



Kungsbacka

Vattentjänstplan

2024

Dokumentegenskaper:	Titel: Vattentjänstplan – Kungsbacka kommun Skapat av: Förvaltningen för Teknik – Planering VA
Beslutad av:	Kommunfullmäktige 2025-03-04 § 34, KS 2023-00852
Gäller från:	2025-03-04
Ansvarig förvaltning:	Förvaltningen för Teknik
Kontakt:	Kungsbacka direkt 0300-83 40 00 info@kungsbacka.se Kungsbacka kommun, 434 81 Kungsbacka www.kungsbacka.se

Innehåll

Sammanfattning.....	4
Ordlista	5
Bakgrund	6
Syfte	6
Planens framtagande, giltighet och revidering.....	6
Regelverk samt regionala planer.....	7
EU-direktiv	7
Miljömål	7
Miljökvalitetsnormer	8
Miljöbalken.....	8
Regionala vattenförsörjningsplaner.....	9
Åtgärdsprogram för vatten 2022–2027 Västerhavets vattendistrikt	9
Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV)	11
Plan och Bygglagen	12
Nuläge – Hållbarhetsindex och vattenstatus	13
VA-planering i Kungsbacka.....	13
Dricksvattenförsörjning	14
Avloppshantering	14
Hammargård - framtidens avloppsrening	15
Ölmanäs avloppsreningsverk.....	16
Förnyelse och underhåll av ledningsnät.....	16
VA och skyfall i Kungsbackas stadsbyggnadsprocess	16
Kommunens roll som VA-huvudman.....	17
Kungsbacka kommuns VA-plan	18
VA-policy	18
Vattenförsörjningsplan för Kungsbacka kommun	18
Nödvattenplan.....	19
Dagvattenplan.....	19
Förnyelseplan	20
VA-Utbyggnadsplan (omvandlingsområden).....	21
Klimatanpassning av VA-anläggningar.....	22
Väntade climateffekter på Kungsbacka	23
Resilient infrastruktur	27
Lärdomar av tidigare extremväder	27

Förebyggande åtgärder	28
Tidiga varningssignaler	28
Redundans och buffertförmåga.....	28
Skydd av anläggningar	30
Strategisk miljökonsekvensbeskrivning av vattentjänstplanen.....	33
Naturmiljö, riksintressen och strandskydd	34
Recipienter	34
Befolkning och bebyggelse	35
Hushållning med resurser	36
Infrastruktur.....	36

Sammanfattning

Vid årsskiftet 2022/2023 trädde ändringar i lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) i kraft efter beslut i riksdagen. En av de ändringarna som trädde i kraft är ett krav att varje kommun ska ha en aktuell vattentjänstplan innan 31 december 2023. Varje kommun ansvarar för vattentjänsterna i de områden i större sammanhang där behov finns med avseende på människors hälsa och miljön. I Vattentjänstplan för Kungsbacka kommun presenteras den långsiktiga planeringen och status för kommunens olika ansvarsområden som VA-huvudman och som samhällsplanerare. Vattentjänstplanen är avgränsad till de områden som omfattas av verksamhetsområde för kommunala vattentjänster samt de områden som planeras tas in i verksamhetsområdet eller borde vara med i verksamhetsområdet men av olika skäl inte införlivats redan. I de inledande kapitlen beskrivs lagar samt nationella och regionala planer som påverkar kommunens arbete med vattentjänsterna. Sedan beskrivs nuläget i kommunens VA-arbete enligt Svenskt Vattens hållbarhetsindex. Kapitlet om VA-planering i Kungsbacka beskriver översiktligt arbetet med dricksvattenförsörjning, avloppshantering, VA i stadsbyggnadsprocessen samt en sammanfattning av alla de olika planer och styrdokument som ingår i Kungsbackas VA-plan.

En analys har genomförts för att klimatsäkra allmänna VA-anläggningar som pumpstationer, tryckstegringsstationer, avloppsreningsverk och kommunens vattenverk. En lista med anläggningar som ligger i riskzonen för översvämning vid höga havsnivåer eller intensiva regn har tagits fram. Dessa kommer längre fram att åtgärdas utefter en analys av riskerna för varje enskild anläggning.

Enligt miljöbalken ska miljöaspekter integreras i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. I vattentjänstplanen ingår en översiktlig miljökonsekvensbeskrivning med fokus på planens påverkan på naturmiljö, riksintressen och strandskydd, recipienter, befolkning och bebyggelse, hushållning med resurser samt infrastruktur. Vattentjänstplanen innebär ingen direkt förändring i markanvändning och därför bedöms inte en *fullständig* miljökonsekvensbeskrivning som nödvändig eller skälig. De förändringar som sker i markanvändning beror inte på Vattentjänstplanen i sig, utan dessa frågor hanteras inom respektive projekt eller styrdokument som finns inom kommunens planering och långsiktiga VA-planering. De förändringar som eventuellt kan ske är mindre översvämningsskydd som kan bli aktuella för att skydda enskilda anläggningar. Skulle dessa mindre projekt behöva genomgå en miljökonsekvensbeskrivning kommer det att utföras inom respektive projektet.

Vattentjänstplanen revideras minst var fjärde år eller tidigare om det behövs för att visa på hur kommunen säkrar allmänna vattentjänster.

Ordlista

Förklaring av branschspecifika ord och förkortningar i den ordning de först förekommer i texten.

LAV - Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster

VA – Vatten och Avlopp (inkluderar i regel både Spill- och Dagvatten)

VA-anläggning - en anläggning som har till ändamål att tillgodose behov av vattentjänster för bostadshus eller annan bebyggelse.

Agenda 2030 - En universell agenda för hur länder ska jobba för hållbar utveckling under de närmaste åren.

Vattendirektivet – EU:s ramdirektiv för vatten.

MKN – Miljökvalitetsnorm, en miljökvalitetsnorm för vatten beskriver den kvalitet en så kallad vattenförekomst ska ha nått vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå det som inom vattenförvaltning kallas god status.

PBL - Plan- och bygglagen

HBI - Hållbarhetsindex är en årlig undersökning som syftar till att lyfta det långsiktiga och strategiska perspektivet för VA-verksamheten som sammanställs av Svenskt Vatten.

MBA - Mikrobiologisk barriäranalys

REVAQ - ett certifieringssystem med syfte att minska flödet av farliga ämnen till reningsverk, skapa en hållbar återföring av växtnäring samt att hantera riskerna på vägen dit.

PE – Personekvivalent, används då man ska dimensionera avloppsanläggningar. Med en personekvivalent menas den mängd föroreningar som motsvarar det genomsnittliga utsläppet per person och dag mätt i biokemisk syreförbrukning.

BOD₇ - Biologisk syreförbrukning uppmätt under 7 dygn.

P_{tot} - Både partikelbunden fosfor och fosfor i lösning.

N_{tot} - Både partikelbundet kväve och kväve i lösning.

FÖP - fördjupade översiktsplanen

ARV – Avloppsreningsverk

PVC-ledningar – Ledningar gjorda av polyvinylklorid

MSB - Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap

FRC - Fast Response Component

DPU - Dagvattenpumpstation

SPU - Spillvattenpumpstation

VPU – Dricksvattenpumpstation, kan ibland benämnas tryckstegringsstation.

Bakgrund

Vid årsskiftet 2022/2023 trädde ändringar i lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) i kraft efter beslut i riksdagen. En av de ändringarna som trädde i kraft är ett krav att varje kommun ska ha en aktuell vattentjänstplan senast 31 december 2023. Vattentjänstplanen ska beslutas i kommunfullmäktige efter att den varit på samråd.

Lagändringarna innebär i korthet följande:

- När kommunen bedömer behovet av en allmän VA-anläggning ska hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet genom en godtagbar enskild anläggning.
- Det ska finnas en aktuell vattentjänstplan för varje kommun. Den ska visa - hur kommunen långsiktigt planerar för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster - vilka åtgärder som ska vidtas för att den allmänna VA-anläggningen ska fungera vid skyfall.
- Planen ska ha genomgått en strategisk miljökonsekvensbeskrivning förenlig med Miljöbalkens bestämmelser.
- Kommunen ska samråda med berörda fastighetsägare och myndigheter och ställa ut förslaget till granskning innan den antar eller ändrar en vattentjänstplan och ta hänsyn till de synpunkter som framkommer vid samrådet och granskningen.

Syfte

Syftet med Vattentjänstplanen är att visa hur Kungsbacka kommun långsiktigt planerar för att säkra upp de allmänna vattentjänster som kommunen ansvarar för enligt Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV).

Allt arbete grundar sig i FN:s mål för en hållbar utveckling (Agenda 2030). Målen och verksamhetens utveckling följs upp genom Hållbarhetsbokslut och Svenskt Vattens Hållbarhetsindex.

Planens framtagande, giltighet och revidering

Framtagandet av vattentjänstplanen görs enligt Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) 6 c § och omfattar områden som ligger innanför verksamhetsområde för kommunala vattentjänster samt de områden som planeras tas in i verksamhetsområdet eller borde vara med i verksamhetsområdet för vatten och avlopp men av olika skäl inte införlivats redan. Svenskt Vatten har tagit fram en vägledning för framtagande av vattentjänstplan där de föreslår två olika modeller för framtagandet. Kungsbacka kommun har sen tidigare en väl genomarbetad VA-plan som tagits fram enligt Havs- och vattenmyndighetens modell för VA-planering¹. Därför har kommunen valt att följa vägledningens förslag att vattentjänstplanen *kompletterar* delar av VA-planen och hänvisar samt refererar till övriga dokument i VA-planen² (se Kap. Kungsbacka kommuns VA-plan på sida 21).

¹ Hav- och Vattenmyndigheten, 2014. Vägledning för kommunal VA-planering för hållbar VA-försörjning och god vattenstatus. [Vägledning för kommunal VA-planering \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se)

² Där de ingående del-planerna är beslutade på olika nivåer i kommunen enligt Kungsbackas Vägledning för arbetet med Styrdokument, och vid olika tidpunkter.

I vattentjänstplanen ska kommunen visa att det finns en långsiktig plan för utbyggnad av den allmänna VA-anläggningen. Lagändringen som innebär att när *kommunen bedömer behovet av en allmän VA-anläggning, ska hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet genom en godtagbar enskild anläggning för det aktuella området*, skulle kunna innebära ändringar i hur områden klassas i VA-utbyggnadsplanen under kommande år. Med de riktlinjer som redan finns antagna i kommunen genom den befintliga VA-utbyggnadsplanen, bedömer kommunen att förändringarna i LAV inte påverkar VA-utbyggnadsplanen.

Kommunfullmäktige ska genom Förvaltningen för Teknik minst vart fjärde år pröva om vattentjänstplanen är aktuell med hänsyn till behovet av allmänna vattentjänster. Denna plan gäller som längst fram till 2028.

Regelverk samt regionala planer

EU-direktiv

EU-direktivet om rening av avloppsvatten reglerar kvalitetskrav på utgående avloppsvatten från tätorter och livsmedelsindustrier och att omhändertagande av avloppsslam leder till kretslopp. Dessa bestämmelser är inkorporerade i svensk lagstiftning genom LAV. Arbetet med att revidera EU:s Avloppsvattendirektiv pågår och väntas vara beslutat i början av 2024.

EU:s ramdirektiv för vatten (vattendirektivet) är utgångspunkten för svensk vattenförvaltning. Den syftar till att vatten omhändertas som en resurs så att framtida generationer har tillgång till vatten av bra kvalitet och i tillräcklig mängd. Vattendirektivet omfattar förvaltningen av sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Eftersom vatten inte känner av gränser, utan kan rinna genom flera kommuner, och även mellan länder på väg till havet, fastslår vattendirektivet att vatten ska hanteras i avrinningsområden. EU har delats in i 110 vattendistrikt där även Norge ingår i samarbetet. Kungsbacka tillhör det mest västliga vattendistriktet i Sverige, Västerhavets vattendistrikt. Det är Länsstyrelsen i Västra Götaland som ansvarar för tillsyn³. Tillsammans med länsstyrelsen i Halland leder de arbetet så att alla vattenförekomster inom vattendistriktet uppnår god vattenkvalitet.

I vattenförvaltningen används miljökvalitetsnormer (MKN) som mått på den kvalitet som ska uppnås i vattenmiljön och som verktyg för att förbättra och bibehålla kvaliteten i vattenmiljön. MKN för vatten innebär att sjöar, vattendrag och kustvatten ska nå god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus medan grundvatten ska ha god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status. Den aktuella statusen får inte försämrats i något avseende. Vattenmyndigheten gör bedömningen av vattnens ekologiska och kemiska status. Kungsbacka har 55 vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer och majoriteten når i dagsläget inte upp till god ekologisk eller kemisk status, vilket således kräver ett aktivt åtgärdsarbete.

Miljömål

Bland de nationella miljömålen är det främst följande fyra som är viktiga för utbyggnaden av VA:

- Ingen övergödning

³ Länsstyrelsen i Västra Götaland är vattenmyndighet i Västerhavets vattendistrikt. [Vattenförvaltning | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/vast)

- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet

VA-utbyggnad minskar övergödning och gynnar vattenkvaliteten i hav, sjöar, vattendrag och grundvatten genom att reningsgraden i kommunala reningsverk i regel är betydligt högre än i enskilda avloppsanläggningar. I de fall som vattnet leds till en mer känslig recipient kan denna fördel dock motverkas.

