

VA-översikt 2014

Senast reviderad 140226

Vattenplanering

VA-översikt

VA-policy

VA-plan



VÄRMDÖ KOMMUN

Inledning

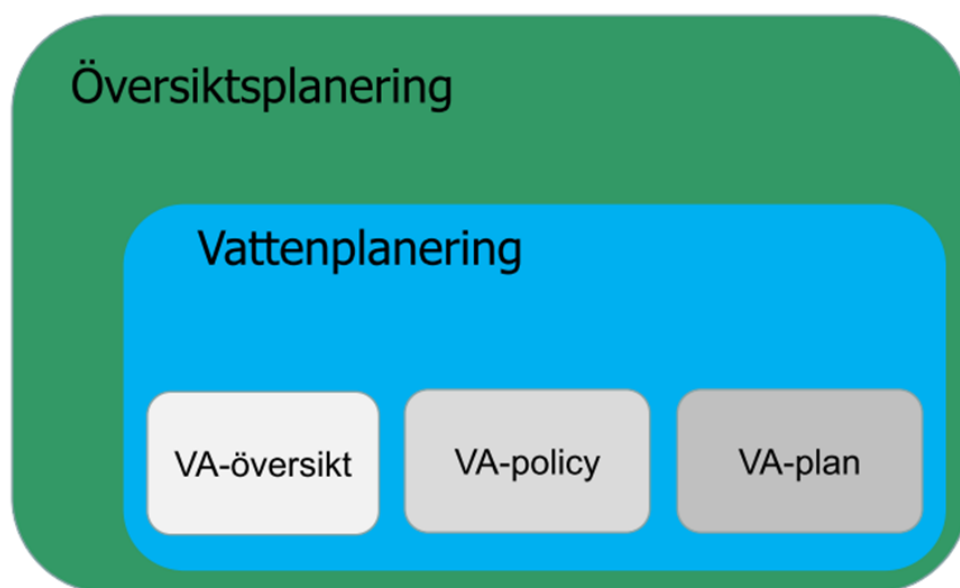
Värmdö kommun inleder en vattenplanering som en tematisk del av kommunens översiktliga planering med målsättningen att skapa en robust och hållbar vatten- och avloppsförsörjning samt långsiktigt säkerställa en levande kust och skärgård. Detta är det inledande dokumentet, VA-översikt.

Vattenplaneringen kommer att omfatta VA-översikt, VA-policy samt VA-plan. Den bygger på ställningstaganden i översiktsplan 2012-2030, som beskriver användningen av mark och vatten, vattenförvaltning med mera samt VA-policy 2008. Dagvattenförhållandena finns redovisade i en särskild policy senast reviderad 2012.

Syftet med vattenplaneringen är att på ett samlat och samordnat sätt redovisa hantering av allmänt och enskilt vatten och avlopp som underlag för planering och beslut i frågor som rör mark och vatten. Vattenplaneringen ger också staten besked om hur kommunen arbetar för att nå en god vattenstatus till år 2015 respektive år 2021. Med vattenplaneringen visar kommunen även hur man säkerställer människors hälsa och miljön genom utbyggnad av det kommunala VA-nätet och genom tillsyn av gemensamma och enskilda anläggningar.

Värmdö kommun bidrar till att miljö kvalitetsnormen för vatten kan nås i samverkan med ägare av jord- och skogsbruk samt innehavare av enskilda avlopp. Möjligheterna att uppnå normen är även beroende av regionala åtgärder eftersom Värmdö är en nedströmskommun till många kommuner inom Norra Östersjöns vattendistrikt.

Arbetet med vattenplaneringen bedrivs i en förvaltningsövergripande arbetsgrupp av Lars Fladvad kommunledningskontoret, Anna Sandahl, samhällsbyggnadskontoret och Staffan Stafström, bygg- och miljökontoret. Lena Kjellson, Tyréns biträder gruppen.



