



**KUNGÄLV  
KOMMUN**

# Va-plan

## Del 1. Va-översikt

---

### Plan



Diarie-/dokumentnummer: KS2023/1292

Beslut: 2023-12-07 Kommunfullmäktige §222/2023

Beredande politiskt organ: Utskottet för samhälle och utveckling

Ersätter tidigare beslut: 2015-09-10 Kommunfullmäktige 2015

Giltighetstid: 2027-12-31

Dokumentansvarig: Enhetschef VA-teknik

Senast uppdaterad av: Enhetschef VA-teknik

## Innehåll

|       |                                                              |    |
|-------|--------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Inledning .....                                              | 1  |
| 1.1   | Syfte .....                                                  | 1  |
| 1.2   | Relation till andra styrdokument .....                       | 1  |
| 1.3   | Mål och viljeinriktning .....                                | 1  |
| 2.1   | Kommunal Va-plan .....                                       | 1  |
| 1.5   | Va-planering i Kungälv kommun .....                          | 2  |
| 1.6   | Del 1. Va-översikt .....                                     | 2  |
| 2     | Naturvatten .....                                            | 3  |
| 2.1   | Ytvatten .....                                               | 3  |
| 2.1.1 | Recipienter för spillvatten .....                            | 3  |
| 2.2   | Grundvatten .....                                            | 4  |
| 2.3   | Vattenskyddsområden .....                                    | 4  |
| 2.3.1 | Dösebacka vattenskyddsområde .....                           | 4  |
| 2.3.2 | Lysegården vattenskyddsområde .....                          | 5  |
| 2.3.3 | Marstrands vattenskyddsområde .....                          | 6  |
| 2.4   | Vattenförsörjning .....                                      | 6  |
| 3     | Allmän vatten- och avloppsförsörjning .....                  | 7  |
| 3.1   | Va-organisationen .....                                      | 7  |
| 3.2   | Kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp .....      | 7  |
| 3.3   | Dricksvatten .....                                           | 7  |
| 3.3.1 | Dösebacka vattenverk .....                                   | 8  |
| 3.3.2 | Lysegården vattenverk .....                                  | 9  |
| 3.3.3 | Marstrands vattenverk .....                                  | 9  |
| 3.3.4 | Ledningsnät .....                                            | 9  |
| 3.4   | Spillvatten .....                                            | 9  |
| 3.4.1 | Ryaverket i Göteborg .....                                   | 10 |
| 3.4.2 | Diseröds reningsverk .....                                   | 10 |
| 3.4.3 | Kode reningsverk .....                                       | 10 |
| 3.4.4 | Marstrands reningsverk .....                                 | 11 |
| 3.4.5 | Ledningsnät .....                                            | 11 |
| 3.5   | Dagvatten .....                                              | 12 |
| 3.6   | Övervakning .....                                            | 13 |
| 3.7   | Va-taxan .....                                               | 13 |
| 4     | Enskild vatten- och avloppsförsörjning .....                 | 14 |
| 4.1   | Enskilda avloppsanläggningar .....                           | 14 |
| 4.2   | Skyddsnivåer .....                                           | 15 |
| 4.3   | Enskilda vattenanläggningar .....                            | 16 |
| 4.4   | Enskilda anslutningar till kommunalt vatten och avlopp ..... | 17 |

|       |                                                                                                                                         |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5     | Kommunala intressen .....                                                                                                               | 18 |
| 5.1   | Översiktsplan .....                                                                                                                     | 18 |
| 5.2   | Detaljplan eller förhandsbesked .....                                                                                                   | 19 |
| 5.3   | Följder av klimatförändringar .....                                                                                                     | 20 |
| 5.4   | Va i kustzon .....                                                                                                                      | 20 |
| 5.5   | Bohus Räddningstjänstförbund .....                                                                                                      | 20 |
| 6     | Regionala intressen .....                                                                                                               | 21 |
| 6.1   | Gryaab .....                                                                                                                            | 21 |
| 6.2   | Göta älvs vattenvårdsförbund .....                                                                                                      | 21 |
| 6.3   | Vattenskyddsområde för Göta älv (GÄVSO) .....                                                                                           | 21 |
| 6.4   | Regional Vattenförsörjningsplan .....                                                                                                   | 22 |
| 7     | Omvärldsfaktorer .....                                                                                                                  | 23 |
| 7.1   | Lagen om allmänna vattentjänster .....                                                                                                  | 23 |
| 7.2   | Miljöbalken och Plan- och bygglagen .....                                                                                               | 23 |
| 7.3   | Anläggningslagen .....                                                                                                                  | 23 |
| 7.4   | Lag om särskilda bestämmelser för vattenverksamhet (LSV) .....                                                                          | 23 |
| 7.5   | Vattendirektivet .....                                                                                                                  | 24 |
| 7.6   | Vattenmyndighetens åtgärdsprogram .....                                                                                                 | 24 |
| 7.7   | HELCOM och Baltic Sea Action Plan (BSAP) .....                                                                                          | 25 |
| 7.8   | OSPAR .....                                                                                                                             | 25 |
| 7.9   | Nationella och regionala miljömål .....                                                                                                 | 25 |
| 7.9.1 | Lokala miljömål .....                                                                                                                   | 25 |
| 8     | Ordlista .....                                                                                                                          | 27 |
| 9     | Underlagsdokument .....                                                                                                                 | 29 |
|       | Policy för enskilda avloppsanordningar i Kungälv kommun, antagen av miljö- och byggnadsnämnden 2012-03-29 .....                         | 29 |
|       | Skyddsnivåer för enskilda avlopp i Kungälv kommun, examensarbete Sigrid Esbjörnsson 2012 .....                                          | 29 |
|       | VA i kustzon, Kommunfullmäktige § 45/2008 .....                                                                                         | 29 |
|       | Vattenöversikten, Kommunfullmäktige § 16/1996 .....                                                                                     | 29 |
|       | Vägledning för kommunal VA-planering för hållbar VA-försörjning och god vattenstatus, Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:1 ..... | 29 |
| 10    | Levandegöra .....                                                                                                                       | 29 |
| 11    | Uppföljning .....                                                                                                                       | 29 |

## 1 Inledning

Kungälv kommun ansvarar för att kommunens invånare har tillgång till bra dricksvatten och att avloppshantering från bostäder och verksamheter sköts på ett säkert sätt, både med hänsyn till människors hälsa och miljön.

Det finns behov av en heltäckande långsiktig planering för vatten och avlopp i hela Kungälv kommun både inom och utanför nuvarande verksamhetsområde för vatten och avlopp. Vaplanen blir ett verktyg för att lyfta fram problem och utmaningar, för budgetarbete och för att planera för en långsiktigt hållbar va-försörjning.

I januari 2014 fick förvaltningen i uppdrag av Kommunstyrelsen att påbörja arbetet med att ta fram en va-plan för Kungälv kommun. Uppdraget gavs till enheterna för VA, Miljö, Plan och Bygglov inom sektor Samhällsbyggnad. Arbetet är övergripande och innefattar både kommunens verksamheter samt den tillsyn som utförs. Politiskt innebär det att arbetet riktar sig mot såväl Samhällsbyggnadsutskottet, Kommunstyrelsen och Kommunfullmäktige som Miljö- och byggnadsnämnden.

Ord, begrepp och termer som används i det här dokumentet förklaras i ordlistan som finns under kapitel 8. De dokument som har varit underlag vid framtagande av va-översikten och va-policyn är samlade under kapitel 9.

### 1.1 Syfte

Syftet med att upprätta en kommunal Va-plan är att få en heltäckande långsiktig planering och för att upprätthålla en hållbar utveckling av vatten- och avloppsförsörjningen i Kungälv kommun. Va-planen bidrar till att tydliggöra förutsättningarna för va-försörjningen i samband med andra kommunövergripande strategiska beslut, samt utgör ett bra beslutsunderlag och ger därmed möjlighet till en mer demokratisk hantering av vatten- och avloppsfrågor i kommunen.

### 1.2 Relation till andra styrdokument

VA-översikt utgör tillsammans med VA-policyn och VA-delplaner Kungälv kommuns VA-plan.

### 1.3 Mål och viljeinriktning

- 2 VA-översiktens mål är att ge en samlad och tydlig bild av dagens VA-försörjning både inom och utanför kommunalt verksamhetsområde.

### 2.1 Kommunal Va-plan

Med kommunal va-plan menas ett styrdokument som beskriver hur kommunen ska lösa vaförsörjningen i hela kommunen, det vill säga både inom och utanför kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp. Med va-försörjning menas dricksvattenförsörjning samt omhändertagande av avloppsvatten, där avloppsvatten innefattar både spillvatten och dagvatten.

Va-planeringen är en process som tydliggör vilka behov och utmaningar som finns inom kommunens vatten och avloppsförsörjning. Planering gör att åtgärder och utbyggnader kan utföras i rätt ordning och på ett effektivt sätt. Va-planeringen ska också bidra till att kommunens vattenförekoster uppnår god status, se kapitel 7.6 där vattenmyndighetens åtgärdsprogram beskrivs.

Arbetet med va-planen kommer till stor del att följa den vägledningen som Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram, *"Vägledning för kommunal VA-planering för hållbar VAFörsörjning och god vattenstatus"*, rapport 2014:1. Vägledningen är ett resultat av ett samarbetsprojekt mellan Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. I arbetet har



också deltagit en arbetsgrupp med representanter från Tyréns, Ecoloop, Svenskt Vatten, SKL, länsstyrelserna och vattenmyndigheterna. Innan vägledningen antogs var den ute på en omfattande remissrunda där landets alla kommuner och länsstyrelser samt nationella myndigheter med flera hade möjlighet att komma med synpunkter på innehåll och upplägg. Vägledningen antogs i januari 2014.

Va-planen ska innehålla tre huvuddelar:

**Del 1. Va-översikt** – Beskriver omvärldsfaktorer, nuläge, förutsättningar och framtida behov både inom och utanför det nuvarande verksamhetsområdet. Va-översikten är ett underlag för den fortsatta va-planeringen.

**Del 2. Va-policy** – Strategiska vägval fastställs, riktlinjer för hantering av olika frågor och prioriteringsgrunder. Detta blir ett viktigt styrmedel i arbetet med va-planen och med Översiktsplanen som helhet.

**Del 3. Va-plan** – Den kommunala va-planen tas fram utifrån va-översikten och va-policyn. Den ska vara ett levande dokument och kommer att innehålla flera olika avsnitt som ska kunna uppdateras och aktualiseras var för sig.

När dokumenten för de tre huvuddelarna är framtagna fortsätter ett kontinuerligt arbete med genomförande av åtgärder och uppföljning.

## 1.5 Va-planering i Kungälv kommun

I Kungälv kommun är utbyggnadsbehovet av kommunal va-försörjning stort, bland annat i så kallade omvandlingsområden. Prioritering och planering för utbyggnaden av den allmänna va-anläggningen blir därför en viktig del av va-planen. Det ger möjlighet till en samlad bedömning av var, när och i vilken ordning utbyggnaden ska ske. Samtidigt blir det tydligare i vilka områden det är mer lämpligt med enskilda lösningar så att en planering för en långsiktigt hållbar va-försörjning kan tas fram även för de områdena. På så sätt kan fastighetsägare och andra aktörer i kommunen få tydligare information om vilka områden som ska anslutas till den allmänna anläggningen, vad som gäller fram till dess och vad som krävs av fastighetsägare inom områden som inte kommer att anslutas.

Enligt 6 § lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) är kommunen skyldig att ordna en allmän va-försörjning där det finns ett behov i ett större sammanhang av miljö- och/eller hälsoskäl. I dessa områden kan inte en långsiktigt hållbar va-försörjning ordnas genom enskilda anläggningar eller lokala gemensamma anläggningar. Om inte kommunen inrättar ett verksamhetsområde i de här områdena kan länsstyrelsen med stöd i 51 § i samma lag, förelägga kommunen att uppfylla sina plikter. Va-planering är kommunens möjlighet att själv påverka och styra i vilken ordning olika områden ska anslutas.

Genom att arbeta med va-planering parallellt med översiktsplaneringen kan dessa processer utgöra underlag för varandra. I samband med att översiktsplanen ses över bör även va-planen uppdateras. På detta sätt kan va-planen successivt utvecklas och bli allt mer heltäckande.

Va-planen ska även innehålla prioriteringar och åtgärder på befintliga allmänna anläggningar inom verksamhetsområdet.

## 1.6 Del 1. Va-översikt

Det här dokumentet är första delen i arbetet med va-planen och kallas va-översikten. Va-översikten har sin utgångspunkt i hur va-försörjningen fungerar idag och är en

Sammanställning av nuläget för att skapa en gemensam bild som omfattar dricksvatten, spillvatten och dagvatten både inom och utanför nuvarande verksamhetsområde för vatten och avlopp. Det blir en gemensam bild för den utveckling som är nödvändig och vilka behov som finns, men även för sådana intressen som inte kommunen kan styra över och måste förhålla sig till i va-planeringen.