I områden med höga naturvärden får exploatering endast ske om det finns ett väsentligt samhällsintresse och alternativa lösningar saknas. Skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder ska genomföras i närområdet vid exploatering i områden med höga naturvärden. Vi ska värna och tillgängliggöra de gröna kilarna som ingår i Göteborgsregionens strukturbild.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett styrmedel för att minska utsläpp, baserat på kunskap om vad människan och naturen tål. Normerna avspeglar den lägsta godtagbara miljökvaliteten eller det önskade miljötillståndet. För vatten handlar miljökvalitetsnormer uteslutande om att vattenförekomster ska uppnå god ekologisk status såväl som god kemisk status. För varje vattenförekomst kan separata miljökvalitetsnormer sättas. Utifrån satta miljökvalitetsnormer ska de ytvattenförekomster som är recipienter i Kungsbacka kommun ha god ekologisk status senast år 2027.

För många av kommunens vattenförekomster, inklusive Kungsbackaån och samtliga kustvatten krävs det bland annat att övergödningen minskas för att de ska uppnå god ekologisk status.

Miljöbalken

Miljöbalken styr till syvende och sist kommunens skyldigheter gentemot miljö och hälsa. Miljöbalken gäller alla delar av kommunens vattentjänster: skyddet av vattentäkten och uttaget och överföringen av råvatten, vattenreningsverk och produktionen av dricksvatten; ledningsnätets alla delar samt avloppsreningsverket, hanteringen av slam och hanteringen av dagvatten. Allt dagvatten som leds bort inom ett detaljplaneområde, som inte görs för en eller några enstaka fastigheters räkning, klassas som avloppsvatten enligt miljöbalken. Avloppsvattnet ska avledas och renas eller tas omhand på annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer⁴. Om det är kommunen som står ansvarig för denna avledning och rening avgörs enligt LAV. Enligt LAV är huvudmannen för ett verksamhetsområde, skyldig att ta ansvar för dagvattenhanteringen inom befintlig eller blivande samlad bebyggelse, om det behöver ordnas i ett större sammanhang och om vattnet riskerar människors hälsa eller utgör negativ påverkan på miljön⁵.

⁴ Miljöbalk (1998:808) 9 kap. 2, 7 §§

⁵ Lag (2996:412) om allmänna vattentjänster 6§

Regionala vattenförsörjningsplaner

Kungsbacka ingår i Göteborgsregionen som har en gemensam vattenförsörjningsplan som utgår från tre målområden.

- Gott och hälsosamt dricksvatten i kranen
- Säker tillgång till råvatten av god kvalitet
- Robusta vattenförsörjningssystem

De tre målområdena har sedan 9 delmål med 2025 som målar, men med utblickar till 2050. Planen belyser på många sätt vikten av att säkra vattenförsörjningen utifrån kvalitet och kvantitet *inom* alla kommuner men även behovet av samarbete och att skapa förbindelser av försörjningssystem *mellan* kommunerna.

Även Länsstyrelsen i Halland har beslutat en Regional vattenförsörjningsplan för Hallands län där Kungsbacka ingår, med Agenda 2030 som utgångspunkt. Arbetet med planen pågick under 2019–2021 i nära samarbete med länets kommuner och kommunägda VA-bolag. Målsättningen med planen var att klargöra vilka resurser i Halland som är prioriterade ur ett dricksvattenperspektiv med tidshorisonterna 2030 och 2100. Alla vattenförekomster i form av grundvatten och ytvatten har bedömts med avseende på en rad olika parametrar. Planen utgör ett underlag för strategiskt viktiga beslut om vilka vattenresurser som bör skyddas för att klara framtida behov. Sammantaget har 68 vattenresurser bedömts som prioriterade varav 25 är regionalt prioriterade vattenresurser. De vattenresurser som anses skyddsvärda inom Kungsbacka kommun är:

- Lygnern
- Fjärås Bräcka
- Stora Horredssjön
- Gällinge
- Öjersbo
- Förlanda

Planen avslutas med att redovisa åtgärder som bör påbörjas de närmaste fem åren – 30 olika åtgärder på regional nivå och 67 åtgärder på kommunnivå. Planen tar även upp de kommuner som behöver ansöka om ny vattendom för sina vattenresurser efter år 2030.

Åtgärdsprogram för vatten 2022–2027 Västerhavets vattendistrikt

Åtgärdsprogrammet för vatten i Västerhavets vattendistrikt⁶ pekar på vad som krävs för att nå målen för distriktets vatten. Måluppfyllelsen beror av de samlade påverkanstrycket i hela av- och tillrinningsområden för ett vattendrag. Kungsbacka kommun ligger i 4 olika huvudavrinningsområden: avrinningsområdet för Kungsbackaån och Rolfsån samt två kustrensor där allt vatten rinner ut Kungsbackafjorden eller direkt till Kattegatt. Åtgärdsprogrammet lyfter behovet av samverkan både mellan förvaltningar inom kommunen, och med andra kommuner, länsstyrelse och myndigheter för att följa miljökvalitetsnormerna.

Åtgärdsprogrammet är en viktig del av ett bredare arbete med vattenfrågor i Sverige som kan bidra till att:

⁶ Vattenmyndigheten Västerhavet, 2022. Åtgärdsprogram för vatten 2022–2027 Västerhavets vattendistrikt [Åtgärdsprogram för vatten 2022–2027 Västerhavets vattendistrikt \(vattenmyndigheterna.se\)](http://vattenmyndigheterna.se)

- Miljökvalitetsnormerna för havsmiljön kan följas (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön.
- Underlätta för dricksvattenproducenter genom bättre råvattenkvalitet (SLVFS 2001:30).
- Nå Sveriges miljökvalitetsmål och de globala målen för hållbar utveckling enligt Agenda 2030, samt bidra till samhällets klimatanpassning.

Åtgärdsprogram för vatten 2022–2027 för Västerhavets vattendistrikt anger 6 åtgärds punkter riktade till kommuner (Tabell 1) som bidrar till upprättandet av denna vattentjänstplan.

Tabell 1. Åtgärder i Åtgärdsprogrammet för Västerhavets vattendistrikt som är kopplat till kommunens vattentjänstplan.

Åtgärd	Hur åtgärden kopplar till kommunens Vattentjänstplan
1. Förvaltningsövergripande planering för åtgärdsprogrammets genomförande:	Fokus på de yt- och grundvattenförekomster där det behövs åtgärder för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas med planering i samverkan med alla berörda i avrinningsområdet. Där kommunen har mandat ska planer och verksamheter tillgodose att miljökvalitetsnormerna uppnås.
2. Miljötillsyn och provning:	Särskild prioritering av miljöfarliga verksamheter, förorenade områden och jordbruk och liknande verksamhet. Åtgärden ska genomföras med stöd av den förvaltningsövergripande vattenplanering som ska utarbetas enligt Kommunernas åtgärd 1 som förklaras ovan.
3. Dricksvattenskydd:	För den nuvarande och framtida vattenförsörjningen i samarbete med Länsstyrelsen.
4. Fysisk planering enligt plan- och bygglagen (PBL):	Översikts- och detaljplanering ska ske på ett sådant sätt att det bidrar till att följa miljökonsekvensnormerna för yt- och grundvatten.
5. VA-plan inklusive dagvatten:	Ska innehålla genomförande av åtgärder så att miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten ska kunna följas i samverkan med berörd länsstyrelse.
6. Dioxiner från småskalig förbränning:	Ska minskas genom samverkan med Naturvårdsverket, Energimyndigheten och länsstyrelsen för att följa miljökvalitetsnormerna för vatten.

Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV)

Att säkerställa hållbara vattentjänster åt Kungsbackas invånare är ett ansvar som hela kommunen delar reglerat av Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV), 6 §. Lagändring från 2023 innebär en ökad flexibilitet i kommunens bedömning av behovet av en allmän vattentjänst. En kommun ska ta särskild hänsyn till förutsättningarna att tillgodose behovet av vattenförsörjning och avlopp genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön, vid bedömningen om det finns behov av en allmän vattentjänst. Tidigare har kravet på den enskilda anläggningen varit att den ska motsvara eller vara bättre än den allmänna anläggningen.

Kommunens skyldighet att ordna vattentjänster

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

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

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

Ändringen medför att kommuner bör undersöka om fastighetsägarna kan ordna godtagbara egna lösningar. Reningskraven är inte lika högt ställda på de enskilda anläggningarna, utan det räcker att dessa kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön. Denna bedömning gäller alla vattentjänster och måste ta hänsyn till exempelvis statusen i vattenförekomster och dricksvattenkvaliteten i området. Kommunerna bör beakta det långsiktiga behovet. Dessa till synes lägre satta krav gäller endast i bedömningen av huruvida ett kommunalt verksamhetsområde behövs eller inte. När ett beslut om ett verksamhetsområde väl är fattat, ska fortfarande alla fastigheter inom området anslutas till den allmänna anläggningen. Hur förändringen i LAV §6 exakt påverkar kommunens planeringsarbete är oklart då det i skrivande stund inte finns några prejudicerande domar att utgå ifrån.

Vattentjänstplan

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

Kommunfullmäktige beslutar om antagande och ändring av en vattentjänstplan.

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

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

En vattentjänstplan ska också innehålla kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna va-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall.

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

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

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

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

Skyldigheten enligt första stycket 2 gäller inte förslag till ändring av en vattentjänstplan som endast berör ett fåtal fastighetsägare eller annars är av mindre betydelse.

Lag (2022:1249).

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

Det är också enligt de senaste ändringarna i lagen, 6 a § det ska finnas en aktuell vattentjänstplan i varje kommun. Vattentjänstplanen, ska enligt 6 b § innehålla kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster tillgodoses och även innehålla kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall. Planen är inte juridiskt bindande.

Plan och Bygglagen

Det är en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten enligt plan- och bygglagen (2010:900). Kommunen har planmonopol och beslutar om ett område ska planläggas, samt tar fram översiktsplaner och detaljplaner.

Översiktsplanen handlar om den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön och ska ge vägledning i hur mark- och vattenområden ska användas samt hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. En viktig del i

översiktsplaneringen är att redovisa vatten som en resurs och tydliggöra att miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten ska följas enligt föreskrifter. Detaljplaner prövar ett områdes lämplighet för bebyggelse och reglerar bebyggelsemiljöns utformning. Bebyggelse ska enligt Plan- och bygglagen lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat vattenförhållandena, möjligheterna att ordna vattenförsörjning och avlopp, möjligheterna att förebygga vattenföroreningar samt risken för översvämning och erosion.

När översiktsplaner och detaljplaner tas fram ska länsstyrelserna vägleda kommunerna gällande tillämpningen av miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten.

Nuläge – Hållbarhetsindex och vattenstatus

Kungsbacka kommun tillhör Västerhavets vattendistrikt. I distriktet finns 48 olika så kallade vattenförekomster, varav Kungsbackafjorden och Rolfsån är klassade Natura 2000 områden. Idag uppnår inte dessa vattenförekomster god kemisk status och Kungsbackafjorden uppnår inte god ekologisk status. En analys av föroreningsbelastning till Kungsbackaån pågår. Tanken är att dessa ska kunna leda till skarpa krav på högsta belastningsmängd från exploaterad mark för att bidra till att minska avrinningsområdets belastning och uppnå vattendrag med god status.

Svenskt Vattens Hållbarhetsindex (HBI) beskriver VA-verksamhetens långsiktiga hållbarhet ur de tre perspektiven social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet. Hållbarhetsindex för 2022 visar att bland annat att kommunen har:

- Minskat sin specifika elenergianvändning på både vatten- och avloppssidan, i linje med ett fokuserat arbete på att minska elanvändningen.
- Inte har en tillfredsställande vattentillgång, dels i form av tillräckliga volymer, dels möjligheten att leverera säkert dricksvatten.
- Det finns en utredning men avsaktad av handlingsplan för samhällets sårbarhet till följd av skyfall.
- Strategi för översvämningssäker höjdsättning vid nybyggnation och ombyggnad finns men anses behöva vara skarpare.
- Genom allt bättre mätning av läckage och flöden, har det identifierats att läckaget per kilometer vattenledning ökat.
- Det finns brister i resurser på vattenverk och reningsverk men tillräcklig kompetens och resurser för långsiktig planering, utredning och projektering.

VA-planering i Kungsbacka

Många av de utmaningar VA-försörjningen i Kungsbacka står inför hänger ihop med befolkningsökningen i kommunen. Kungsbacka kommun har de senaste 10 åren (2013–2022) ökat i medeltal med 900 personer per år. Under de sista fem åren har befolkningsökningen mattats av och prognosen är att kommunen har omkring 91 000 invånare år 2030, i jämförelse med de 86 000 invånare kommunen har i skrivande stund (2023)⁷. Detta innebär att trots en prognostiserad långsammare befolkningsökning, finns ett ökat behov av dricksvatten och en ökad belastning på ledningsnät, pumpstationer, tryckstegringsstationer, reningsverk och recipienter.