Denna VA-översikt är en redovisning av allmän och enskild vatten- och avloppsförsörjning samt vattenförekomster i kommunen. Översikten kommer att följas av en revidering av kommunens VA-policy och en VA-plan. VA-översikten antogs av kommunfullmäktige 2014-xx-xx.

Innehåll (Ska sid-justeras)

| | | |
|----------|--|---|
| 1 | Bakgrund | Fel! Bokmärket är inte definierat. |
| 1.1 | Problembild | Fel! Bokmärket är inte definierat. |
| 1.2 | Lokal vattenplanering | 5 |
| 1.3 | Värmdös VA-planering | 6 |
| 1.4 | Kommunens utveckling | 7 |
| 1.5 | VA-planering i samverkan | 8 |
| 2 | Svensk vattenpolitik | 8 |
| 2.1 | Lagar om vatten och avlopp..... | 8 |
| 2.2 | EU:s och Sveriges vattenförvaltning samt Baltic Sea Actionplan | 8 |
| 2.3 | Nationella mål och planer | 9 |
| 2.4 | Regionala mål och planer | 10 |
| 2.5 | Kommunala mål och planer | 10 |
| 2.5.1 | Översiktsplan 2012-2030 | 10 |
| 2.5.2 | Miljömål | 11 |
| 2.5.3 | VA-policy med mål och strategier | 11 |
| 2.5.4 | Dagvattenpolicy..... | 12 |
| 2.5.5 | Generell syn på enskilda avlopp | 13 |
| 3 | Värmdös vatten | Fel! Bokmärket är inte definierat. |
| 3.1 | Miljö kvalitetsnormer | 14 |
| 3.1.1 | Sjöar | 14 |
| 3.1.2 | Kustvatten | 15 |
| 3.1.3 | Utsjövatten | Fel! Bokmärket är inte definierat. |
| 3.1.4 | Övergångsvatten??? | Fel! Bokmärket är inte definierat. |
| 3.2 | Påverkan på vattenkvalitet | Fel! Bokmärket är inte definierat. |
| 3.2.1 | Kommunalt avlopp | 16 |
| 3.2.2 | Enskilt avlopp | 16 |
| 3.2.3 | Dagvatten | 16 |
| 3.3 | Ytterligare undersökningar och påverkan | Fel! Bokmärket är inte definierat. |
| 3.3.1 | Befintligt data | Fel! Bokmärket är inte definierat. |
| 4 | Ett förändrat klimat | Fel! Bokmärket är inte definierat. |
| 5 | Den allmänna VA-anläggningen | 17 |
| 5.1 | Verksamhetsområde | 17 |
| 5.2 | Dricksvatten | 18 |
| 5.2.1 | Inköp av vatten | 18 |
| 5.2.2 | Kommunens vattenverk | 18 |
| 5.2.3 | Distribution av dricksvatten | 21 |
| 5.2.4 | Vattenskyddsområden | 21 |
| 5.3 | Avloppsvatten..... | 21 |
| 5.3.1 | Avledning av spillvatten | 21 |
| 5.3.2 | Avloppsrening | 22 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.4 | Dagvattenhantering..... | 23 |
| 5.5 | Förnyelse av ledningsnät och anläggningar | 23 |
| 6 | Enskild och gemensam VA-försörjning (Staffan)..... | 24 |
| 6.1 | Enskild vattenförsörjning..... | 24 |
| 6.2 | Enskilt avlopp | 24 |
| 6.2.1 | Bakgrund..... | 24 |
| 6.2.2 | Inventering av enskilda avlopp..... | 24 |
| 6.3 | Gemensamhetsanläggningar | 24 |
| 6.4 | Renhållning och latrinhantering (Anna)..... | 25 |
| 6.5 | Gällande utbyggnadsplan Delområden (Anna ->Lena) | 25 |
| 6.5.1 | Utgångspunkter..... | 25 |
| 6.5.2 | Förändringsområden..... | 25 |
| 6.5.3 | Förtätning | 26 |
| 7 | Strategiska frågor för VA-försörjningen | 27 |

Ordlista och källorFel! Bokmärket är inte definierat.