Projektgruppen för att ta fram va-översikten har bestått av representanter från VA-enheten, Miljöenheten, Planering samt Bygglösenheten.

## 2 Naturvatten

### 2.1 Ytvatten

Kommunens ytvatten (och grundvatten) beskrivs i den kommunala [Vattenöversikten](#) (KF §16/1996).

I östra delen av kommunen finns fyra större vattendrag med utlopp i Göta älv. (Väla bäck, Vallerån, Solbergsån och Kållenbäcken.) Gemensamt för dessa är att de rinner genom försurningskänsliga områden. Den övervägande delen av kommunens sjöar finns i denna del av kommunen, i Svartedalenområdet. Många av dessa sjöar kalkas regelbundet för att motverka försurningen.

Den övriga delen av kommunen avvattnas i huvudsak till Nordre älv eller Västerhavet. Där är inte försurningen ett problem. Istället uppvisar dessa vattendrag ofta en tydlig övergödningspåverkan, på grund av läckage från mark och enskilda avlopp. De största vattendragen med avrinning mot havet är Vallby å, Kollerödsbäcken, Grannebyån, Vävrabäcken och Glose å.

Kungälvs kustvattenområden uppnår inte god ekologisk status enligt Vattenmyndighetens statusklassning (preliminära 2015) på grund av en betydande grad av näringstillförsel (kväve och fosfor) från exempelvis omkringliggande vattenförekomster, jordbruk och enskilda avlopp. I slutet av 1993 bestämdes det att det skulle tas vattenprover i kommunens åar med utlopp i havet. Länsstyrelsen bekostar proverna och förser kommun med aktuell statistik och sammanställningar. Detta innebär också att Länsstyrelsen får viktig näringsämnesstatistik över tid och kan följa upp vad som händer i hela avrinningsområdet.

Mätning sker en gång per månad nära utloppet i havet i åarna Vallby å, Kollerödsbäcken, Grannebyån och Glose å. Ingen tydlig trend vad gäller förändring av fosfor- och kvävehalter har noterats i dessa vattendrag. Halterna är höga och det bedöms svårt att klara målet till 2020. Om målen ska klaras krävs en massiv satsning på avloppssanering och dessutom åtgärder inom jordbruket i form av våtmarker med mera. Arbetet på avloppssidan pågår i och med projektet VA i kustzon, [se kapitel 5.4](#), vilket bör ge effekt i vattendragen. Vad gäller våtmarker jobbar Projekt 8 Fjordar med att få till stånd fler sådana.

Kungälvs kommun har dessutom sedan mitten av 90-talet jobbat aktivt med restaurering av vattendrag och biotopvård för att gynna havsöringen. Det har gett goda resultat. Vi känner till cirka 15 vattendrag där havsöring leker.

#### 2.1.1 Recipienter för spillvatten

Kode avloppsreningsverk släpper ut renat avloppsvatten i Vallby å. Det är troligen skälet till att Vallby å under sommarmånaderna då vattenföringen är låg uppvisar extremt höga halter av närsalter, betydligt högre än i de andra vattendrag där provtagning sker, (Glose å, Kollerödsbäcken och Grannebyån). På 90-talet byggdes en våtmark dit vattnet efter rening

avleddes för att minska påverkan på Vallby å. Våtmarken togs dock ur drift i början på 2000-talet på grund av att den växte igen snabbt, vilket innebar höga kostnader för underhållet och försämrad funktionen. På sikt kommer Kode avloppsreningsverk tas ur drift och projektering av överföringsledning pågår.

Diseröds avloppsreningsverk släpper ut renat avloppsvatten i Göta älv och Marstrands reningsverk gör sitt utsläpp i havet väster om Koön. Övrigt kommunalt avloppsvatten avleds till Ryaverket i Göteborg.

Cirka en tredjedel av kommunens invånare har enskilda eller gemensamma avloppsanläggningar, det vill säga är inte anslutna till kommunens avloppsrening. Lokalt kan dessa utsläpp svara för en stor del av föroreningsbelastningen på vattendrag och grunda havsvikar.

## **2.2 Grundvatten**

Inom Kungälv kommun finns det två stora grundvattenförekomster, Dösebacka och Lysegården. Områdena är uppbyggda av isälvssediment som är ett sediment som har transporterats, sorterats och avsatts av smältvatten från inlandsisen. Isälvssediment utgörs av grovt material som grus och sand med en varierande materialsammansättning. Båda grundvattenförekomsterna bedöms ha både god kemisk och god kvantitativ status enligt Vattenmyndighetens statusklassning (preliminära 2015). För grundvattenförekomsten i Dösebacka finns det risk för att god kemisk status inte uppnås i framtiden framförallt på grund av förekomst av relik saltvatten i grundvattentäkten.

Även utanför de stora grundvattenförekomsterna används grundvattnet som en dricksvattenresurs inom kommunen. År 2002 utförde Bergab AB på uppdrag av Kungälv kommun en kartläggning av risken för saltvatteninträngning liksom möjligheten för vattenuttag i kustzonen utifrån ett hydrogeologiskt perspektiv samt mätningar i befintliga brunnar, se bilaga 2. Det undersökta området delades in i zoner och klassade i fyra riskgrupper beroende på förväntad salthalt. I denna undersökning var slutsatsen att det inom kustzonen fanns tillräckligt med grundvatten för att lokalt ombesörja dåvarande och framtida behov av grundvatten. Uttaget måste dock ske inom de områden där risken för saltvatteninträngning är låg.

## **2.3 Vattenskyddsområden**

Inom Kungälv kommun finns det tre allmänna vattentäkter, Dösebacka, Lysegården och Marstrand, där Länsstyrelsen har fastställt vattenskyddsområden. Ett vattenskyddsområde bildas i syfte att skydda våra dricksvattentillgångar för att få en säker och hållbar vattenförsörjning. Inrättande av vattenskyddsområden med skyddsföreskrifter gör det möjligt att reglera riskfyllda verksamheter och åtgärder så att vattnet, nu och i framtiden, kan användas för sitt ändamål.

Dösebacka och Lysegården är grundvattentäkter med konstgjord infiltration, medan Marstrands vattentäkt på Koön är ytvatten. Alla tre vattentäkter är sammankopplade via kommunens vattenledningsnät, men det finns ingen ytterligare reservvattenförsörjning i Kungälv kommun.

### **2.3.1 Dösebacka vattenskyddsområde**

Dösebacka vattentäkt är placerad precis väster om Göta älv och har ett beslutat vattenskyddsområde och tillhörande skyddsföreskrifter fastställda 1992, se figur 1.

Vattentäkten utnyttjade ursprungligen bara den naturliga grundvattentillgången men har sedan 1960-talet byggts ut för infiltration av vatten från Göta älv. Den sista vattendomen för vattentäkten Dösebacka som är den gällande gavs 1984 (Dom DVA 21), och föregicks av

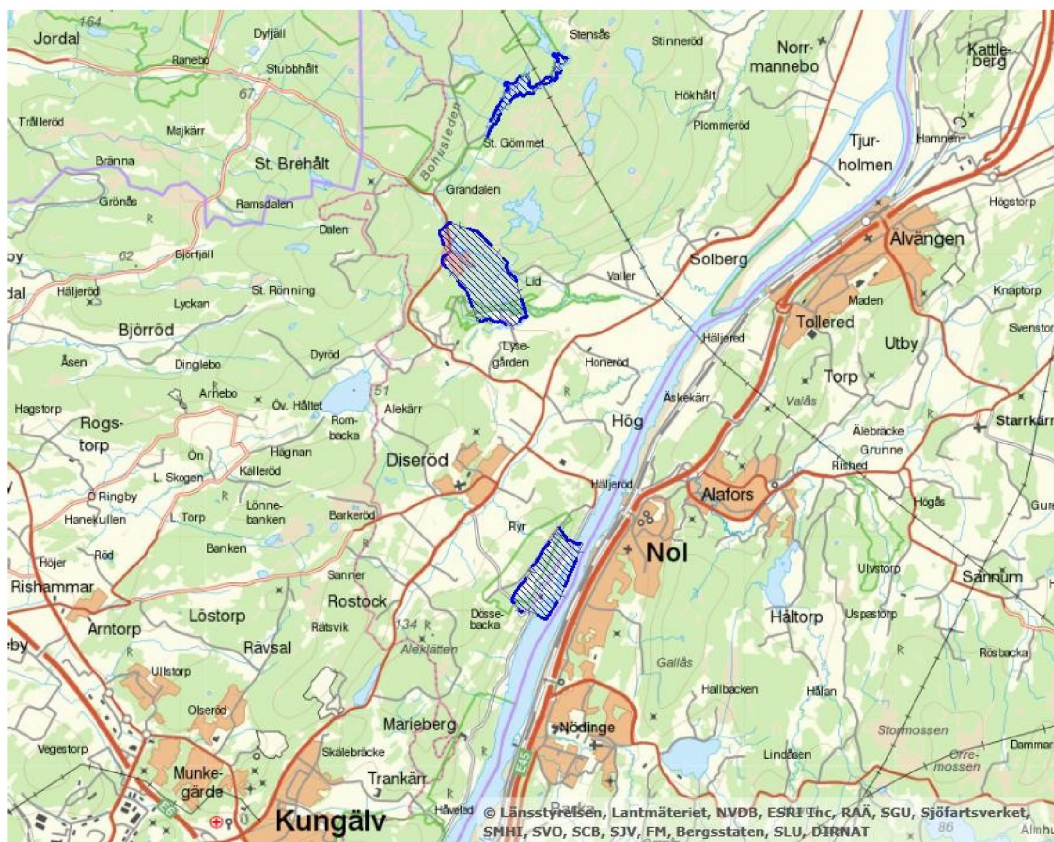


Dom A5 från 1961 och Dom DVA 59 1975. Domen från 1984 medger uttag ur älven på 200 l/s, att infiltrera det uttagna älvvattnet, samt uttag av grundvatten på ytterligare 100 l/s, utöver de 40 l/s som redan medgetts 1961 (det vill säga totalt 140 l/s).

Det pågår ett arbete för att ansöka om en ny utökad vattendom.

Enligt Naturvårdsverkets indelningsgrund i fyra värdeklasser har Dösebacka vattentäkt ett mycket högt skyddsvärde. Till vattentäkter med mycket högt skyddsvärde räknas allmänna vattentäkter där reservalternativ saknas.

Kungälv kommun samarbetar med övriga kommuner i Göta älvdalen för att ta fram ett gemensamt vattenskyddsområde för ytvattentakten Göta älv (GÄVSO), ett område som sträcker sig från Vänersborgsviken ner till Göteborg. I samband med det arbetet kommer även vattenskyddsområdet och skyddsföreskrifterna för Dösebacka att revideras.



Figur 1. Blåmarkerade områden visar vattenskyddsområdena för grundvattentäkterna i Dösebacka och Lysegården (ref. Vatteninformationssystem Sverige, Länsstyrelsen).

### 2.3.2 Lysegården vattenskyddsområde

Lysegårdens vattentäkt ligger cirka 8 km norr om Kungälv och har ett beslutat vattenskyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter fastställda 1992, se figur 1. Vattenskyddsområdet innefattar både området vid Lysegården och Duvesjön, samt Drypesjön som fungerar som råvattentäkt.

Den sista vattendomen för vattentakten Lysegården som är den gällande gavs 1989 (Dom DVA 6), och föregicks av Dom DVA27 från 1973. Domen från 1989 medger ett uttag på 40 l/s i medeltal per år. Tillfälligt får en större vattenmängd, högst 60 l/s tas ut, men det genomsnittliga vattenuttaget under tre månader i följd får inte överstiga 45 l/s. För att



undvika grundvattennivåsänkning i område kring takten ska uttagen grundvattenmängd balanseras genom infiltration. Domen innehåller även regler för tillåtna grundvattennivåer. Avsänkning av grundvattnet tillåts endast i kortare perioder och för begränsade nivåer. Mätning av grundvattennivån sker kontinuerligt.

### 2.3.3 Marstrands vattenskyddsområde

Marstrands ytvattentäkt är beläget på Koön och har ett beslutat vattenskyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter fastställda 1991, se figur 2.

Gällande vattendom för Marstrands ytvattentäkt fastställdes 1992 (Dom VA 42/92:5). Domen ger tillstånd att från ytvattenanläggningen på Koön, bestående av Pjäxedammen, Käftedammarna och Smörsundsdammen, bortleda högst 300 000 m<sup>3</sup>/år för att tillgodose Marstrands vattenförsörjning. De olika dammarna utnyttjas gemensamt genom att vattnet från Käftedammarna och Smörsundsdammen pumpas över till Pjäxedammen, som därför är huvudmagasinet.



