Cirka 50 % av rötgasen används i gaspanna och nyttjas för uppvärmning av reningsverket, resten facklas. Rötresten avvattnas i en centrifug och avyttras därefter för att till största del användas som gödningsmedel medan en mindre del används för jordtillverkning.

Slammet från Stjärnö ARV är REVAQ-certifierat, vilket betyder att slammet uppfyller sådana kvalitetskrav att det kan användas inom jordbruket. REVAQ certifieringen innebär att KEVAB kontinuerligt arbetar för att minska flödet av farliga ämnen till reningsverket för att upprätthålla en hållbar återföring av näringsämnen från slammet.

4.2.3 Stjärnö avloppsreningsverk - Kapacitet

Stjärnö avloppsreningsverk (ARV) tar emot avloppsvatten från tätorterna Karlshamn, Asarum, Svängsta, Hällaryd, Mörrum, Åryd och Siggarp med omkringliggande bebyggelse. Verket tar även emot slam från enskilda avloppsanläggningar och avloppsreningsverken i Halahult och Ringamåla.

Villkoren i gällande tillstånd för Stjärnö ARV, medger en maximal inkommande veckobelastning på 35 000 pe som preciseras i maximal dygns- och årsbelastning av BOD7 (ett mått på biologiskt nedbrytbar substans). År 2023 var maximal inkommande veckobelastning ca 27 700 pe.

Vissa delar av processen som kväverening, rötningshantering och sedimentering är högt belastade och ligger nära 100% belastning. Dessa delar behöver uppgraderas för att kunna ta emot mer spillvatten.

Avloppsreningsverkets kapacitet bedöms kunna utvecklas ytterligare, bland annat genom att minska volymerna av tillskottsvatten. Om volymerna av tillskottsvatten i systemet minskar, ökar kapaciteten i verket och risken för slamflykt minskar. Genom ett utökat uppströmsarbete kan också åtgärder vidtas på inkommande avloppsvatten.

KEVAB har genomfört en kapacitetsutredning av Stjärnö ARV. Resultatet av utredningen visar att utifrån dagens belastning, krävs investeringar i det befintliga verket vid en ökning av belastningen med +2 800pe. Om belastningen ska öka med +4 000pe, krävs en större utbyggnad av verket.

Särskilt viktigt är det att beakta avloppsreningsverkets kapacitet vid större exploateringar och i arbetet med den nya översiktsplanen. Detta gäller även vid industrietableringar, även om Stjärnö ARV för närvarande endast tar emot avloppsvatten som motsvarar hushålls- och industriavloppsvatten.

I januari 2025 trädde det reviderade avloppsdirektivet från EU i kraft. Senast den 31 juli 2027 ska det vara infört i svensk lagstiftning. Bestämmelserna gäller först när detta arbete slutförts. Direktivet kan innebära krav på rening av läkemedelsrester.

4.2.4 Halahults och Ringamåla avloppsreningsverk

Halahults och Ringamåla är mindre lokala reningsverk. I Halahult pågår ett arbete med att minska volymerna av tillskottsvatten. Inom en tioårsperiod bedöms biobädden behöva bytas ut. I båda verken finns behov av förbättrad övervakning.

4.2.5 Befintligt ledningsnät

Det allmänna spillvattenledningsnätet i Karlshamns kommun består av cirka 33 mil långa huvudledningar samt cirka sex mil servisledningar. Den större delen av spillvattenledningarna består av betongledningar. Medelåldern på ledningsnätet bedöms vara cirka 38 år, varav de äldsta ledningarna uppskattas till 100 år. Uppskattad medellivslängd för ledningarna är 50–90 år.

En stor andel av volymen spillvatten i ledningsnätet utgörs av tillskottsvatten. Detta vatten härrör bland annat från dagvattenledningar som felaktigt anslutits till spillvattennätet samt inläckage från marken som omger spillvattenledningarna. Genom att reducera volymerna tillskottsvatten minskar kapacitetsproblemen på ledningsnätet och på reningsverket. Energiförbrukning och kostnader minskar och dessutom blir risken för översvämningar och bräddning mindre.

Med syfte att upprätta ett systematiskt arbete för att förnya ledningsnätet och minska volymerna tillskottsvatten togs år 2023 en förnyelseplan fram. Förnyelseplanen redovisar vilken information om ledningsnätet som behöver samlas in samt omfattar en utvärderingsmodell för prioritering baserad på platspecifik och relevant data. Bara insamling av data är ett omfattande arbete eftersom det bland annat innebär flödesmätningar, filmningar av ledningar med mera.

Som ett första steg i arbete för att minska volymerna av tillskottsvatten har en utredning påbörjats för de delområden inom kommunen som har mycket tillskottsvatten i ledningarna. Först ut är Åryd, och därefter Hällaryd. Vid utredningen har det konstaterats stora problem med tillskottsvatten i läckande brunnar i Åryd. Även problem med läckande ledningar har identifierats samt felkopplade brunnar och stuprör hos fastighetsägare. Ett omfattande åtgärds paket har tagits fram innehållande åtgärder både på den allmänna och privata delen av ledningsnätet. Utöver spillvattenledningsnätet omfattar även förnyelseplanen vattenledningsnätet och dagvattenledningsnätet. Ledningarna ligger ofta i samma ledningsgrav, vilket kan ge samordningsvinster.

4.2.6 Befintliga pumpstationer

På kommunens ledningsnät finns cirka 100 pumpstationer. Generellt har de befintliga pumpstationerna hög medelålder och dålig kondition.

Många pumpstationer är slitna och gamla utan modern säkerhetsutrustning eller modernt styr- och övervakningssystem, Detta innebär att driftpersonalen fysiskt måste åka och inspektera anläggningen för att se att allt är ok. Sammantaget utgör allt detta en dålig arbetsmiljö för driftpersonalen.

Samtliga pumpstationer behöver kopplas till ett överordnat övervakningssystem, SCADA, samt uppgraderas i form av översyn av pumpar, rörgalleri samt utbyte av el, styr och mätning. Detta bidrar till bättre driftsäkerhet och en god och säker arbetsmiljö där driftpersonalen inte behöver besöka anläggningen fysiskt lika ofta.

De stora volymerna tillskottsvatten medför kapacitetsproblem för pumparna. Kapacitetsproblem åtgärdas genom utbyte av hel station eller utbyte av pump om detta är tillräckligt.



Byts en station ut eller sätts en hel ny station har 3 standardstationer tagits fram för att systematisera arbetet. Detta för att säkerställa god arbetsmiljö, reservdelshållning, minska driftkostnader, minimera idriftsättningstiden samt minimera investeringskostnaden. De tre typerna av standardpumpstationer är huvudpumpstationer, normalpumpstationer och små pumpstationer. En utbytesprioritering har tagits fram med en takt om utbyte av två stationer per år och uppgradering av tio stationer per år.

4.2.7 LTA-system

I de fall där de befintliga förhållandena såsom markförhållanden och topografi har medfört att det har varit svårt och dyrt att anlägga ett spillvattennät med självfall, har i stället ett LTA-system (lätt trycksatt avlopp) anlagts. Detta innebär att varje abonnent har en mindre pumpstation på den egna fastigheten. Totalt finns det ca 185 LTA-stationer i kommunen.

Eftersom en säker drift av pumpstationerna är viktig för avledningen av avloppsvattnet behövs ett samlat grepp över LTA-stationerna tas. Detta så att uppgifter om status och planering av underhåll kan systematiseras.

4.2.8 Planerade åtgärder på den allmänna spillvattenanläggningen

Utöver det löpande arbetet med drift och underhåll planerar KEVAB att vidta de åtgärder på den allmänna spillvattenanläggningen som beskrivs i tabell 3. Underlag och planering av det löpande arbetet beskrivs i KEVAB:s interna rutiner och styrdokument.

Tabell 3. Planerade åtgärder på den allmänna spillvattenanläggningen.

Nr	Del av verksamhet	Mål	Åtgärd	År
S1	Stärnö ARV	- Effektivitet - Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Utredning av teknisk lösning för att förhindra slamflykt.	Pågår till år 2026
S2	Stärnö ARV	- Samarbete, effektivitet, - Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Uppströmsarbete, arbeta med avtalskunder, samt avtal gällande mottagande av externslam.	Löpande
S3	Stärnö ARV	- Effektivitet - Långsiktighet	Utredning av optimerad gasanvändning.	År 2026
S4	Halahult ARV	- Effektivitet - Långsiktighet	Utbyte av biobädd.	Inom 10 år
S5	Halahult och Ringamåla ARV	- Effektivitet - Kvalitet och säkerhet	Koppla upp mot SCADA för förbättrad driftkontroll.	År 2028
S6	Ledningsnät	- Effektivitet - Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Arbeta enligt förnyelseplan.	Löpande



S7	Pumpstationer	<ul style="list-style-type: none">- Effektivitet, kvalitet och säkerhet- Långsiktighet	Utbyte av två pumpstationer per år.	Två per år
S8	Verksamhetsområde för spillvatten	<ul style="list-style-type: none">- Kvalitet och säkerhet	Uppdateras efter nyanslutningar	Löpande

4.3 DEN ALLMÄNNA DAGVATTENANLÄGGNINGEN

4.3.1 Befintligt ledningsnät

Det allmänna dagvattenledningsnätet i Karlshamns kommun består av cirka 18 mil huvudledningar samt ytterligare fyra mil servisledningar, där större delen utgörs av betongledningar. Medelåldern på ledningsnätet bedöms vara cirka 46 år med en uppskattad medellivslängd på 60–100 år.

Ledningsnätet består av flera mindre separerade ledningsnät som går till närmaste recipient. Några större system finns också, exempelvis vid utloppet i Näsvisen.

4.3.2 Befintliga pumpstationer

På det befintliga ledningsnätet finns tre pumpstationer. De framtida klimatförändringarna såsom stigande havsnivåer och ökad nederbörd, gör att befintliga stationer behöver uppgraderas och nya uppföras.

4.3.3 Befintliga dagvattenanläggningar

I dagsläget finns det tre dagvattendammar i Karlshamns kommun. På några platser inom kommunen hanteras dagvattnet genom ett dikessystem i stället för ledningar.

4.3.4 Befintliga dagvattenutlopp

Det finns cirka 200 dagvattenutlopp till recipient inom kommunen.

4.3.5 Planerade åtgärder på den allmänna dagvattenanläggningen

Utöver det löpande arbetet med drift och underhåll, planerar KEVAB att vidta de åtgärder på den allmänna dagvattenanläggningen som beskrivs i tabell 4. Underlag och planering av det löpande arbetet beskrivs i KEVAB:s interna rutiner och styrdokument.



Tabell 4: Planerade åtgärder på den allmänna dagvattenanläggningen.

Nr	Del av verksamhet	Mål	Åtgärd	År
D1	Verksamhetsområde för dagvatten	- Kvalitet och säkerhet	Uppdateras efter nyanslutningar	Löpande
D2	Dagvattenanläggning Jannbergsvägen/Storgatan i Asarum	- Kvalitet och säkerhet	Rening och fördröjning av dagvatten från centrala delar av Asarum.	Inom 12 år
D3	Kombinerat ledningsnät	- Kvalitet och säkerhet, långsiktighet	Separera ledningarna till enskilda spill- och dagvattenledningar.	Inom 12 år
D4	Ledningsnät	- Effektivitet - Kvalitet och säkerhet - Långsiktighet	Arbeta enligt förnyelseplan.	Löpande

4.4 ABONNENTER OCH VERKSAMHETSOMRÅDEN

4.4.1 Befintliga verksamhetsområden

I Karlshamns kommun finns verksamhetsområden för avlopp och vatten. Verksamhetsområdena finns i huvudsak i och omkring tätorterna. I vissa områden finns endast verksamhetsområde för vatten, men i huvudsak sammanfaller de båda vattentjänsterna. Kommunens verksamhetsområden har inte aktualiserats sedan lång tid tillbaka. Det finns därför ett behov av att se över, uppdatera och eventuellt justera befintliga verksamhetsområden. Detta arbete pågår för närvarande. Förslag till nya verksamhetsområden har tagits fram, men är i dagsläget inte beslutade.

Inom verksamhetsområdet ”avlopp” ingår spill- och dagvatten. Nästan alla fastigheter inom de befintliga verksamhetsområdena har vattentjänsten spillvatten och många har även dagvatten, dock inte samtliga. KEVAB har därför identifierat verksamhetsområden för *Dagvatten Fastighet* samt för *Dagvatten Gata*, vilka kommer skickas till kommunfullmäktige för beslut.

Inom verksamhetsområdena är KEVAB skyldiga att ordna med respektive vattentjänst. Detta sker genom att en förbindelsepunkt till ledningsnätet ordnas vid gränsen till respektive fastighet, om inte särskilda skäl enligt 12 § vattentjänstlagen föreligger. Samtliga fastighetsägare som fått en förbindelsepunkt inom ett verksamhetsområde är skyldiga att betala anslutningsavgift och bruksavgift enligt gällande VA-taxa.

4.4.2 Avtalsanslutna gemensamhetsanläggningar (GA)

Det är möjligt att ansöka om privata avtalsanslutningar av gemensamhetsanläggningar i bebyggelseområden som inte bedöms omfattas av 6 §. Det finns dock ingen garanti för att de tekniska förutsättningarna på den allmänna anläggningen medger detta eller att KEVAB har möjlighet att tillmötesgå den som söker. Det är alltid den sökande som har ansvar för utredningar, markåtkomst, tillstånd, anläggande med mera fram till den förbindelsepunkt som KEVAB anvisar.

Om avtal tecknas kommer krav ställas på att det lokala ledningsnätet och att eventuella pumpstationer ska utformas enligt KEVAB:s anvisningar.

I Karlshamns kommun finns ett antal bebyggelseområden som är anslutna till den allmänna VA-anläggningen utan att området omfattas av verksamhetsområde. Dessa är anslutna genom avtal mellan VA-huvudmannen och den samfällighet som äger och sköter gemensamhetsanläggningen (det lokala ledningsnätet).

När det finns en samfällighet som äger och har ansvaret för gemensamhetsanläggningen bedöms det inte föreligga en praktisk risk för påverkan på människors hälsa eller miljön, även om området kan bedömas omfattas av 6 § vattentjänstlagen. Kommunen avser därför inte besluta om verksamhetsområde i dessa fall.

4.4.3 Avtalsanslutna enskilda fastigheter

Utänför befintliga verksamhetsområden finns även enskilda fastigheter som är anslutna till den allmänna anläggningen utan att omfattas av verksamhetsområdet. Dessa fastigheter är anslutna genom avtal med KEVAB.

Sådana avtalsanslutningar ska ske utslutande på fastighetsägarens initiativ. Möjligheten att ansöka om avtalsanslutning för enskilda fastigheter bedöms vara en god service för kommunens invånare trots att ett kommunalt ansvar för VA-försörjning inte föreligger. Det finns dock ingen garanti för att alla ansökningar om enskilda avtalsanslutningar kan beviljas eftersom det måste vara tekniskt möjligt och funktionen på den allmänna anläggningen inte får äventyras.

Det är alltid den sökande som har ansvar för utredningar, markåtkomst, tillstånd, anläggande med mera fram till den förbindelsepunkt som KEVAB anvisar.

4.5 ANSVAR FÖR DEN ALLMÄNNA VA-FÖRSÖRJNINGEN

4.5.1 VA-huvudman

I Karlshamns kommun är det Karlshamn Energi Vatten AB (KEVAB) som är kommunens VA-huvudman. Kommunens skyldighet att ordna VA-försörjning för ett visst område anges i 6 § vattentjänstlagen (se avsnitt 5.1) och omfattar normal hushållsanvändning samt avledning av dagvatten upp till dimensionerande regn upp till skälig nivå av säkerhet från förbindelsepunkt till recipient. Kommunen har ansvaret för att arbeta med att identifiera och hantera risker i samband med skyfall och katastrofala regn. Genom avtal kan kommunen även förse andra aktörer så som samhällsviktig verksamhet och industri med allmän VA-försörjning.

Vidare anges i vattentjänstlagen att för det geografiska område som förses med allmän VA-försörjning ska kommunfullmäktige fatta beslut om verksamhetsområde för den aktuella vattentjänsten, det vill säga dricksvatten, spillvatten och/eller dagvatten fastighet och dagvatten gata.

KEVAB har ansvar för att genomföra lagstadgad redovisning till ansvariga myndigheter, så som Miljöförbundet Blekinge Väst, Naturvårdsverket och Livsmedelsverket. Redovisningen omfattar exempelvis utsläppsvärden, dricksvattenkvalitet och lagefterlevnad av gällande tillstånd.