Separat bilaga: VISS sammanställning över yt-, kust- och grundvatten i Värmdö kommun

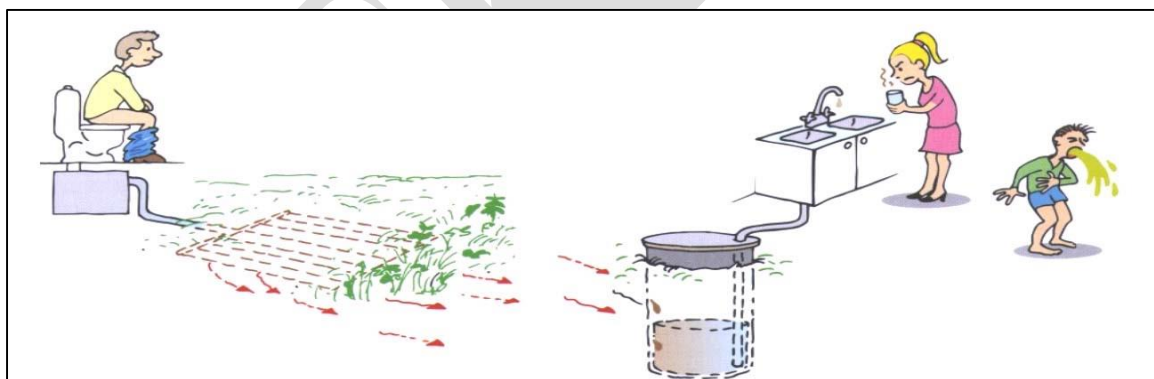
1 Bakgrund

1.1 Utmaningar

Under de senaste tjugo åren har det skett en kraftig inflyttning till Värmdö. I och kring Gustavsberg har flera områden med flerbostads- och grupphusbebyggelse utvecklats. Väl belägna fritidshusområden omvandlas successivt till bostadsområden för permanentboende. Omvandlingen inleds som regel innan kommunalt vatten och avlopp byggts ut. År 2030 beräknas flertalet fritidshus på fastlandsdelen av kommunen vara permanent bebodda. Sommartid mer än fördubblas befolkningen i kommunen genom fritidsboende, besökande och turister.

Många väljer Värmdö för miljön. Man vill bo nära naturen, men med storstaden inpå knuten. Eftersom skärgårdsnaturen är en känslig miljö är utvecklingen av hållbara VA-system kommunens viktigaste miljöåtgärning. Dagens VA-situation kan sammanfattas i följande punkter:

- Det finns inte tillräckligt med grundvatten i kommunen för att långsiktigt täcka behovet av dricksvatten. Överföringen av Mälarvatten måste successivt öka.
- Naturliga förutsättningar för infiltration av avloppsvatten saknas på många håll på grund av geologiska förhållanden med mycket berg och tunna sedimentlager.
- Många av kommunens 15 000 enskilda VA-anläggningar är anlagda för fritidsboende och har idag bristande funktion i förhållande till dagens krav och användning. De saknar kapacitet för att klara ett mera permanent och modernt boende. Det finns risk för att brister i avloppsanläggningar försvårar dricksvattenförsörjningen lokalt. Samtidigt ökar risken för övergödning av sjö- och kustvatten.
- Det kommunala avloppssystemet behöver byggas ut i snabb takt för att säkerställa en bra miljö och allt fler boendes efterfrågan på kommunalt vatten och avlopp.