⁷ Befolkningsstatistik Kungsbacka Kommun, 2023 [Microsoft Power BI](#)

Klimatförändringar, strängare miljökrav, ett åldrande ledningsnät och en hög exploateringstakt innebär också ökade krav på VA-verksamheten. En stor utmaning ligger i att hantera ökande översvämningsrisk.

Dricksvattenförsörjning och avloppshantering är bland de viktigaste framgångsfaktorerna för att Kungsbackas Vision 2030 ska kunna förverkligas. Vision 2030 är i korta drag en ledstjärna för kommunens långsiktiga utveckling. Den beskriver hur vi vill att det ska vara i Kungsbacka kommun år 2030, och lyfter fram viktiga utvecklingsområden för framtiden. Är visionen och bostadsförsörjningsplanen realistisk ur ett VA-perspektiv? Är tillgången till dricksvatten säkrad i kommunen? Klarar reningsverken att ta emot och rena ökade mängder spillvatten till högt ställda lagkrav? Hur ska vi uppnå god ekologisk status i våra vattendrag? Hur ska vatten- och avloppstjänsterna utvecklas på ett hållbart sätt? Hur ska vi klimatsäkra vår stad? Detta är några av de frågeställningar som behöver hanteras de kommande åren.

Dricksvattenförsörjning

I stort sett hela Kungsbacka försörjs med vatten från Lygnern. Vattnets kvalitet är god, men förbättras ytterligare genom att vattnet infiltreras och renas naturligt i Fjärås bräcka. Kommunen har en vattendom med villkor för hur mycket vatten som får tas från Lygnern för infiltration, och hur mycket vatten som får pumpas upp från Fjärås bräcka. Sedan flera år tillbaka utgör vattendomen en begränsning under torra och varma somrar då vattenanvändningen överskrider hur mycket vatten som får tas från Lygnern. För att klara vattenförsörjningen under dessa perioder har bevattningsförbud införts och vatten har tidvis köpts från grannkommuner.

Lygnern avvattnas till Rolfsån via Sundsjön och Stensjö. Rolfsån är Natura 2000-område och hyser flera skyddsvärda arter, bland annat lax, som är beroende av att flödet inte blir för litet. Mellan Sundsjön och Stensjö ligger Ålgårda kraftverk som har en vattendom med villkor för reglering av Sundsjön (och indirekt Lygnern) och minimi-tappning till Rolfsån. Med nuvarande villkor är det inte möjligt för kommunen att ta ut mer vatten från Lygnern utan att riskera att påverka lägsta nivån i Lygnern och flödet till Rolfsån.

För att täcka Kungsbackas framtida vattenbehov på lång sikt, inklusive reservvatten till grannkommuner (totalt cirka 500 l/s) krävs en ny vattendom för reglering av Lygnern eftersom sjön behöver kunna hålla mer vatten inför torra somrar. I dagsläget kan kommunen inte söka ny vattendom eftersom det är Ålgårda kraftverk som har vattendomen.

För att klara dricksvattenförsörjningen på kort sikt (fram till 2035) planerar kommunen att ansöka om en ny vattendom med ett uttag om 300 l/s. Under torra somrar kommer det vara nödvändigt att gå ner till nuvarande villkor om 150 l/s för att inte försämra flödet till Rolfsån. För att 300 l/s ska räcka för behovet fram till 2035 krävs det att hushållsförbrukningen minskar från 130 till 100 liter/person och dygn och rötnätssläckaget behöver minska från ca 17 till 15 procent.

Avloppshantering

Förvaltningen för Teknik ansvarar för den kommunala avloppshanteringen som innefattar spillvatten och dagvatten. Totalt finns det 55 mil spillvattenledningar, 40 mil dagvattenledningar och 160 pumpstationer. Fyra större reningsverk tar emot och

renar spillvatten: Hammargård, Kullavik, Lerkil och Ölmanäs. I Öjersbo finns en mindre anläggning.

Hammargård - framtidens avloppsrening

Belastningen på Hammargårds avloppsreningsverk (ARV) är den största i kommunen. Den 26 april 2023 godkände länsstyrelsens miljöprövningsdelegation Kungsbackas ansökan om tillstånd för utbyggnaden av Hammargårds avloppsreningsverk. Ett av villkoren i beslutet är formulerat så här:

”Sökanden ska arbeta med en åtgärdsplan för att sänka belastningen av näringsämnen från avrinningsområdet Kungsbackaån och till tillsynsmyndigheten årligen redovisa hur arbetet enligt åtgärdsplanen fortskrider. Redovisningen ska minst omfatta vilka åtgärder som avtalats och i övrigt planeras samt vilka åtgärder som utförts och deras bedömda effekt”.

Detta är en stor utmaning men öppnar också upp för kommunen att på en övergripande och enhetlig nivå jobba med övergödningsfrågan på avrinningsområdesnivå.

Utbyggnaden av Hammargårds ARV innebär både en ökad kapacitet och en högre grad av rening, samt att modernisera anläggningen. Målsättningen är att ligga i internationell framkant när utbyggnaden är klar. Förhoppningen är att de första arbetena kan komma starta under 2025.

Det nya tillståndet för verksamheten är begränsat till att hantera 70 000 personekvivalenter⁸ (PE) och har fått några av de skarpaste utsläppskraven nationellt sett. Utsläpp av behandlat avloppsvatten kommer fortsatt ske genom nuvarande utsläppspunkt i Kungsbackaån, ca 1,5 km från mynningen av Kungsbackafjorden.

Tabell 2. Utsläppsvillkor för nya Hammargårds ARV.

Utsläppsvillkor	
Biologisk Syreförbrukning (BOD ₇) ⁹	Årsmedelvärde får inte överstiga 5 mg/l eller totalt 32 ton per år
Totalfosfor ¹⁰ (P _{tot})	Årsmedelvärde får inte överstiga 0,2 mg/l eller totalt 0,9 ton per år.
Totalkväve ¹¹ (N _{tot})	Årsmedelvärde får inte överstiga 6 mg/l eller totalt 40 ton per år.

Orsaken till utbyggnaden är att Kungsbackas befolkning ökar. Hammargårds avloppsreningsverk tar idag emot avloppet från motsvarande 41 000 personer, och har tillstånd för 52 000. Den framtida belastningen på verket prognostiseras till 50 000 PE år 2035 och 66 000 PE år 2050.

⁸ Personekvivalent används då man ska dimensionera avloppsanläggningar. Med en personekvivalent menas den mängd föroreningar som motsvarar det genomsnittliga utsläppet per person och dag mätt i biokemisk syreförbrukning. En personekvivalent motsvarar 70 g biokemisk syreförbrukning mätt under sju dygn (BOD₇)/dygn. (Referens: <https://avloppsguiden.se/informationssidor/avloppsguidens-ordlista/>)

⁹ Biologisk syreförbrukning under 7 dygn.

¹⁰ Både partikelbunden fosfor och fosfor i lösning.

¹¹ Både partikelbundet kväve och kväve i lösning.

Ölmanäs avloppsreningsverk

Kommunen gör ombyggnationen av Ölmanäs avloppsreningsverk för att få en säkrare och bättre rening av avloppsvattnet. Många av åtgärderna bidrar även till att modernisera anläggningen och skapa en bättre arbetsmiljö för personalen.

Projektet innebär att byggnaden för avloppsreningsverket kommer att bli dubbelt så stor. I den nya byggnaden installeras nya skivfilter som fångar upp de minsta partiklarna för att uppnå en högre rening av utgående avloppsvatten, samt för att inrymma både ett nytt kemikalierum och ny slamhantering.

Förnyelse och underhåll av ledningsnät

Kungsbacka står inför utmaningar att förvalta och förnya befintliga VA-anläggningar på ett effektivt sätt för att leva upp till krav på kvalitet och leveranssäkerhet. För att inte bygga upp en underhållsskuld som ett åldrande ledningsnät innebär, kommer förnyelsetakten att behöva öka framöver. VA-anläggningen i Kungsbacka har ett återanskaffningsvärde på cirka 4–6 miljarder kronor.

Genom att minska utläckaget från vattenledningsnätet och tillskottsvattnet till spillvattennätet erhålls många positiva effekter. Utläckaget av dricksvatten låg under 2022 på 17%, vilket innebär att mer än en sjättedel av allt dricksvatten som produceras vid Fjärås bräcka aldrig når abonnenterna. Kommunen jobbar löpande för att minska osäkerheterna i våra beräkningar kring utläckage av dricksvatten, exempelvis genom att öka noggrannheten genom att installera digitala vattenmätare. Kommunen har även installerat mätare på våra vattenhämtställen och vattenposter.

Av det vatten som kommer till kommunens reningsverk är runt 50 procent tillskottsvatten, alltså vatten som inte hör hemma vare sig i spillvattenledningar eller på ett reningsverk. Volymmässigt är dränvatten den största andelen av allt avloppsvatten som kommer till reningsverket.

VA och skyfall i Kungsbackas stadsbyggnadsprocess

Extremväder blir allt vanligare i och med en global uppvärmning från ökade halter av växthusgaser i atmosfären. 2016 upplevde stora delar av Sverige en vintertorka vilket ledde till rekordlåga grundvattennivåer inför sommaren och 2018 en extrem sommartorka med påverkan på växtlighet och ytvatten. Sommaren 2023 upplevde Kungsbacka först en extrem torrperiod som ledde till bevattningsförbud och sen en längre regnperiod med skyfall och lokala översvämningar. Det här menar klimatforskare kommer bli vanligare, med kortare omväxlingstid mellan torka och kraftig nederbörd. I Kungsbacka handlar det framför allt om höjda vattennivåer i havet, i vattendrag och sjöar genom ökning av både havsnivåer, regnintensitet och -mängd.

Den pågående klimatförändringen påverkar samhällsplaneringen på alla nivåer inom kommunen. Större mängd nederbörd och mer frekventa skyfall ställer stora krav på fungerande dagvatten- och skyfallssystem i en allt tätare stadsmiljö. Mer nederbörd leder till fler tillfällen med höga flöden i Kungsbackaån som, ifall det sammanfaller med stormhöjningar och en allt högre havsnivå på lång sikt, kan få enorma konsekvenser. Befintlig bebyggelse behöver skyddas och höjdsättningen av nya bostadsområden behöver klimatsäkras. Det finns flera sätt att hantera ökande översvämningrisk. Det har under 2021–2023 tagits fram en dagvattenplan, som beslutats i Kommunfullmäktige 2023. I dagvattenplanen uttrycks ett behov av att

tidigt i planläggningsprocesser ta hänsyn till ändrade förutsättningar och extremer, där det är viktigt att värna om naturområden med ekosystemtjänster som fungerar som buffertar. I översiktsplanen görs en del ställningstaganden kring klimatförändringens utmaningar och åtgärder som behövs för att bemöta dem. Riktlinjerna är övergripande men fungerar som grund för fortsatt arbete.

Den kommande fördjupade översiktsplanen (FÖP) för Kungsbacka stad kommer ytterligare förtydliga och definiera hur arbetet med klimatanpassning ska fortskrida. En analys av skyfallsområden och en ekosystemtjänstanalys som pekar ut viktiga grönområden och grönytor som finns eller saknas i kommunen ligger till grund för beslut. Motsvarande arbete behöver göras i kommunens övriga orter.

Att det ska byggas mer i Kungsbacka stad betyder inte att det ska byggas överallt. Vissa områden är mindre lämpliga för hus men kan användas för andra ändamål. Planeringsnivåer är ett verktyg. Hus ska grundläggas på en marknivå där översvämningsrisken är rimlig eller helt kan uteslutas. Gator och grönytor kan ligga lägre än hus. Tekniska skydd som permanenta vallar och murar eller tillfälliga skydd som ställs upp vid behov kommer användas för såväl tillkommande som befintlig bebyggelse. Vi behöver också ge mer plats för vattnet i en växande stad. Gröna ytor och korridorer behövs för att infiltrera, fördröja och leda vatten vidare så det inte orsakar skador eller utgör hinder. Hantering av dagvattenfrågor både inom nya och befintliga bostadsområden ska hanteras enligt Kungsbackas Dagvattenplan.

Kungsbacka är en kustkommun med många mindre vattendrag som mynnar i havet. Alla kustvatten i Kungsbacka har problem med övergödning och når inte upp till miljö kvalitetsnormen god ekologisk status enligt Vattenmyndigheten. Kommunen har fyra centraliserade avloppsreningsverk (ARV) som är REVAQ-klassade¹². Allt slam hanteras så att det kan återgå till produktiv mark. Uppströmsarbetet enligt REVAQ är kommunens sätt att arbeta för riksdagens miljömål Giffri miljö, Levande sjöar och vattendrag samt Hav i balans samt Hushållning av resurser så att ett kretslopp uppnås enligt 1 Kap, 1§ Miljöbalken. Uppströmsarbetet är viktigt för att hindra störningar i de biologiska reningsprocesserna, förbättra arbetsmiljön, minska behovet av nya reningssteg och reducera energiförbrukningen samt minimera föroreningarna till såväl recipient som slam.

Kommunens roll som VA-huvudman

Förvaltningen för Teknik ansvarar för att den allmänna VA-anläggningen planeras, byggs och underhålls i enlighet med lag (2006:412) om allmänna vattentjänster. Teknik ansvarar för planeringen av den allmänna VA-anläggningen i befintliga områden och stöttar kommunen i utbyggnad av VA till nya omvandlingsområden och i exploateringsprojekt samt vid nyanslutningar av enskilda fastigheter. Varje exploateringsprojekt ska bidra till att god vattenstatus på sikt uppnås.