4.5.2 Fastighetsägare

I vattentjänstlagen regleras även förhållandet mellan VA-huvudman och ägare till fastigheter (och motsvarande) inom verksamhetsområden. I allmänna bestämmelser för brukande av Karlshamns kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning (ABVA), som beslutas av kommunfullmäktige, preciseras ansvarsfördelningen. I ABVA anges till exempel på vilket sätt både VA-huvudman och fastighetsägare får använda den allmänna VA-anläggningen samt var gränsen mellan den allmänna och privata anläggningen går.

Fastighetsägare inom verksamhetsområden har ansvar för avvattning av normaldagvatten på den egna fastigheten fram till förbindelsepunkt, men får inte släppa dagvatten till den allmänna anläggningen som till exempel orsakar huvudmannen skador. Detta gäller både kvalitet och kvantitet.

Fastighetsägare utanför verksamhetsområden har även ansvar för avledning av dagvatten till recipient. Motsvarande gäller för väghållare. För större dagvattenflöden har samtliga fastighetsägare ansvar för avvattning och avledning. Avvattning och bortledning av dagvatten får inte påverka intilliggande fastigheter eller orsaka skada.

Fastighetsägare inom verksamhetsområden och andra som är anslutna till den allmänna VA-anläggningen ska betala VA-avgifter enligt kommunfullmäktiges fastställda VA-taxa. De avgifter som tas ut får inte överstiga de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva VA-anläggningen och fördelningen ska vara skälig och rättvis för abonnenterna.

4.5.3 Miljöförbundet Blekinge Väst

Miljöförbundet Blekinge Väst (Miljöförbundet) är den kommunala tillsynsmyndigheten för Karlshamns kommun. Miljöförbundet har ansvar för tillsyn på den allmänna VA-anläggningen. Miljöförbundet har även tillsyn på enskilda avlopp, se nedan avsnitt 5.3.3.

5 Enskild VA-försörjning

Med enskild VA-försörjning avses dricks-, spill- och dagvattenförsörjning utanför kommunens verksamhetsområden för VA-försörjning, det vill säga alla anläggningar där kommunen inte är huvudman. En enskild VA-anläggning ägs, sköts och underhålls *alltid* av en privat aktör.

Avloppsanläggningar som försörjer en fastighet kallas *små avlopp* och fastigheter med egen dricksvattenbrunn är en *enskild dricksvattentäkt*. Anläggningar som försörjer flera fastigheter med dricksvatten, avlopp eller med dagvattenhantering är enskilda gemensamhetsanläggningar.

5.1 DRICKSVATTEN

5.1.1 Dricksvattenbrunnar för enstaka hus

Antalet enskilda dricksvattenbrunnar i Karlshamns kommun är okänt, då dricksvattenbrunnar inte omfattas av tillsyn från tillsynsmyndigheten. Eftersom det finns flera bebyggelseområden i kommunen som ligger inom verksamhetsområde för dricksvatten, men inte har kommunalt avlopp är det rimligt att anta att antalet enskilda dricksvattenbrunnar är färre än enskilda avloppsanläggningar.

I Karlshamns kommun är det anmälningspliktigt att anlägga en ny grundvattentäkt 300 meter från kustlinjen, liksom för fastigheter som ligger inom vattenskyddsområden.

5.1.2 Enskilda större dricksvattentäkter

I Karlshamns kommun finns två kända enskilda dricksvattentäkter där fler än 50 personer är anslutna, eller där vattenuttaget är mer än tio kubikmeter per dygn; en för Södra Hoka kursgård och en för Södra Cell i Mörrum. Ingen av vattentäkterna har något beslutat skyddsområde.

I Södra Hoka finns restaurang och kursgård. Den borrhade dricksvattenbrunnen ligger troligen inom vattenskyddsområdet för kommunens huvudvattentäkt. Södra Cell tar vatten från Mörrumsån och bereder det för användning i personalutrymmen. Södra Cell försörjer även ett antal närliggande bostäder med dricksvatten.

5.2 SPILLVATTEN

5.2.1 Små avlopp i Karlshamns kommun

År 2009 inventerades cirka 3000 små avlopp inom Karlshamns kommun. Avloppen fick då statusen *"godkänd"* eller *"bör åtgärdas"*. Utifrån resultatet av inventeringen ställdes sedan krav på åtgärder hos ägaren. Av dessa bedöms cirka 1300 små avlopp vara åtgärdade och godkända. Det finns dock ett antal små avlopp som inte inventerades under år 2009. Idag har Miljöförbundet Blekinge Väst uppgifter om minst 400 små avlopp/fastigheter som inte har inventerats. Det pågår dock arbete med att identifiera fastigheter som har små avlopp som inte fungerar.

Efter den inventering som gjordes under år 2009 har flera områden inom kommunen byggts ut med allmän VA-försörjning.

Hur många fastigheter som har anslutits utav de som inventerades under år 2009 är svårt att uppskatta. Detta då vissa av utbyggnadsområdena aldrig inventerades då man hade information om att utbyggnad kommer ske inom några år.

Krav på åtgärd av små avlopp riktades först till de avlopp som hade ansluten WC där det fanns ett direktutsläpp eller okänd rening efter slamavskiljare. Därefter ställdes krav på de små avlopp som bestod av stenkistor och sjunkbrunnar. Av dessa kategorier är de flesta av avloppen åtgärdade. I de områden som fanns med som utbyggnadsområden i VA-planen från år 2013 har små avloppsanläggningar bestående av stenkistor och sjunkbrunnar dock fått avvakta med åtgärd tills allmänt VA fanns tillgängligt. Därför finns det inom vissa områden fortfarande kvar många små avlopp som består av stenkistor och sjunkbrunnar. Då VA-planen har justerats, och då en del av dessa områden har bortprioriterats för VA-utbyggnad, pågår nu arbete med att ställa krav på åtgärder för de små avlopp som har blivit underkända.

Äldre infiltrationer, markbäddar och övriga äldre anläggningar som behöver bytas ut har ännu inte fått krav på åtgärd. Arbete med att ställa krav på åtgärder påbörjades under år 2021.

5.2.2 Tillsyn

Baserat på uppgifter från avloppsinventeringen som utfördes år 2009 skrivs idag beslut om förbud för utsläpp av avloppsvatten. Tiden för att åtgärda anläggningen beslutas normalt till ett år. Miljöförbundet har påbörjat ett nytt tillsynsarbete där alla enskilda avloppsanläggningar ska riskklassas och tillsynas. Detta arbete kommer pågå under flera år.

Prövning

När Miljöförbundet Blekinge Väst prövar en ansökan om små avlopp görs en bedömning utifrån de befintliga förhållandena på platsen, risk för påverkan på människors hälsa och på miljön. Bedömningen görs med stöd av uppgifter i ansökan, allmänt tillgängligt kunskapsunderlag, remissförfarande till berörda samt inspektion i fält. Vid fältbesöket ska en provgröp finnas om vatten ska infiltreras i marken, oavsett om det är i syfte att rena vattnet eller bara kvittblivning av redan renat avloppsvatten. I ansökningar som berör vattenskyddsområden, läggs ett större fokus på skyddsnivå gällande hälsoskydd för att säkerställa god dricksvattenkvalitet. Samtliga ansökningar inom vattenskyddsområden skickas på remiss till KEVAB.

Efter erhållet tillstånd kan fastighetsägaren påbörja anläggningsarbetet av avloppet. Detta ska ske inom två år från det att tillståndet utfärdades och vara slutfört inom fem år. När anläggningen är färdigställd skickas en entreprenörsrapport och foton från anläggningsarbetet till Miljöförbundet Blekinge Väst för kontroll. Om avloppsanläggningen är utförd i enlighet med utfärdat tillstånd, så får fastighetsägaren ett slutmeddelande som ska förvaras tillsammans med tillståndet. En kopia skickas till Västblekinge Miljö AB (VMAB) som underlag för slamhämtningen.

5.2.3 I väntan på allmän VA-försörjning

Vid prövning av små avloppsanläggningar som är belägna inom områden som omfattas av VA-utbyggnadsplanen, meddelas i besluten villkor om att anslutning till den allmänna anläggningen ska ske när förbindelsepunkt är anvisad.

Krav på avloppsanläggningens funktion ställs enligt Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd (HVMFS 2016:17) samt med hänsyn till VA-huvudmannens skyldighet att ersätta fastighetsägaren för nyare anläggningar. Samtliga ansökningar gällande små avlopp inom § 6-områden som omfattas av VA-utbyggnadsplanen skickas på remiss till KEVAB.

5.3 ANSVAR ENSKILD VA-FÖRSÖRJNING

5.3.1 Fastighetsägare

En fastighetsägare har ansvar för VA-försörjningen på den egna fastigheten och är enligt miljöbalken verksamhetsutövare. Som verksamhetsutövare ska man ha erforderlig kunskap om sin anläggning.

Avloppsanläggningen ska anläggas och skötas så att den uppfyller gällande krav enligt miljöbalken med tillhörande förordningar, föreskrifter och allmänna råd. För att anlägga ett enskilt avlopp med WC behöver fastighetsägaren söka tillstånd hos Miljöförbundet Blekinge Väst.

Dricksvattnets kvalitet bör i normalfallet kontrolleras av fastighetsägaren vart tredje år, och de parametrar som analyseras bör inte överskrida de riktvärden som finns i Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning⁴. Det är också fastighetsägarens ansvar att se till att brunnen hålls i gott skick.

5.3.2 Samfälligheter

Gemensamhetsanläggningar bildas genom en lantmäteriförrättning där beslut tas om ansvar och fördelning av kostnader för anläggande, drift och underhåll. En gemensamhetsanläggning är knuten till de fastigheter som fått andel i den. I samband med lantmäteriförrättningen kan en samfällighetsförening bildas för att sköta anläggningen. Samfällighetsföreningens ansvar motsvarar fastighetsägarnas ansvar enligt avsnitt 5.2 *Fastighetsägare*. Utan samfällighetsförening är det de berörda fastighetsägarna som delar på ansvaret.

I Karlshamns kommun finns flera enskilda gemensamhetsanläggningar i form av lokala ledningsnät med villapumpar som är anslutna till den allmänna anläggningen i en förbindelsepunkt. I dessa fall är det samfälligheten som äger, sköter och underhåller anläggningen mellan förbindelsepunkten och respektive fastighet.

5.3.3 Miljöförbundet Blekinge Väst

I Karlshamns kommun är det kommunalförbundet Miljöförbundet Blekinge Väst som utgör tillsyns- och prövningsmyndighet för den enskilda VA-försörjningen. I ansvaret ingår även en viss rådgivning till fastighetsägaren. Det bör dock noteras att omfattningen av rådgivningen är begränsad på grund av myndighetens roll i samband med prövning av enskilda avlopp enligt lagstiftningen.

⁴ Livsmedelsverket råd om enskild dricksvattenförsörjning



5.3.4 Karlshamns kommun

I Karlshamns kommun är det Stadsbyggnadsenheten som hanterar förhandsbesked och bygglov. I samband med ansökningar som ligger utanför detaljplanelagt område, har kommunen ansvar för att bedöma om platsen för tillkommande bebyggelse är lämplig med bland annat hänsyn till möjligheterna att anordna vatten- och avloppsförsörjning. Till stöd för bedömningen anger miljöbalken att nya dricksvattenanläggningar ska utformas så att olägenheter undviks, och en långsiktig hushållning med naturresurserna säkerställs. Stadsbyggnadsenheten tar hjälp i denna bedömning genom remiss till Miljöförbundet Blekinge Väst.

Enligt Miljöbalken 15 kap 20§ ansvarar kommunen för behandling av avloppsfraktioner och filtermaterial från enskilda avloppsanläggningar som är dimensionerade för högst 25 personekvivalenter. Enligt Miljöbalken 15 kap 20 a § ansvarar kommunen för transport av ovan avfall. Det avfall som ingår i kommunens ansvar får inte transporteras eller behandlas av annan.

6 Riktlinjer för dagvatten

6.1 DAGVATTEN

Dagvatten är tillfälligt förekommande avrinnande vatten från exempelvis markytor, tak, gator och andra hårdgjorda ytor. Begreppet *dagvatten* används för vatten inom områden som är exploaterade. En stor del av dagvattnet utgörs av regn- eller smältvatten, men kan också uppkomma från marken i samband med att grundvatten tillfälligt tränger upp. Även dräneringsvatten från husgrundsdräneringar ingår i begreppet.

6.2 INLEDNING

Förutsättningarna för att hantera dagvatten har under de senaste åren förändrats, vilket framför allt beror på klimatförändringarna och ökade krav kring omhändertagandet av dagvatten. Enligt SMHI förväntas den intensiva nederbörden i Blekinge öka med cirka 20%, dessutom förväntas skyfall förekomma mer frekvent⁵ liksom torka på sommaren. Klimatförändringarna inträffar samtidigt som urbaniseringen av städerna ökar. Urbaniseringen har inneburit att städerna har allt fler hårda ytor där vattnet inte släpps igenom och färre gröna områden där regnvattnet kan infiltreras och rinna ner till grundvattnet. Den ökade nederbörden i kombination fler hårda ytor gör att vattnet inte kan rinna undan utan skapar översvämningar.

I enlighet med EU:s vattendirektiv ställs också hårdare krav på dagvattnets kvalitet för att inte förorena recipienterna och att målet om god status ska uppnås. För att möta framtidens klimat och ökade juridiska krav, har Karlshamns kommun tagit fram reviderade riktlinjer för hanteringen av dagvattenfrågor⁶. Syftet med riktlinjerna är att ge vägledning gällande hantering av dagvatten vid både ny och befintlig bebyggelse, samt även i processerna med fysisk planering och projektering. Dokumentet beskriver även ansvarsfrågan kring dagvattenhantering.

Riktlinjerna för dagvattenhantering beskriver även Karlshamns kommuns målsättning och tillvägagångssätt i arbetet rörande dagvattenfrågor och utgör ett styrdokument för den fysiska planeringen.

6.3 ALLMÄNNA RIKTLINJER

Målet med riktlinjerna för dagvattenhanteringen är att skapa en långsiktig fungerande och robust hantering av dagvatten, där synen på, och hanteringen av dagvatten, så långt som möjligt ska vara samstämmig. Alla aktörer som hanterar dagvatten på olika sätt ska uppmanas att följa riktlinjerna, verka för en förbättring av dagvattenhanteringen samt känna till både sitt eget och andras ansvar vad gäller hanteringen av dagvatten.

För att uppnå en hållbar dagvattenhantering har följande allmänna riktlinjer formulerats för Karlshamns kommun:

⁵ [Fördjupad klimatscenariotjänst | SMHI](#)

⁶ Riktlinjer för dagvattenhantering, Karlshamns kommun 2025



- Dagvattensystem, bebyggelse, gator och allmän platsmark ska utformas så att skadliga översvämningar ej kan uppstå vid kraftig nederbörd. Vid utformning ska även framtida klimatförändringar beaktas.
- Dagvatten ska tas om hand så nära källan som möjligt.
- Förorening av dagvatten ska begränsas vid källan.
- Dagvattensystem ska utformas med hänsyn till platsens förutsättningar, dagvattnets föroreningsgrad och recipientens känslighet.
- Dagvattenflöden ska reduceras och regleras så att belastning på ledningsnät och recipienter begränsas.
- Ledningar ska dimensioneras enligt Svenskt Vattens anvisningar⁷ och med hänsyn till klimatförändringen.
- Hänsyn ska tas till kravet att försämring av miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten vid exploatering och ombyggnation inte riskeras.
- Om möjligt prioritera att avsätta mark för dagvattenhantering i nya detaljplaner samt vid exploatering. Vid behov ska en dagvattenutredning genomföras med bedömning av fördröjning- och reningsbehov samt med förslag på teknisk lösning.

För att målet gällande långsiktig hantering av dagvatten ska uppnås uppmuntras följande prioriteringsordning:

1. Lokalt omhändertagande av dagvatten ska vara det första alternativet vid planering och exploatering.
2. Om lokalt omhändertagande inte är möjligt, inte räcker till eller av andra orsaker är olämpligt ska dagvattnet ledas till en lämplig plats för fördröjning och rening.
3. Dagvattenledning direkt till recipient får endast användas när alla andra alternativ och recipientens påverkan är utredd.

Riktlinjerna hålls aktuella genom att de aktualiseras i linje med vattentjänstplanens uppdatering vart 4:e år.

6.4 VÄGLEDNING VID KRAVSTÄLLNING OCH DIMENSIONERING AV DAGVATTEN

Dagvattensystem utformas med trög öppen hantering och/eller markförlagda rörsystem. De allmänna dagvattensystemen dimensioneras för regn med en viss återkomsttid. När återkomsttiden överskrids i samband med skyfall, och dagvattensystemens kapacitet därmed

⁷ Svenskt Vatten P110- Avledning av dag-, drän- och spillvatten, 2016

överskrids, kommer nederbörden att samlas på markytan i lågt belägna områden. Skyfallshanteringen blir då ett kommunalt ansvar och en viktig fråga för den kommunala planeringen.