Figur 1. Förenklad bild som visar problem med undermåliga enskilda avlopp som förorenar enskild dricksvattenbrunn. Bild Uddevalla kommun

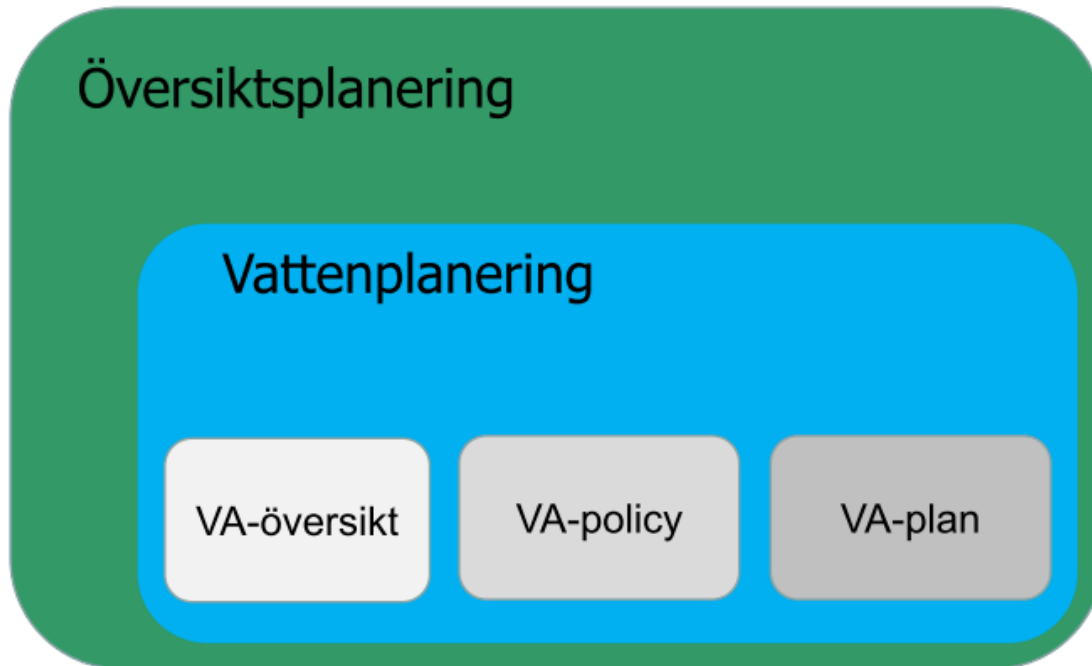
1.2 Lokal vattenplanering

Hav och kustområden, sjöar och vattendrag samt grundvatten har stor betydelse för hälsa och miljö. Värmdös skärgård och vattenmiljöer är unika och gör kommunen attraktiv som livsmiljö för boende, besökande samt växt- och djurliv. Kommunen har det primära ansvaret att planera mark och vatten med utgångspunkt från nationella miljö kvalitetsmål, svensk vattenpolitik och EU:s ramdirektiv för vatten.

För att säkerställa en god vattenmiljö till 2021, som är ett målår inom svensk vattenpolitik, behöver kommunerna komplettera sin översiktsplanering med en vattenplanering som innefattar hushållning,

nyttjande och skydd av olika vattenresurser. I Värmdös översiktsplan är mark och vatten prioriterade frågeställningar. Vattenförvaltning och havsplanering berörs också i planen. Vatten- och avloppsfrågor beskrivs utförligt och har även belysts i kommunens VA-policy och dagvattenpolicy.

För att ta ett helhetsgrepp och samtidigt belysa Värmdö kommuns vattenförvaltning genomförs en VA-planering som omfattar sammanställning av VA-översikt, revidering av VA-policy och upprättande av en VA-plan. Målsättningen med planeringen är att säkerställa en hållbar kommunal och enskild hantering av vatten och avlopp som leder till god status på vatten i kustområden, sjöar, vattendrag och grundvatten.



Figur 2. Samband mellan planeringsdokument.

I samband med antagandet av VA-policyn 2008 angav kommunen fem utgångspunkter för vattenplanering, som fortfarande är aktuella. De är;

1. Rening av avloppsvatten ska ske regionalt i Käppalaverket,
2. Mer överledning av dricksvatten ska ske från Mälaren,
3. Planering ska inriktas på fortsatt tillväxt,
4. Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp ska ske till förändringsområden samt
5. Utveckling av hållbara enskilda VA-lösningar ska ske i områden som inte har eller väntas få kommunalt vatten och avlopp.