Figur 2. Blåmarkerat område visar vattenskyddsområdet för Marstrands ytvattentäkt. (ref. Vatteninformationssystem Sverige, Länstyrelsen).

## 2.4 Vattenförsörjning

Kungälv kommun har varit delaktig i att ta fram en regional vattenförsörjningsplan för Göteborgsregionen, se kapitel 6:4. Kommunfullmäktige beslutade 2014-12-17 att ställa sig bakom Vattenförsörjningsplanen för Göteborgsregionen genom att använda den som grund för kommunens fortsatta strategiska arbete. Kommunen ställer sig även bakom det gemensamma fortsatta arbetet inom Göteborgsregionen. Vattenförsörjningsplanens innehåll kan delas upp i två delar. Den första delen omfattar en inventering och redovisning av vattentäkter, reservvattentäkter samt potentiella vattenresurser för nuvarande och framtida dricksvattenförsörjning. Denna inventering och redovisning ska utgöra grunden för arbetet med den andra delen som omfattar påverkan på och hot mot de resurser man har att tillgå.

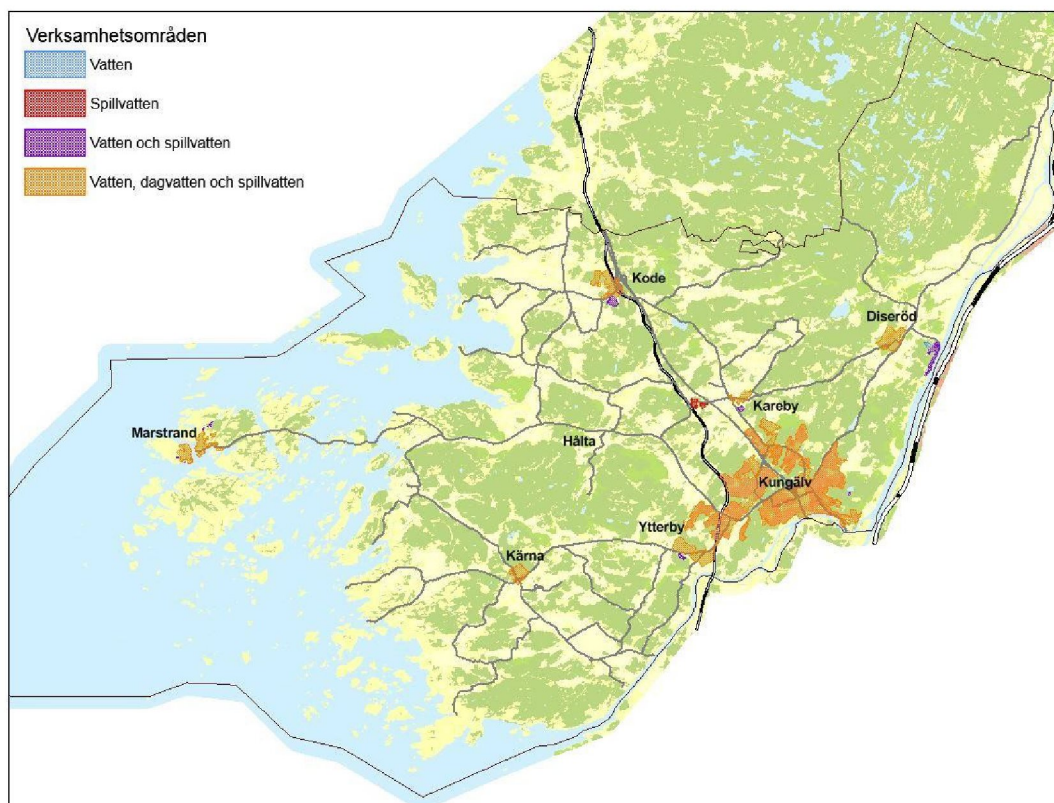
### 3 Allmän vatten- och avloppsförsörjning

#### 3.1 Va-organisationen

Kungälv kommun ansvarar för den allmänna va-försörjningen och dess anläggningars utbyggnad, drift och underhåll. Verksamheten VA/Renhållning är en del av sektor Samhällsbyggnad inom kommunen och består av tre enheter, VA-teknik, VA-drift och Renhållning.

#### 3.2 Kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp

Det kommunala verksamhetsområdet för vatten och avlopp är ett geografiskt fastställt område där kommunen är ansvarig för de allmänna vatten- och avloppsanläggningarna. Idag ingår Kungälv kommunens tätorter, Kungälv, Ytterby, Kareby, Kode, Diseröd, Kärna och Marstrand i verksamhetsområdet, som försörjer drygt 28 000 personer, vilket motsvarar ungefär två tredjedelar av kommunens invånare. I de flesta delarna har kommunen verksamhetsområden för tre vattentjänster, det vill säga dricksvatten, spillvatten och dagvatten, men det finns även områden med endast dricksvatten, endast spillvatten eller dricksvatten och spillvatten, se figur 3. Verksamhetsområdena är beslutade i kommunfullmäktige.



Figur 3. Verksamhetsområden för allmän va-försörjning i Kungälv kommun. Kartan visar att stora områden av kommunen inte omfattas av allmänt va.

#### 3.3 Dricksvatten

Kungälv kommun har tre allmänna vattenverk. Vattenverken i Dösebacka och Lysegården försörjer i stort sett alla inom verksamhetsområdet för dricksvatten samt kunder anslutna till den allmänna anläggningen via avtal. Marstrands vattenverk försörjer främst boende inom verksamhetsområdet på Marstrandsön. Ett mindre område i Nereby försörjs via avtal av vatten från Göteborg.

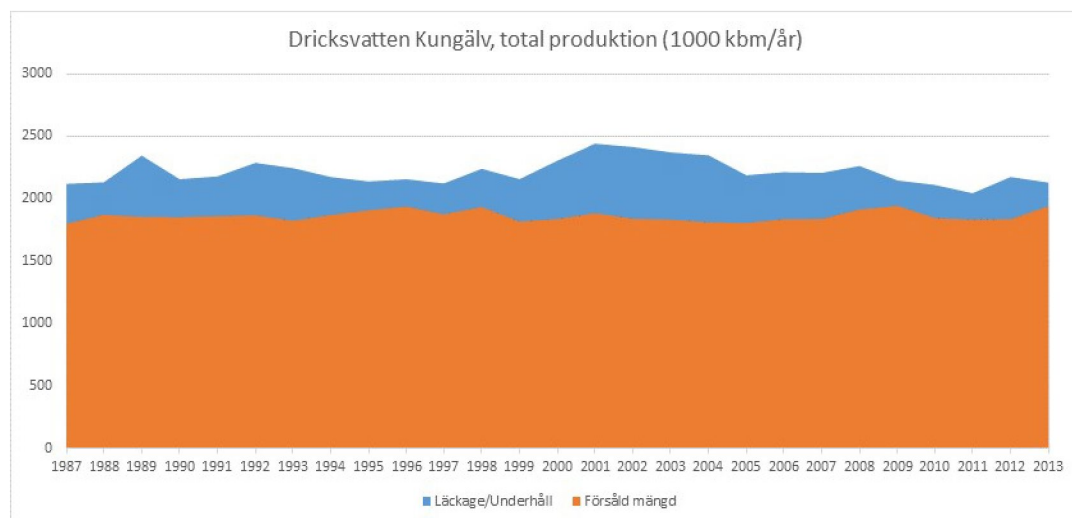


Både produktion och försäljning av dricksvatten har under nästan 20 år varit konstant i Kungälv. Detta trots en ökning av antalet anslutna personer med en tredjedel under samma period. Detta tyder på att samhället blivit betydligt mer "vatteneffektivt". Duschar och kranar ger idag ofta både ökad komfort och lägre vattenförbrukning, toalettstolar förbrukar mindre vatten etc. Det bedöms fortfarande finnas en betydande potential i samhället att effektivisera användningen av vatten utan att det påverkar komforten negativt.

En lägre vattenförbrukning i samhället innebär även att energianvändningen effektiviseras. Det går åt mindre energi vid produktion/pumpning av vatten, och brukarna sparar energi för varmvattenproduktionen.

Genomsnittlig årsproduktion under perioden 1987-2013 är 2 200 000 m<sup>3</sup> och genomsnittlig försäljning av vatten är 1 900 000 m<sup>3</sup> per år (exklusive Ale kommun), se figur 4.

Andelen vatten som försvinner genom läckage och t ex vid spolningar i vattennätet har varierat mellan 9-24 % under åren. De år där läckaget varit stort blir följaktligen den totala produktionen också större. En låg andel läckage är självfallet också av vikt ur energisynpunkt.



Figur 4. Diagrammet visar total produktion av dricksvatten, fördelat på försäld mängd och läckage/underhåll. Siffrorna inkluderar inte produktion och försäljning till Ale kommun.

### 3.3.1 Dösebacka vattenverk

Dösebacka vattenverk är ett grundvattenverk med konstgjord infiltration. Verket är beläget öster om Diseröds samhälle intill Göta älv som också är verkets råvattentäkt. Råvattnet pumpas upp från intaget i älven till en sedimenteringsbassäng innan det infiltreras till marken via nio stycken infiltrationsdammar.

Grundvatten pumpas därefter upp ur grundvattenbrunnar inom området vid älven. Totalt finns det 19 brunnar varav fyra är nya och ännu inte tagna i drift. Vattnet från tre av grundvattenbrunnarna tillsätts fällningskemikalie och leds genom sandfilter på grund av turbiditet. Därefter blandas det vattnet med grundvattnet från de övriga brunnarna. Innan dricksvattnet pumpas ut på vattenledningsnätet sker en justering av pH-värdet och vattnet passerar genom UV-ljus för desinfektion. Dösebacka vattenverk producerar cirka 60 l/s (cirka 5 400 m<sup>3</sup>/dygn) och av det säljs 15 - 20 l/s till Ale kommun.



Verket är utrustat med ett dieselmotorsverk som går igång automatiskt vid strömbrott.

Det pågår planering och projektering för att bygga ett nytt vattenverk vid Dösebacka. Det nya verket blir ett kombinerat verk för både ytvatten och grundvatten. Med ny teknik och möjlighet att processa både ytvatten och grundvatten kommer verket, samtidigt som säkerheten ökar, kunna öka sin produktion för att möta efterfrågan på dricksvatten inom Kungälv kommun, men även för att kunna sälja vatten till Ale, Stenungsund och Tjörn. Kommunerna Kungälv, Stenungsund och Tjörn har under oktober/november 2014 skrivit på ett intentionsavtal om utbyggnad av va-system för att möjliggöra leverans av vatten till Stenungsund och Tjörn.

### **3.3.2 Lysegården vattenverk**

Lysegårdens vattenverk är ett grundvattenverk med konstgjord infiltration som tar råvatten från Drypesjön. Råvattnet infiltreras av företaget AB Sand & Trä. Kungälv kommun tar sedan upp vattnet via två grundvattenbrunnar. Delar av flödet passerar genom ett sandfilter för att minska mängden naturligt mangan i vattnet. Därefter sker en pH-justering innan dricksvattnet pumpas ut på vattenledningsnätet.

Lysegården vattenverk producerar drygt 25 l/s (cirka 2200 m<sup>3</sup>/dygn) som levereras till Diseröd och övriga kommunen.

### **3.3.3 Marstrands vattenverk**

Marstrands vattenverk är ett ytvattenverk och tar sitt råvatten från Pjäxedammen, Käftedammen och Smörsundsdammen på Koön. Pjäxedammen är huvudvattentäkt och vatten från de andra dammarna pumpas över till Pjäxedammen.

Från Pjäxedammen leds vattnet över till vattenverket på Marstrandsön. Här tillsätts lut för pH-justering samt fällningskemikalie. Flockarna som bildas avskiljs först i sedimenteringsbassängen innan vattnet passerar genom ett snabbfilter. Till sist passerar vattnet genom ett UV-ljus för att sedan distribueras ut till abonnenterna på Marstrandsön och delar av Koön.

Marstrands vattenverk producerar i genomsnitt 3,5 l/s, cirka 110 000 m<sup>3</sup> vatten per år.

### **3.3.4 Ledningsnät**

Det kommunala dricksvattennätet är cirka 230 km långt, har 13 tryckstegringsstationer och 7 reservoarer.