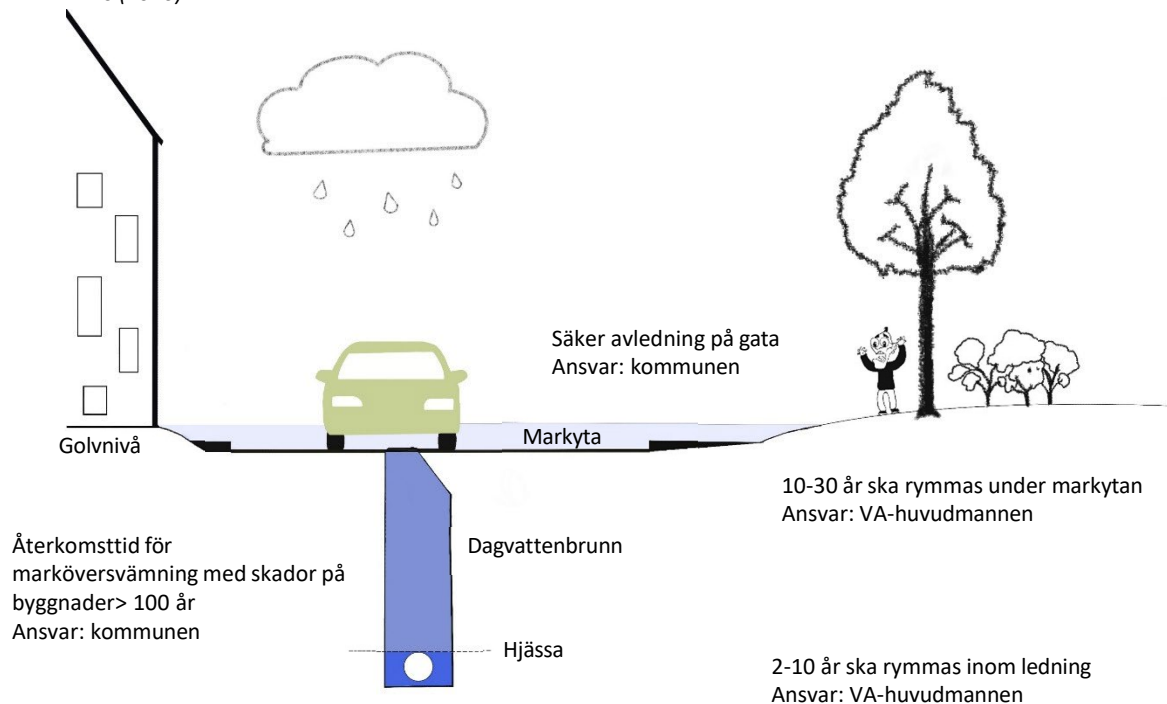
Som grund för dimensionering av nya dagvattensystem inom Karlshamns kommun gäller de aktuella minimikrav för återkomsttider för regn som Svenskt Vatten⁸ anger. Gällande krav är de som anges i tabell 5 nedan. För att ta höjd för de framtida klimatförändringarna ska valda dimensionerande regn ökas med klimatfaktorn 1,25.

Tabell 5: Minimikrav på återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem enligt Svenskt Vatten publikation P110 (2016).

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

VA-huvudmannens ansvarar för utformningen av den allmänna VA-anläggningen tills det att det allmänna dagvattensystemet är fullt och dagvattnet når markytan.

Figur 6: Illustration över höjdsättning och ansvarsfördelning gällande dagvatten utifrån Svenskt Vattens publikation P110 (2016).



⁸ Svenskt Vatten P110- Avledning av dag-, drän- och spillvatten, 2016

7 Klimatpåverkan på VA-anläggningar

Inom ramen för vattentjänstplanen har klimatpåverkan på befintliga VA-anläggningar studerats. Tre olika analyser har genomförts för att kunna identifiera åtgärder som behöver göras på kommunens VA-anläggningar; skyfallskartering, påverkan av stigande havsnivå samt påverkan av höga flöden från vattendrag. Resultatet av analyserna kan ses i avsnitten nedan. De befintliga VA-anläggningar som omfattas av analyserna är följande:

- **Dricksvatten:** Vattenverk, Högvattenreservoar och Tryckstegringsstation
- **Spillvatten:** Avloppsreningsverk, Pumpstation och LTA-station
- **Dagvatten:** Pumpstation och Dagvattendammar

Det allmänna VA-ledningsnätet omfattas ej av analyserna men för att få en uppfattning om påverkan på spillvattenledningsnätet har analyserna kombinerats med anläggningens geografiska information för att se påverkan på spillvattenbrunnar i ledningsnätet.

För att kunna prioritera de olika identifierade åtgärderna som krävs på VA-anläggningarna har en riskbedömning utförts som är baserad på sannolikhet och konsekvens. Riskbedömningen redovisas i avsnitt 7.3 *Riskbedömning*.

7.1 PÅVERKAN AV SKYFALL

Enligt 6 b § LAV ska vattentjänstplanen 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*.

Vad är skyfall? Ett skyfall kan beskrivas som en *extrem regnhändelse där nederbörden faller med hög intensitet*. SMHI definierar skyfall som ett regn om *minst 50 mm på en timme* eller *minst en mm på en minut*. En annan vanlig definition av skyfall är *ett klimatkompenserat 100-årsregn*.

För beaktande av klimatförändringar rekommenderas att de kunskaper som är aktuella ska följas. I dagsläget rekommenderas av länsstyrelsen i Blekinge samt MSB⁹ att klimat-scenariot RCP 8,5 ska användas vid bedömning av översvämningsrisker i fysisk planering kopplat till skyfall.

Rekommendationen kan dock förändras i framtiden när ytterligare kunskaper har erhållits. På SMHI:s hemsida kan aktuell regional statistik för extrema korttidsregn utifrån RCP 8,5 tas fram. För klimatperioden år 2071–2100 definieras ett 100-års regn med varaktigheten 60 min som 53.6 ± 8.5 mm.

I samband med att föreliggande vattentjänstplan har arbetats fram, har en skyfallskartering genomförts för hela kommunen för att identifiera behov av åtgärder på de allmänna VA-anläggningarna vid ett skyfall. Då Karlshamns kommun utgör en kustkommun, har även den framtida havsnivåhöjningen samt 200-årsflöde för Mieån och Mörrumsån inkluderats i underlaget för bedömningen.

⁹ Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskaps verksamhet.

Vid skyfallskarteringen har den webbaserade mjukvaran Scalgo Live använts där två olika skyfallsscenarion har analyserats för att se hur dessa påverkar VA-anläggningar i Karlshamns kommun. De två skyfallsscenarierna är:

1. Skyfallsscenario: 55 mm (100-års regn)
2. Framtida värsta scenario: 130 mm (200-års regn med klimatfaktor)

Den höjdmodell som används som underlag, baseras på lantmäteriets nationella höjddatabas. Scalgo är en statisk modell med konstant nederbörd som appliceras på markytan. Modellen tar ej hänsyn till tidsperspektivet vilket betyder att dynamiska effekter som hastighet, varaktighet eller flödet på det ytavrinnande vattnet ej kan tas fram. Resultatet från analysen blir en översvämningsutbredning med vattendjup och volym samt ytliga rinnvägar. I analysen tas även hänsyn till markens infiltrationskapacitet för att leda undan det ytavrinnande vattnet.

Resultatet av skyfallsanalysen visade att för scenario 1 (100-års regn) påverkades totalt 13 VA-anläggningar i kommunen, varav åtta spillvattenpumpstationer, en dagvattenpumpstation och fyra LTA-stationer. Utöver detta påverkas 155 spillvattenbrunnar, vilket utgör 1,9 % av alla brunnar på spillvattennätet. Resultatet visar också att i scenario 2 (framtida värsta scenario – 200-års regn) påverkas totalt 17 VA-anläggningar, varav tio spillvattenpumpstationer, en dagvattenpumpstation, två tryckstegringsstationer och fyra LTA-stationer. Utöver detta påverkas 369 spillvattenbrunnar, vilka utgör 4,4% av samtliga brunnar på spillvattennätet.

Överlag är det värt att notera att vid ny exploatering, är det viktigt att ta hänsyn till regn av skyfallskaraktär, då skyfall ej får orsaka skador på byggnader.

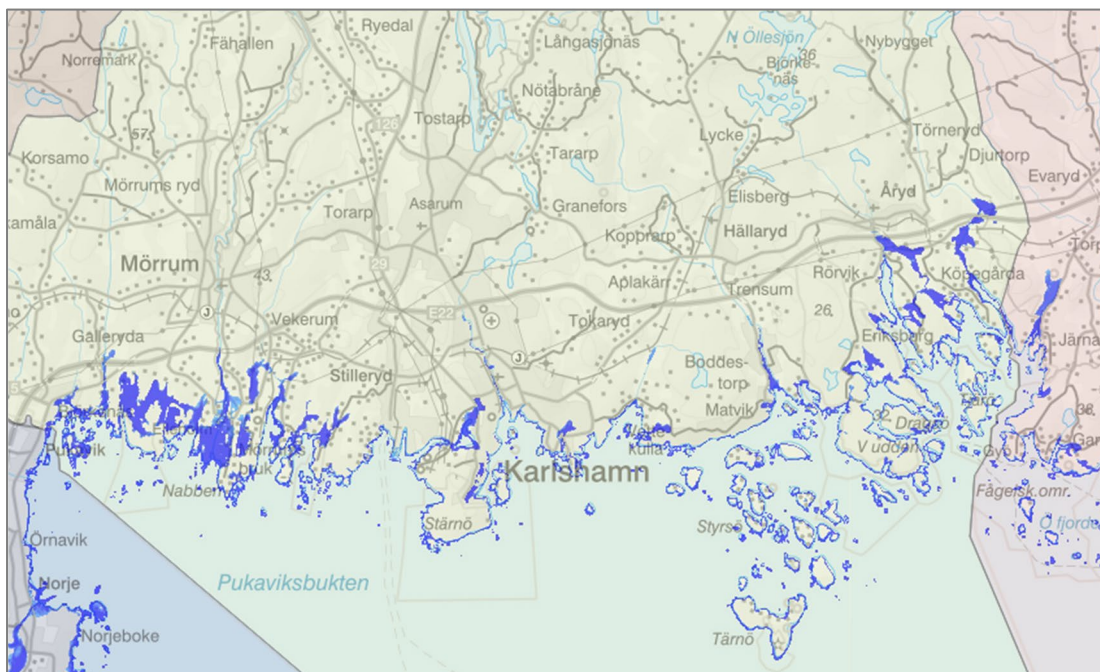
7.2 PÅVERKAN AV STIGANDE HAVSNIVÅ

Inom ramen för arbetet med vattentjänstplanen har påverkan av stigande havsnivå analyserats. Den framtida havsnivån som har analyserats är +3,6 m. Denna nivå härstammar från beräkning av lämplig säkerhetsnivå enligt *Riktlinjer för bedömning av översvämningsrisk längs Blekinges kust med hänsyn till klimatförändringar*¹⁰. Nivån har stämmts av med Stadsbyggnadsenheten i Karlshamns kommun för att säkerhetsställa att nivån används i hela kommunens organisation samt KEVAB.

Analys har även tagits fram för nivåerna +0,87 m, +1,33 m och +2,03 m som utgör Karlshamns kommuns framtida medelvattenstånd år 2100, år 2150 samt ett värsta scenario för medelvattenstånd¹¹. Resultatet av värsta scenario (+2,03 m) redovisas i figur 7.

¹⁰ Riktlinjer för bedömning av översvämningsrisk längs Blekinges kust med hänsyn till klimatförändringar. Länsstyrelsen Blekinge. 2023-12-08.

¹¹ [Framtida medelvattenstånd | SMHI](#), 2024.



Figur 7: Havsnivåhöjning i Karlshamns kommun vid nivån +2,03 m.

Resultatet av analysen gällande påverkan av stigande havsnivåer visar att inga VA-anläggningar påverkas av ett framtida medelvattenstånd år 2100 (+0,87 m). Vad gäller befintliga brunnar på ledningsnätet, påverkas åtta spillvattenbrunnar, vilka utgör 0,1% av samtliga brunnar på spillvattennätet.

De VA-anläggningar som påverkas av ett framtida medelvattenstånd år 2150 (+1,33 m) är totalt tre stycken. Av dessa utgörs två av spillvattenpumpstationer och en av LTA-station. Vad gäller brunnar på ledningsnätet påverkas 37 spillvattenbrunnar, vilka utgör 0,4% av samtliga brunnar på spillvattennätet.

De VA-anläggningar som påverkas av ett värsta framtida medelvattenstånd år 2150 (+2,03 m) är totalt 13, varav sju utgörs av spillvattenpumpstationer, en tryckstegringsstation och fem LTA-stationer. Gällande brunnar på ledningsnätet påverkas 220 spillvattenbrunnar, vilka utgör 2,6% av samtliga brunnar på spillvattennätet.

Resultatet av analysen visar också att den framtida säkerhetsnivån för stigande havsnivå (+3,6 m) påverkar 56 befintliga VA-anläggningar, 26 spillvattenpumpstationer, två dagvattenpumpstationer, två tryckstegringsstationer och 26 LTA-stationer. Gällande brunnar på ledningsnätet påverkas 692 spillvattenbrunnar, vilka utgör 8,3% av samtliga brunnar på spillvattennätet.



7.3 PÅVERKAN FRÅN ÖKADE FLÖDEN FRÅN VATTENDRAG

En analys av påverkan från ökade flöden från vattendrag har utförts. Som grund för analysen är ett 200-års flöde. Utbredningen av flödet för Mieån och Mörrumsån har tagits från MSB:s översvämningskarteringar för vattendrag¹². Där definieras ett 200-årsflöde som *Områden som statistiskt sett översvämmas en gång på 200 år*.

Analysen visar att vid ett framtida 200-års flöde i Mieån, är det totalt tre VA-anläggningar som påverkas, varav två spillvattenpumpstationer och en dagvattenpumpstation. Vad gäller Mörrumsån så visar analysen att vid ett framtida 200-års flöde, så påverkas totalt två VA-anläggningar, varav två utgörs av spillvattenpumpstationer.

Gällande brunnar på ledningsnätet, påverkas 101 spillvattenbrunnar, vilka utgör 1,2% av samtliga brunnar på spillvattennätet.

7.4 RISKBEDÖMNING

7.4.1 Metod för riskbedömning

För att avgöra vilken risk skyfall, havsnivå och höga flöden har för de olika VA-anläggningarna har dessa prioriterats utefter en prioriteringslista. Prioriteringslistan baseras på en sannolikhet och konsekvensbedömning, se tabell 6 och 7.

Tabell 6: Sannolikhet för påverkan.

SANNOLIKHET		
	Förklaring	Konsekvens
4	Tydlig påverkan av översvämning över golv eller locknivå +40cm	Skada
3	Översvämning +20–40 cm	Trolig skada
2	Översvämning 0–20 cm	Mindre eller ingen skada
1	Närhet till lågpunkt eller översvämningsrisk (mindre än 5 m)	Mindre påverkan

¹² [Översvämningsportalen](#).



Tabell 7: Konsekvensbedömning i fallande skala.

KONSEKVENNS				
Dagvatten	Spillvatten	Vatten	Förklaring	Typ av anläggning
5	5	6	Får ej påverkas, konsekvenserna är för stora	Samhällsviktiga verksamheter som sjukhus, ARV, VV, vattentäkt
4	4	5	Påverkan på större bostadsområden, flertalet verksamheter eller en specifik viktig verksamhet eller samhällsviktiga mindre verksamheter, påverkar flertalet invånare	Huvudpumpstation, Tryckstegring
3	3	4	Påverkan på mindre bostadsområden, verksamheter	Pumpstation Tryckstegring
2	2	3	Mindre påverkan på enstaka bostäder, verksamhet eller mark	Pumpstation, Tryckstegring
1	1	2	Påverkan på enskild/få bostadsfastighet	LTA-station
		1	Påverkan på enskild bostadsfastighet	

För att kunna prioritera vilka VA-anläggningar som har större och mer akut behov att skyddas för framtida klimatförändringar togs tre scenarion fram för att bedöma tidsperspektivet för åtgärdsbehovet. Dessa redovisas i tabell 8.

Tabell 8: Scenarion

Scenario	Förutsättning för analys	Tidsperspektiv för åtgärd	Åtgärd
A	Skyfallsscenario 100 år Havsnivåhöjning +1,33 m	0–12 år	Prioriteras för åtgärder, där åtgärd krävs vid risk-prioriteringsnivå över 7.
B	Skyfallsscenario 200 år havsnivåhöjning +2,03 m 200-års flöde i åarna	12–50 år	Åtgärd kan krävas om påverkan på VA-anläggningen har stor konsekvens.
C	havsnivåhöjning +3,6 m	Mer än 50 år	Ingen åtgärd

De olika VA-anläggningarnas poäng från tabellerna med sannolikhet (tabell 6) och konsekvens (tabell 7) leder till en bedömd *Risk-Prioriteringsnivå*, vilken kan ses i tabell 9.