I förvaltningens arbete utgår vi från ett antal styrande och rådgivande dokument som tillsammans utgör vår VA-plan, som föreliggande Vattentjänstplan är en del av. Kommunen har genom ett förvaltningsöverskridande samarbete tagit fram en VA-översikt¹³, VA-policy, dagvattenplan, VA-utbyggnadsplan, vattenförsörjningsplan och plan för tillskottsvatten. Planering för VA-försörjning utanför nuvarande

¹² 2023 Regler för Avloppsreningsverk att bli certifierade enligt REVAQ. [revaq-regler-2023-utgava-8.0-gul.pdf \(svensktvatten.se\)](https://www.svensktvatten.se/utgava-8.0-gul.pdf)

¹³ Kungsbacka kommun (2018). VA-översikt.

verksamhetsområde för kommunalt VA sker i kommunens VA-utbyggnadsplan som prioriterat områden som ska byggas fram till 2033.

Kungsbacka kommuns VA-plan

Kungsbacka kommuns VA-plan lutar sig mot Havs- och vattenmyndighetens vägledning för VA-planering¹. För att möta de utmaningar som VA-verksamheten står inför krävs en väl fungerande organisation, där roller och ansvarsfördelning är tydliga och där nödvändiga styrdokument finns. Nedan redovisas de dokument och planer som ingår i Kungsbackas VA-plan.

VA-policy

Kungsbacka kommuns VA-policy från 2018 är ett viktigt styrdokument beslutat i Kommunfullmäktige 2018-09-11. Den ligger till grund för framtagande av planer och beslut som rör vatten och avlopp inom kommunen. VA-policyn anger att samhället i kommunen ska växa genom att bygga strategiskt och utvecklas på ett hållbart sätt, socialt, ekologiskt och ekonomiskt. Målbilden utgår från att naturens resurser inte får äventyras och är centrala för att kunna jobba med övriga ledord: samverkan, tydlighet, nytänkande, förvaltning och kompetens. Kommunens samhällsplanering har en central roll i att väga ihop de olika behoven så att VA-system utnyttjas optimalt samtidigt som påverkan på omgivningen minimeras.

Under Ställningstaganden, Naturens resurser i VA-policyn anges specifikt att VA-åtgärder prioriteras där:

- a. det finns risk för spridning av smitta till dricks- och badvatten
- b. miljökvalitetsnormer riskerar att överskridas
- c. det får störst effekt utifrån övergödning och höga naturvärden i recipienten

Hela VA-policyn ligger bland övriga styrande dokument, på Kungsbacka kommuns hemsida¹⁴.

Vattenförsörjningsplan för Kungsbacka kommun

Det övergripande syftet med en vattenförsörjningsplan är att trygga behovet av dricksvatten i ett flergenerationsperspektiv. Lämplig tidshorisont för vattenförsörjningsplanen är år 2050. Vattenförsörjning måste nämligen planeras långsiktigt eftersom investeringar i anläggningar och ledningsnät ofta förväntas ha lång livslängd. Kungsbacka ingår i Vattenförsörjningsplanen för Göteborgsregionen¹⁵. Där har yt- och grundvattenresurser inom kommunen inventerats. De förekomster som kan vara av intresse för en framtida allmän dricksvattenförsörjning har identifierats och sedan bedömts med avseende på kapacitet, kvalitet, hot, skydd och befintliga värden. Vattenförsörjningsplanen bör utgöra ett av underlagen till den kommunala översiktsplanen.

Vattenförsörjningsplanen har utarbetats för att få en uppfattning om vilka alternativa vattenresurser som finns för kommunens vattenförsörjning jämte förekomsten i Fjärås Bräcka/Lygnern. Rapporten följer i stort sett Länsstyrelsen Västra Götalands Län rapport 2006:99 om vattenförsörjningsplaner i uppställning och innehåll.

¹⁴ VA-policy Kungsbacka kommun. Beslutad av kommunfullmäktige 2018-09-11. [Vatten och avlopp - policy.pdf \(kungsbacka.se\)](#)

¹⁵ Göteborgsregionen, 2020. Vattenförsörjningsplanen för Göteborgsregionen [Vattenförsörjningsplan för Göteborgsregionen 2020.pdf \(goteborgsregionen.se\)](#)

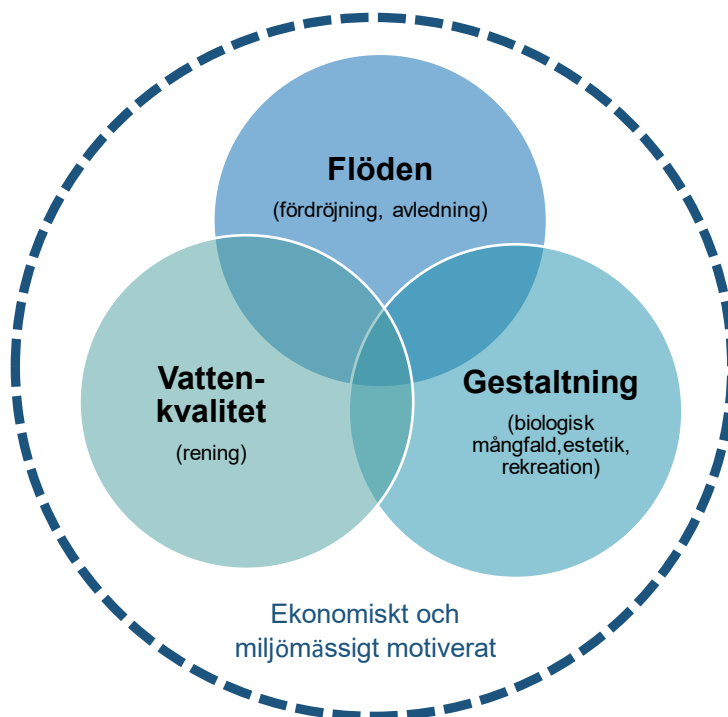
Vattenförsörjningsplanen för Kungsbacka kommun beslutades i Nämnden för Teknik 2015-08-19 och reviderades 2020-08-25.

Nödvattenplan

Kommunen har en nödvattenplan, däremot kommer den inte presenteras vidare i den här Vattentjänstplanen.

Dagvattenplan

I takt med att Kungsbacka växer och förtätas blir dagvattenhanteringen än viktigare. Dagvattenfrågan måste lösas i ett större sammanhang och det behöver finnas underlag att basera beslut på. Dagvattenplanen hanterar både frågor om ansvar för dagvatten inom kommunen och på privata fastigheter, vattenkvalitet och flöden. Dagvattenplanen förmedlar ett arbetssätt som skapar möjligheter för kommunen att uppnå hållbar dagvattenhantering, där insamling och hantering av dagvatten sker i öppna och tröga system som möjliggör rening, fördröjning och god gestaltning nära källan. Det handlar i mångt och mycket om att efterlikna det naturliga kretsloppet från att en regndroppe träffar markytan till det når en recipient vilket bidrar till resilienta system och samhällen.



Figur 1. Hållbar dagvattenhantering möjliggör fördröjning, rening och god gestaltning nära källan. Bild hämtad från Kungsbackas Dagvattenplan - Riktlinjer.

På sikt ska arbetet leda till att följa beslutade miljökvalitetsnormer (MKN) och bidra till att kommunens recipienter når god status samt förebygga översvämningar orsakade av nederbörd.

Dagvattenplanen utgörs av fyra dokument. Dessa dokument är: Strategiska riktlinjer, en vägledande handbok, en åtgärdsplan samt ett handläggarstöd. Dessa tillsammans utgör kommunens långsiktiga plan för att uppnå en hållbar dagvattenhantering. Dagvattenplanen syftar till att ge kommunens tjänstepersoner stöd i det dagliga arbetet i frågor som rör dagvatten i olika delar av samhällsbyggnadsprocessen. De strategiska riktlinjerna omfattar vad kommunens

olika förvaltningar och enheter övergripande bör arbeta mot. Handboken, åtgärdsplanen och handläggarstödet beskriver hur det arbetet bör utföras ur olika perspektiv och skeden. Dagvattenplanens övergripande roll är att vara ett verktyg för ett långsiktigt och strukturerat arbete med dagvatten genom att vidareutveckla vilka riktlinjer och krav som är nödvändiga för att nå kommunens mål med hållbar dagvattenhantering. Dagvattenplanens riktlinjer beslutades i Kommunfullmäktige 2023-05-30 och kan hittas i sin helhet på Kungsbacka kommuns hemsida¹⁶.

Förnyelseplan

Förnyelseplanen¹⁷ sammanställer behovet av förnyelsearbete på VA-ledningsnätet i Kungsbacka utifrån beslutade målsättningar i kommunen. Den gäller fram till 2026 och ska därefter uppdateras. Planen togs fram baserat på en nulägesanalys som visade på en viss eftersatthet. I jämförelse med Sverige-medel ligger Kungsbacka ändå många gånger bra till. En slutsats är dock att klimatförändringar, strängare miljökrav, ett åldrande ledningsnät och en hög exploateringstakt innebär ökade krav på VA-verksamheten.

VA-verksamhetens strategiska förnyelsebehov innebär att förnyelsetakten har behövts ökas av vatten- respektive avloppsledningsnäten, och ligger nu i linje med det beräknade behovet. Det handlar inte bara om ett rent utbyte av ledningar utan för varje enskild ledning ska enligt förnyelseplanen behovet av klimatanpassning utvärderas. Det innebär, att de ekonomiska resurser som krävs för att genomföra behoven enbart utifrån status behöver öka stegvis under åren 2022–2026 från 2021 års nivå på 16 Mkr till 64 Mkr år 2026. Därefter krävs en nivå om cirka 50 Mkr per år fram till 2030.

Nödvändiga åtgärder utgår från ett riskperspektiv. Ledningar där driftstörningar innebär stora konsekvenser som att många abonnenter blir utan vatten eller att ett stort utsläpp till recipient inträffar, är prioriterade om det samtidigt finns sannolikhet för skador. För vattenledningsnätet styrs förnyelsebehovet i hög grad av livslängden för PVC-ledningar¹⁸ eftersom de flesta av PVC-ledningarna i Kungsbacka är lagda under samma tidsperiod. En viktig aspekt är leveranssäkerheten om ledningsnätet blir allt längre samtidigt som vattenuttaget inte kan ökas i samma takt, vilket skapar risk till tomma, trycklösa delar av nätet där föroreningar enklare kan komma in.

För spillvattennätet styrs förnyelsebehovet i första hand av målsättningen att minska mängden tillskottsvatten. En mindre mängd tillskottsvatten i ledningsnätet bidrar till minskade volymer bräddat spillvatten till recipient vid långa regn och skyfall, mindre risk för källaröversvämningar och mindre behov av pumpenergi och minskade volymer till reningsverken vilket gör det lättare att rena avloppsvattnet. Dagvattennätet har inte alls samma behov av förnyelse som vatten- och spillvattennätet.

¹⁶ Kungsbacka kommuns dagvattenplan – Riktlinjer, 2023. [Dagvatten.pdf \(kungsbacka.se\)](#)

¹⁷ Riktlinjer för prioritering av förnyelse av VA-ledningsnätet, 2021. [Riktlinjer för prioritering av förnyelse av VA-ledningsnät \(kungsbacka.se\)](#)

¹⁸ Livslängden för ledningar av polyvinylklorid (PVC) beror på processer vid råvaru- och rörtillverkning och hur väl skarvarna håller (Referens: SVU-Rapport 2018:10 Framtidens Hållbara VA-ledningssystem, Mårtensson et al.)

VA-Utbyggnadsplan (omvandlingsområden)

VA-utbyggnad innebär att kommunen bygger ut kommunalt VA i ett område med befintlig bebyggelse. Sådana områden kallas ibland omvandlingsområden eftersom de ofta håller på att övergå från fritidsbostäder till permanentbostäder. 2022 togs en VA-utbyggnadsplan fram med områdesindelning och bedömning av dessa för att prioritera hur utvidgning av verksamhetsområde för VA ska ske fram till 2032. VA-utbyggnadsplanen omfattar 40 VA-utbyggnadsområden som planeras för byggstart under perioden 2022–2032. Detta är ett internt styrdokument för Kungsbacka kommun. Områden och i vilken ordningsföljd VA-utbyggnaden planeras framgår.

I avgörandet av vilka områden som blir VA-utbyggnadsområden tas hänsyn till en mängd faktorer, varav många återfinns i skriften Tillsyn enligt lagen om allmänna vattentjänster av Miljösamverkan (2014). Exempel på sådana faktorer är antal och storlek på fastigheter och befolkning, geografiska förutsättningar och närhet till annan bebyggelse. De kriterier som granskats och bedömts för varje område inkluderar de kriterier som använts för att bestämma ordningsföljden för VA-utbyggnad.