Diseröds samhälle försörjs av vatten från Lysegårdens vattenverk via Diseröds vattentorn. Från vattentornet går även en huvudvattenledning vidare. Vattnet från Dösebacka och Lysegårdens vattenverk blandas söder om Diseröds samhälle. Därifrån går två huvudledningar av dimension 400 mot Kungälv, en i Romelandavägen och den andra i Prästvägen. För att behålla ett jämt tryck i ledningarna i Kungälv och Ytterby finns där två stycken högreservoarer, Munkegårde vattentorn och Ytterby vattentorn. Från Kungälv går vattnet vidare västerut mot Ytterby, Kärna, Tjuvkil och Marstrand samt norrut mot Kareby och Kode.

## **3.4 Spillvatten**

Årligen avleds och renas cirka 3 500 000 m<sup>3</sup> avloppsvatten från Kungälv kommun. Det finns tre allmänna reningsverk i kommunen belägna i Diseröd, Kode och Marstrand, men huvuddelen av avloppsvattnet pumpas för rening till Ryaverket i Göteborg.

### 3.4.1 Ryaverket i Göteborg

Ryaverket är ett reningsverk beläget i Göteborg som drivs av det kommunala aktiebolaget Gryaab AB. Gryaab AB ägs tillsammans av kommunerna Ale, Göteborg, Härryda, Kungälv, Lerum, Mölndal och Partille. Bolaget har ett eget tunnelsystem som leder avloppsvatten från kommunerna till Ryaverket där avloppsvattnet behandlas.

På Ryaverket renas vattnet mekaniskt, fysikaliskt, kemiskt och biologiskt. Det behandlade avloppsvattnet leds sedan via en tunnel ut till Göta älvs mynning. Slammet som bildas vid avloppsbehandlingen rötas i verkets biogasanläggning. Biogasen som bildas blir till fordonbränsle. Det mesta av Gryaabs slam används idag till anläggningsjord efter att det har komposterats. Cirka tio procent av slammet hygieniseras för att kunna användas som gödsel på åkermark.

Från Kungälv kommun skickas varje år cirka 3 000 000 m<sup>3</sup> avloppsvatten från tätorterna Kungälv, Ytterby, Kareby och Kärna till Ryaverket via kommunens två huvudpumpstationer Älvparken och Kastellegården. Därifrån pumpas vattnet till Rödbo där anslutningen till Gryaabs avloppstunnel ligger. Volymen avloppsvatten från Kungälv motsvarar cirka 2,4 % av den totala volymen avloppsvatten som Ryaverket tar emot.

### 3.4.2 Diseröds reningsverk

Diseröds avloppsreningsverk byggdes 1972 och tar emot och behandlar avloppsvatten från Diseröd tätort, Häljeröd och Västra Torp där det bor cirka 1200 invånare. Anläggningen är konventionellt byggd och dimensionerad för 133 kg BOD<sub>7</sub>/dygn vilket motsvarar 1900 pe. Volymmässigt kan verket behandla maximalt 41 m<sup>3</sup>/h.

Avloppsvattnet behandlas mekaniskt, biologiskt och kemiskt. Avloppsbehandlingen utgörs av en inloppspumpstation som pumpar till ett MEVA-galler. Efter MEVA-gallret pumpas avloppsvattnet vidare in i anläggningen. Därefter följer en aktivslambassäng, biosedimenteringsbassäng, flockningskammare, kemsedimenteringsbassäng samt en mätöverfallsränna. Fällningskemikalie, Ekoflock, tillsätts innan flockningskammare och sedimentering. Det renade avloppsvattnet har sitt utlopp i Göta älv norr om råvattenintaget till Dösebacka vattenverk.

Slambehandlingen består av en slamluftningsbassäng för stabilisering av slammet följt av avvattning med hjälp av en centrifug. Rejektet pumpas tillbaka till det biologiska steget i verket. Det avvattnade slammet förvaras i en container och transporteras sedan av entreprenör till Ragnsells i Heljestorp (utanför Vänersborg). Av slammet tillverkas jord som blir gräsmattejord eller vallar.

Vid höga flöden kan bräddning ske vid verkets pumpstation före gallret eller efter gallret. I första hand släpps avloppsvattnet ut efter gallret, via utloppspumpstationen och utloppsledningen, och i andra hand direkt vid pumpstationen. Bräddningen sker då till Välabäcken.

### 3.4.3 Kode reningsverk

Kode reningsverk byggdes 1972 och tar emot och behandlar avloppsvatten från Kode där det bor cirka 1300 invånare. Anläggningen är konventionellt byggd och avloppsreningsverket är dimensionerat för 112 kg BOD<sub>7</sub>/d vilket motsvarar 1600 pe. Volymmässigt kan verket behandla maximalt 36 m<sup>3</sup>/h.

Avloppsvattnet behandlas mekaniskt, biologiskt och kemiskt. Avloppsbehandlingen utgörs av en inloppspumpstation som pumpar till ett MEVA-galler. Efter MEVA-gallret pumpas avloppsvattnet till ett sandfång och sedan vidare in i reningsverket. Därefter följer en

aktivslambassäng, biosedimenteringsbassäng, flockningskammare, kemsedimenteringsbassäng samt en mätöverfallsränna. Fällningskemikalie, Ekoflock, tillsätts innan flockningskammare och sedimentering. Det renade avloppsvattnet har sitt utlopp i Vallby å, cirka 1,8 km uppströms dess mynning i Vallby kile.

Slambehandlingen består av en slamluftningsbassäng för stabilisering av slammet följt av avvattning med hjälp av en centrifug. Rejektet pumpas tillbaka in i verket efter gallret och blandas med det inkommande avloppsvattnet. Det avvattnade slammet förvaras i en container och transporteras sedan av entreprenör till Ragnsells i Heljestorp (utanför Vänersborg). Av slammet tillverkas jord som blir gräsmattejord eller vallar.

Vid höga flöden kan bräddning ske vid verkets pumpstation före gallret eller efter gallret. I första hand släpps avloppsvattnet ut efter gallret och i andra hand direkt vid pumpstationen.

#### **3.4.4 Marstrands reningsverk**

Marstrands avloppsreningsverk, beläget på Koön, byggdes 1977 och tar emot och behandlar avloppsvatten från Marstrandsön och Koön som har cirka 1500 invånare. Eftersom belastningen på verket ökar drastiskt under sommaren, framförallt under juli månad, har en ombyggnad gjorts för att kraftigt dimensionera upp verket. I samband med ombyggnaden har ett nytt tillstånd (gällande från 2013-12-11) utfärdats av Länsstyrelsen. Anläggningen är konventionellt byggd och avloppsreningsverket är i och med ombyggnaden och det nya tillståndet dimensionerat för en genomsnittlig veckobelastning av högst 420 kg BOD<sub>7</sub>/d vilket motsvarar 6 000 pe. Volymmässigt kan verket behandla maximalt 75 m<sup>3</sup>/h.

Avloppsvattnet behandlas mekaniskt, biologiskt och kemiskt. Behandlingen utgörs av ett galler, sandfång, luftad utjämningsbassäng samt en aktivslambassäng. Därefter tillsätts fällningskemikalie, Ekoflock, i ett inblandningsfack innan flockningskammare och sedimentering. Det renade avloppsvattnet har sitt utlopp i Marstrandssundet.

Slambehandlingen består av en slamluftningsbassäng för stabilisering av slammet följt av avvattning med hjälp av en centrifug. Rejektet pumpas tillbaka till det biologiska steget i verket. Det avvattnade slammet förvaras i en container och transporteras sedan av entreprenör till Ragnsells i Heljestorp (utanför Vänersborg). Av slammet tillverkas jord som blir gräsmattejord eller vallar.

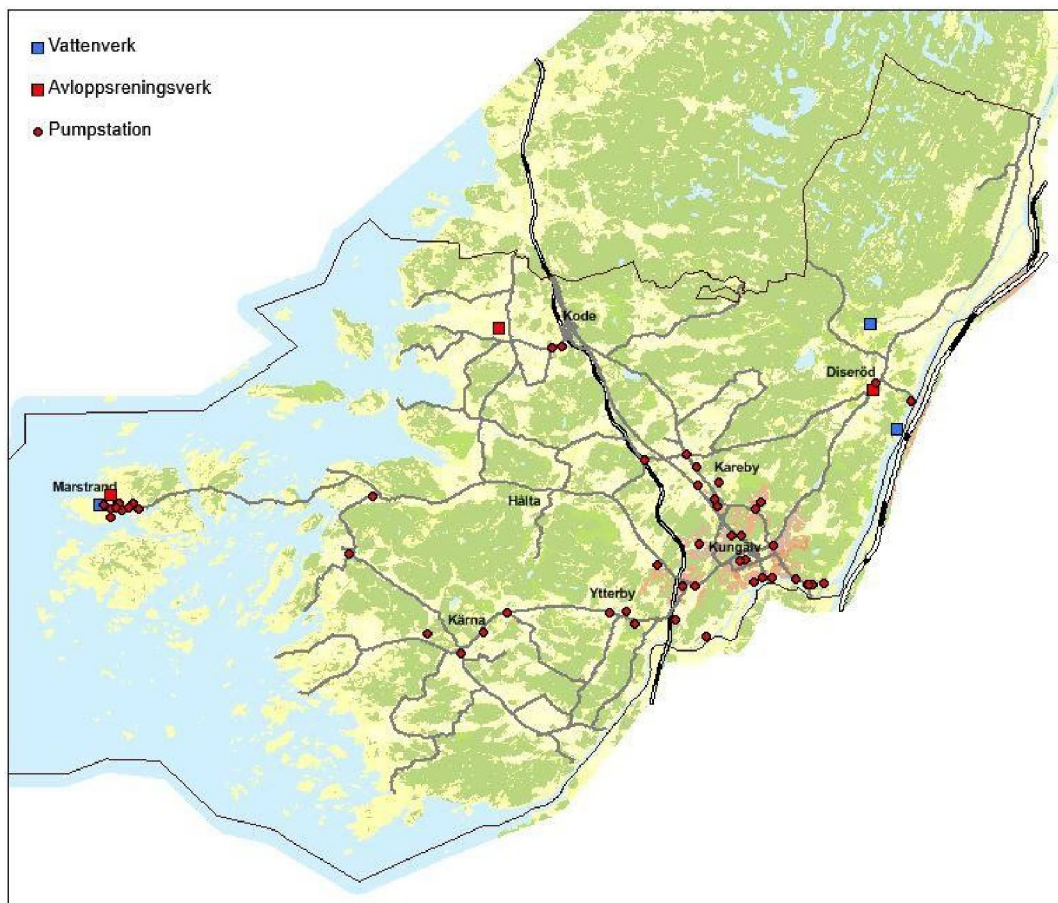
Vid höga flöden kan bräddning ske i pumpstationen PA3 före reningsverket. Avloppsvattnet släpps då ut i Muskeviken.

#### **3.4.5 Ledningsnät**

Det kommunala spillvattennätet är cirka 145 km långt och har 53 spillvattenpumpstationer, se figur 5.

Spillvattenledningsnätet leder ungefär dubbelt så mycket vatten jämfört med såld mängd dricksvatten. Det tyder på att det finns stora mängder tillskottsvatten i spillvattennätet och nederbördspåverkan är tydlig. Det jobbas hela tiden på att hitta källor till tillskottsvatten för att minska belastningen i spillvattenledningen, både för att minska riskerna för att orenat avloppsvatten bräddar ut i vattendragen och för att minska risken för källaröversvämning. I anslutning till de kommunala pumpstationerna och reningsverken finns det nödavlopp, där bräddning kan ske vid höga flöden.





Figur 5. Geografiska lägen för kommunens allmänna pumpstationer, avloppsreningsverk och vattenverk.

### 3.5 Dagvatten

Dagvattensystemet består av både rörledningsnät samt av diken och bäckar som tillsammans leder vattnet ut mot närmaste recipient. Det allmänna rörsystemet för dagvatten är totalt cirka 130 km långt. Inom verksamhetsområdena för dagvatten är största delen av ledningsnätet duplikat. Dagvattenledningarna för endast dagvatten mynnar ut i recipienterna utan ytterligare rening än den som sker naturligt i öppna diken och bäckar med mera.

Kommunens bäckar och diken ingår som en del i det allmänna va-systemet inom det kommunala verksamhetsområdet för dagvatten. Va-kollektivet delar då på ansvaret för vattendragen tillsammans med andra aktörer, så som markägare, väghållare, dikesföretag med flera.

Många bäckar blir högt belastade när det regnar. För att minska belastning främst med avseende på flödet i bäcken genom Kungälv har kommunen byggt ett våtmarksområde med tillhörande dämme och översvämningsyta norr om Rollsbomotet. Våtmarkerna har en utjämnande effekt på höga flöden samt minskar belastningen av förorenande ämnen på nedströms recipient. Våtmarksområdet bedöms även kunna bidra generellt till värden för flora och fauna i området och i synnerhet till en stor miljönytta i form av retention av bl.a. närsalter i vattendraget.