Konsekvensbedömningen av anläggningarna har gjorts av medarbetare på KEVAB, och har utgått från hur stor konsekvensen blir om VA-anläggningens funktion inte kan upprätthållas. Om de VA-anläggningar som ingår i kommunens dricksvattensystem påverkas negativt, får detta en större konsekvens än om VA-anläggningar för spillvatten och dagvatten påverkas negativt. Därför skiljer sig konsekvensbedömningens poäng.

Tabell 9: Risk - Prioriteringsnivå.

Poäng	Förklaring
8-9	Hög prioritering, åtgärd krävs
7	Prioriterad, åtgärd kan krävas
4-6	Medel prioritering , diskussion om åtgärd
1-3	Låg prioritering, information till berörd

7.4.2 Resultat av riskbedömningen

I följande avsnitt redovisas resultatet av riskbedömningen. Endast de VA-anläggningar som påverkas av scenario A och B redovisas. Påverkas VA-anläggningen av både scenario A och B, benämns den endast en gång och då i scenario A. Brunnarna på spillvattennätet har ej tagits med i riskbedömningen utan används som en indikation på påverkan av spillvattenledningsnätet.

I följande tabell, tabell 10, redovisas en sammanställning av påverkan på VA-anläggningarna för vatten, spillvatten och dagvatten i de olika scenarierna. På grund av sekretess redovisas inte VA-anläggningarna med namn.

Tabell 10: Resultat av riskanalysen.

Scenario	Vatten	Spillvatten	Dagvatten
	(Antal anläggningar)	(Antal anläggningar)	(Antal anläggningar)
A	0	15	1
B	4	13	1
C	2	52	2

Scenario A

Inga VA-anläggningar för vatten påverkas i scenario A. Totalt påverkas 15 anläggningar för spillvatten och en för dagvatten. Enligt analysen är det fyra spillvattenanläggningar där åtgärd behöver prioriteras. Sju anläggningar behöver studeras närmare för att avgöra om åtgärd krävs.



Tabell 11: Resultat av riskanalysen för scenario A.

SCENARIO A						
	Anläggning	Konsekvens	Sannolikhet	Risk och prioritering	Åtgärd	Kommentar
		Poäng	Poäng	Poängsumma		
1	Pumpstation	5	4	9	Ja- invallning eller bortledning av vattnet mot ny lågpunkt.	Ligger i en lågpunkt och vattnet stiger över 40 cm vid stationen.
2	Pumpstation	5	4	9	Ja- invallning/ flyttas	Ligger i en lågpunkt. Vid skyfall + 40 cm på ytan.
3	Pumpstation	5	3	8	Ja- stationen behöver troligen flyttas	Ligger på nivån +1,35 m Påverkan av havet + Mieån.
4	Pumpstation	4	4	8	Ja- invallning/ flyttas	Ligger i en lågpunkt och vattnet stiger över 40 cm.
5	Pumpstation	4	2	6	Ja- inmätning och ev. invallning	Ligger i utkanten av en lågpunkt +10 cm vatten.
6	Pumpstation	4	2	6	Utredas- invallning/ flyttas	Ligger havsnära på nivån +1,35 m.
7	Dagvatten-pumpstation	2	4	6	Utredas- invallning/ flyttas	Påverkas av regn och havet, lågt belägen +1,3 m.
8	Pumpstation	3	2	5	Utredas- invallas/ flyttas	Ligger havsnära på nivån +1,25 m.
9	Pumpstation	2	2	4	Utredas-behövs invallning	Ligger i en lågpunkt och avrinningsväg, vid skyfall + 10 cm vatten på ytan.
10	Pumpstation	2	2	3	Utredas- kontrollera ev översvämningsskydd	
11	Pumpstation	1	2	3	Invallning- kommer troligen rivas då	Ligger i en lågpunkt och avrinningsväg vid skyfall + 20 cm vatten på ytan.



					befintliga tomter rivs	
12	LTA-station			3	Åtgärder på plats	Lokal lågpunkt.
13	LTA-station			3	Åtgärder på plats	Lokal lågpunkt.
14	LTA-station			3	Åtgärder på plats	Påverkas av havet.
15	LTA-station			3	Åtgärder på plats	Lokal lågpunkt.
16	LTA-station			3	Åtgärder på plats	Lokal lågpunkt.

Scenario B

I scenariet B påverkas totalt 18 VA-anläggningar, varav fyra för vatten, 13 för spillvatten och en för dagvatten. Enligt analysen är det tre anläggningar som behöver prioriteras för vidare utredning där åtgärd kan krävas.

Tabell 12: Resultat av riskanalysen för scenario B.

SCENARIO B						
	Anläggning	Konsekvens	Sannolihet	Risk och prioritering	Åtgärd	Kommentar
		Poäng	Poäng	Poängsumma		
1	Tryckstegring	3	4	7	Löses tillsammans med SPU 80, invallning/ flyttas	Ligger på nivå +1,38 m och påverkas av havsnivån +2,03m.
2	Pumpstation	4	3	7	Utredas vidare, invallning/ flyttas	Ligger nära Mörrumsån
3	Pumpstation	4	3	7	Utredas vidare, invallning/ flyttas	Ligger havsnära på nivå +1,9m.
4	Vattenverk	5	1	6	Inga åtgärder	Påverkas av lokala lågpunkter men påverkar ej byggnaden



5	Pumpstation	2	4	6	Invallning/ flyttas på sikt	Ligger nära Mörrumsån
6	Dagvatten- pumpstation	4	1	5	Inga åtgärder i nuläget/löses i ett större sammenhang	Påverkas av havet
7	Tryckstegring	3	2	5	Invallning	Ligger i utkanten av lokal lågpunkt, vid skyfall + 10 cm vatten på ytan
8	Pumpstation	1	4	5	Invallning/ flyttas	Ligger i en lågpunkt och vattnet stiger + 40 cm vid stationen
9	Pumpstation	2	3	5	Invallning	Ligger havsnära på nivån +1,6m.
10	LTA-station	1	4	5	Diskuteras	Ligger havsnära på nivån +1,5m.
11	Pumpstation	2	2	6	Utredas- mäta in stationen	vid skyfall + 10 cm på ytan.
12	Tryckstegring	2	2	4	Invallning	Ligger i utkanten av lokal lågpunkt, vid skyfall + 10 cm vatten på ytan
13	Pumpstation	2	2	4	Invallning/ flyttas	Ligger havsnära på nivån +1,9m
14	Pumpstation	3	1	4	Invallning	Ligger i en lågpunkts direkta närhet och vattnet stiger upp till stationen.
15	LTA-station	1	3	4	Diskuteras	Påverkas av havet
16	LTA-station	1	3	4	Diskuteras	Påverkas av havet
17	Pumpstation	1	2	3	Invallning/ flyttas	Påverkas av havet
18	LTA-station	1	1	2		Påverkas av havet

7.4.3 Allmänna åtgärder

Utöver ovanstående specifika åtgärder kan generella och allmänna åtgärder också bli aktuella på anläggningarna. Exempel på skyddande åtgärder kan vara bortkoppling av påverkade anläggningar vid skyfall, flytt av anläggning till högre marknivå eller ändamålsenliga driftinstruktioner. Dessutom kan åtgärder innebära att man jobbar med tätning exempelvis genom anläggande av tät överbyggnad.

Marknivåerna runt anläggningarna kan också justeras för att säkra anläggningen mot översvämning. Exempelvis kan anläggningen vallas in, marknivåer justeras omkring anläggningen eller anläggande av avskärande öppna diken som avleder skyfallsvattnet bort från anläggningen. Öppna avledningsdiken är ur skyfallssynpunkt att föredra framför rörlagda ledningar vars kapacitet kan överskridas och orsaka dämning i systemet. Vidare kan åtgärder innebära att man höjer brunnar (locknivån) och elinstallationer för att säkerställa att dessa ligger på en höjd över mark som är säker vid översvämning i anläggningens närhet.

Ökade flöden i åar och havsnivåhöjningar innebär oftast mer omfattande åtgärder då en längre sträcka kan behöva förses med översvämningsskydd. Dessa åtgärder får analyseras i ett större perspektiv för att VA-anläggningarna ska få ett fullgott skydd.

8 Utbyggnad av VA

Nedan redovisas en sammanfattning av ansvar och genomförande av utbyggnad av den allmänna VA-försörjningen för både befintlig och tillkommande bebyggelse. VA-utbyggnadsplanen finns i sin helhet i bilaga 1.

8.1 ANSVAR

Behovet av allmän VA-försörjning utanför befintliga verksamhetsområden i så väl befintlig som tillkommande bebyggelse regleras i 6 § lag (2006:412) om allmänna 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) om allmänna vattentjänster.

Sista stycket i 6 § fick laga kraft den 1 januari år 2023 och syftar till att förtydliga lagstiftningen och göra bedömningen om kommunens skyldighet att ordna vattentjänster mer flexibel. Ändringen syftar också till att underlätta för bostadsbyggande på landsbygden.

Om det finns ett sådant behov som anges i 6 § lag (2006:412) om allmänna vattentjänster är det VA-huvudmannen som ska ordna anläggningen, och kommunfullmäktige som fattar beslut om verksamhetsområde. Detta gäller både för *befintlig* bebyggelse som för *tillkommande* bebyggelse, det vill säga i samband med ny exploatering. Det är vid förbindelsepunkten (anslutningen mellan den allmänna anläggningen och anläggningen på fastigheten) som gränsen mellan VA-huvudmannens och fastighetsägarens ansvar går.

8.2 UTBYGGNAD AV ALLMÄN VA-FÖRSÖRJNING FÖR BEFINTLIG BEBYGGELSE

Med anledning av att behov av allmän VA-försörjning kan finnas för befintlig bebyggelse som idag har enskild VA-försörjning, har Karlshamns kommun genomfört en behovsanalys. Syftet med behovsanalysen har varit att identifiera vilka befintliga bebyggelseområden som omfattas av 6 § vattentjänstlagen och ska förses med allmän VA-försörjning.



De områden där det bedöms finnas ett kommunalt ansvar för VA-försörjningen kallas i dagligt tal, samt i föreliggande vattentjänstplan, för 6 §-områden. Resultatet av behovsanalysen samt metod redovisas i bilaga 1.

I behovsanalysen bedömdes områdena Nabben, Stilleryds Sandvik, Drösebo, Nötabråne och Köpegårda utgöra 6 §-områden. Vad gäller Nötabråne och Köpegårda har verksamhetsområde för vatten och avlopp bildats för områdena genom beslut av kommunfullmäktige, och de är därför aktuella för VA-utbyggnad.

I VA-utbyggnadsplanen görs prioriteringen utifrån en bedömning av hur stort behovet av VA-utbyggnad är, men även utifrån praktiska konsekvenser för genomförandet. Framför allt skiljer sig behovet av tekniska utredningar och åtgärder, samt processer för markåtkomst och miljötillstånd sig åt mellan olika projekt.

Kort kan de praktiska motiveringarna sammanfattas enligt följande:

- Nötabråne är ett mindre bebyggelseområde där verksamhetsområde för vatten och spillvatten är beslutat. Det finns sedan tidigare en projektering och kan därför genomföras med kort startsträcka när finansiering är klar.
- Öster om Karlshamn innebär en anslutning av ytterligare bebyggelse kapacitetsbrist på befintlig överföringsledning till Stjärnö.
- Väster om Karlshamn medför en anslutning av bebyggelsen till allmän VA-försörjning att kommunen behöver hantera de motstående intressena bebyggelseutveckling och industri/hamnverksamhet.

8.3 ALLMÄN VA-FÖRSÖRJNING FÖR TILLKOMMANDE BEBYGGELSE

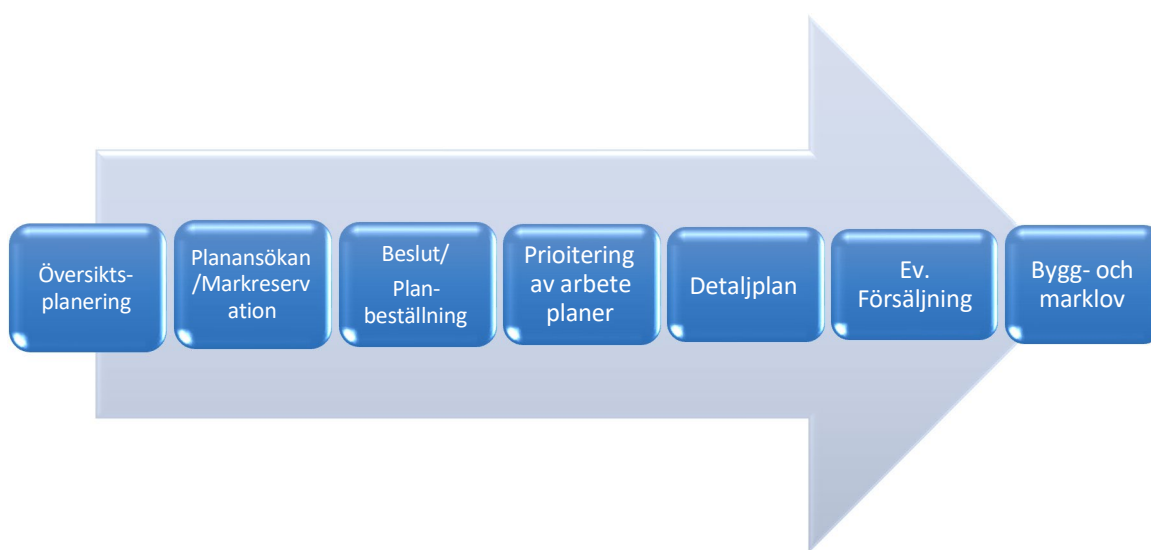
I enlighet med kommunens gällande och antagna översiktsplan pågår och planeras för ny bebyggelse inom flera delar av Karlshamns kommun. Den nya och tillkommande bebyggelsen kan vara både större exploateringar och mindre bebyggelsegrupper. Även nya enskilda bostadshus *utanför* verksamhetsområden samt nya bostäder genom förtätning av befintlig bebyggelse inom befintliga verksamhetsområden kan vara aktuellt. Oavsett typ av tillkommande bebyggelse, är VA-försörjning en förutsättning enligt PBL för att den nya bebyggelsen ska få uppföras.

I dagsläget finns cirka 585 antagna och laga kraftvunna detaljplaner inom Karlshamns kommun. Därtill finns beslut om ca 25 nya planer av olika omfattning. I planer äldre än 10 år finns kvarvarande byggrätter som möjliggör cirka 720 bostäder. Detaljplaner som fått laga kraft de senaste 10 åren möjliggör cirka 650 bostäder. Pågående planarbeten möjliggör på lång sikt cirka 2 500 nya bostäder (varav en stor andel, cirka 1 900, planeras i området Janneberg-Duveryd). De senaste 10 åren har det byggts mellan 500–550 bostäder i Karlshamns kommun.

Stadsbyggnadsenheten och kommunens tekniska enhet, det vill säga samt Mark och exploatering har utifrån politiska beslut, exploateringsstrategi samt ekonomiska kalkyler gjort en prioritering av de kommunala detaljplaner och exploateringar/förtätningar som ska prioriteras under de följande tre åren.

Prioriteringen har samrått med KEVAB för att slutligen mynna ut i utbyggnadsplanen för VA. Eftersom det är många faktorer som styr i vilken takt och ordning etablering sker innefattar den tidsbestämda delen av VA-utbyggnadsplanen endast de områden som planeras att bebyggas de närmaste tre åren medan hela VA-utbyggnadsplanen omfattar en 12-årig tidsperiod.

För att kunna ge korrekt information till exploatörer och byggherrar, säkerställa erforderlig organisatorisk kapacitet hos KEVAB samt teknisk kapacitet på anläggningen när ett nytt projekt med ny bebyggelse blir aktuellt, behöver förutsättningarna för att ordna VA-försörjning bedömas i tidigt skede. Figur 8 visar en sammanfattande bild över processen för hur ny bebyggelse tillkommer inom kommunen.



Figur 8: Processbeskrivning för samhällsbyggnadsutvecklingen i Karlshamns kommun.