VA-utbyggnadsplanen delar in kommunens yta i fyra typer av områden beroende på områdenas nutida och framtida VA-försörjning. Så här kan de fyra områdestyperna beskrivas:

- **Allmänt VA-område** är ett område som redan är verksamhetsområde för kommunalt vatten och spillvatten.
- **VA-utbyggnadsområde** är ett område som ännu inte är, men som planeras bli ett verksamhetsområde för kommunalt vatten och spillvatten någon gång i framtiden.
- **Utredningsområde** är ett område där det krävs ytterligare utredning för att avgöra om VA-försörjningen i området bör vara kommunens eller fastighetsägarens ansvar.
- **Enskilt VA-område** är ett område med enskilt VA där kommunen inte avser bygga ut kommunalt vatten och spillvatten.

För områden som utsetts till VA-utbyggnadsområden finns en prioriteringsmetod för att avgöra i vilken ordningsföljd VA-utbyggnad ska ske. Prioriteringen utgår från Kungsbacka kommuns VA-Policy. Följande fyra prioriteringspoäng har tagits fram för varje område:

- *Behov* - Hög poäng för *Behov* innebär att behovet för VA-utbyggnad är stort i området.
- *Möjlighet* - Hög poäng för *Möjlighet* innebär att det krävs mindre resurser och är lättare att genomföra VA-utbyggnad och att det är kort avstånd till befintliga VA-ledningsnät.
- *Miljönytta* - Hög poäng för *Miljönytta* innebär att VA-utbyggnad väntas ha en stor positiv effekt på miljön i förhållande till antalet fastigheter.
- *Samhällsutveckling* – Hög poäng för *Samhällsutveckling* innebär att VA-utbyggnad i området i hög grad samverkar med kommunens mål och förutsättningar för samhällsbyggnad och bebyggelseutveckling.

Alla fyra prioriteringspoäng ges på en skala från 1 till 10.

De VA-utbyggnadsområden som nämns i Tidsplan för det tidigare gällande dokumentet för VA-sanering från år 2015 byggs enligt den gamla planen¹⁹:

- Släps-Högås
- Torred
- Hagryd-Dala
- Lerkil
- Kyrkotorp
- Dalavägen
- Hjälmed
- Hanhals väster om E6

Av de VA-utbyggnadsområden som prioriterats högst i VA-utbyggnadsplanen för 2022–2032, har 8 tillrinningsområden redan beslutats att bli verksamhetsområde:

- Lerberg
- Alafors
- Runsås
- Voxlöv
- Kläppa
- Buared
- Sönerbergen
- Hanhals

Fullständig metodik och motiveringar för att klassa och ta fram ordningsföljden hittas i Utbyggnadsplanen för Kungsbacka, antagen i kommunfullmäktige 2020-09-08²⁰.

Klimatanpassning av VA-anläggningar

Allt fler och snabbare växlingar mellan extremväder, torka och skyfall, utmanar våra vattentjänster. Allt från tillgången till vatten för dricksvattenproduktion, till hantering av extremflöden genom spillvattenledningar och pumpstationer och på ytan.

Klimatanpassning innebär att anpassa samhället till de klimatförändringar vi redan märker av idag och de vi kan förutse kommer hända i framtiden, men till en viss grad även för oförutsägbara händelser. Det blir allt viktigare att bygga resilienta system med förmåga att stå emot, upprätthålla sin funktion under, återhämta sig från och att dess organisation har förmågan att lära sig av erfarenheter från extrema belastningar²¹. Det handlar både om att bygga in resiliens i fysisk infrastruktur och att jobba med organisatorisk resiliens.

Kommunen har antagit en strategi för att gå mot netto-noll utsläpp av växthusgaser, att nå klimatneutralitet 2045 och anpassa sig till ett förändrat klimat. Enligt den antagna Klimatstrategin för Kungsbacka kommun 2022, Beslutad av: Kommunfullmäktige 10 maj 2022, § 77, KS/2021:957²² gäller det att:

- Öka andelen förnybar energi och energieffektivisering i kommunens verksamheter och byggnader.
- Främja hållbara transporter genom att utveckla kollektivtrafik, cykelvägar och laddinfrastruktur.
- Skydda och återställa värdefulla naturmiljöer som bidrar till biologisk mångfald och ekosystemtjänster.
- Stödja lantbruket i att minska sina utsläpp och anpassa sig till nya odlingsförhållanden.

¹⁹ Kungsbacka kommun, Teknik (2015). Tidplan för VA-sanering 2016–2020.

²⁰ VA-utbyggnadsplan för perioden 2022–2023 Kungsbacka kommun. Beslutad av kommunfullmäktige 2020-09-08. [Vatten och avlopp - utbyggnadsplan.pdf \(kungsbacka.se\)](#)

²¹ [Resiliens : begreppets olika betydelser och användningsområden \(msb.se\)](#)

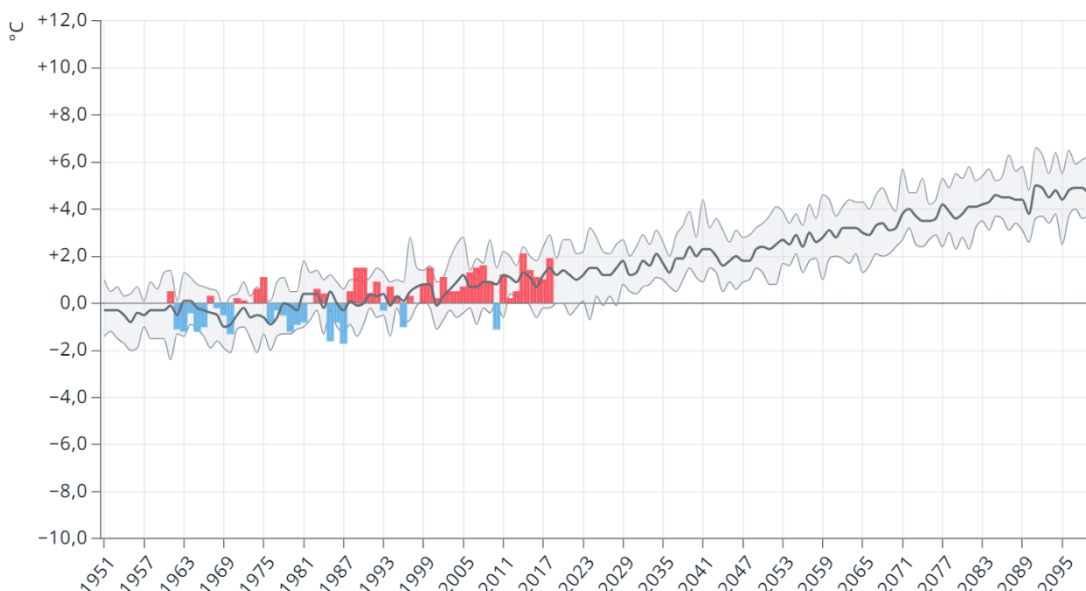
²² Klimatstrategi för Kungsbacka kommun 2022. [Klimatstrategi för Kungsbacka kommun 2022](#)

- Samverka med invånare, näringsliv, organisationer och andra aktörer för att öka medvetenheten och engagemanget för klimatfrågan.

I det arbetet finns 4 delmål där framför allt Mål 4 särskilt är kopplat till VA-anläggningarna. Mål 4 anger att *vi ska kontinuerligt arbeta för att säkra kommunen inför direkta klimateffekter och vi ska ha en god beredskap för att hantera indirekta klimateffekter.*

Väntade klimateffekter på Kungsbacka

SMHI:s prognos för Halland stärker bilden av en allt varmare medeltemperatur²³. Enligt SMHI fördjupade klimatscenariotjänst²⁴, beräknas medeltemperaturen stiga med 1,4 °C för perioden 2011–2040 enligt scenariot RCP8,5²⁵, jämfört med referensperioden. Under referensperioden 1971–2000 var medeltemperaturen per år för hela Hallands län 6,8 °C. Denna ökning i medeltemperatur kan leda till minskad snötäckning, förändrad växtlighet och påverkad biologisk mångfald. Det kan också påverka energibehovet, hälsan och turismen. På längre sikt, för perioden 2071–2100, beräknas medeltemperaturen stiga ytterligare, med 4,3 °C enligt scenariot RCP8,5, jämfört med referensperioden (Figur 2)²⁶.



Figur 2. Diagrammet visar beräknad förändring av medeltemperatur (°C) i Hallands län under åren 1951–2100 med RCP8,5, per år, jämfört med referensperioden (medelvärde för 1971–2000).

Samtidigt som det kommer bli varmare väntas nederbörden öka. Enligt klimatscenarier från SMHI beräknas nederbörden i Halland öka med 5% fram till

²³ Framtidsklimat i Hallands län – enligt RCP-scenarier, 2015.

[Framtidsklimat i Hallands län Klimatologi nr 28 \(smhi.se\)](https://www.smhi.se/klimat/framtids-klimat/framtids-klimat_i_hallands_lan_klimatologi_nr_28)

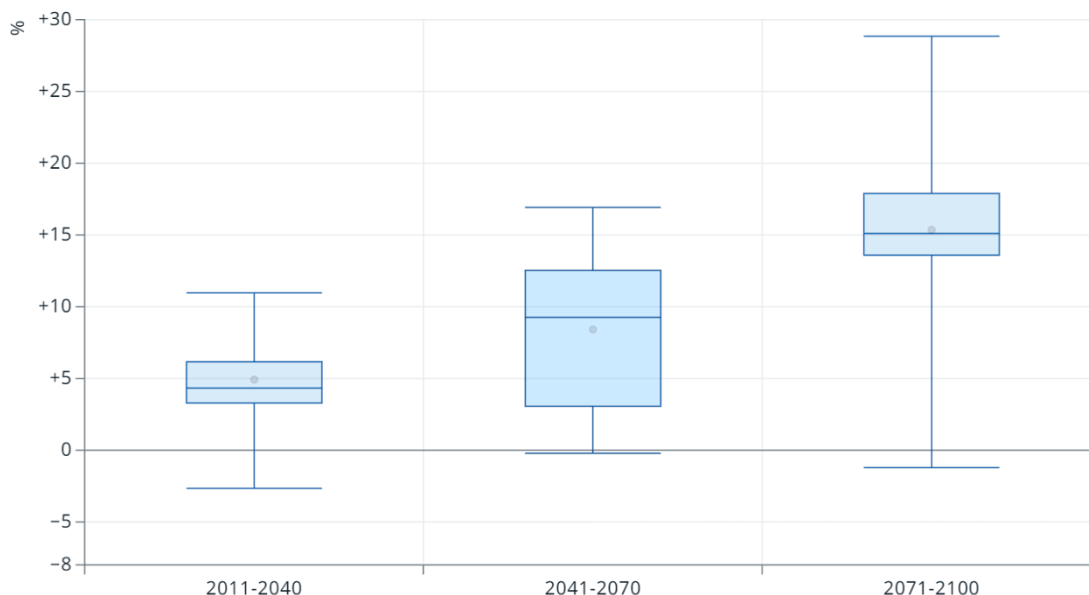
²⁴ SMHI:s Fördjupade Klimatscenariotjänst. <https://www.smhi.se/klimat/framtids-klimat/fordjupade-klimatscenarier>

²⁵ RPC står för 'Representative Concentration Pathways', och används av FN:s klimatpanels (IPCC:s) utvärderingsrapport. RCP 8,5 representerar ett möjligt scenario med fortsatt höga utsläpp av växthusgaser vilket är rimligt att planera för. Det är också ett sätt att hantera osäkerheter genom att ta höjd.

²⁶ Beräknad förändring av medeltemperatur (°C) i Hallands län under åren 2071–2100 jämfört med referensperioden (medelvärde för 1971–2000).

https://www.smhi.se/klimat/framtids-klimat/fordjupade-klimatscenarier/met/hallands_lan/medeltemperatur/rcp85/2071-2100/year/anom

perioden 2011–2040 utifrån utsläppsscenario RPC8,5, jämfört med referensperioden²⁷. Under referensperioden 1971–2000 var den modellerade medelnederbörden för hela året i Kungsbackaåns avrinningsområde 84 mm/månad. Medelnederbörden beräknas enligt scenariot RCP8,5 öka med 15% fram till perioden 2071–2100 (Figur 3)²⁸. Nederbörden väntas öka mest vintertid och även den kraftiga nederbörden väntas öka²³. Detta kan leda till ökad risk för översvämningar, erosion och skred. Det kan också påverka vattenkvaliteten, jordbruket och skogsbruket.



Figur 3. Medelnederbörd (%) i Kungsbackaåns avrinningsområde, med RCP8,5, avvikelsevärde från referensperioden under tre olika tidsperioder [år]. Resultaten visas i form av en box-plot, där spridningen för de olika klimatmodellerna anges som maximum och minimum (linjer), 25:e och 75:e percentilerna (fyrkanten) och medianvärdet (horisontell linje i fyrkanten).

Kungsbacka påverkas av översvämningar både från havet och från vattendragen²⁹, dock har Kungsbacka plockats bort i MSB:s senaste översyn från 2024, från de områden som identifierats ha betydande översvämningsrisk³⁰.

Översvämningsutbredningen av Kungsbackaån styrs främst av höga havsnivåer nedströms Vallgatan (som ligger i Kungsbackas centrala delar) och av höga flöden uppströms Vallgatan i Kungsbacka stad³¹.