För att inte öka flödesbelastningen i befintliga system vid nya detaljplaner och nybyggnation där dagvatten leds till det allmänna ledningsnätet kräver kommunen idag att dagvatten fördröjs inne på fastigheterna. För industrimark har kravet varit att maximalt 2 l/s dagvatten får släppas ut per 1 000 m<sup>2</sup> hårdgjord yta och för bostadsbebyggelse har kravet varit

maximalt 2 l/s per fastighet. Volymen på magasinet som krävs för fördröjningen varierar beroende på nedströms system och på vilket regn som är dimensionerande för området.

Utsläpp av dagvatten, som ibland kan vara förorenat av skräp, oljerester och andra föroreningar sker på många platser. Där saknar kommunen en totalbild av läget och eventuellt behov av rening. Inom arbetet för va-planen ska även en dagvattenplan tas fram.

### **3.6 Övervakning**

I Kungälv kommun används driftövervakningssystemet Cactus. Till systemet är alla anläggningar samt processer kopplade för att direkt kunna larma om någonting avviker från det normala. Va-verket har alltid minst två drifttekniker i jour, en med huvudansvar för vatten och en för avlopp. Vid en driftstörning skickas larm av olika status, A-larm, B-larm eller Clarm beroende av felets karaktär, till jourhavande drifttekniker.

### **3.7 Va-taxan**

Kommunens vatten och avlopp (va) är en så kallad taxefinansierad verksamhet. Detta innebär att man finansierar alla kostnader med avgifter, enligt vid varje tidpunkt gällande taxa. Anläggningsavgiften är en engångsavgift som betalas i samband med anslutning till det kommunala ledningsnätet innanför ett verksamhetsområde för vattentjänster.

Anläggningsavgiften bekostar kommunens utbyggnad av va-ledningar fram till tomtgränsen inom verksamhetsområdet. Brukningsavgiften är en sammanlagd avgift med en rörlig och en fast del. Den rörliga delen av avgiften beror på den mängd vatten som förbrukas på ett år och den fasta delen består av en vattenmätaravgift, vilken beror på vattenmätarens kapacitet och antal.

Va-taxan finansierar endast va-anläggningar inom verksamhetsområdet samt överföringsledning mellan dessa verksamhetsområden.

## 4 Enskild vatten- och avloppsförsörjning

### 4.1 Enskilda avloppsanläggningar

Kungälv kommun har en stor andel enskilda avlopp. Cirka 4 500 hushåll har enskilda mindre avloppslösningar. Därutöver finns ett stort antal enskilda avloppsanläggningar där fler än fem hushåll är anslutna som bedrivs i olika former t, ex som gemensamhetsanläggningar och ekonomiska föreningar. I dagsläget är de cirka 75 stycken varav cirka 1 800 hushåll är anslutna, se figur 6. Sammantaget motsvarar det cirka en tredjedel av befolkningen i Kungälv kommun. Övriga hushåll är anslutna till kommunalt avlopp.

Förutom de tre kommunala avloppsreningsverken finns det sex avloppsreningsverk som har fler än 200 pe anslutna. Dessa är Instöns samfällighetsförening, Duvesjöns samfällighetsförening, Ljungvägens samfällighetsförening, Rörtångens va-förening, vaområde 5 västra Tjuvkil samfällighetsförening och Matskärens avloppsanläggning ekonomisk förening. I snitt ger miljö- och byggnadsnämnden cirka 60 nya tillstånd för enskilda avloppsanläggningar i Kungälv per år. Den största andelen av dessa är nya anläggningar i samband med husbyggnation.

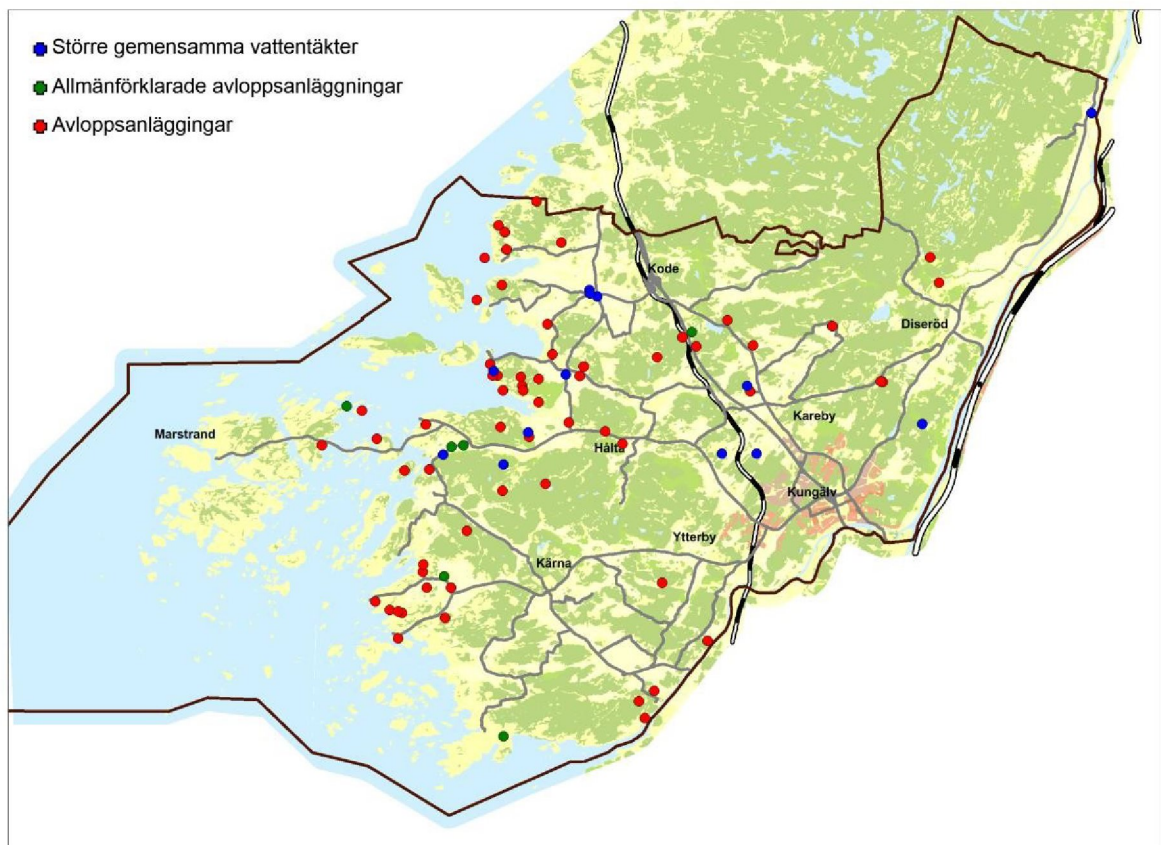
Planerad tillsyn bedrivs i dagsläget av miljö- och byggnadsnämnden på de avloppsanläggningar där fler än fem hushåll är anslutna och på enskilda avlopp inom projekt VA i kustzon, [se kapitel 5.4](#). Tillsyn på enskilda avlopp utanför detta projekt sker i samband med prövning av förhandsbesked och bygglov då miljöenheten är remissinstans och uppmärksammar de fastigheter som har icke godkända avlopp eller på grund av olägenhetsklagomål. Tillsyn kan även ske i samband med regionala eller lokala tillsynsprojekt som miljöenheten deltar i. Miljö- och byggnadsnämnden försöker även med hjälp av informationsinsatser och kampanjer förmå fastighetsägare att förbättra sina avloppsanläggningar.

Det finns sju avloppsanläggningar i Kungälv kommun som är allmänförklarade enligt lagen om allmänna vatten- och avloppsanläggningar (1970:244). Alla allmänförklarade anläggningar upphör att gälla 2017-01-01. En preliminär bedömning är att alla dessa sju anläggningar ligger inom områden som enligt nu gällande lagen om allmänna vattentjänster, faller inom 6 §, det vill säga är områden där det finns ett behov av vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang med kommunalt huvudmannaskap, se figur 6.

Totalt sett har Kungälv kommun identifierat ett femtiotal områden där det kan finnas ett behov av vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang. Sweco har på uppdrag av kommunen utfört en klassificering av dessa områden som underlag för prioriteringsordningen av va-utbyggnaden.

Teknik med mekanisk, kemisk och biologisk rening av föroreningar i samma anläggning (minireningsverk) antas vara ett effektivt sätt att reducera näringsämnen i hushållsspillvatten. Flera studier har dock visat att funktionen hos små privata minireningsverk i många fall är otillräcklig. Få anläggningar renar i den utsträckning som tillverkaren angav trots att flera av minireningsverken har testats enligt EU-standard och erhållit tillfredsställande resultat. För att undvika dålig rening krävs regelbunden tillsyn och service av sakkunnig. Bristen på nödvändig tillsyn av fastighetsägarna resulterar i fel på utrustningen, brist på kemikalier, feldosering av kemikalier osv. Markbaserad rening är en beprövad metod för rening av hushållsspillvatten och har i flera studier visat på goda resultat när det gäller reduktion av smittämnen.





Figur 6. Geografiska lägen för större gemensamma vattentäkter, allmänförklarade avloppsanläggningar och enskilda avloppsanläggningar där fler än fem hushåll är anslutna.

## 4.2 Skyddsnivåer

Naturvårdsverket gav år 2006 ut allmänna råd för små avloppsanläggningar. Enligt dessa bör kommunen ställa högre reningskrav i områden som kommunen anser vara extra känsliga för utsläpp av avloppsvatten. I de allmänna råden ställs krav på anordningarnas funktion istället för deras konstruktion, så som fallet var i de tidigare allmänna råden (1987:6). Det finns en uppdelning av funktionskraven i normal och hög skyddsnivå avseende hälsoskydd och miljöskydd.

För att bedöma vilka skyddsnivåer som är motiverade ur miljö- och hälsoskyddsperspektiv i Kungälv kommun gjordes ett examensarbete 2012, se bilaga 3. Bedömningen gjordes för 22 delavrinningsområden genom att skyddsobjekt som kräver hänsyn för antingen hälsoskydd eller miljöskydd tagits fram. Totalt identifierades 49 skyddsobjekt, flera omfattade mer än ett delavrinningsområde. Slutsatsen var att hög skyddsnivå för miljöskydd rekommenderas för samtliga delavrinningsområden i Kungälv kommun. Det beror huvudsakligen på att enskilda avlopp utgör en betydande källa till näringsämnen till havet där övergödning är ett problem. Den retention som sker från land till hav är inte tillräcklig för att kompensera den skillnad i reningsgrad som finns mellan normal och hög skyddsnivå. Därför bör hög skyddsnivå inte bara gälla för de delavrinningsområden som ligger närmast havet utan för samtliga i kommunen. Andra viktiga orsaker som motiverar hög skyddsnivå för miljöskydd är att Kungälv kommun har utpekats som känsligt område för både kväve och fosfor enligt avloppsdirektivet, känsligt område enligt nitratdirektivet samt att Göta älv är utpekad som laxvatten enligt fiskvattendirektivet. För enskilda delavrinningsområden finns ytterligare orsaker till hög skyddsnivå som naturreservat, Natura 2000-områden och dokumenterade övergödningssproblem i åar. Eftersom Västerhavet är känsligt både för kväve och fosfor är det skäligt att krav ställs på rening av båda näringsämnena enligt de

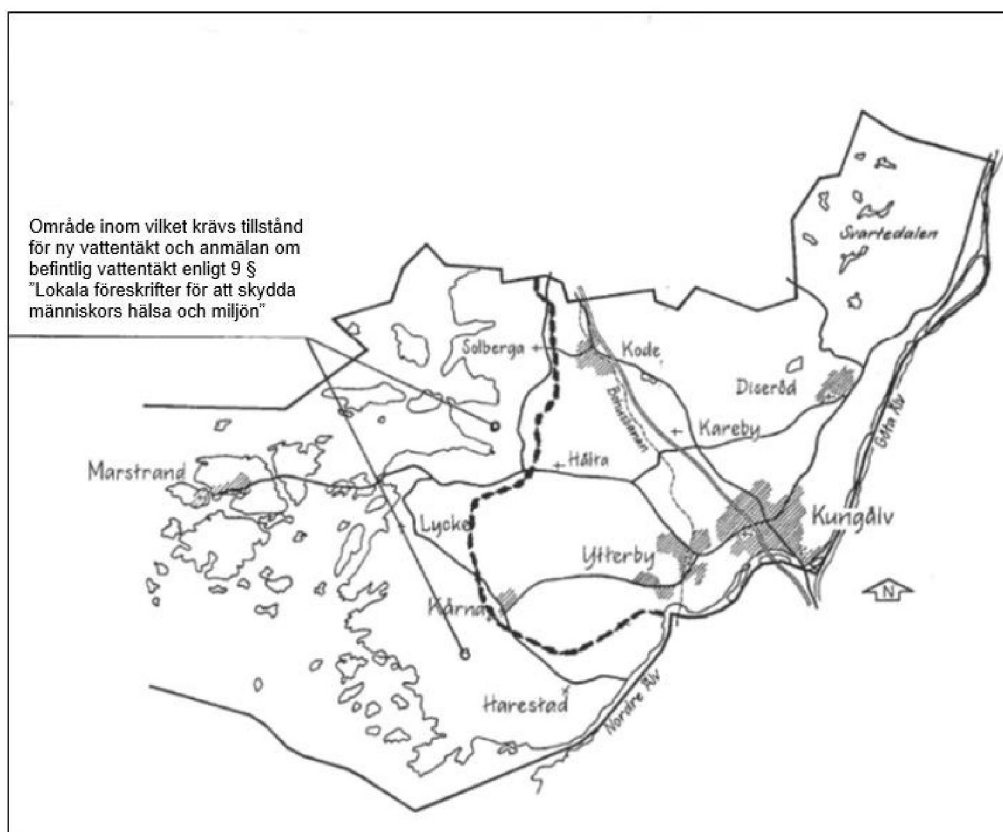
procentsatser som finns i Naturvårdsverkets vägledning till allmänna råd. Detta innebär krav på 90 % fosforrening, 50 % kväverening samt 90 % rening av BOD.