Det finns olika faktorer som kan påverka både tidplan och de ekonomiska förutsättningarna i ett projekt med tillkommande bebyggelse. Exempel är det geografiska läget, tillkommande belastning i förhållande till befintlig belastning, åtkomst till mark samt behov av tillstånd enligt miljöbalken eller från Trafikverket. I Karlshamns kommun ska förutsättningarna för VA-försörjningen i ett projekts inledande skede undersökas/bedömas enligt följande;

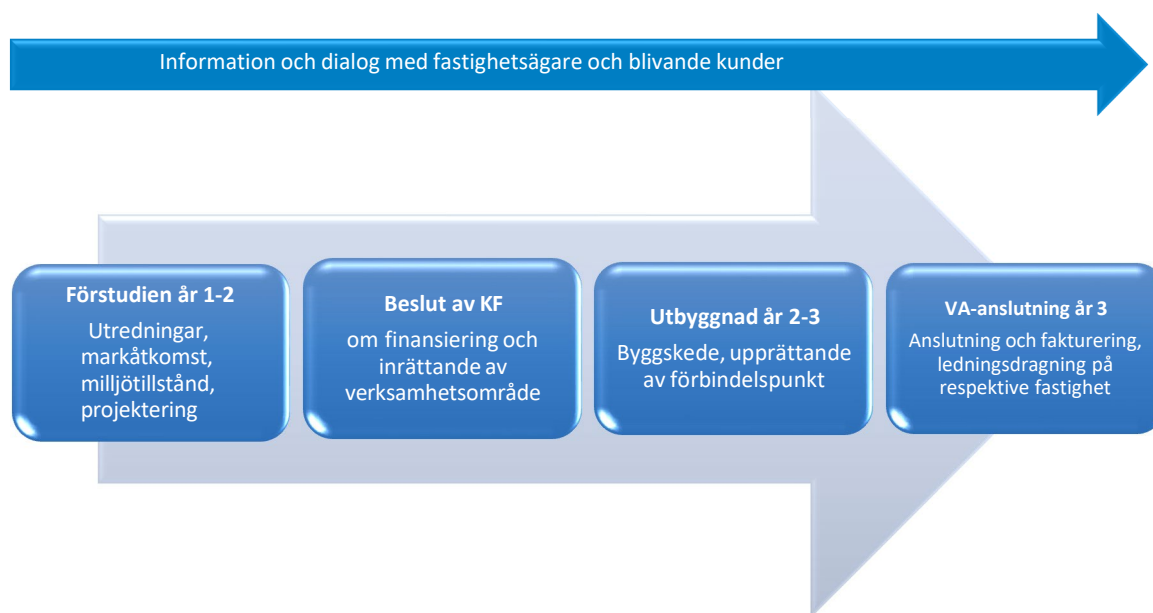
1. för nya enskilda bostadshus - i samband med att förhandsbesked söks enligt plan- och bygglagen (PBL), här bevakas om tillkommande bebyggelse kan medföra nya 6 §-områden
2. för ny bebyggelse på kommunägd mark med extern exploatör – inför beslut om markanvisning/markreservatation
3. för ny bebyggelse på kommunägd mark med kommunen som exploatör – inför planbeställning/planbesked
4. för ny bebyggelse på icke-kommunägd mark – inför planbesked.

Denna tidiga undersökning/bedömning av förutsättningar för VA-försörjning, hanteras och förankras genom remissförfarande mellan Karlshamns kommun och KEVAB. Alla tre vattentjänster (vatten, spillvatten och dagvatten) ska utredas, liksom behovet av att inrätta verksamhetsområde.

Vid en privat exploatering upprättas ett separat VA-avtal med KEVAB, efter att en VA-försörjningsutredning har upprättats.

8.4 GENOMFÖRANDE AV VA-UTBYGGNAD

En utbyggnad av allmän VA-försörjning till ett område tar cirka tre år och innehåller fyra skeden; förstudie, beslut, utbyggnad och VA-anslutning, se figur 9. Information och dialog med berörda fastighetsägare sker under hela processen.



Figur 9. Översiktlig beskrivning av hur VA-utbyggnad genomförs

Det första steget vid en utbyggnad av VA, förstudien, inleds med utredningar för att identifiera vilka vattentjänster som utbyggnaden avser, antalet fastigheter som ska anslutas, ledningssträckningar samt tekniska och ekonomiska förutsättningar och konsekvenser. Det är även i detta skede som markåtkomst hanteras med Lantmäteriet och/eller Trafikverket, samt ett eventuellt miljötillstånd söks hos länsstyrelsen eller mark- och miljödomstolen. Hur lång tid detta tar beror i hög grad av hur snabb processen vid respektive myndighet är.

I steg 2, fattar kommunfullmäktige beslut om finansiering och inrättande av verksamhetsområde för respektive aktuell vattentjänst. När beslut har fattats, och förutsättningarna är klarlagda följer upphandling av entreprenör för genomförande av utbyggnaden (steg 3). Överföringsledningar och ledningsnät med erforderliga anläggningsdelar anläggs och förbindelsepunkter för respektive fastighet upprättas. VA-utbyggnaden färdigställs genom att fastighetsägare anvisas förbindelsepunkt och anläggningsavgift faktureras (steg 4). Ledningsdragning efter förbindelsepunkten fram till bostadshuset ordnas av respektive fastighetsägare.



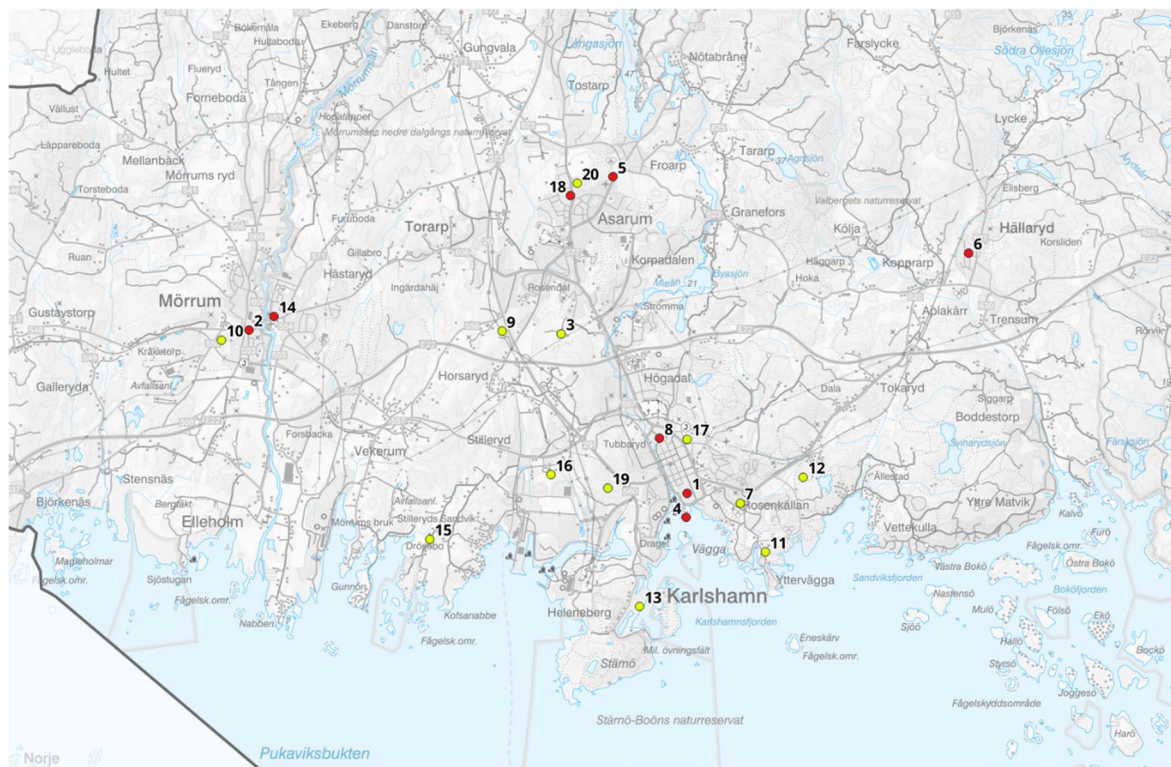
8.5 VA-UTBYGGNADSPÄN

I VA-utbyggnadsplanen redovisas hur Karlshamns kommun har prioriterat och planerar att ansluta identifierade 6 §-områden samt de exploateringar som i nuläget prioriterats, se tabell 13. Då det är många faktorer som styr i vilken takt och ordning som en etablering sker, innefattar den tidsbestämda delen av VA-utbyggnadsplanen endast de områden som planeras att byggas inom de närmaste tre åren, medan hela VA-utbyggnadsplanen omfattar en 12-årig tidsperiod. Observera att angivna årtal är ungefärliga och kan komma att justeras i samband med budget- och verksamhetsplanering.

Tabell 13: VA-utbyggnadsplan för Karlshamn kommun

Område	Typ av utbyggnad	Tidplan 2026–2028	Tidplan 2029–2038
Nötabråne	Utbyggnad av VA (6§)	2026–2028	
Köpegårda	Utbyggnad av VA (6§)	2027	
Guöplatån	Exploatering	2026–2027	
Saltsjöbaden	Förtätning	2026–2027	
Stilleryd Västra	Exploatering	2027	
Hästaryds skola	Förtätning	2027	
Strömma	Exploatering	2028	
Stilleryd Sandvik	6§- område		x
Nabben	6§-område		x
Möllebacken	Förtätning	x	x
Kungsparken Mörrum	Förtätning	x	x
Janneberg	Exploatering	Del av tidigast 2028	x

Följande områden kan vara aktuella för utbyggnad inom en 12-års period, 2026–2038. Observera att numreringen ej avser prioritetsordning.



Figur 10: Områden aktuella för utbyggnad inom en 12-års period. Gul markering avser exploateringar och röd markering avser förtätningar. Numreringen avser ej prioriteringsordningen.

Tabell 14: Områden aktuella för utbyggnad inom en 12-års period (se figur 10).

1. Detaljplan för del av fastigheten Karlshamn 2:1 m fl (Möllebacken)
2. Detaljplan för fastigheterna Mörrum 73:4 och 73:8 m fl (Kungsparken)
3. Planprogram Janneberg-Duveryd
4. Detaljplan för Östra piren, fastigheten Karlshamn 2:1 m fl (Utkiken 1)
5. Detaljplan för del av fastigheterna Froarp 3:9 och 3:10 m.fl. (Asarums IP)
6. Detaljplan för fastigheterna Hällaryd 1:139 och del av Hällaryd 1:56 m fl (Hällaryds centrum)
7. Planprogram Sjölyckan
8. Detaljplan för fastigheten Älgen 5 m fl (Norreport)
9. Detaljplan för del av fastigheten Karlshamn 3:3 (Duverydstomten, Etapp Nord)
10. Detaljplan för del av fastigheten Mörrum 73:1 m fl
11. Detaljplan för del av Karlshamn 5:1 (Idrottsvägen)
12. Detaljplan för del av Karlshamn 5:1 (Stockholmsledet etapp 1)
13. Detaljplan för del av Karlshamn 8:1 (Stärnö sjöstad)
14. Detaljplan för Hästaryd 25:1 m fl (Hästaryd skola och Bolsgården)
15. Drösebo (§6)
16. Detaljplan för del av fastigheterna Stilleryd 2:49 och Karlshamn 7:1 m fl
17. Detaljplan för fastigheterna Garaget 1 och del av Karlshamn 4:16 med flera (Etapp 1, Nya Stationsstaden Karlshamn)
18. Detaljplan för del av fastigheten Tostarp 2:34
19. Planändring för del av detaljplan A364, Karlshamn 6:1 och Karlshamn 7:1 m fl (Västerport)
20. Häradsvägen, Asarum



9 Ekonomi och investeringsbehov

9.1 ALLMÄNT OM INVESTERINGSBEHOV FÖR DRICKSVATTEN OCH AVLOPP I SVERIGE

Den kommunala infrastrukturen för vattenproduktion och avloppsrening med tillhörande ledningsnät i Sverige byggdes framför allt ut under 1950-, 1960- och 1970-talen. Under långa perioder har verken och ledningsnäten haft en god kapacitet men allteftersom befolkningen ökat, avloppssystemen behövt klimatsäkras och förnyelsetakten varit för låg har det skapats ett stort investeringsbehov inom VA-infrastrukturen.

Utöver förutsättningarna ovan har även den vattenrelaterade lagstiftningen ändrats. Bland annat ställer dricksvattendirektivet krav på ett aktivt sökande efter föroreningar och att vi renar mer föroreningar än tidigare. I januari 2025 trädde det reviderade avloppsdirektivet i kraft. Senast den 31 juli 2027 ska det vara infört i svensk lagstiftning. Bestämmelserna gäller först när detta arbete slutförts. Direktivet kan innebära krav på rening av läkemedelsrester.

I statens offentliga utredningar angående ökad VA-beredskap, SOU 2024:82, där uppdraget var att se över regelverk och ansvarsfördelning har ett antal förslag tagits fram. Förslagen innebär i stora delar kompletteringar och ändringar i vattentjänstlagen, bla står det *"Kommunen ska ha en plan för investeringar och förvaltning av de tillgångar som ingår i den allmänna va-anläggningen. Kommunfullmäktige beslutar om antagande och ändring av en investeringsplan och ska varje mandatperiod pröva om planen är aktuell. Planen ska innehålla kommunens bedömning av vilka åtgärder som behövs för att ordna och driva va-anläggningen och utgifter för dessa åtgärder"*. Utredningen slår även fast att Kommunerna har väldigt olika förutsättningar att klara sitt uppdrag gällande allmänna VA-tjänster och det finns ett stort underfinansierat investeringsbehov. Föreslagna förändringar bör träda i kraft den 1 juli 2026.

Även det geopolitiska läget i vår del av världen har allvarligt försämrats vilket kommer att innebära höjda krav på våra VA-system för att öka säkerheten.

Nedan i kap 9.1.1 och 9.1.2 följer investeringsbehov och nyckeltal från Svenskt Vatten Rapport R2023-02, Maj 2023. I rapporten beskrivs behovet och effekten utifrån perioden 2022–2040.

9.1.1 Investeringsbehov-korta fakta

- Bedömt investeringsbehov i Sverige för VA är 31 miljarder per år (17 miljarder för ledningsnätet och 14 miljarder för vatten- och avloppsreningsverk). I dagens investeringstakt blir underinvesteringen ca 11 miljarder per år.
- Förnyelsebehovet av befintlig infrastruktur är stort och skjuts på framtiden samtidigt som lagkraven ökar i samband med omarbetade vattendirektiv från EU. De ökade kraven gäller produktion, rening och distribution.
- Årliga undersökningar gjorda av Svenskt Vatten har de senaste åren indikerat på att VA-organisationerna behöver stärka sin förmåga att genomföra investeringar.
- Förnyelsetakten av ledningsnäten i Sverige är idag ca 200 år.



9.1.2 Ekonomi – nyckeltal Sverigenivå:

- Årligt investeringsbehov 31 miljarder kronor
- 11 miljarder i ökade kapitalkostnader
- Ökning av VA-taxor 105%, ökade endast pga kapitalkostnader
- Investeringsbehovet motsvarar 18 000–25 000 arbetstillfällen
- Skillnad i VA-avgift 500% mellan billigast och dyraste kommunen

9.2 ALLMÄNT OM INVESTERINGSBEHOV I KARLSHAMNS KOMMUN

Även i Karlshamns kommun är investeringsbehovet stort för dricksvatten och avlopp. Situationen liknar mycket det som beskrivs i 1. *Allmänt om investeringsbehov för dricksvatten och avlopp i Sverige*. I ett långtidsperspektiv (ca 50 år) bedöms investeringsbehovet i Karlshamns kommun ligga på 125–200 mkr/år.

I tabell 14 redovisas nuvarande förnyelsetakt för åren 2021–2025 i Karlshamns kommun för respektive VA-system samt uppsatta måltal från framtagna förnyelseplan. Förnyelsetakten för 2025 utgår från beräknade värden utifrån gällande budget.

Tabell 15: Förnyelsetakt och måltal Karlshamns kommun.

VA-system	Förnyelsetakt åren 2021–2025	Måltal för förnyelsetakt enligt förnyelseplan före 2030	Måltal för förnyelsetakt enligt förnyelseplan efter 2030
Dricksvatten	296	250	175
Spillvatten	227	150	125
Dagvatten	714	500	250
Medelvärde viktat	298	216	160

De senaste åren har förnyelsetakten minskat och man når inte upp till måltalen som är satta. Förnyelsetakten av VA-ledningsnäten är en viktig strategisk fråga för varje kommun som bör prioriteras. Att hamna efter i förnyelsetakt innebär en ökad risk för framtida problem. Förnyelsen av VA-systemen bör ske systematiskt och planerat för att ge bäst effekt och ekonomi.

9.2.1 VA-utbyggnadsplanen

Enligt VA-utbyggnadsplanen för Karlshamns kommun finns det flera identifierade områden som har behov av att bygga ut vatten- och avloppssystem. Områdena delas övergripande in enligt nedan:

Kostnaden för VA kan variera stort men vid beslut om exploatering ska kostnaden för VA-utbyggnaden också tas med i beslutet samt även låneutrymme för detta. Till detta tillkommer förtätningar i befintliga planer

Tabell: 16: Utbyggnadsplaner.