²⁷ Beräknad förändring av Nederbörd (medel) % för perioden 2011–2040 jämfört med referensperioden 1971 – 2000 och baseras på ett medelvärde av en ensemble av ett antal klimatscenarier för scenario RCP8,5. <https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/hyd/kungsbackaan/nederbord/rcp85/2011-2040/year>

²⁸ Beräknad förändring av Nederbörd (medel) % för perioden 2071–2100 jämfört med referensperioden 1971 – 2000 och baseras på ett medelvärde av en ensemble av ett antal klimatscenarier för scenario RCP8,5. <https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/hyd/kungsbackaan/nederbord/rcp85/2071-2100/year>

²⁹ Översyn av områden med betydande översvämningsrisk, MSB 2018. [Översyn av områden med betydande översvämningsrisk: enligt förordning \(2009:956\) om översvämningsrisker \(msb.se\)](https://www.msb.se/med-betydande-oversvamningsrisk-enligt-forordning-2009:956-om-oversvamningsrisk-er)

³⁰ MSB:s översyn av områden identifierade med betydande risk för översvämnning (2024) <https://www.msb.se/sv/aktuellt/nyheter/2024/februari/msb-har-identifierat-26-omraden-med-betydande-risk-for-oversvamnning/>

³¹ Enligt Norconsults Förstudie avseende lokalisering, genomförbarhet och kostnadsbedömning för Yttre översvämningskydd mot höga havsnivåer i Kungsbacka.

Havsnivån utanför Kungsbackafjorden mäts av SMHI. I en förstudie för yttre översvämningsskydd mot höga havsnivåer i Kungsbacka har en beräknad havsnivåstigning i Kungsbackafjorden tagits fram. Denna är baserad på en mätserie av uppmätt havsvattenstånd i Kungsbackafjorden under perioden 2015–2020 och förväntad global havsnivåhöjning enligt SMHI:s ”Randvillkor till översvämningsskartering – beräkningar av havsvattenstånd” (2018) framtagen på uppdrag av MSB. Denna anger att år 2050 kan vi förvänta oss en ökning av medelvattenståndet med 33cm och 2100 kan medelhögvattenståndet komma mäta 176 cm och även ännu högre högsta vattenstånd kan komma väntas vid enskilda tillfällen.

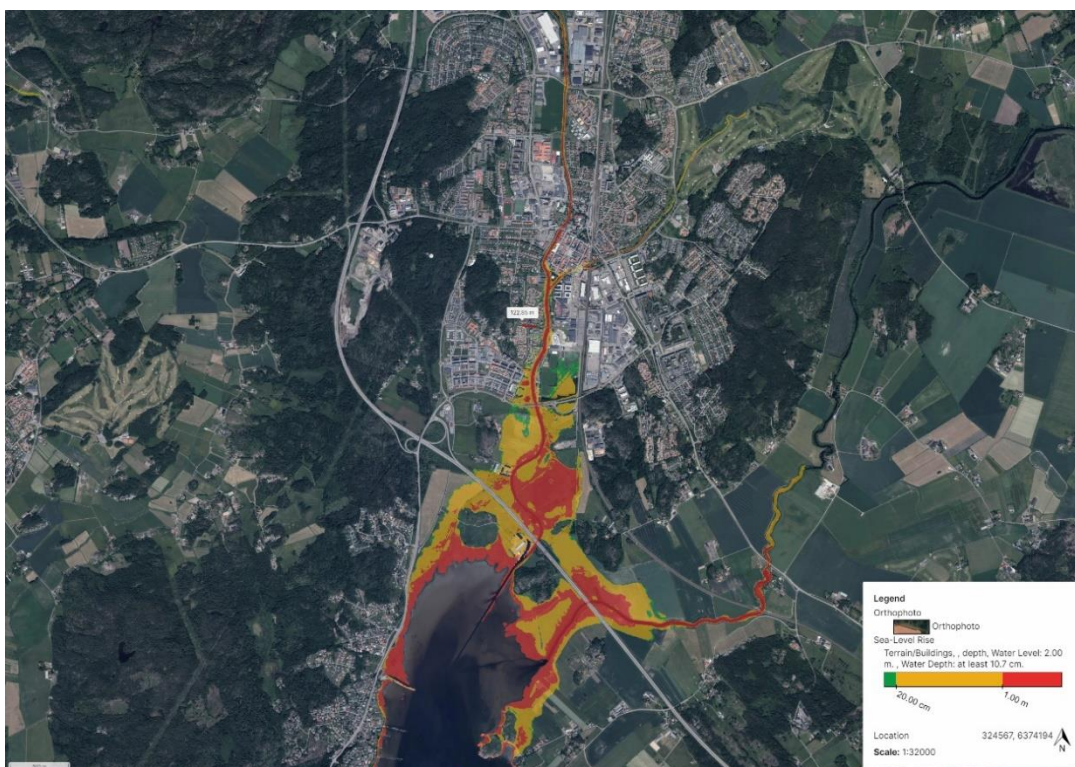
Tabell 3. Enligt Norconsults förstudie - Beräknade havsvattenstånd utifrån uppmätt period 2015–2020 med hänsyn till framtida havsnivåhöjning (medeltal enligt RCP8.5) och landhöjning i centimeter (RH2000). Markerade nivåer har använts för att analysera behov av skydd av VA-anläggningen.

Beräknad framtida havsvattenstånd	Vattenstånd cm (RH2000)		
	2020 (perioden 2015–2020)	2050 (en 5-årsperiod)	2100 (en 5-årsperiod)
Medelvattenstånd	9	33	73
Medelhögvattenstånd	112	145	176
Högsta vattenstånd under en 5-årsperiod	144	168	208

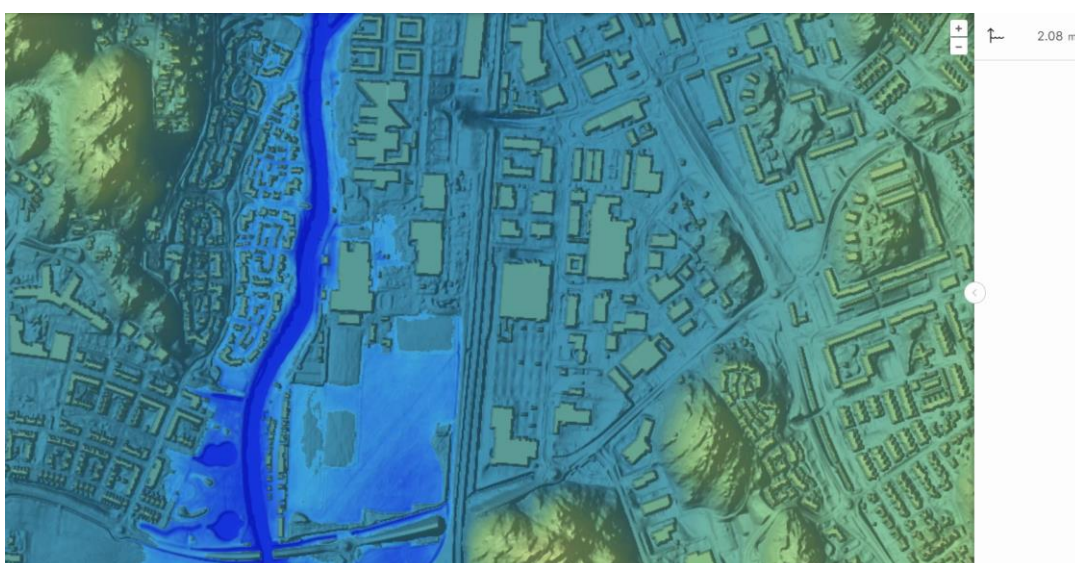
Antalet anställda och antalet boende som påverkas av ökade flöden i vattendrag och havsnivåhöjning är väsentligt. Inom området som berörs av 100-årsflödet för framtidens klimat i Kungsbackaån finns 501 boende och 1 409 anställda. Inom det beräknade högsta flödet för dagens klimat (BHF), som visar vilka landområden som hotas när alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar, till exempel snösmältning, nederbörd och vattenmättad mark (grovt uppskattat ett 10 000-årsflöde) finns 2 792 boende och 4 813 anställda³².

Om vattenstånden stiger med 208 cm kommer saltvatteninträngning gå upp förbi Hede (Figur 4) och hela Kungsbacka innerstad riskerar att bli översvämmad om inte en yttre fysisk barriär sätts upp (Figur 5).

³² MSB, 2018. Översyn av områden med betydande översvämningssrisk. [Översyn av områden med betydande översvämningssrisk : enligt förordning \(2009:956\) om översvämningssrisker \(msb.se\)](#)



Figur 4. Modellerad havsinträngning enligt Scalgo Live (okt 2023) i Kungsbackaån vid 200 cm vattenstånd, som kan vara ett möjligt högsta vattenstånd runt år 2100.



Figur 5. Modellering i Scalgo Live (okt 2023) av centrala Kungsbacka vid 208 cm vattenstånd, som kan vara ett möjligt högsta vattenstånd runt år 2100.

Även en Översvämningskartering utmed Kungsbackaån³³ av Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB), med detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, bekräftar ett liknande framtidsscenario.

³³ Översvämningskartering utmed Kungsbackaån – Med detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, Sträckan från Östra Ingsjön till mynningen i havet. MSB Rapport nr: 13, 2013-06-14 reviderad 2019-10-24.

Resilient infrastruktur

Kungsbacka kommuns vattentäkt är sjön Lygnern i Fjärås. Vattnet från sjön pumpas igenom en naturlig randbildning kallad Fjärås-Bräcka, för att filtreras och därigenom renas. Det nuvarande tillståndet för vattenuttaget i Lygnern räcker inte för att säkerställa säkert vatten till Kungsbackas invånare under torra väderperioder som användningen är (i genomsnitt 130 liter per person och dag på hushållsnivå). Kommunen skulle behöva öka uttaget av råvatten från Lygnern.

Parallellt pågår ett förvaltningsöverskridande arbete som bland annat jobbar med att minska användningen av dricksvatten till sådant som egentligen inte kräver vatten klassat som livsmedel, exempelvis bevattning, spolning av ledningar och gator. I stället utvecklas möjligheten att använda tekniskt vatten (renat avloppsvatten) och åvatten för dessa behov. Att ha olika alternativa källor till vatten, och använda "rätt" vatten till "rätt" sak ökar resiliensen i systemet. Kommunen deltar även i flertalet forskningsprojekt på ämnet. Dels ett projekt som syftar till hur kommunen i den egna verksamheten kan göra effektiva åtgärder för att minska vattenanvändningen, dels hur hushållen kan ändra och påverka sitt beteende för att minska vattenanvändningen i hemmet.

För att säkra upp dricksvattenkvaliteten utreds behovet av ytterligare barriär i vattenproduktionen och möjlighet till att kontrollera vattenflöden uppströms.

Spillvattensystemet får en drastiskt ökad belastning vid skyfall och långa regnperioder på grund av inläckage av dräneringsvatten och dagvatten. Systemet är därför dimensionerat för att vid skyfall kunna brädda på strategiska platser där det gör minst påverkan på recipient. Detta skapar en viktig flexibilitet i systemet som stödjer dess förmåga att upprätthålla sin funktion under skyfall och långa regnperioder. Det största reningsverket i kommunen, Hammargårds avloppsreningsverk har vid skyfall möjlighet att dela upp flödet i tre delar: ett renat flöde vilket är också det totala flödet vid normalfall, ett delbehandlat bräddvattenflöde och ett helt obehandlat bräddvattenflöde. När detta sker är de bräddade flödena ofta så utspätt att verket ändå totalt sett klarar utsläppskraven. Ett exempel på detta var vid ovädret Hans, sommaren 2023.

Lärdomar av tidigare extremväder

Flaskhalsar och sårbarhetspunkter i systemet vid skyfall och långa regnperioder som identifierats som lärdom av stormen Hans är:

- En av pumpstationerna in till Hammargårds ARV gick på max vid stormen Hans och är den begränsande faktorn för kapaciteten att pumpa in spillvatten till verket.
- Spillvattenpumpstationen Varla Stockar ligger nära Kungsbackaån och hamnade vid stormen Hans under vatten.

Behovet av det förebyggande arbetet med att minska tillskottsvatten belystes, och är av största vikt för att skapa den marginal i systemet som behövs vid extremväder. Det är dock vid långa regnperioder som det är som svårast att undvika ursköljning av de biologiska reningsstegen som bygger på att bakteriekulturena finns kvar och växer till.

Men det är inte bräddningen i sig som är problemet, det handlar också om recipientens förmåga att klara näringsbelastning. Till exempel är recipienter i regel mer känsliga under sommaren än på vintern.

Förebyggande åtgärder

För att säkra vattenförsörjning i tider av extremväder är det viktigt med:

- Mellankommunal samverkan för att säkra upp dricksvattenbehovet.
- Mellankommunal samverkan på tjänstemannanivå för att synka budskap inom ett avrinningsområde.
- Långsiktigt arbete med inläckage i spillvattennätet för att skapa redundans vid skyfall och långa regnperioder.
- Värna naturens ekosystemtjänster för vattenrening och lagring av vatten i skog och mark som viktiga buffertsystem vid extremväder.
- Skapa tydlig ansvarsfördelning för klimatanpassning.
- Utvärdera vidare vart i systemen som större marginaler och redundans behövs för att möta klimatförändringarna och i så fall dess investeringsbehov³⁴.