Genom skydd av grundvattentäcker, storskalig utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp och systematisk tillsyn och uppföljning av enskilda avlopp räknar Värmdö kommun med att uppfylla kraven på god vattenstatus. Därutöver krävs insatser i regionen och inom jord- och skogsbruket för att nå miljö kvalitetsmål och mål inom internationell vattenpolitik. Trots ett ökat fokus på VA-frågor från kommunens sida är det troligt att målet med god vattenstatus inte nås till år 2021. Skälen till det är att förändringar i land- och vattenmiljöer tar lång tid och att inte samma kraftfulla insatser görs inom alla områden och sektorer i regionen.

1.3 Värmdös VA-planering

För att visa hur Värmdö kommun säkerställer kustvatten, ytvatten, grundvatten samt utsläpp av avlopp och dagvatten så att vatten i Värmdö kan nå en god status genomför kommunen en vattenplanering som till att börja med omfattar tre steg:

VA-översikt, redovisning av fakta, nuläge och utmaningar.

VA-policy, redovisning av mål och strategier för kommunalt och enskilt vatten och avlopp.

VA-plan, redovisning av kommunens utbyggnadsplaner och uppföljning av enskilda avlopp.

En målsättning med planeringen är att få ett verktyg för en hållbar planering av vatten- och avloppsförsörjningen i hela kommunen, både inom och utom nuvarande VA-verksamhets-områden. Genom anslutningen till Käppala 2009 inleddes en storskalig VA-utbyggnad i kommunen som på sikt ska leda till att merparten av bebyggelsen i kommunen har god tillgång till bra dricksvatten och god rening av avloppsvatten.

I VA-planeringen redovisas hur vatten och avlopp planeras att byggas ut och hur enskilda anläggningar ska förbättras genom tillsyn och rådgivning, för att lokalt klara målsättningen med bra vattenkvalitet till år 2015 och 2021. VA-översikten redovisar fakta om både kommunalt och enskilt vatten och avlopp.

Syftet med VA-översikten är att belysa nuläge och behov, problem och framtida strategiska frågor samt föreslå var fördjupade utredningar behöver tas fram.

1.4 Kommunens utveckling

Värmdö kommun är länets näst största kommun till ytan. Två tredjedelar av ytan utgörs av vatten. Skärgårdsmiljön gör kommunen attraktiv att bo i och besöka men innebär samtidigt en utmaning för planering av vatten och avlopp. Stora delar av landskapet har tunna jordlager och närhet kust som leder till brist på grundvattentillgång och svårigheter att infiltrera avlopp.

Kommunen utvecklades snabbt under 1980- och 90-talen. Under perioder växte kommunen snabbast i landet. I nuläget ökar befolkningen med cirka 500 personer per år. Värmdö har cirka 40 000 invånare. Befolkningstillväxten ligger på drygt en procent per år. Folkökningen har till övervägande delen utgjorts av inflyttare till nyproducerade lägenheter och permanentade fritidshus. Inflyttningen till denna typ av kommuner är konjunkturberoende, men Värmdö har bra tillväxtförutsättningar med närheten till Stockholm. Värmdö beräknas i den regionala utvecklingsplaneringen och i översiktsplanen nå en befolkning på mellan 55–65 000 personer till år 2030. Det innebär nästan en fördubbling av befolkningen på en tjuugoårsperiod. Diagrammet nedan visar en prognos till 2020 respektive 2030 med en låg tillväxttakt.

Tabell 1. Befolkningsutveckling i kommundelar enligt alternativ låg tillväxttakt

| Område | 1985 | 2010 | 2020 | 2030 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Gustavsberg | 7 117 | 13 965 | 17 000 | 22 000 |
| Ingarö | 2 333 | 6 745 | 7 800 | 9 500 |
| Värmdölandet | 6 277 | 12 872 | 15 000 | 17 000 |
| Djurö/Stavsnäs | 2 397 | 3 594 | 4 000 | 5 000 |
| Skärgården | 1 049 | 1 125 | 1 200 | 1 500 |
| Värmdö kommun | 19 173 | 38 252 | 45 000 | 55 000 |

Kommunens framtida utveckling beräknas främst ske i tätorter i kollektivtrafiknära lägen, men också i väl belägna förändringsområden.