Typ av utbyggnad	Förklaring	Beräknad kostnad
§ 6-områden	Områden där kommunen är ansvarig för att upprätta verksamhetsområde för vatten och avlopp enligt LAV (Lagen om allmänna vattentjänster).	5 områden är identifierad (Nötabråne*, Köpegårda*, Nabben, Drösebo, Stilleryd Sandvik). Beräknad kostnad för VA-utbyggnad inom områdena ca 155 miljoner (ca 210 fastigheter). * Området är beslutat som verksamhetsområde.
Exploateringar	Nya områden som planeras för att erbjuda ny bebyggelse.	Uppskattningsvis handlar det om en kostnad av 5–10 miljoner/år. (Högre vid större exploateringar).
Förtätningar	Förtätning inom befintliga verksamhetsområden.	Till detta tillkommer förtätningar i befintliga planer. Uppskattningsvis handlar det om en kostnad av 5–10 miljoner/år. (Högre vid större exploateringar).

9.2.2 Verk och ledningsnät

Svenskt Vattens driftundersökning visar att ca 60 % av investeringsvolymen i Sverige går till att bygga om och bygga ut ledningsnät medan ca 40 % går till vatten- och avloppsreningsverk.

Även i Karlshamns kommun finns det stora behov av att jobba med verken och ledningsnäten. Den största investeringen som ligger nära i tiden är ett nytt ytvattenverk vid Långasjön. I närtid är det ett stort fokus på vatten och att säkerställa produktion och leverans av vatten. Det har arbetats fram en plan bestående av 7 projekt vilka ingår i att ta fram *Säkerställd dricksvattenförsörjning Karlshamn eller (vattenförsörjningssystem 3)*. Vattenförsörjningssystem 3 syftar på att det är den tredje generationen verk och ledningar då Karlshamns kommun är i ett generationsskifte gällande vattenförsörjningen.

Fördelningen av investeringsvolymen mellan verk och ledningsnät bedöms följa Sverigenivån även i Karlshamn. Dock bedöms fördelningen avvika i samband med nyinvesteringar i verk som är förenat med stora kostnader.

9.2.3 Klimatpåverkan

Ett förändrat klimat skapar nya utmaningar för våra VA-system. För spill- och dagvattensystemen är intensiv nederbörd och höga nivåer i hav och sjöar en utmaning. För dricksvattenförsörjningen

är högre temperaturer och en längre växtsäsong utmanande då det kan leda till brist på råvatten/dricksvatten.

Eftersom våra VA-system ska finnas över lång tid är det viktigt att planera för klimatförändringar i samband med nybyggnad och kontinuerligt jobba med att klimatsäkra befintliga system.

I Karlshamns kommun har det inte räknats fram någon kostnad för att säkra VA-systemen mot ett förändrat klimat. Investeringarna bedöms dock som betydande och bör där det går arbetas in i det kontinuerliga förnyelsearbetet. Enligt kapitel 7, Klimatpåverkan på VA-anläggningarna, finns det 17 VA-anläggningar (16 st anläggningar för spillvatten och 1 st anläggning för dagvatten) som behöver säkras för att klara ett skyfallsscenario 100 år inklusive en havsnivåhöjning +1,33 m. Utöver anläggningarna behöver man även säkra dagvattenutloppen och lågt belägna brunnar mot höga havsnivåer.

Det är viktigt att tänka på att klimatanpassningen i Sverige ligger på flera olika aktörer och inte bara VA-huvudmannen. Ett nära samarbete med de olika aktörerna bör prioriteras för att hitta de bästa lösningarna.

9.2.4 Långsiktig utveckling av taxan

I ett långsiktigt perspektiv (ca 50 år) bedöms taxeutvecklingen i Karlshamns kommun hamna på cirka +3% per år. Utöver denna höjning tillkommer även inflationen samt större höjningar i samband med stora investeringar såsom nytt vattenverk eller liknande.

9.2.5 Vad blir konsekvenserna om investeringarna pausas eller skjuts på framtiden?

I tabell 17 redovisas konsekvenserna om investeringarna pausas eller skjuts på framtiden.

Tabell 17: Investering och konsekvens.

Typ av investering	Mål	Konsekvens
Förnyelse	Upprätthålla en god förnyelsetakt för att ha VA-systemen i bra skick.	<p>Om förnyelsetakten minskar kommer driftproblemen i ledningsnäten att bli fler.</p> <p>Att fokusera mer på akuta åtgärder i stället för planerade och medvetna åtgärder bedöms inte som kostnadseffektivt.</p> <p>Med ökade driftproblem ökar också risken för vattenläckor, översvämningar mm.</p> <p>Ur ett ekonomiskt- och resursperspektiv innebär framskjutna reinvesteringar att kostnader aggregerar år efter år för att till slut bli ohanterbara.</p>



Utbyggnadsplaner	Att tillgodose behovet av VA-system.	Enligt LAV (Lagen om allmänna vattentjänster) är man som kommun ansvarig för att anordna verksamhetsområden för vatten och avlopp under vissa förutsättningar (§ 6-områden). För att möjliggöra exploateringar måste VA-försörjningen kunna lösas. Om man skjuter på denna typ av investeringar finns det risk att utvecklingen av kommunen hämmas.
Verk- och ledningsnät	Väl fungerade verk och ledningsnät med god kapacitet, säkerhet och redundans.	För att kunna växa och utveckla kommunen gäller det att ha kännedom om kapaciteten i VA-systemen. Underdimensionerade VA-system (verk och ledningsnät) begränsar möjligheten till kommande och planerade exploateringar/förtätningar. För att kunna upprätthålla leveransen krävs säkra och redundanta system.
Klimatpåverkan	Att ha VA-system som klarar det förändrade klimatet.	Ett förändrat klimat ger nya utmaningar för VA-systemen. Att ha koll på effekten av högre havsnivåer, intensivare nederbörd och torrare somrar kan begränsa skadorna innan de uppkommer. Förebyggande arbeten bör prioriteras för att skapa bättre förutsättningar att klara kommande belastningar.
Taxan	Att ha "rätt taxa".	Att hamna efter i taxeutvecklingen innebär att man får skjuta på fler investeringar. Taxan bör spegla behovet av investeringarna.

9.2.6 Finansiering

Med begreppet finansiering menas att kommunen ger klartecken för VA-huvudmannen att ta upp de lån som behövs för investering. Det är sedan VA-kollektivet som tar upp och betalar ränta och amortering. Det är alltså inte är skattekollektivets medel som avses med finansiering.

9.3 SLUTSATS

VA-systemen i Karlshamns kommun behöver prioriteras löpande för att säkerställa goda system över tid. Motsvarande situationen gäller för de flesta kommunerna i Sverige. Att skjuta investeringarna framför sig innebär stora risker och bedöms vara ett dyrare alternativ då man även får hantera skadorna och konsekvenserna under tiden.

10 Föroreningar från dagvattenutsläpp

10.1 FÖRORENINGSBELASTNING FRÅN DAGVATTENLEDNINGSNÄTET

Statusklassningar har gjorts för Sveriges alla större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten. En statusklassning är en övergripande bedömning av hur ett vatten mår (ekologisk och kemisk status), som ställs i förhållande till de miljö kvalitetsnormer, det vill säga bestämmelser om krav på kvaliteten i vattnet, som är styrande för Sveriges myndigheter och kommuner. För dagvatten från dagvattenledningsnätet i Karlshamns kommun är de huvudsakliga vattenrecipienterna Östersjön, Mieån, Mörrumsån och Klockarebäcken. För att ytvattnet ska kunna uppnå en god kemisk och ekologisk status får inte det vatten (inklusive dagvatten) som släpps ut, bidra till att försämra kvaliteten i recipienten. Det finns inga riktvärden eller riktlinjer för dagvatten framtagna på nationell nivå. Miljö kvalitetsnormerna, som är juridiskt bindande, gäller endast för naturliga vattenförekomster.

Dagvattnets sammansättning varierar stort beroende på vilka ytor vattnet rinner från i den urbana miljön. Områdets markanvändning, trafikintensitet och förekommande byggnadsmaterial är några av de faktorer som har allra störst påverkan på dagvattnets kvalitet. Trafik är en av de absolut största källorna till många metaller i dagvatten och korrosion av metalliska byggnadsmaterial är också en betydande källa.

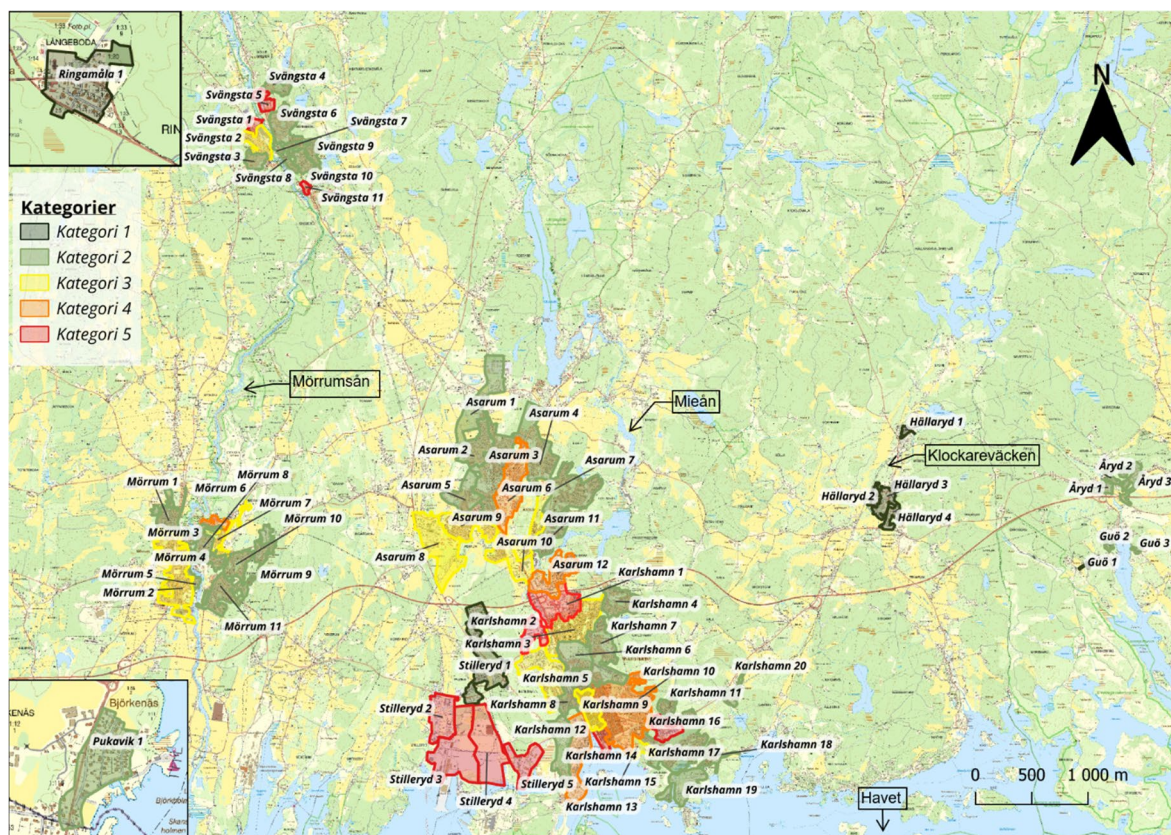
Arbetet med förebyggande åtgärder för att se till att föroreningarna inte hamnar i dagvattnet, är minst lika viktigt som frågan kring hur föroreningarna i dagvattnet ska hanteras. Föroreningar bör hanteras så nära källan som möjligt. I första hand gäller det att förhindra att föroreningar uppstår. Detta görs exempelvis genom val av material i byggnader och i miljöer utomhus, samt genom att förhindra spill eller läckage ute, exempelvis på parkeringsplatser. Genom trög dagvattenhantering med fördröjning, översilningsytor och infiltration kan dagvattnets föroreningsinnehåll till recipienten reduceras, förutsatt att dagvattenanläggningar byggs på ett sådant sätt att föroreningar kan brytas ner eller omhändertas lokalt.

De flesta regntillfällena är volymmässigt små. Det innebär att om de första 10–15 millimetrarna av ett regn kan fördröjas och infiltreras lokalt, så förhindras en stor del av årsvolymen av regn från att nå recipient. Ju större andel av dagvattenvolymen som kan hanteras lokalt, desto mindre andel förorenat dagvatten når recipienten.

Vid extrema skyfall kan dagvattenavrinningen tvätta av större ytor än de som normalt genererar dagvatten. Om skyfallen orsakar översvämning av områden med förorenad mark kan detta leda till att föroreningarna därifrån når recipienterna. Skyfall kan också ge upphov till erosion av markmaterial med höga halter av partiklar, sand och grus, som leds till närmaste vattendrag, vilket kan påverka känsliga recipienter.

10.2 METOD FÖR FÖRORENINGSBERÄKNINGAR

I samband med upprättande av föreliggande vattentjänstplan för Karlshamns kommun, har beräkningar av föroreningar gjorts för de områden som omfattas av ledningsnät för dagvatten. KEVAB identifierade 71 olika delområden inom kommunen (se figur 11), vilka har varit utgångspunkt för beräkningarna av föroreningshalter och föroreningsmängder i dagvattnet.



Figur 11: Översikt över resultatet av föroreningsberäkningar för de 71 delområdena samt utpekade recipienter.

Föroreningsbelastningen från delområdenas dagvattenutlopp mynnar huvudsakligen i recipienterna Mieån, Mörrumsån, Klockarebäcken och Östersjön. Resultaten från föroreningsberäkningarna ger en indikation på vilka delområden inom kommunen som kan ha en större påverkan på föroreningsbelastningen på recipienterna, och som närmare behöver studeras vad gäller åtgärder.

För att ta fram indata till föroreningsberäkningarna användes programvarorna Scalgo och QGIS Desktop 3.34.13. Underlaget till analysen bestod av Nationella Marktäckedata och Fastighetskartan. En statistisk analys utfördes för att se vilken area av marktyper som överlappade delområdena. Datat användes sedan som indata till recipientmodellen Stormtac där föroreningsberäkningarna utfördes.

Föroreningsberäkningar utgick från en nulägesbeskrivning, det vill säga befintlig situation gällande årsmedelnederbörden och markanvändningen. Schablonvärden som är specifika för varje enskild markanvändning har använts för att beräkna föroreningsbelastningen inom delområdena. Beräkningarna tar inte hänsyn till befintliga reningsåtgärder eller öppna dagvattenlösningar.

De ämnen som har analyserats i föroreningsberäkningarna är framtagna genom dialog mellan Karlshamns kommun, KEVAB och Miljöförbundet Blekinge Väst. Följande ämnen har analyserats i föroreningsberäkningarna; Fosfor (P), Kväve (N), Bly (Pb), Koppar (Cu), Zink (Zn), Kadmium (Cd), Krom (Cr), Nickel (Ni), Suspenderad substans (SS), Polycykliska aromatiska kolväten (PAH), Bensoapyren (BaP), Kvicksilver (Hg), Alkylfenoler-nonylfenol (4-NP) och PCB.

Vad gäller PFAS, så tas detta inte med i föroreningsberäkningarna då underlaget gällande PFAS i dagvatten från olika markanvändningsområden är bristfälligt. Detta kan dock bli aktuellt i samband med framtida revideringar av vattentjänstplanen då mycket forskning, studier och vattenprovtagning pågår kring PFAS då PFAS är en kemikalie som har en mycket stor påverkan på människors hälsa och miljö.

De 71 delområdena har även analyserats utifrån vilken recipient som dagvattenutsläppet sker till. Detta för att kunna få en sammanlagd föroreningsbelastning per recipient för recipienterna Mieån, Mörrumsån, Klockarebäcken och Östersjön.

Föroreningsberäkningarna utgör även underlag för vidare arbete med den förvaltningsövergripande planeringen i enlighet med åtgärdsprogrammet för Södra Östersjöns vattendistrikt. Planeringen ska säkerställa att miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten beaktas i alla tillämpliga delar av kommunens verksamhet.

10.3 RESULTAT AV FÖRORENINGSBERÄKNINGAR

Framräknade föroreningshalter för befintlig situation är baserade på typ av markanvändning samt årsmedelnederbörd. Utifrån föroreningshalten ($\mu\text{g/l}$) beräknas den årliga föroreringsmängden kg/år som transporteras till recipienterna. Resultatet av de framräknade föroreningshalterna har jämförts med branschspecifika riktvärden för att se vilka av de 71 delområdena för dagvatten som överskrider riktvärdena för flertalet ämnen och därmed behöver studeras närmare för att se om de kan bli aktuella för åtgärder. För ämnena Alkylfenoler-nonylfenol (4-NP) och PCB finns inga riktvärden framtagna att jämföra med.

Delområdena har kategoriserats utefter hur många av ämnena som överskrider riktvärdena för varje område. Där antalet ämnen som överskrider (i jämförelse med riktvärden) varit grunden för kategoriseringen enligt tabellen nedan:

Tabell 18: Kategorisering av delområden utifrån överskridande ämnen, kategori, antal, färger samt färgkoder i figurena.