Dagvattenhanteringen i kommunen utgår från Svenskt Vatten Publikation P110³⁵ och kommuns dagvattenplan. Dagvattenfrågan hanteras övergripande från tidigt skede i Samhällsprocessen för att stå rustade när skyfallet väl kommer. En strategi för översvämningssäker höjdsättning vid nybyggnation och ombyggnad finns men den borde vara skarpare så att skador ej uppstår på hus när dagvattensystemen är överbelastade.

Tidiga varningssignaler

Kungsbacka kommun har sedan cirka 15 år tillbaka mobila översvämningsskydd som ställs upp utmed Kungsbackaån vid tre utpekade områden som är översvämningssärliga. Kommunen använder sig av ett prognosystem som visar nivåer i olika mätpunkter utmed ån cirka 10 dagar framåt i tiden och larmar när det är dags att ta beslut om översvämningsskydden ska ställas upp. Beslut om uppställning tas i första hand av förvaltningschefen för Teknik i samråd med berörda verksamhetschefer och personal.

Redundans och buffertförmåga

När det gäller höga flöden från ökad nederbörd och nederbördsintensitet påverkan på VA-anläggningar, jobbar Kungsbacka kommun med att minska tillskottsvattnet i spillvattennätet enligt en femårsplan för tillskottsvatten från 2019³⁶. Detta är en viktig åtgärd för att skapa den marginal i systemet som behövs vid extremväder.

De områden i Kungsbacka kommun som har störst problem med inläckage är Malevik, Stjärneberg och Särö Bukärr. Arbetet med tillskottsvatten bedrivs som områdesvisa undersökningar utefter tillrinningsområden som finns karterade, så kallade SPU-områden.

³⁴ Generella åtgärder som togs fram under Webinariet den 24 september 2023, arrangerat av SIWI Swedish Water House och Livsmedelsverket om klimatförändringar, klimatanpassning, vatten och samhällsplanering.

³⁵ P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten. Svenskt Vatten Publikationer. Utgiven Jan 2019.

³⁶ Plan för Tillskottsvatten 2019. Kungsbacka Kommun.

Områden prioriteras utefter:

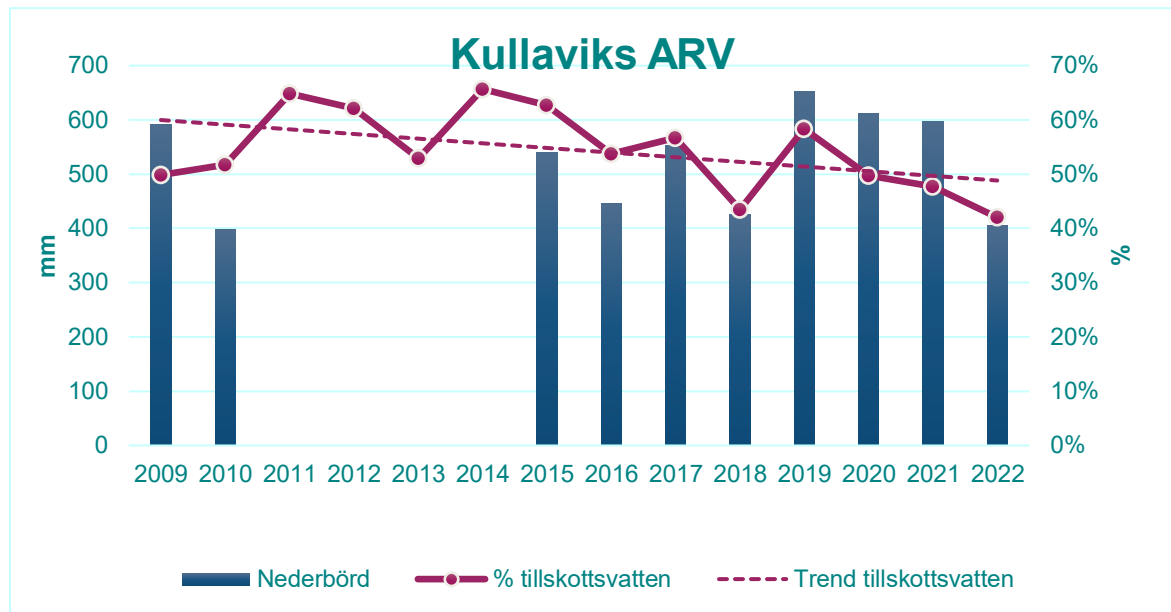
1. Inkommande flöden till avloppsreningsverk
2. Bräddningar på pumpstationer
3. Mätningar på ledningsnät

Arbetets undersökningsmetoder innefattar rökning och färgning av fastigheters anslutningar för att detektera om dagvatten är kopplat på spillvattenledning (det blir då färgat i spillvattenledningen). Ibland kan läckage misstänkas från dag till spill och det finns fler lite oklara fall där flödesmätning och rörinspektion kombineras för att identifiera inläckage av tillskottsvatten. Fastigheter som bidrar med ovälkommet tillskottsvatten får hem ett brev om att de måste åtgärda sina delar och har sen ett år på sig till detta. I samma veva filmas det kommunala nätet. Inläckage på spillvattennätet åtgärdas, oftast handlar det om infordring av de gamla spillbetongledningarna. Förnyelsearbetet på spillvattensystemet bygger mestadels på just identifiering av tillskottsvatten. Men ibland sker förnyelse om behov finns i samband med förnyelse av dricksvattennätet.

Arbetet baseras på data från pumpstationer och nederbörd som ger prognoser för flöden genom pumpstationer och larmar om det överstiger stationens kapacitet. Modellering är ett viktigt verktyg, för att dels identifiera vilket tillrinningsområde för spillvatten som ger upphov till vad, dels för att simulera olika åtgärder ihop med olika nederbördsscenario och för att underbygga en kostnad-nyttö-analys av förnyelsearbetet. Den samlade informationen ger beslutsunderlag för prioritering av åtgärder. Mer om planen för arbetet med tillskottsvatten finns i Plan för Tillskottsvatten 2019, en femårsplan³⁶.

Åtgärdsarbetet med tillskottsvattnet följs upp enligt Förnyelseplanens 4 indikatorer för uppföljningen av arbetet med tillskottsvatten.

1. Årstrenden för inkommande volymer tillskottsvatten till ARV:en, (exempel i Figur 6).
2. Årstrend för bräddningar från pumpstationer
3. Årstrend för FRC (Fast Response Component) in till verken och
4. Antal fastigheter som undersöks varje år och hur många felkopplade fastigheter som kopplas bort.



Figur 6. Effekten på procentuellt tillskottsvatten till Kullaviks ARV, av systematiskt arbete med att minska tillskottsvatten i Kullavik.

Åtgärdsplanen framåt blir att fortsätta förnya spillvattennätet och att bygga bort tillskottsvatten. För 2024 fortsätter arbetet, pengar finns avsatta för varje år och årsvis planering görs med hjälp av driften. Sen 2019 har åtgärder påbörjats för 22 tillrinningsområden för spillvatten. För 2024 fortsätter arbetet enligt plan med 5 ytterligare tillrinningsområden. I samband med att områden ses över, instrumenteras pumpstationerna upp med flödesmätare för både utgående tryckavlopp och bräddat vatten.

Den största utmaningen ligger i att komma åt inläckage i det privata ledningsnätet och det är en betydande del av nätet som inte är kommunalt ägt. Det är svårt att komma åt att se hur läckagen ser ut i VA-föreningarnas nät som är påkopplade det kommunala. Det finns heller inga besiktningskrav.

Skydd av anläggningar

En särskild åtgärd för att skydda Kungsbacka från extrema havsnivåer och längre fram kraftigt förhöjt medelvattenstånd är att bygga ett yttre översvämningsskydd mot höga havsnivåer mellan staden och havet. En port i Kungsbackaån ska kunna stängas och åns flöde pumpas då över barriären.

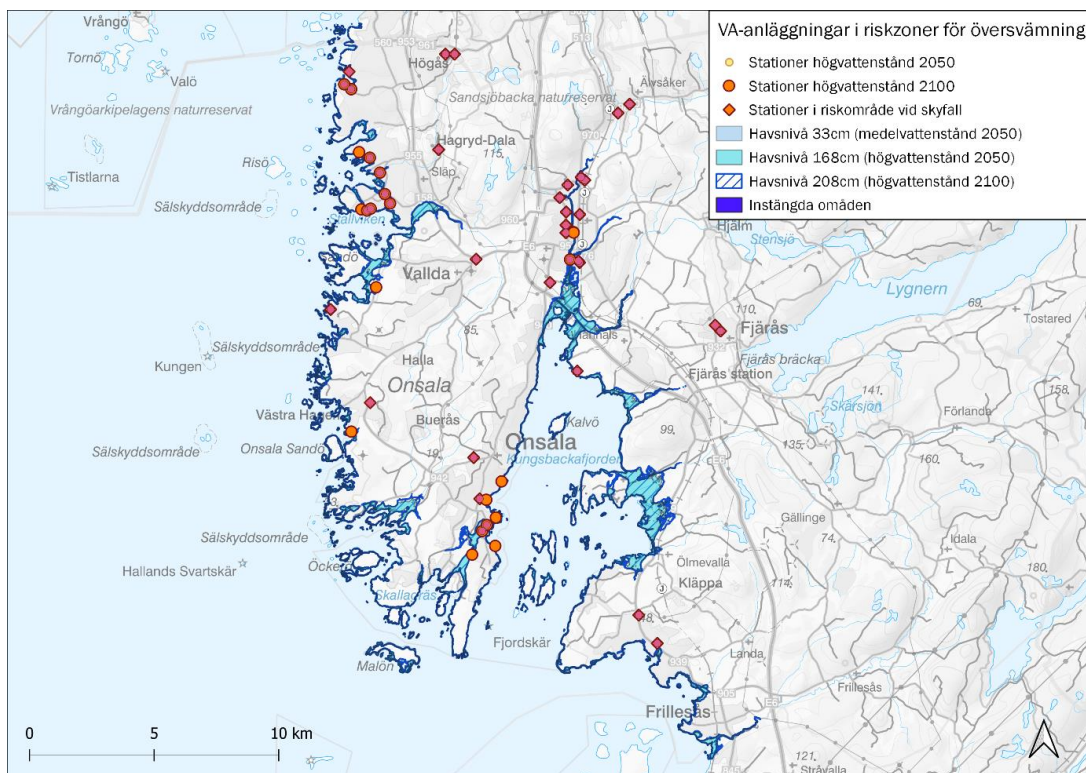
Översvämningar till följd av höga havsnivåer i Kungsbackaåns nedre delar kan åtgärdas med hjälp av ett yttre översvämningsskydd. Men det löser dock inte översvämningssproblematiken för Kungsbackaåns övre delar.

Det antagna inriktningsbeslutet lyder (ur Kungsbackas klimatstrategi 2022, Kap. 6):

Utifrån en i nuläget överskådlig tidshorisont och nuvarande kunskapsnivå behöver kommunen fatta ett inriktningsbeslut om att staden ska skyddas mot den globala havsnivåhöjningens effekter med en teknisk anläggning. En förstudie har tagits fram som visar förutsättningarna för anläggningen av ett yttre översvämningsskydd mot höga havsnivåer (Norconsult AB, 2021-01-22). Förstudien visar att det är tekniskt genomförbart att anlägga ett yttre översvämningsskydd till en uppskattad kostnad om cirka 500–800 miljoner kronor. Utifrån det och frågor om planprocess, tillståndsprövning, markåtkomst, finansiering med mera ser samhällsbyggnadskontoret att förutsättningarna är tillräckligt goda för att det ska kunna ses som säkerställt att en sådan här åtgärd kan genomföras. När skyddet ska vara färdigbyggt och kostnader för skyddet behöver utredas närmare och beror bland annat på vilken skyddsnivå vi väljer att säkerställa och i vilken omfattning vi kan eller vill låta andra skydd genomföras i väntan på det storskaliga. En preliminär bedömning är att skyddet kan vara på plats år

I vattentjänstplanen har Teknik med hjälp av geodata utvärderat hur säker den allmänna VA-anläggningen är vid extrema vattenflöden via nederbörd och höjda havsnivåer eller en kombination av dessa. I geodatanalysen har Teknik använt sig av data från Swecos översvämningsskartering av Kungsbacka med ökad upplösning för Kungsbacka centralort (2021)³⁷, MSB:s utredning av översvämningsskartering, kustnära havsnivåhöjningar (Scalgo Live), samt höjdm modeller för att identifiera lågpunkter i närheten av VA-anläggningen. I analysen har Teknik avgränsat sig till att titta på pumpstationer, tryckstegringsstationer, avloppsreningsverk och vattenverk. Totalt omfattar detta 257 anläggningar. I ett scenario för 2050, vid ett havsvattenstånd på 168cm (enligt tabell 4) och höga regnflöden ligger 39 stationer i riskområden för översvämning (Figur 7).

³⁷ Översvämningshantering i Kungsbacka kommun – Skartering och riskanalys av skyfall, höga flöden och högvattenstånd. SWECO, 2021-10-20



Figur 7. Karta över VA-anläggningar som ligger i riskzoner för översvämning på grund av höga flöden eller havsnivåhöjning.