För hälsoskydd krävs hög skyddsnivå på 23 olika platser. De objekt som listats är badplatser, naturreservat, större vattentäkter och omvandlingsområden. Denna lista ska inte ses som en komplett förteckning över skyddsobjekt. Några typer av objekt som motiverar hög skyddsnivå för hälsoskydd finns inte med, som djurhållning nära vatten och mindre vattentäkter. Bedömning av skälig skyddsnivå behöver göras i varje enskilt fall.

#### **4.3 Enskilda vattenanläggningar**

I områden utanför verksamhetsområden för allmän va-försörjning sker dricksvattenförsörjningen genom enskilda dricksvattentäkter. År 2014 hade SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) 2553 registrerade borrhälsbrunnar i Kungälv kommun. Det finns i verkligheten fler brunnar exempelvis de som ej är rapporterade av brunnborraren, gamla brunnar, grävda brunnar och så vidare. Det totala antalet enskilda dricksvattentäkter i Kungälv kommun är inte känt men bedöms vara ungefär lika stort som antalet enskilda avlopp cirka 5000.

I Kungälv kommuns lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljö så finns det krav på att söka tillstånd om man ska inrätta och använda en ny anläggning för grundvattentäkt inom kustområdet, se figur 7, samt inom detaljplanelagda områden och områden med samlad bebyggelse. Riskzonkartan från Bergabs utredning används idag som ett underlag för bedömning av när kompletterande hydrogeologiskt underlag krävs för att kunna bevilja tillstånd. Prövningen sker av miljö- och byggnadsnämnden och det söks cirka 50 tillstånd årligen. I övriga delar av kommunen krävs inget tillstånd enligt de lokala föreskrifterna men det finns ändå en viss risk för relik saltvatten och liten grundvattentillgång. Om brunnen försörjer fler än två hushåll klassas det som vattenverksamhet och ska anmälas till Länsstyrelsen.



Figur 7. Kartan beskriver vilka områden där är krav på tillstånd för ny vattentäkt.

Kommunen är inte huvudman för de enskilda dricksvattentäkterna utan det är fastighetsägarna själva som är ansvarig för vattenkvaliteten. Miljö- och byggnadsnämnden bedriver ingen planerad tillsyn på små enskilda brunnar men fastighetsägare skickar frivilligt in analys svar till miljö- och byggnadsnämnden som noterar och tar kontakt med fastighetsägaren om det är otjänligt för att informera och ge råd. Om vattentäkten påverkas av något utanför den egna fastigheten kan miljö- och byggnadsnämnden enligt miljöbalken ställa krav på att föroreningskällan åtgärdas. Kommunen erbjuder fastighetsägarna att lämna vattenprover direkt hos kommunen för vidare transport till labbet för analys. Kostnaden för provtagning och analys står fastighetsägaren för.

Det finns även 13 större gemensamma vattentäkter (med vattenuttag på mer än 10 m<sup>3</sup>/dygn eller som försörjer fler än 50 personer) som inte kommunen är huvudman för, se figur 6. Dessa grundvattenanläggningar saknar ett fastställt vattenskyddsområde. Statusen på dessa anläggningar varierar men analysresultat från provtagning visar att flera av anläggningar har fått anmärkning angående till exempel koliforma bakterier och mangan. Miljö- och byggnadsnämnden bedriver planerad tillsyn på dessa anläggningar.

#### 4.4 Enskilda anslutningar till kommunalt vatten och avlopp

Det finns även enskilda fastigheter och samfälligheter i Kungälv som är anslutna till det allmänna ledningsnätet för dricks- och/eller spillvatten via avtal. Dessa avtalskunder är geografiskt belägna utanför verksamhetsområdet. Fastighetsägaren eller föreningen anlägger, bekostar och äger ledningarna fram till förbindelsepunkten i anslutning till det allmänna ledningsnätet. För närvarande finns cirka 70 kunder anslutna via avtal och av dem är drygt 40 stycken va-föreningar. Totalt omfattar dessa cirka 1 060 hushåll.



## 5 Kommunala intressen

### 5.1 Översiktsplan

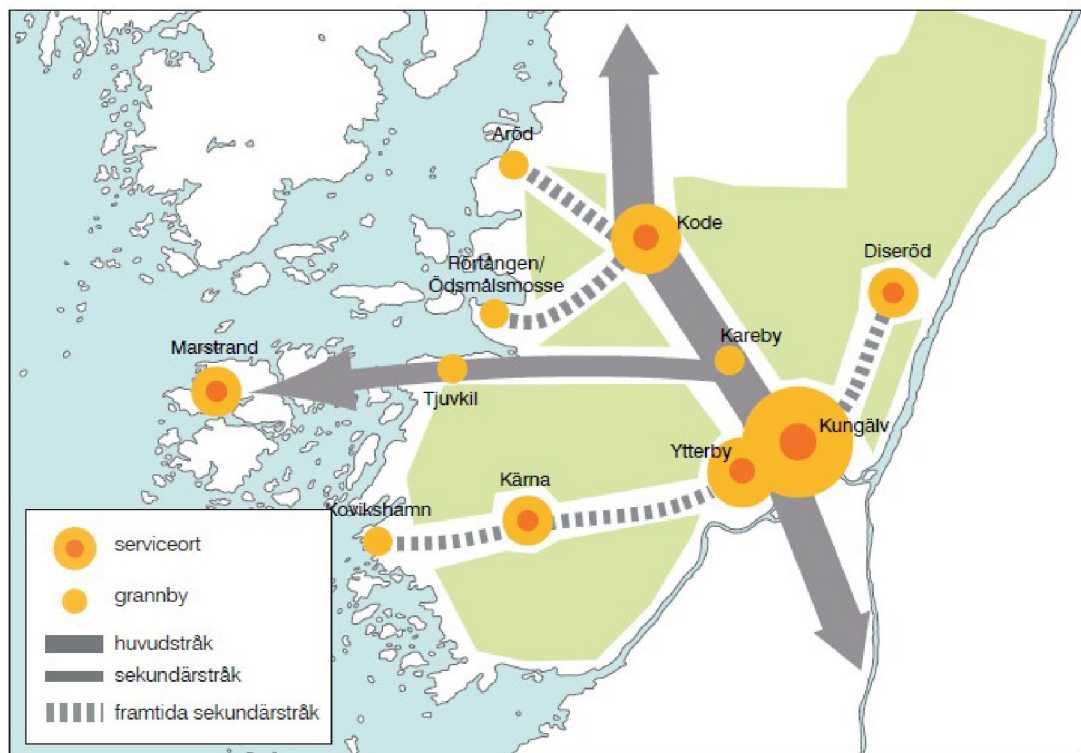
Enligt plan- och bygglagen (PBL) ska varje kommun ha en aktuell översiktsplan. Översiktsplanen är ett strategiskt dokument som anger kommunens ställningstaganden för hur mark- och vattenområden inom kommunens gränser ska användas i framtiden. Översiktsplanen ska redovisa kommunens syn på hur riksintressen och miljökvalitetsnormer ska tillgodoses. Planen redovisar en avvägning mellan olika allmänna intressen och hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras.

Översiktsplanen är vägledande vid framtagande av detaljplaner och bygglov.

Målet för översiktsplanen är att Kungälv kommun ska kunna växa till 50 000 invånare år 2020. Översiktsplanens övergripande principer för framtida markanvändning och bebyggelseutveckling ska stimulera befolkningstillväxten och stärka förutsättningarna för näringslivet i Kungälv och i en stor och geografiskt växande region. Befolkningsrika tätorter ska bindas samman enligt en hållbar struktur.

Genom Göteborgsregionens strukturbild tar kommunerna ett gemensamt ansvar för att den regionala strukturen är långsiktigt hållbar. En regional målsättning är att utvecklingen av huvudstråken ska ske med stöd av en attraktiv och kraftfull kollektivtrafik. Kungälv läge innebär att kommunen har ett särskilt ansvar för huvudstråket.

Utvecklingen av transportsystemet och bebyggelse ska samordnas. Förslagen till framtida markanvändning ska stärka underlaget för kollektivtrafik för att möjliggöra en mer långsiktigt hållbar samt klimat- och miljöanpassad utveckling av bebyggelsestruktur och transportsystem. Detta innebär att bebyggelseutveckling i första hand ska ske i orterna längs E6 och Bohusbanan, d v s kommunens huvudstråk, se figur 8. Serviceorterna ska utvecklas för att stärka underlaget för kollektivtrafik och service.



Figur 8. Kungälv strukturbild 2020.

Till huvudstråket som har sitt ursprung i GR:s strukturbild, hör Kungälv, Ytterby och Kode. Till det sekundära stråket hör Marstrand, Instön och Tjuvkil. Utmed det sekundära stråket finns goda utvecklingsförutsättningar för besöks- och turismnäringen t ex camping/bäddplatser och besöksmålsrelaterade aktiviteter. Inom detta stråk kan det vara tänkbart med nya planområden för bostäder.

För att nå målbilden om 50 000 invånare ger översiktsplanen möjlighet för ungefär 4 500 nya bostäder fram till år 2020. Kungälv kommun planeringsberedskap ska möjliggöra att i genomsnitt minst 400 bostäder kan färdigställas per år.

I Kungälv kommun finns fyra serviceorter, förutom centralorterna Kungälv/Ytterby/Kareby. I närheten av serviceorterna finns grannbyar som fungerar som stödorter för att skapa ett bättre underlag. Serviceorterna med grannbyar är:

- Kode med grannbyarna Aröd och Rörtången/Ödsmålsmosse
- Marstrand med grannbyarna Instön och Tjuvkil
- Kärna med grannbyarna Kovikshamn och Vedhall
- Diseröd

För kustzonen är inriktningen att ny bebyggelse ska tillkomma i prioriterade orter enligt rapporten VA i kustzon, [se kapitel 5.4](#). Områden som är aktuella är Kovikshamn, Ödsmålsmosse, Rörtången, Aröd, Tjuvkil, Instön och Marstrand. Omvandling av fritidshus till helårsboende och komplettering med ny bebyggelse i dessa orter möter efterfrågan på boende nära naturen och havet.

Översiktsplanen beskriver även behovet av en kommunal va-plan.

*"Kommunen behöver upprätta en tydlig och långsiktig plan för kartläggning, områdesbeskrivning, prioritering och uppföljning av vatten- och avloppslösningar för hela kommunen. En kommunal VA-plan skall beskriva var det är lämpligt med kommunalt VA och var det ska finnas enskilda vatten och avloppslösningar. Planen ska också innehålla en tidsordning på sanering av befintliga enskilda avlopp."*

## 5.2 Detaljplan eller förhandsbesked

Enligt plan- och bygglagens 2 kap 1-3 §§ ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Planläggning ska ske med beaktande av natur- och kulturvärden, miljö- och klimataspekter samt mellankommunala och regionala förhållanden. Planläggning ska även främja en ändamålsenlig struktur och en estetisk tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden, kommunikationsleder och andra anläggningar.

Nya områden som ska tas i anspråk för två hus eller fler ska prövas i detaljplan och överensstämja med översiktsplanen och kommunens bostadsförsörjningsprogram eller andra program för mark- eller lokalförsörjning.