Kategori	Ämne (antal)	Färg
1	0	Mörkgrön
2	1–3	Ljusgrön
3	4–6	Gul
4	7–8	Orange
5	9–12	Röd

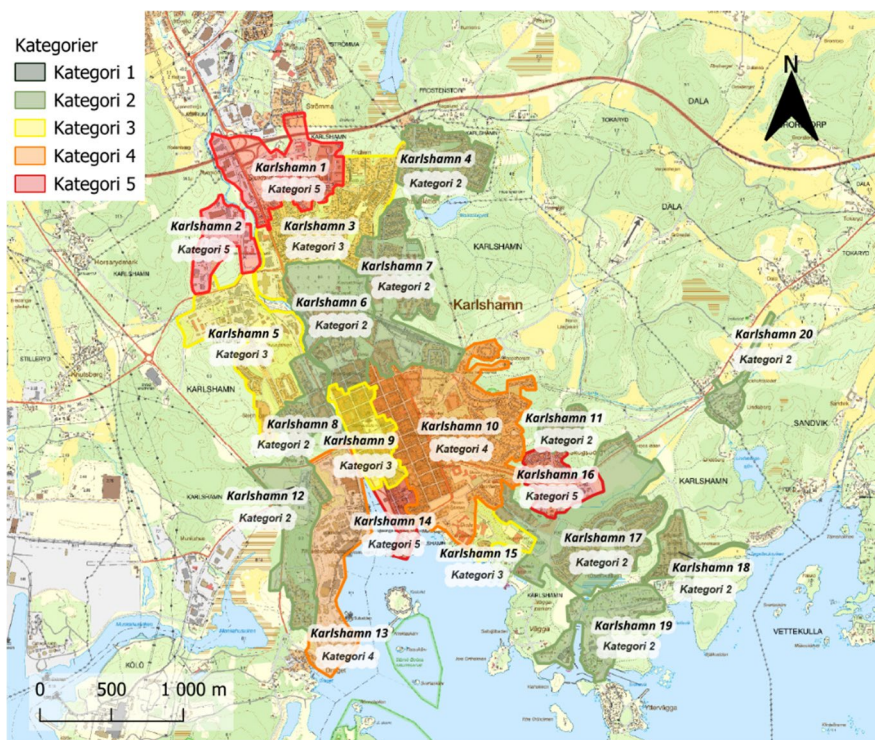


Resultaten av beräkningarna visar att riktvärdena överskrids i flertalet av delområdena. De delområden som har markanvändningen industri, större vägar och centrumbebyggelse har generellt höga halter av förorenade ämnen i dagvattnet, medan de områden som består mer av villaområden eller glesare bebyggelse har en lägre föroreningshalt.

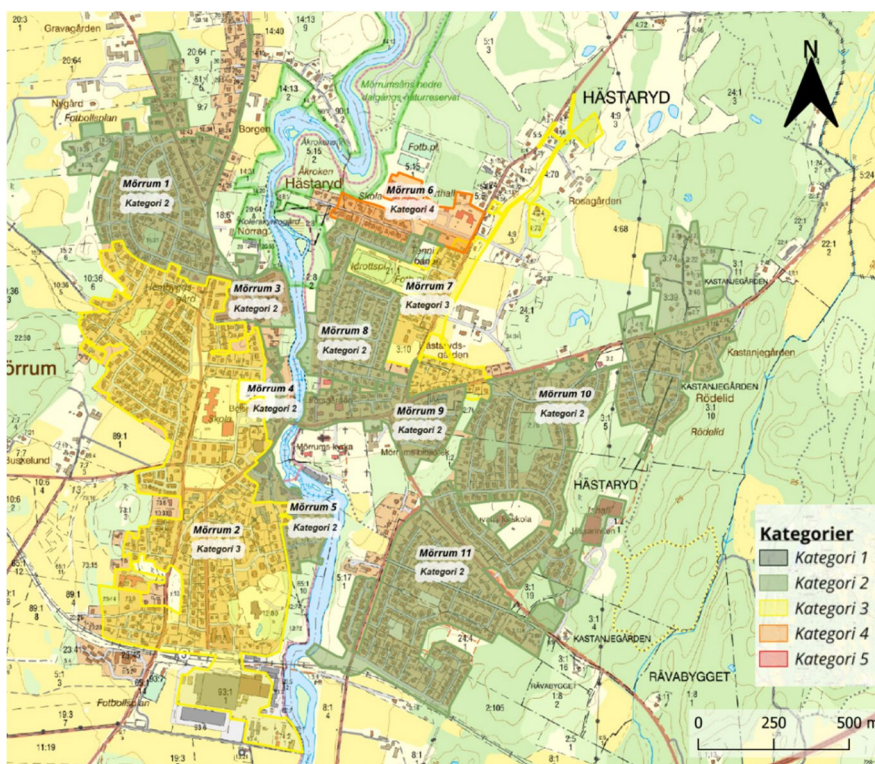
För tolkning av resultaten är det viktigt att veta att föroreningsberäkningarna bygger på schabloner från identifierad markanvändning och att ingen hänsyn har tagits till om det finns befintlig rening inom delområdena. Resultatet är tänkt att användas som en indikation på i vilka delområden vidare arbete ska ske med föroreningsbelastningen.

Tabell 19: Resultat av föroreningsberäkningarna där föroreningshalt och riktvärden redovisas. Kategoriserade i fem olika kategorier.

Avrinningsområde	Recipient	P (µg/l)	N (µg/l)	Pb (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	Cd (µg/l)	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Hg (µg/l)	SS (µg/l)	BaP (µg/l)
RIKTVÄRDEN	Direktutsläpp	160	2000	8	18	75	0,4	10	15	0,03	40000	0,03
RIKTVÄRDEN	Mindre sjöar och vattendrag	175	2500	10	30	90	0,5	15	30	0,07	60000	0,07
Karlshamn 1	Mieån	220	1700	15	20	110	0,72	6,4	7,2	0,043	78000	0,083
Karlshamn 2	Mieån	220	1500	14	24	110	0,67	11	6,3	0,045	79000	0,11
Karlshamn 3	Mieån	220	1500	9,1	16	69	0,40	5,5	5,2	0,020	42000	0,051
Karlshamn 4	Mieån	150	1500	7,2	14	53	0,31	4,4	4,8	0,016	33000	0,032
Karlshamn 5	Mieån	150	1400	8,6	17	71	0,45	7,7	5,3	0,033	54000	0,066
Karlshamn 6	Mieån	120	1300	7,2	14	51	0,33	5,9	4,4	0,025	42000	0,044
Karlshamn 7	Mieån	170	1500	8,5	16	65	0,40	5,5	5,6	0,024	44000	0,039
Karlshamn 8	Mieån	140	1500	7	13	51	0,3	4,4	4,7	0,016	32000	0,032
Karlshamn 9	Mieån	130	1700	8,9	18	61	0,44	6,5	4,9	0,044	36000	0,051
Karlshamn 10	Havet	200	1600	11	21	93	0,57	5,2	6,5	0,031	60000	0,057
Karlshamn 11	Havet	150	1500	7,4	14	55	0,31	3,6	4,6	0,011	30000	0,031
Karlshamn 12	Havet	120	1300	6,4	12	45	0,29	4,8	4,0	0,019	36000	0,034
Karlshamn 13	Havet	150	1600	9,7	22	99	0,64	8,3	8,2	0,046	46000	0,065
Karlshamn 14	Havet	250	1800	15	28	140	0,84	4,9	7,9	0,047	86000	0,087
Karlshamn 15	Havet	180	1400	8,7	17	60	0,41	7,4	6,2	0,024	46000	0,032
Karlshamn 16	Havet	200	1600	12	24	130	0,74	8,0	9,4	0,038	57000	0,077
Karlshamn 17	Havet	130	1400	6,6	12	47	0,28	4,0	4,3	0,014	31000	0,027
Karlshamn 18	Havet	140	1600	7,3	14	53	0,33	5,6	5,2	0,023	37000	0,036
Karlshamn 19	Havet	82	1400	4,9	13	36	0,29	6,3	4,5	0,032	31000	0,026
Karlshamn 20	Havet	140	1800	7,3	14	53	0,36	4,7	4,5	0,018	39000	0,031
Asarum 1	Mieån	140	1800	7,8	15	74	0,52	4,7	5,3	0,021	47000	0,037
Asarum 2	Mieån	150	1500	7,3	13	54	0,30	3,6	4,6	0,011	30000	0,030
Asarum 3	Mieån	160	1600	7,9	15	58	0,34	4,8	5,2	0,016	35000	0,035
Asarum 4	Mieån	150	1500	7,2	14	54	0,31	4,0	4,7	0,013	31000	0,031
Asarum 5	Mieån	140	1500	6,9	13	51	0,30	3,7	4,4	0,012	31000	0,028
Asarum 6	Mieån	200	1600	9,5	18	68	0,44	6,7	6,2	0,020	45000	0,036
Asarum 7	Mieån	180	1500	8,4	16	60	0,38	6,0	5,6	0,018	40000	0,032
Asarum 8	Havet (ej direkt)	200	1900	12	24	120	0,76	8,1	8,7	0,035	63000	0,067
Asarum 9	Mieån	160	1500	8,0	15	63	0,36	4,6	5,3	0,017	35000	0,038
Asarum 10	Mieån	160	1700	8,7	17	76	0,48	5,6	6,1	0,024	44000	0,045
Asarum 11	Mieån	130	1400	6,5	13	47	0,28	4,1	4,4	0,015	31000	0,028
Asarum 12	Mieån	180	1500	11	19	80	0,48	7,7	5,8	0,029	54000	0,065
Guö 1	Havet	100	1600	4,8	12	32	0,33	5,8	3,9	0,028	39000	0,022
Guö 2	Havet	81	1400	4,7	14	37	0,35	6,8	4,9	0,033	36000	0,026
Guö 3	Havet	80	1400	4,6	13	36	0,34	6,3	4,7	0,030	35000	0,024
Hälleryd 1	Klockarebäcken	83	1500	5,0	15	40	0,39	7,7	5,4	0,038	39000	0,030
Hälleryd 2	Klockarebäcken	78	1400	4,6	13	39	0,35	5,3	4,3	0,024	33000	0,020
Hälleryd 3	Klockarebäcken	80	1400	4,7	14	38	0,33	6,0	4,5	0,029	32000	0,024
Hälleryd 4	Klockarebäcken	79	1400	4,6	13	39	0,34	5,6	4,4	0,026	32000	0,022
Mörum 1	Mörumsån	150	1600	7,5	14	55	0,33	5,1	5,1	0,020	36000	0,036
Mörum 2	Mörumsån	170	1600	8,9	17	73	0,43	5,7	6,2	0,022	40000	0,045
Mörum 3	Mörumsån	160	1600	7,6	15	57	0,33	4,8	5,1	0,018	34000	0,036
Mörum 4	Mörumsån	110	1500	6,2	15	41	0,33	11	6,4	0,054	50000	0,048
Mörum 5	Mörumsån	160	1600	7,7	14	58	0,32	3,8	4,8	0,011	31000	0,033
Mörum 6	Mörumsån	200	1400	9,3	18	65	0,43	7,2	6,2	0,019	46000	0,030
Mörum 7	Mörumsån	170	1700	8,4	16	59	0,41	6,6	5,6	0,024	45000	0,034
Mörum 8	Mörumsån	160	1500	7,5	14	57	0,31	3,7	4,7	0,011	31000	0,032
Mörum 9	Mörumsån	150	1600	7,8	15	57	0,34	5,9	5,5	0,024	38000	0,040
Mörum 10	Mörumsån	150	1500	7,3	13	54	0,30	3,6	4,6	0,011	30000	0,030
Mörum 11	Mörumsån	160	1500	7,9	15	58	0,33	4,4	5,0	0,014	34000	0,033
Pukavik 1	Mieån	87	1400	5,1	14	37	0,34	7,8	5,2	0,039	39000	0,032
Rinemyta 1	Havet	81	1400	4,7	13	38	0,32	6,1	4,6	0,029	34000	0,025
Stilleryd 1	Havet	100	1500	5,2	11	33	0,27	5,9	4,3	0,028	37000	0,026
Stilleryd 2	Havet	230	1800	15	31	180	1,1	10	12	0,053	75000	0,10
Stilleryd 3	Havet	190	1600	12	26	130	0,82	9,7	10	0,050	65000	0,084
Stilleryd 4	Havet	190	1600	12	26	140	0,85	8,4	10	0,044	62000	0,084
Stilleryd 5	Havet	180	1500	11	24	130	0,78	8,2	9,6	0,042	59000	0,078
Svängsta 1	Mörumsån	180	1600	10	22	100	0,61	8,1	8,4	0,038	53000	0,067
Svängsta 2	Mörumsån	160	1500	8,2	16	72	0,42	5,5	6,0	0,023	39000	0,044
Svängsta 3	Mörumsån	160	1500	7,6	14	57	0,31	3,7	4,7	0,011	31000	0,032
Svängsta 4	Mörumsån	150	1500	7,3	14	54	0,31	4,2	4,8	0,014	32000	0,032
Svängsta 5	Mörumsån	200	1600	11	22	100	0,63	8,6	8,5	0,036	55000	0,062
Svängsta 6	Mörumsån	150	1500	7,4	14	55	0,31	4,0	4,7	0,013	32000	0,032
Svängsta 7	Mörumsån	130	1400	6,5	13	46	0,29	5,7	4,9	0,025	36000	0,033
Svängsta 8	Mörumsån	140	1500	7,0	14	51	0,32	5,9	5,2	0,025	37000	0,037
Svängsta 9	Mörumsån	79	1200	4,5	13	35	0,33	6,3	4,6	0,031	33000	0,024
Svängsta 10	Mörumsån	160	1500	7,4	14	56	0,31	3,6	4,6	0,011	31000	0,031
Svängsta 11	Mörumsån	200	1600	12	26	130	0,79	9,2	10	0,046	62000	0,083
Åryd 1	Havet	90	1500	5,4	14	40	0,34	8,0	5,3	0,040	41000	0,034
Åryd 2	Havet	89	1500	5,1	14	34	0,32	8,0	5,2	0,041	39000	0,032



Figur 12: Översikt över resultatet av föreningsberäkningar för Karlshamn. Delområdena har Östersjön och Mieån som recipient.



Figur 13: Markerade delområden där dagvattenutsläppen är kategoriserade enligt ovan. Områdena har Mörrumsån som recipient.

11 Miljökvalitetsnormer för vatten

11.1 VATTENFÖRVALTNING

Inom EU finns sedan år 2000 ett gemensamt regelverk, ramdirektivet för vatten, även kallat vattendirektivet. Det införlivades i den svenska lagstiftningen år 2004 och har sin grund i att Europas medlemsländer på ett gemensamt sätt ska arbeta med att bevara och förbättra vattenmiljön i grund- och ytvatten. Övergripande ska arbetet vara inriktat på att minska föroreningar, främja hållbar vattenanvändning och förbättra tillståndet för de vattenberoende ekosystemen.

Det övergripande målet är att vattenförekomster¹³ ska uppnå miljökvalitetsnormen god status till år 2015 eller senast till år 2027. De vatten som redan anses ha god status får inte försämrats. Arbetet är gränsöverskridande, vatten är gränslöst och för att säkra en god vattenkvalitet måste samarbete ske såväl över kommungränser som nationella gränser.

Arbetet med vattendirektivet kallas vattenförvaltning och är indelat i cykler som omfattar sex år. En förvaltningscykel inleds med att vattnet kartläggs och övervakas, underlaget används sedan för att bedöma vattnets nuvarande tillstånd, så kallad statusklassning. Ytvatten (sjöar, vattendrag, kustvatten) bedöms utifrån begreppen ekologisk och kemisk status. Grundvatten bedöms utifrån kemisk och kvantitativ status, alltså om vattenuttaget är i balans med grundvattenbildningen. Klassningen bygger på insamlade data om vattnen och expertbedömningar. Begreppet ekologisk status innebär att en bedömning görs av kvaliteten på förekomsten av växt-och djurarter. Bedömningen görs utifrån biologiska (ex. fisk, bottenfauna), fysikaliskkemiska (ex. näringsämnen, försurning) samt hydromorfologiska (ex. vandringshinder, rensning, kanalisering) kvalitetsfaktorer. Den kvalitetsfaktor som är sämst bestämmer den sammanvägda ekologiska statusen. Klassificeringsskalan för ekologisk status är femgradig, från dålig till hög. Hög status motsvarar endast en liten avvikelse från ett referensvärde där ett vatten är i stort sett naturligt eller har liten mänsklig påverkan.