Enligt analysen av VA-anläggningarnas känslighet för klimatförändringar och skyfall bedöms 29 VA-anläggningar ligga i riskområde för översvämning från land på grund av att de ligger i lågpunkter enligt SWECO:s översvämningsskartering (Tabell 4). Dessa är alla pumpstationer som av sin natur många gånger ligger just i lågpunkter, så som dagvattenpumpstationerna för att tömma exempelvis vägtunnlar m.m. Detta innebär att flera av dessa sannolikt inte kommer behöva några direkta åtgärder. Utredning av åtgärdsbehov för att skydda dessa anläggningar kommer att påbörjas under 2024. Åtgärder kan innebära att se över höjd på elskåp, invallning av stationer med pumpning m.m.

Vattenpumpstationen prioriteras högst. SPU:erna prioriteras att åtgärdas utefter en kritikalitetsstudie som gjorts för alla spillvattenpumpstationer. Dagvattenpumpstationerna kommer prioriteras i nästa hand utefter konsekvens av höga flöden och ihop med driften. I nästa skede görs en genomgång av de stationer som ligger i riskzon för översvämning vid möjligt högvattenstånd år 2050.

Åtgärderna för klimatanpassning av kommunens VA-anläggningar är tänkt att ingå i en förvaltningsövergripande klimatanpassningsplan, för att underlätta samverkan, samordning och uppföljning³⁸.

³⁸ Åtgärdsförslag med beskrivningar – Klimatstrategi 2022 Kungälv kommun

Tabell 4. VA-anläggningar i lågpunkter som ska ses över enligt deras kritikalitet i systemet och konsekvenser av höga flöden.

Dagvattenpumpstationer (DPU)	Spillvattenpumpstationer (SPU)	Prioritet enligt kritikalitetsstudie för SPU	Vattenpumpstation (VPU)
DPU71	SPU182 Sevekulla	1	VPU1111
DPU70	SPU114 Anneberg	2	
DPU69	SPU199 Åsa Skolan	3	
DPU68	SPU109 Nya Iserås	4	
DPU67	SPU317 Stendalsvägen	5	
DPU210	SPU159 Kullaviks breddstation	6	
DPU206	SPU87 Åsa idrottsgård	7	
DPU174	SPU78 Kyvik	8	
DPU162	SPU387		
DPU161	SPU398		
DPU150	SPU400		
DPU149	SPU404		
DPU147			
DPU143			
DPU105			

Strategisk miljökonsekvensbeskrivning av vattentjänstplanen

Enligt miljöbalken Kapitel 6 ska miljöaspekter integreras i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas³⁹. Kommunens bedömning är att Vattentjänstplanen i sig inte föranleder några byggnationer förutom möjligtvis mindre översvämningsskydd av enskilda anläggningar vid skyfall och därför bedöms inte en fullständig miljökonsekvensbeskrivning som skälig. Skulle det behövas en miljökonsekvensbeskrivning kopplat till enskilda byggnationer eller andra projekt kommer det att utföras. Då Vattentjänstplanen i sig inte innebär någon direkt förändring i markanvändning har en förenklad och översiktlig miljökonsekvensbeskrivning gjorts utifrån fem aspekter:

- Naturmiljö, riksintressen och strandskydd
- Recipienter
- Befolkning och bebyggelse
- Hushållning med resurser
- Infrastruktur

Vattentjänstplanen ger input till planprocesserna ifall markanvändning kan komma påverka befintlig VA-struktur, exempelvis förtätning av bostadsområde, vilket riskerar ge högre extremflöden och kan påverka befintlig VA-anläggning.

³⁹ Miljöbalk (1998:808) Kapitel 6 | Sveriges riksdag (riksdagen.se)

Vattentjänstplanen för Kungsbacka, om följs, förväntas leda till åtgärder som förbättrar miljö kvalitetsnormer för ytvatten och säkra upp kommunens vattentjänster även vid extremväder och inför kommande påverkan av klimatförändringar.

Naturmiljö, riksintressen och strandskydd

Ökad medeltemperatur väntas leda till minskad snötäckning, förändrad växtlighet och påverkad biologisk mångfald om vi inte vidtar åtgärder. Vattentjänstplanen understödd av dagvattenplanen försöker ta höjd för den väntade påverkan på naturmiljön och bidra till att öka dagvattensystemens kapacitet och tröghet i bebyggd miljö samt stödja befintliga ekosystem genom att minska belastningen av föroreningar och näringsämnen.

Vid exploatering av nya områden tas naturmiljöer i anspråk och i vissa fall försvinner de helt. I Kungsbacka sker en snabb exploatering av de tre stationsområdena Anneberg, Kungsbacka och Åsa. Vattentjänstplanen vilar på att naturvärden utvärderas och skyddas i översiktsplaner och detaljplaner. Även att dagvattenfrågan hanteras övergripande i samhällsplaneringen.

Innan utbyggnad av VA-anläggningar sker måste skyddsvärda naturvärden utvärderas. Om det finns det så behöver samråd ske avseende ev. skyddsåtgärder, med sakkunniga för naturvård på tex Kommunstyrelsen förvaltning på kommunen eller med Länsstyrelsen. Utbyggnad av VA-ledningar kan kräva flera olika tillstånd, som dispens från det generella biotopskyddet och/eller strandskyddsdispens. I de fallen minimeras påverkan och den naturliga miljön återskapas efter utbyggnad. Dagvattenanläggningar kräver normalt sett anmälan om vattenverksamhet, såsom för utlopp och dammar.

Recipienter

Kungsbackafjorden är den huvudsakliga recipienten för Kungsbacka kommun. I Kungsbackafjorden finns ålgräsängar och dessa är viktiga och produktiva livsmiljöer för djur och växter och de är även viktiga som uppväxtområden för bland annat fiskar. Förutom att vara en viktig livsmiljö för marina arter, så stabiliserar ålgräset bottensediment och dämpar vågor och strömmar. Ålgräsängar skyddar stränder mot erosion och gör vattnet klarare. Ålgräs tar även upp näringsämnen ur vattnet och minskar på så vis effekterna av övergödning. Stora mängder kol tas också upp och lagras i ålgräsängar, vilket kan bidra till att minska risken för klimatförändringar. Eutrofierande ämnen (näringsämnen såsom fosfor och kväve som bidrar till övergödning) som släpps till Kungsbackaån eller direkt till fjorden hotar ålgräsängarna här. Övergödning leder till grumligare vatten med minskat ljus för ålgräset som behöver mycket ljus. Även mängden snabbväxande fintrådiga alger som kan täcka och växa på ålgräset ökar. Eftersom ålgräsängar är en viktig livsmiljö omfattas de av skydd genom miljöbalken, EU-direktiv och havsmiljökonventionen OSPAR.

Den stora punktkällan är Hammargårds reningsverk men den största belastningen kommer från diffusa källor såsom jordbruk och småskaliga avloppsanläggningar.

Bräddning vid exempelvis överbelastning av ledningsnät och reningsverk medför ökad näringstillförsel och förhöjda bakteriehalter, vilket kan bidra till övergödning och försämra badvattenkvaliteten tillfälligt. Men det bräddade vattnet sprids åt olika håll och med olika hastighet beroende på strömmar och vind och det är därför svårt att säga exakt var och hur det påverkar badvattenkvaliteten.

Vattentjänstplanen, understödd av Dagvattenplanen, Planen för tillskottsvatten och planen att både Ölmanäs och Hammargårdsreningsverk ska undergå ombyggnationer förväntas leda till minskad belastning på Kungsbackafjorden.

Genom att reningsgraden i kommunala reningsverk i regel är betydligt högre än i enskilda avloppsanläggningar i VA-utbyggnadsområdena, innebär genomförandet av VA-utbyggnadsplanen en minskning av tillförsel av näringsämnen till recipienterna. I enskilda fall innebär en VA-utbyggnad att spillvatten leds i överföringsledningar från områden i inlandet med en lämpligare recipient, till reningsverk med utsläppspunkter i känsligare havsområden. Detta medför att miljönyttan som uppnås genom den bättre reningsgraden i viss mån motverkas. För områden i inlandet eller åtminstone en kilometer från havet kan det därför vara befogat att undersöka möjligheter till förbättrad lokal rening.

Det finns förbättringspotential att samverka med och planera tillsammans med alla berörda i avrinningsområdet för att säkerställa att rätt åtgärder vidtas för att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna följs. Detta är extra viktigt eftersom åtgärdstakten på många områden behöver öka för att vattendirektivets (2000/60/EG) mål ska kunna uppnås.

Befolkning och bebyggelse

Miljöbalken och otillåten försämring av miljökonsekvensnormer, belyser fastighetsägarens ansvar som verksamhetsutövare (förtätar, hårdgör, trafik) och den som har de faktiska och rättsliga möjligheterna att vidta åtgärder gällande förorening från kvartersmark (industrier mer tydlig verksamhetsutövare). Det är markägaren som står för kostnad och ansvaret att ta hand om dagvatten från den enskilda fastigheten⁴⁰ för att inte skapa olägenheter enligt Jordabalken⁴¹. Kommunen bär ett viktigt ansvar vid bygglov att ha kollat på helheten. Där kommunen har mandat ska planer och verksamheter tillgodose att miljö kvalitetsnormerna uppnås i enlighet med Västerhavets åtgärdsprogram. Översikts- och detaljplanering ska ske på ett sådant sätt att det bidrar till att följa miljökonsekvensnormerna för yt- och grundvatten. Befintlig bebyggelse behöver skyddas och höjdsättningen av nya bostadsområden behöver klimatsäkras.

Länsstyrelsen har plikt att stoppa detaljplaner om inte tillräcklig rening av dagvatten säkerställs. Både åtgärder och påverkan av verksamhetsutövare måste utredas utifrån vilken betydelse det har på recipientens möjligheter att nå den status eller potential en vattenförekomst ska ha enligt en miljö kvalitetsnorm⁴². Viktigt att se till recipient vilken parameter som bidrar till att inte uppnå god status. Det kan komma krävas striktare krav kring utsläpp av fosfor.

Den väntade ökade medeltemperaturen kan också komma påverka energibehovet, hälsan och turismen om inga åtgärder vidtas. Den väntade havsnivåökningen ihop med ökade vattenflöden från land, väntas leda till förödande skador på bebyggelse i Kungsbacka centrum och längst med kusten om inga åtgärder vidtas. Det är viktigt med höjdsättning av ny bebyggelse för att klara framtida klimatförändringar och att översvämningar kan styras till platser där det gör minst skada. Vattentjänstplanen

⁴⁰ 32 Kap, 6 § [Miljöbalk \(1998:808\) \(MB\) | Lagen.nu](#)

⁴¹ Jordabalken [Jordabalk \(1970:994\) \(JB\) | Lagen.nu](#)

⁴² Miljöbalken 2 Kap. 7§ Skälighetsbedömning

ihop med dagvattenplanen och planen för tillskottsvatten är viktiga instrument för att säkra bebyggelse och befolkningens hälsa.

Hushållning med resurser

För närvarande förbrukar medelkungsbackabon 130 liter per dag i sina hushåll. Eftersom detta inte är en hållbar vattenanvändning utifrån de vattenresurser som finns jobbar kommunen med att använda rätt vatten till rätt sak och optimera resursanvändningen. Vatten ska inte renas i onödan. Användning av å-vatten och Tekniskt Vatten (utgående vatten från ARV:en) bidrar till ökad hushållning med sötvatten som resurs, i stället för att släppa det till havet och ta ut mer sötvatten uppströms.

Kungsbackas konventionella avloppssystem begränsar möjligheterna till optimerad recirkulering av näringsämnen till produktiv mark, men tack vare REVAQ-arbetet möjliggörs kretslopp så långt det går inom befintligt system. Idag recirkuleras allt avloppsslam från Kungsbackas reningsverk till produktiv mark, vilket bidrar till att minska sårbarheten i den inhemska produktionen av grödor genom minskat behov av import av mineralgödsel; skapar potential att minska klimatpåverkan samt minskad tillförsel av kväve och fosfor till de biokemiska systemen (en av de 9 planetära gränserna). Men en stor del av kvävet "renas" ändå bort på ARV:en där kvävet omvandlas till kvävgas och avgår till luften, en process som också kräver mycket energi. Näringsämnena i slam har i regel långsam växtnäringstillgänglighet då det är bundet till fällningskemikalier (Biologisk fosfor-rening ökar biotillgänglighet av fosfor) och trots gödsling med slam krävs oftast ytterligare behovsanpassad gödsling. Som alternativ till det konventionella avloppssystemet finns sorterande system, men än så länge finns inte detta med i Kungsbackas planer.

Infrastruktur

Det finns en utmaning i det långsiktiga underhållet av infrastruktur för dagvatten då öppna dagvattenlösningar, dvs hållbar dagvattenhantering kräver underhåll för att fungerar väl över tid och åtgärderna och kostnaderna finns uppströms men konsekvenserna märks nerströms. Det blir viktigt att utreda vem som har ansvar att bära kostnaderna och för kunskapsöverföring kring hållbar dagvattenhantering till planprocessen.

Vattentjänstplanen bidrar till att säkra upp VA-anläggningar mot skyfall och klimatförändringar genom att ha identifierat de anläggningar som ligger i riskzon.