Inom de områden som på markanvändningskartan ligger inom tätortsavgränsningen för serviceort samt inom tätortsavgränsningen i kustzon, ska inte några nya bebyggelsetillskott

tillåtas innan detaljplan har upprättats. Även enstaka tillskott måste kunna inordnas i en framtida tätortsutveckling.

Ny bebyggelse på landet placeras i anslutning till befintlig bebyggelse och där det finns tillräckligt med dricksvatten och en godtagbar avloppslösning. Ny bebyggelse på landet ska prövas genom förhandsbesked enligt plan- och bygglagen 9 kap 17 -18 §§. Undantag från detaljplanekravet kan göras för 1- 2 nya bostäder på så kallade lucktomter utanför tätortsavgränsning, på landsbygden där bebyggelsestrycket är stort men exploateringen inte bedöms ha någon större påverkan på omgivningen, om kraven enligt PBL 9 kap § 31 är uppfyllda.

Detaljpaneläggning sker i huvudsak enligt översiktsplanens intentioner. Då uppstart av beslutade planuppdrag kan dröja samt att planprocessen kan ta 1-2 år så förekommer planläggning som inte överensstämmer med översiktsplanen. På landsbygden i övrigt ska en liten andel av kommunens bebyggelseutveckling ske. De senaste åren har det tillkommit cirka 30 nya bostäder per år genom beviljade förhandsbesked i Kungälv kommun.

### **5.3 Följder av klimatförändringar**

Att klimatet ändras medför förändringar på mark- och vattenanvändningen. Kommunernas samhällsplanering måste vara framsynt och anpassas till förändringen av klimatet. Översiktsplanen är ett viktigt steg i att styra samhällsbyggandet mot en struktur som innebär att kommunens klimatpåverkan minskar.

För Kungälv kommun är det framförallt havsvattennivåhöjningar och översvämning samt dess betydelse för den fysiska planeringen som måste lyftas fram. Frågor som måste uppmärksammas i den fysiska planeringen är till exempel nivåer för bebyggelse och infrastruktur (vägar, ledningar med mera). Särskilt viktigt är anpassningen för samhällsviktiga anläggningar, liksom tätortsvisa översvämningssstudier med bedömning av åtgärdsbehov.

### **5.4 Va i kustzon**

I projektet VA i kustzon har en grupp tjänstemän och politiker studerat hur vatten- och avloppsfrågorna i kustzonen ska lösas på bästa sätt. Kustzonen delades in i 17 delområden och prioriterades som A, B och C- områden utifrån vissa kriterier. A-områdena har bedömts vara de områden som har störst behov av åtgärder för förbättrad va-lösning utifrån områdets befolkningstäthet, förväntad befolkningsutveckling befintlig vattenkvalitet och vattenförsörjning samt befintlig miljöpåverkande avloppssituation.

Arbetet resulterade i rapporten "VA i kustzon" som kommunfullmäktige godkände 2008-0207, se bilaga 4. Samtidigt beslutades att arbetet med utbyggnaden av kommunala vatten- och avloppsledningar till sex utpekade "A-områden" skulle påbörjas. A-områdena är Aröd, Ödsmålsmosse/Rörtången, Tjuvkil, Instön, Marstrand och Kovikshamn/Vedhall.

Översiktsplanen stödjer sig på VA i kustzon. Utbyggnaden av kommunalt vatten och avlopp är en förutsättning för ny bebyggelse i kustzonen och kommer att medföra positiva effekter när det gäller minskade utsläpp av närsalter lokalt.

### **5.5 Bohus Räddningstjänstförbund**

Bohus Räddningstjänstförbund startades upp 1:a januari 2013 och består av två medlemskommuner, Ale kommun och Kungälv kommun. Det finns ett nära samarbete mellan kommunen och räddningstjänsten både vid planering av nya områden men även inom befintlig bebyggelse för att förebygga bränder, översvämningar och andra olyckor.



Inom verksamhetsområdet för dricksvatten tillhandahåller kommunen vatten för brandsläckning där möjlighet finns. Brandposternas lägen bestäms i samråd mellan räddningstjänsten och VA-verket. Där det inte finns möjlighet att få brandvatten via det allmänna dricksvattennätet behövs det alternativa lösningar för brandvattenförsörjningen.

Problematiken med omhändertagande av släckvatten för att förhindra en kontaminering av mark eller vattendrag, är en fråga som uppmärksammas allt mer vid nya detaljplaner. Kommunen i samråd med Bohus Räddningstjänstförbund behöver upprätta en plan för släckvattenhanteringen.

## **6 Regionala intressen**

### **6.1 Gryaab**

Gryaab AB är ett kommunalt aktiebolag som ägs tillsammans av kommunerna Ale, Göteborg, Härryda, Kungälv, Lerum, Mölndal och Partille. På Gryaabs reningsverk, Ryaverket, renas avloppsvattnet från ägarkommunerna och restprodukten slam behandlas. Av slammet produceras bland annat biogas som sedan blir till fordonsgas.

Förr spolades avloppsvattnet utan rening ut i Göta älv, Mölndalsån, Rådasjön, havet och andra vattendrag som blev övergödda och förorenade. För att komma till rätta med problemen gick flera kommuner ihop och bildade Gryaab. Man beslutade att leda bort och rena avloppsvattnet innan det släpps ut i havet och 1972 invigdes Ryaverket. Sedan dess har miljökraven hårdnat och Ryaverket har byggts ut ett flertal gånger för att förbättra reningsprocessen.

Förutom Ryaverket äger Gryaab större delen av det 13 mil långa tunnelsystemet som leder avloppsvattnet fram till reningsverket.

### **6.2 Göta älvs vattenvårdsförbund**

Göta älvs vattenvårdsförbund bildades 1957 med syfte att skydda och förbättra vattendragens vattenkvalitet inom Göta älvs avrinningsområde nedströms Väneren. Det är en ideell organisation som idag har medlemmar från 13 kommuner och ett 40-tal företag och organisationer. Samtliga medlemmar är intressenter som påverkar och/eller påverkas av Göta älv och dess biflöden.

Verksamheten är inriktad på Göta älv från utloppet ur Väneren till Göta respektive Nordre älvs mynningsområde samt de biflöden och vattenområden som i övrigt ansluter till älven.

Det tas kontinuerligt vattenprover vid ett 60-tal provtagningspunkter i Göta älv och dess biflöden samt de större sjöarna inom området. Utöver detta finns sju fasta datoriserade mätstationer utmed Göta älv. Kopplat till dessa mätstationer har ett älvövervakningssystem byggts upp som direkt larmar när förändringar i vattenkvaliteten inträffar så att råvattenintagen snabbt kan stängas om det är nödvändigt.

Arbetet i förbundet sker i nära samråd med miljöövervakande organ såsom Länsstyrelsens vattenvårdsenhet, Vattenmyndigheten och kommunernas miljö- och hälsoskyddsnämnder liksom företrädare för näringsliv, forskning och naturvård.

### **6.3 Vattenskyddsområde för Göta älv (GÄVSO)**

Ett arbete med att ta fram ett gemensamt förslag till vattenskyddsområde och

vattenskyddsföreskrifter för hela Göta älv pågår. I dag finns ett vattenskyddsområde för den södra änden av Göta Älv. Det pågående arbetet inriktar sig på att göra resten av Göta Älv till vattenskyddsområde, hela vägen upp till och med utloppet ur Vänern. Beslut om detta vattenskyddsområde kommer att fattas av länsstyrelsen efter att kommunerna har kommit överens om ansökans utformning.

## 6.4 Regional Vattenförsörjningsplan

Inom Göteborgsregionen är vattenresurserna gemensamma och kommunerna är beroende av varandra. Därför är en gemensam vattenförsörjningsplan framtagen, så att kunskap bibehålls och utvecklas inom regionen, nu och i framtiden.

Det övergripande syftet med den regionala planen är att skapa underlag för att kunna trygga regionens vattenförsörjning på ett robust och klimatsäkert sätt i ett långsiktigt perspektiv. Planen visar också en helhetsbild av vattenförsörjningen i regionen.

Vattenförsörjningsplanens vision är "En trygg och långsiktigt hållbar vattenförsörjning". Det innebär att konsumenten ska kunna lita på att det alltid finns vattnet i kranen och att vattnet är av god kvalitet, samt att produktion och distribution har skett på ett kostnadseffektivt sätt som inte innebär negativa konsekvenser för miljön.

### *Vision och målområden*

#### *En trygg och långsiktigt hållbar vattenförsörjning*

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

Planen har utarbetats under 2014 av en arbetsgrupp med representanter från Göteborg, Kungsbacka, Kungälv, Lerum, Mölndal, SGU och GR.

## **7 Omvärldsfaktorer**

### **7.1 Lagen om allmänna vattentjänster**

Lagen om allmänna vattentjänster, LAV (2006:412) trädde i kraft 2007 då den ersatte Lagen om allmänna vatten- och avloppsanläggningar (1970:244). Kommunerna är enligt denna nya lag skyldiga att ordna med vattenförsörjning eller avlopp, när det i ett större sammanhang finns behov med hänsyn till människors hälsa eller miljön för befintlig eller blivande bebyggelse.

Kommunen skall dels bestämma det verksamhetsområde där vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas och dels se till att behovet tillgodoses snarast och genom en allmän va-anläggning. Beslut om vilka fastigheter som ska ingå i ett verksamhetsområde fattas av kommunfullmäktige.

Kungälv kommun behöver i sin verksamhet, inkluderande flera förvaltningar, vara medveten om vilka områden som utgör ett större sammanhang och beakta hur bl.a. bygglov för enskilda hus kan komma att påverka det framtida behovet av samlade va-lösningar.

### **7.2 Miljöbalken och Plan- och bygglagen**

I Miljöbalken (3 kap 1 §) samt i Plan- och bygglagen (2 kap 2 §) anvisas att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet, läge och föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Detta innebär att en avvägning ska göras mellan bevarandebalansen (t.ex. för framtida dricksvattenförsörjning) och värdet att ta marken i anspråk för annat ändamål.

Om en "vatten- och avloppsvattenplan" föreslås som åtgärd är kommunen enligt Miljöbalken (5 kap 8 §) skyldig att genomföra en sådan. Miljöbalken (5 kap 5 §) anger även att ett åtgärdsprogram som ska fastställas av en kommun ska fastställas av kommunfullmäktige. Genom att i arbetet med strategisk va-plan lyfta fram angelägna resurser för dricksvattenuttag och recipienter för avloppsvatten skapas en tydlighet inför framtida fysisk planering i Kungälv kommun.

### **7.3 Anläggningslagen**

Om det inte är möjligt att ordna enskild vatten- och avloppsförsörjning och fastigheten inte ligger inom kommunalt verksamhetsområde för vattentjänster, kan närbelägna fastigheter slå sig samman och lösa sina va-behov tillsammans. Enligt anläggningslagen, (1973:1149) kan en gemensamhetsanläggning inrättas som är gemensam för flera fastigheter och som tillgodoser ändamål av stadigvarande betydelse för dem. Detta kan då gälla t.ex. vatten- och avloppsanläggningar. Gemensamhetsanläggningar prövas av lantmäteriet vid förrättning.

### **7.4 Lag om särskilda bestämmelser för vattenverksamhet (LSV)**

Lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet, även kallad restvattenlagen, är en svensk lag som innehåller den del av gamla vattenlagen, som inte kunde infogas i miljöbalken, till exempel många regler för samfälliga vattenanläggningar och vattenanläggningar med flera delägare.



## 7.5 Vattendirektivet

År 2000 antog alla medlemsländer i EU det så kallade ramdirektivet för vatten vilket innebär en helhetssyn och systematiskt arbete för att bevara och förbättra Europas vatten. Direktivet omfattar både ytvatten och grundvatten och det övergripande målet är att "uppnå god vattenstatus, så att en långsiktigt hållbar vattenkvalitet och vattenanvändning tryggas".

*Vatten är ingen vara vilken som helst utan ett arv som måste skyddas, försvaras och behandlas som ett sådant.*

God status för ytvatten innebär god ekologisk status och god kemisk status. För grundvatten är begreppet god status indelat i god kvantitativ och god kvalitativ status. Målet är att alla vatten ska nå minst god status under perioden 2015-2027.

Sveriges fem vattendistrikt har fastställt fyra dokument som stöd för arbetet; Förvaltningsplan, Åtgärdsprogram, Miljökvalitetsnormer och Miljökonsekvensbeskrivning. Dokumenten gäller för perioden 2010- 2015.