Kemisk status bestäms genom att mängden av ett antal bestämda förorenande ämnen mäts i en ytvattenförekomst. I vattendirektivet finns en lista med gränsvärden för prioriterade ämnen. Om mätningar visar att gränsvärden överskrids för dessa ämnen uppnår vattenförekomsten inte god status. Klassificeringsskalan för kemisk status är "god" eller "uppnår ej god".

11.2 VAD ÄR EN MILJÖKVALITETSNORM?

Statusklassningen ligger till grund för miljökvalitetsnormer (MKN), dessa uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Det är Vattenmyndigheten som beslutar vilka miljökvalitetsnormer som ska gälla för respektive vattenförekomst. Målet är att alla vattenförekomster ska uppnå god status till år 2027, i vissa fall år 2033.

¹³ Vattenmyndigheterna har delat in vatten i så kallade vattenförekomster, vilket kan vara en sjö, ett vattendrag, del av ett vattendrag, ett kustvattenområde eller grundvatten.



Det finns även krav på att vattenförekomster som uppnår god status inte får försämrats. Där god status inte uppnås krävs åtgärder.

11.3 KARLSHAMNS KOMMUNS VATTENFÖREKOMSTER

I Karlshamns kommun finns det totalt 44 vattenförekomster, varav 10 för grundvatten, 13 för kustvatten, 9 för Sjövatten, 1 för utsjövatten och 11 för vattendrag.

10 av vattenförekomsterna har god ekologisk status och 23 har en måttlig ekologisk status medan data saknas för 11. Den kemiska statusen bedöms som god i 7 av vattenförekomsterna, 3 har otillfredsställande status och 34 uppnår ej god status.



Figur 14: Vattenförekomster i Karlshamns kommun. Turkos är vattendrag, rosa grundvatten och blå ytvatten.

11.4 KONSEKVENSER FÖR MILJÖKVALITETSNORMER

11.4.1 Påverkan på ytvatten

VA-försörjningen bedöms framför allt kunna påverka kvalitetsfaktorerna näringsämnen och särskilda förorenande ämnen (SFÄ). Klassificering av näringsämnen för sjöar och vattendrag görs med utgångspunkt från halten av totalfosfor. För kustvatten är klassificeringen något mer komplex, och utgörs av en viktning mellan halter av totalfosfor, totalkväve, samt löst oorganiskt kväve och fosfor. Möjlig påverkan genom utsläpp av kväve och fosfor från punktkällor och dagvatten. SFÄ omfattar 32 ämnen eller grupper av ämnen. Klassificering ska göras för de ämnen som släpps ut eller tillförs i betydande mängd i ytvattenförekomsten, eller i betydande mängd tillförs på annat sätt. De flesta ämnen klassas enbart utifrån årsmedelvärde i vattenfas. För några ämnen finns även maximalt tillåtna gränsvärden i vatten, samt gränsvärden i sediment och biota. Möjlig påverkan genom utsläpp av SFÄ från punktkällor och dagvatten. Miljökvalitetsnormen kemisk ytvattenstatus innebär att gränsvärden för en lång rad kemiska ämnen i vatten, biota och



sediment inte får överskridas. Statusen klassificeras baserat på 45 ämnen eller grupper av ämnen. Ämnen och gränsvärden redovisas i Bilaga 6 i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter, HVMFS 2019:25. Möjlig påverkan genom utsläpp av prioriterade ämnen från punktkällor och dagvatten.

I tabellen nedan redovisas MKN, status samt på vilket sätt respektive vattenförekomst kan påverkas av utsläpps- och bräddningspunkter för avlopp och uttagspunkter för dricksvatten. Dagvattenutsläpp är mer diffusa och typiskt kopplade till tätorter och redovisas därför inte. Tabellen anger de vattenförekomster som primärt bedömts vara berörda.

Tabell 20: Ytvattenförekomster som bedömts berörda.

Vattenförekomst	Typ	MKN	Ekologisk/ kvantitativ status	Kemisk status	Påverkan
Långasjön WA39298491	Sjö	God ekologisk status 2033, God kemisk ytvattenstatus	Måttlig	Uppnår ej god	Dammen vid utloppet påverkar hydromorfologiska kvalitetsfaktorer
MIEÅN: ÖstersjönLångasjön WA23017508	Vattendrag	God ekologisk status 2033, God kemisk ytvattenstatus 2027	Måttlig	Uppnår ej god	Recipient för bräddat avloppsvatten
MÖRRUMSÅN: ÖstersjönBjällerbäcke n WA68541265	Vattendrag	God ekologisk status 2033, God kemisk ytvattenstatus 2027	Måttlig	Uppnår ej god	Recipient för bräddat avloppsvatten
Hällarydsån WA55002333	Vattendrag	God ekologisk status 2027, God kemisk ytvattenstatus	God	Uppnår ej god	Recipient för bräddat avloppsvatten
Klockarebäcke n - Lyckebybäcken - Persgårdeån - Tattån - Öjasjöbäcken - Strängabäcken WA55369029	Vattendrag	God ekologisk status 2027, God kemisk ytvattenstatus	Måttlig	Uppnår ej god	Recipient renat avloppsvatten
Karlshamnsfjärden WA72333352	Kust	Måttlig ekologisk status 2039, God kemisk ytvattenstatus	Måttlig	Uppnår ej god	Recipient renat avloppsvatten
Västra Blekinge skärgårds kustvatten WA24541831	Kust	God ekologisk status 2027, God kemisk ytvattenstatus	Måttlig	Uppnår ej god	Sekundär recipient
Stärnö Sandvik WA20257349	Kust	God ekologisk status 2027, God kemisk ytvattenstatus	Måttlig	Uppnår ej god	Sekundär recipient
Mellersta Pukaviksbukten WA69903366	Kust	God ekologisk status 2027, God kemisk ytvattenstatus	Måttlig	Uppnår ej god	Sekundär recipient



Matviksfjärden WA79602278	Kust	God ekologisk status 2027, God kemisk ytvattenstatus	Måttlig	Uppnår ej god	Sekundär recipient
Tjäröfjärden WA51490708	Kust	God ekologisk status 2039, God kemisk ytvattenstatus	Måttlig	Uppnår ej god	Sekundär recipient

11.4.2 Påverkan grundvatten

Grundvattenförekomster bedöms med avseende på kvantitativ status och kemisk grundvattenstatus. Kvantitativ status kan främst påverkas genom bortledning/uttag av grundvatten.

I tabellen nedan redovisas MKN, status samt på vilket sätt respektive vattenförekomst kan påverkas av utsläpps- och bräddningspunkter för avlopp och uttagspunkter för dricksvatten. Dagvattenutsläpp är mer diffusa och typiskt kopplade till tätorter och redovisas därför inte. Tabellen anger de vattenförekomster som primärt bedömts vara berörda.

Tabell 21: Grundvattenförekomster som bedömts berörda.

Vattenförekomst	Typ	MKN	Ekologisk /kvantitativ status	Kemisk status	Påverkan
Ringamåla WA21888793	Grund	God kemisk grundvattenstatus, god kvantitativ status	God	God	Uttag av grundvatten
Åryd Märserum WA62352774	Grund	God kemisk grundvattenstatus, god kvantitativ status	God	God	Recipient dagvatten
Mörtrum Norra WA25836810	Grund	God kemisk grundvattenstatus, god kvantitativ status	God	God	Recipient dagvatten
Elleholm WA13943420	Grund	God kemisk grundvattenstatus 2027, god kvantitativ status	God	Otillfreds ställande	Recipient dagvatten

12 Samlad konsekvensbedömning

12.1 BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

En undersökning gällande betydande miljöpåverkan har genomförts i enlighet med 6 kap. 6 § första stycket miljöbalken, *se bilaga 2*. Genomförandet av vattentjänstplanen för Karlshamns kommun kan enligt undersökningen inte antas medföra betydande miljöpåverkan. Vattentjänstplanen ger inga förutsättningar för hur presenterade åtgärder ska hanteras. I det vidare arbetet kommer utredning gällande betydande miljöpåverkan krävas för varje enskilt fall (åtgärd) där en miljöbedömning kommer göras då betydande miljöpåverkan kan antas.

Bedömningen är att vattentjänstplanen medför positiva konsekvenser för människors hälsa och miljö. Detta bland annat då arbetet bidrar med att förbättra miljö kvalitetsnormerna för såväl yt- som grundvatten samt säkrar leverans av vattentjänster.

12.2 BARNKONVENTIONEN

Barnkonventionen är FN:s konvention om barnets rättigheter och innehåller bestämmelser om mänskliga rättigheter för barn. Den 1 januari 2020 blev barnkonventionen svensk lag. Vattentjänstplanens grundsyfte, att ge dagens och framtida generationer en bra och hållbar VA-försörjning, ligger i linje med att uppfylla barnkonventionen. En genomförd plan ger också bättre vattenkvalitet i recipienter och kan därmed leda till bättre badvatten och friluftsliv för barn.

12.3 ORGANISATION OCH EKONOMI

I hela Sverige står VA-försörjningen inför stora och kostsamma utmaningar som ställer krav på berörda aktörers kompetens och organisationer, samt på en långsiktig ekonomisk planering. Karlshamn är inget undantag och vattentjänstplanen medför både ekonomiska och organisatoriska konsekvenser som kan sammanfattas enligt följande:

- Ett antal åtgärder som medför stor investeringsvolym
- En ökad kostnad för förnyelse, underhåll och kontroll
- Behov av att succesivt höja VA-taxan
- Ökat behov av personella resurser
- Behov av ökad samverkan för långsiktig planering, förebyggande lösningar som ger minskade kostnader på sikt
- Behov av att säkerställa erforderlig kompetens inom såväl kommun som KEVAB.

12.4 MÄNNISKORS HÄLSA OCH MILJÖ

Genomförandet av vattentjänstplanen för Karlshamns kommun innebär åtgärder på dricksvattenförsörjningen som bidrar till en säker dricksvattenförsörjning och människors hälsa. Vattentjänstplanen innebär även åtgärder på spill- och dagvattenhanteringen som ger minskad påverkan på vattenmiljön, vilket bidrar till att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för vatten (MKN).

Eftersom MKN är lagstiftade krav på att en bestämd ekologisk och kemisk status ska uppnås redovisas berörda vattenförekomster och en sammanfattande konsekvensbedömning avseende VA-försörjningen i Karlshamns kommun under avsnitt *12.4 Konsekvenser för miljö kvalitetsnormer*. De påverkansfaktorer som bedöms kunna ha betydelse för påverkan på vattenmiljön och MKN är utsläpp av renat avloppsvatten och dagvatten, bräddning av orenat avloppsvatten samt uttag av dricksvatten.

12.5 NATIONELLA MILJÖMÅL

Sveriges miljömål är ett miljömålssystem som består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål. Syftet med målen är att bidra till genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen.¹⁴

Tabell 22: Mål som berörs av Vattentjänstplanen.

Miljömål	Kommentar
<i>Ingen övergödning samt Bara naturlig försurning</i>	Det viktigaste bidraget från vattentjänstplanen till miljömålet är att utläckage av näringsämnen från avloppsvatten, från sämre fungerande anläggningar förhindras. Genom bättre planering av den allmänna avloppshantering och bättre dagvattenhantering kan detta förbättras och medverka till att miljömålet uppfylls.
<i>Hav i balans och levande kust och skärgård samt Levande sjöar och vattendrag</i>	Vattentjänstplanen medverkar till att uppnå miljömålet genom att andelen förorenat dagvatten samt föroreningar från enskilda avlopp minskar till Östersjön och andra recipienter.
Grundvatten av god kvalitet	En viktig del av handlingsplanen är att värna om råvattenresurserna genom områdeskydd. I vattentjänstplanen anges att vattenskyddsområdena, dess avgränsningar och föreskrifter är i stort behov av översyn. Vidare bidrar vattentjänstplanen till en planerad dricksvattenförsörjning utan överuttag då behov och hot har identifierats, vilket skyddar grundvattentäkterna. En annan viktig del av vattentjänstplanen är att minska påverkan på den allmänna vattentäkten från enskilda VA-anläggningar.
God bebyggd miljö	En god bebyggd miljö förutsätter en klok VA-försörjning som väger in effekterna på människors hälsa och miljön av de allmänna VA-anläggningarna. Vattentjänstplanen säkerställer kommunens dricksvattenförsörjning på ett långsiktigt och hållbart sätt. I vattentjänstplanen anges strategier för enskild vattenförsörjning samt avloppsförsörjning. Vidare hanterar vattentjänstplanen risker från klimatrelaterade risker.
Ett rikt växt- och djurliv	Miljömålet påverkas positivt genom att öppna dagvattenlösningar förordas som även gynnar den biologiska mångfalden samt konnektiviteten. De vattenfyllda fördörjningsmagasinen kan gynna ett flertal arter, framför allt groddjur och insekter. Vattentjänstplanen främjar blå-gröna strukturer.

¹⁴ <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>

13 Ordlista

Avloppsvatten är samlingsnamn för spillvatten, dagvatten samt dränvatten.

Dagvatten är ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten.

Enskild VA-anläggning är en anläggning eller annan anordning för försörjning av vatten eller avlopp som kommunen inte äger. Enskilda anläggningar kan finnas för en enskild fastighet, för flera fastigheter tillsammans eller för samfälligheter och föreningar.

Gemensamhetsanläggning är en enskild VA-anläggning (se ovan) som inrättats för två eller flera fastigheter gemensamt.

Huvudman är den som äger VA-anläggningen. Karlshamn Energi och Vatten AB är VA-huvudman för den allmänna VA-anläggningen i Karlshamns kommun.

Nödvatten är vatten för dryck, matlagning och personlig hygien som distribueras utan att nyttja det ordinarie ledningsnätet. Distributionen sker med tankar eller tankbilar.

Reservvatten är dricksvatten som distribueras via det ordinarie ledningsnätet men från annan produktionsanläggning än den ordinarie. Reservvatten tas i bruk då ordinarie vattentäkt av någon anledning inte kan brukas.

Spillvatten är vatten från hushåll (toalett, bad/dusch, disk och tvätt) och andra verksamheter (industrier, biltvättar och dylikt).

Statusklassning av vattenförekomster innebär att tillståndet i vattenförekomsten bedömts utifrån kriterier och gränsvärden som fastlagts i vattendirektivet. Målet är att vattenförekomsterna ska uppnå "god status" med avseende på ekologi, kemi och vattentillgång.

Tillskottsvatten är det vatten som utöver spillvatten finns i spillvattenledningar. Tillskottsvatten kan bestå av anslutet dagvatten, anslutet dräneringsvatten, samt vatten som läcker in från marken om ledningarna inte är täta. Tillskottsvattnets andel kan i många fall vara mycket stor, i extrema fall flera gånger större än mängden spillvatten.

VA-anläggning är en anordning för att försörja en fastighet eller bebyggelse med vatten och avlopp. I begreppet VA-anläggning ingår både ledningar och pumpar för transport av vatten och avlopp, samt anordningar för produktion av dricksvatten och rening av avloppsvatten.

Vattenförekomst är, enligt vattenförvaltningsförordningen för vatten, den minsta enheten för beskrivning och bedömning av vatten. Vattenförekomster utgörs av grundvatten, sjöar, vattendrag och hav som har pekats ut av landets fem vattenmyndigheter och presenteras i den nationella databasen VISS.

Verksamhetsområde är ett av kommunfullmäktige fastställt geografiskt definierat område, inom vilket kommunen är huvudman för vatten- och/eller avloppsförsörjning. Inom verksamhetsområdet gäller kommunal VA-taxa.

14 Referenser

Klimatanpassning.se (2023 a). *Dagvatten och spillvatten*.

<https://www.klimatanpassning.se/hursamhallet-paverkas/vatten-och-avlopp/dagvatten-ochspillvatten-1.107468>

Klimatanpassning (2023 b). *Erosion*. <https://www.klimatanpassning.se/hur-klimatetforandras/klimat effekter/erosion-1.149364>

Livsmedelsverket (2019). *Handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjning*.

SMHI (2023 a). Olika typer av översvämningar.

<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/hydrologi/oversvamningar/olika-typer-avoversvamningar-1.176299> [2024-01-02].

SMHI (u.å.). Enkel klimatscenariotjänst. https://www.smhi.se/klimat/framtidsklimat/enkel-scenariotjanst/ostergotlands_lan/medelnederbord/rcp85/2071-2100

Svenskt vatten (2016). P110 - *Avledning av dag-, drän- och spillvatten*.

Svenskt vatten (2019). *Fakta om vatten – Vattnets kretslopp*.

<https://www.svensktvatten.se/fakta-om-vatten/vattnets-kretslopp/>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). <https://viss.lansstyrelsen.se/Exports.aspx>

Svenskt vatten (2022). M125 - *Vägledning vid framtagande av vattentjänstplan- komplettering av VA-plan*.

Svenskt Vatten (2011). P105 - *Hållbar dag- och dränvattenhantering- råd vid planering och utförande*.