## 7.6 Vattenmyndighetens åtgärdsprogram

I åtgärdsprogrammet, som riktar sig till kommuner och myndigheter, beskrivs de åtgärder som bedöms nödvändiga för att de beslutade miljökvalitetsnormerna ska uppnås i tid inom vattendistriktet. Åtgärderna innebär dels att utveckla styrmedel, dels konkreta förbättringar av vattenmiljön. I åtgärdsprogrammet finns sju åtgärds punkter (åtgärd 32-38) som kommunerna behöver utföra. Ett åtgärdsförslag (åtgärd 37) anger att kommunerna, i samverkan med länsstyrelserna, behöver utveckla vatten- och avloppsvattenplaner, särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk, kemisk och kvantitativ status. Genom föreliggande arbete med strategisk vaplanering uppfyller Kungälv kommun denna punkt.

32. Kommunerna behöver, inom sin tillsyn av verksamheter och föroreningsskadade områden som kan ha negativ inverkan på vattenmiljön, prioritera de områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status eller god kemisk status.

33. Kommunerna behöver ställa krav på hög skyddsnivå för enskilda avlopp som bidrar till att en vattenförekomst inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status.

34. Kommunerna behöver inrätta vattenskyddsområden med föreskrifter för kommunala dricksvattentäkter som behövs för dricksvattenförsörjningen, så att dricksvattentäkterna långsiktigt bibehåller en god kemisk status och god kvantitativ status.

35. Kommunerna behöver tillse att vattentäkter som inte är kommunala, men som försörjer fler än 50 personer eller där vattenuttaget är mer än 10 m<sup>3</sup>/dag, har god kemisk status och god kvantitativ status och ett långsiktigt skydd.

36. Kommunerna behöver utveckla sin planläggning och prövning så att miljökvalitetsnormerna för vatten uppnås och inte överträds.

37. Kommunerna behöver, i samverkan med länsstyrelserna, utveckla vatten- och avloppsvattenplaner, särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status, god kemisk status eller god kvantitativ status.

38. Kommunerna behöver i samverkan med länsstyrelserna ta fram underlag och genomföra åtgärder för att minska påverkan från de delar av det rörliga friluftslivet, exempelvis båtutrustning, som kan ha en negativ inverkan på vattenmiljön, särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk eller god kemisk status.

## 7.7 HELCOM och Baltic Sea Action Plan (BSAP)

Det formella namnet på samarbetet är Kommissionen för skydd av Östersjöns marina miljö, eller Helsingforskommissionen (Helcom). På 1970-talet beslutades en överenskommelse inom Helcom, en Östersjökonvention (Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area). Sedan 2007 arbetar länderna med att genomföra Östersjöns aktionsplan, BSAP, vars mål är att uppnå god status i Östersjön till år 2021. Den del som rör va-försörjningen är i första hand segmentet övergödning, där åtgärder för att till exempel minska mängden näringsämnen till Östersjön hanteras.

Genom att utföra förbättrande åtgärder inom avloppsförsörjningen bidrar Kungälv kommun till att tillförseln av näringsämnen till Kattegatt och Östersjön minskar. Det gemensamma ansvaret berör dock många fler sektorer i samhället än va-sektorn.

## 7.8 OSPAR

Osparkonventionens formella namn är Konventionen för skydd av den marina miljön i Nordostatlanten. Inom Osparkonventionen samarbetar 15 stater och EU-kommissionen för att förbättra miljön i Nordostatlanten och Västerhavet: Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Island, Irland, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Spanien, Sverige, Schweiz, Storbritannien och EU-kommissionen. Sekretariatet ligger i London. Konventionen hanterar frågor om övergödning, farliga ämnen, radioaktiva ämnen, offshoreverksamhet i olje- och gasindustrin, marin biodiversitet, samt övervakning och bedömning av tillståndet i den marina miljön. Vid årliga möten i Osparkommissionen definierar medlemsländerna gemensamma rekommendationer och beslut om miljöregler och åtgärder för att förbättra miljön i Nordostatlanten.

## 7.9 Nationella och regionala miljömål

Behov av bättre planering genom kommunala vattenförsörjningsplaner anges i de nationella miljömålen Levande sjöar och vattendrag samt Grundvatten av god kvalitet. Miljömålet Ingen övergödning är beroende av minskat utsläpp av näringsämnen från bland annat avlopp och jordbruk. En välgrundad strategisk planering skapar även förutsättningar för att uppnå miljömålet God bebyggd miljö. Genom föreliggande arbete med strategisk va-planering bidrar Kungälv kommun till uppfyllnad av dessa miljömål.

### 7.9.1 Lokala miljömål

I kommunens vattenöversikt (KF §16/1996) anges lokala mål för Kungälv när det gäller vattenkvalitet i vattendrag och grundvatten. Några av målen, som särskilt har koppling till Vaplanens område anges nedan:

Inriktningsmål:

- Grundvatten och ytvatten skall användas så att en långsiktigt god hushållning främjas.
- Påverkan från dag- och spillvatten, samt från ytavrinning skall minska. Vattendragen skall successivt förbättras.
- Grundvatten skall kunna användas som dricksvatten. Påverkan skall anpassas härtill.



- Naturelement som t ex våtmarker, vegetationszoner, småvatten etc. skall skyddas och återskapas.

Resultatmål – ytvatten:

| Målområde                                                                 | Nivå                          | Årtal då målet skall nås |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Kvävekoncentration (den högre siffran avser jordbrukspräglade vattendrag) | 300-500 mikrogram/liter       | 2020                     |
| Fosforkoncentration – jordbrukspräglade vattendrag                        | Mindre än 50 mikrogram/liter  | 2020                     |
| Fosforkoncentration – övriga vattendrag och sjöar                         | 15-30 mikrogram/liter         | 2020                     |
| Försurning – Alkalinitet i sjöar                                          | Mer än 0,05 mekv              | -                        |
| Försurning – Alkalinitet i rinnande vatten                                | Mer än 0,10 mekv              | -                        |
| Metallinnehåll – metall i vatten                                          | Max 1,5-3 ggr bakgrundshalten | -                        |
| Metallinnehåll – metall i sediment                                        | Max 1,5-6 ggr bakgrundshalten | -                        |

Resultatmål – grundvatten:

- Grundvatten skall uppfylla livsmedelsverkets föreskrifter för dricksvatten rörande bland annat försurningseffekter, kväve, fosfor och bakterier samt metaller och andra miljögifter.
- Ny bebyggelse på glesbygden skall ha tillgång till grundvatten för dricksvattenändamål i tillräcklig mängd och av god kvalitet.

I kommunens naturvårds- och friluftslivsplan (KF 2005) finns mål vad gäller fiskevårdsarbete i vattendrag samt återskapande av våtmarker i odlingslandskapet.





## 8 Ordlista

### ABVA

Allmänna bestämmelser för användande av Kungälv kommunens allmänna vatten- och avloppsanläggningar.

### Allmän va-anläggning

En anläggning för försörjning av vatten eller avlopp som kommunen äger eller har rättsligt bestämmande över och som har anordnats för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV).

### Avlopp

Samlingsnamn för spillvatten, dagvatten och dräneringsvatten enligt den definition som finns i lagen om allmänna vattentjänster.

### BDT-vatten

Avloppsvatten från bad, disk, dusch och tvätt.

### BOD<sub>7</sub>

Biochemical Oxygen Demand, mått på mängden organiska syreförbrukande substanser i vattnet, mått över sju dygn.

### Bräddning

Utsläpp av avloppsvatten till recipient på grund av att ledningsnätet är överbelastat i samband med nederbörd och höga flöden.

### Dagvatten

Ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten från tak, gator och andra ytor.

### Dräneringsvatten

Grundvatten och markvatten som avleds i dräneringsledning eller dike.

### Duplikat ledningssystem

Ett duplikat ledningssystem har separata ledningar för spillvatten och dagvatten.

### Enskild va-anläggning

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. En enskild va-anläggning kan avse såväl ledningar som en lokal lösning för produktion av dricksvatten eller rening av avloppsvatten.

### Förbindelsepunkt

Förbindelsepunkten utgör gränsen mellan den privata vainstallation och den allmänna va-anläggningen.

**Gemensamhetsanläggning** En enskild va-anläggning som inrättats gemensamt enligt anläggningslagen, för två eller flera fastigheter.

### Huvudman

Statlig myndighet, kommunal förvaltning, eller annan likartad organisation som har ansvaret för en viss verksamhet. Kungälv kommun äger och ansvarar för de allmänna vaanläggningarna inom Kungälv kommun.

### Konstgjord infiltration

Konstgjord infiltration betyder att man låter ytvatten infiltrera, till exempel genom en grusås, och därigenom bilda grundvatten.

### LOD

Lokalt omhändertagande av dagvatten, enskilda fastigheters

dagvatten tas om hand helt eller delvis på den privata tomtmarken till exempel med en stenkista på tomten eller stuprörutkastare.

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Natura 2000-områden</b>   | Områdena som har valts ut av länsstyrelsen med syftet att bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden. Natura 2000 ska bevara värdefull natur, men innebär inte något generellt stopp för pågående markanvändning eller utveckling av samhället. Det måste avgöras i varje enskilt fall vilka åtgärder som kan fortsätta och vilka som inte kan tillåtas. |
| <b>Omvandlingsområde</b>     | Ett fritidshusområde där många väljer att bosätta sig permanent. En omvandling sker mot permanentboende.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Personekvivalent (pe)</b> | Måttenheter som anger den genomsnittliga mängd föroreningar i avloppsvatten som en person ger upphov till per dag. Personekvivalent definieras i Sverige som en BOD <sub>7</sub> belastning av 70 gram per dygn.                                                                                                                                                 |
| <b>Relikt saltvatten</b>     | Saltvattenpåverkan i grundvattnet kan bero på relik saltvatten, det vill säga gammalt havsvatten som härstammar från den senaste istidens avsmältningsperiod då stora områden var täckt av salt eller bräckt havsvatten.                                                                                                                                         |
| <b>Reservvatten</b>          | Dricksvatten som distribueras via det ordinarie ledningsnätet men från annan produktionsanläggning än den ordinarie.                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Retention</b>             | Fastläggning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Råvatten</b>              | Ytvatten eller grundvatten som efter beredning kan användas som dricksvatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Spillvatten</b>           | Förorenat vatten från hushåll (toalett, bad/dusch, disk och tvätt) och andra verksamheter (industrier, serviceanläggningar och dylikt).                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Tillskottsvatten</b>      | Det vatten som utöver spillvatten finns i spillvattenledningar. Tillskottsvatten kan bestå av anslutet dagvatten och dräneringsvatten, samt vatten som läcker in i ledningarna från marken.                                                                                                                                                                      |
| <b>Turbiditet</b>            | Grumlighet, ett mått på hur mycket partiklar det finns i ett vatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Va-anläggning</b>         | 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.                                                                                                    |
| <b>Va-försörjning</b>        | Dricksvattenförsörjning samt omhändertagande av avloppsvatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Va-utbyggnadsområde</b>   | Ett område som idag har enskild va-försörjning men som har behov av allmän va-försörjning.                                                                                                                                                                                                                                                                       |



**Va-verksamhetsområde**

Ett av kommunfullmäktige fastställt geografiskt område, inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän va-anläggning.

## **9 Underlagsdokument**

**Kungälvs kustzon- undersökning av grundvattentillgången, BERGAB 2001** BERGAB har på uppdrag av Kungälv kommun tagit fram en areell riskkarta för salt grundvatten i kustzonen.

**Policy för enskilda avloppsanordningar i Kungälv kommun, antagen av miljö- och byggnadsnämnden 2012-03-29**

Polycyn avser att underlätta för sökande vid en eventuell ansökan om inrättande av en enskild avloppsanläggning genom att tydligare informera om gällande krav och restriktionsområden.

**Skyddsnivåer för enskilda avlopp i Kungälv kommun, examensarbete Sigrid Esbjörnsson 2012**

Bedömning av vilka skyddsnivåer för enskilda avlopp i Kungälv kommun som är motiverade ur miljö- och hälsoskyddsperspektiv.

**VA i kustzon, Kommunfullmäktige § 45/2008**

Strategiskt dokument som behandlar hur kommunen ska lösa vatten- och avloppsfrågorna i kustzonen.

**Vattenöversikten, Kommunfullmäktige § 16/1996**

Vattenöversikten beskriver kommunens vattendrag och sjöar och anger miljömål och åtgärdsplan. Antogs av kommunfullmäktige 1996.

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

Vägledningen är ett stöd till kommunerna i deras arbete med va-planering och hållbara vattentjänster och ska därmed bidra till att uppnå målet med vattenförvaltningen att alla vatten ska ha god status.

## **10 Levandegöra**

VA-översikten revideras i samband med ny mandatperiod, och revideringen ska säkerställa att samtliga delar av översikten är aktuella och att tillkommande relevant information tagits i beaktning.

Detta styrdokument publiceras på kommuns hemsida.

## **11 Uppföljning**

Uppföljning av VA-översikten sker inom ramen för sektor Samhälle- och utvecklings uppdrag.