Värmdös bebyggelse är spridd, men områdesvis tät. Det stora antalet fritidshus gör att andelen småhus är hög, 75 procent av bostadsbeståndet. I kommunen finns cirka 11 000 fritidshus inom äldre planområden som successivt beräknas komma att permanentas. I mera väl belägna områden, prioriterade förändringsområden, är kommunens målsättning att efter detaljplanering och utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp medge större byggrätter till grund för ett bra permanent boende. Det är med detta som bakgrund som satsningarna på VA-utbyggnad sker.

1.5 VA-planering i samverkan

Kommunstyrelsen beslutade våren 2013 att genomföra en VA-planering för att klarlägga hur kommunen genomför en lokal vattenförvaltning med utgångspunkt från EU:s vattendirektiv för att uppnå god status på olika vattenmiljöer och klara behoven i samband med kommunens tillväxt.

VA-planeringen ska genomföras i tre steg. Först görs en sammanställning av fakta i en VA-översikt, sen revideras kommunens VA-strategi och slutligen tas en VA-plan fram. Varje steg förankras i berörda nämnder innan slutsatserna i form av översikt, strategi och plan tas av kommunfullmäktige.

2 Vattenpolitik

Svensk vattenpolitik har utformats med utgångspunkt från riksdagens miljö kvalitetsmål, EU:s vattendirektiv samt internationella överenskommelser som HELCOM och Baltic Sea Actionplan.

Vattenpolitiken regleras i miljöbalken, plan- och bygglagen samt lagen om allmänna vattentjänster.

2.1 Lagar om vatten och avlopp

I miljöbalken regleras vatten som resurs, rening av avlopp med mera medan plan- och bygglagen, lagen om allmänna vattentjänster och anläggningslagen berör kopplingen mellan vatten och samhällsbyggnad.

Miljöbalken (Lag 1998:808) syftar till att främja en hållbar utveckling. Miljöbalken reglerar hur utsläpp i vatten får ske.

Plan- och bygglagen, PBL (Lag 2010:900) reglerar planläggning av mark och vatten och byggande. I översiktsplan ska kommunen redovisa grunddragen i användning av mark och vatten samt hur kommunen kan hushålla med naturresurser. I detaljplaner reglerar kommunen mark- och vattenanvändning samt fördelar byggrätter. Vid lovprövning ska kommunen bland annat se till att vatten och avlopp kan ordnas.

Enligt **lagen om allmänna vattentjänster**, LAV (Lag 2006:412) är det kommunens skyldighet att vid behov ordna vattentjänster om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön. Kommunen har ansvar för planering av vattenförsörjning och avlopp om det behövs för viss befintlig eller blivande bebyggelse. Kommunen ska:

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

Enligt **anläggningslagen** (Lag 1973:1149) kan gemensamhetsanläggning inrättas för flera fastigheter som tillgodoser ändamål av stadigvarande betydelse för dem, till exempel en gemensam vatten- och avloppshantering.

2.2 EU:s och Sveriges vattenförvaltning samt Baltic Sea Actionplan

År 2000 antog alla medlemsländer inom EU ett ramdirektiv för vatten, som innebär att det nu finns en helhetssyn på vattenfrågor inom unionen och ett systematiskt arbete för att bevara och förbättra Europas vatten. Direktivet omfattar både ytvatten och grundvatten och det övergripande målet är att uppnå god vattenstatus. God status för ytvatten innebär god ekologisk och god kemisk status. För grundvatten är begreppet god status indelat i god kvantitativ och god kvalitativ status.

Sveriges fem vattendistrikt har tagit fram förvaltningsplan, åtgärdsprogram, miljö kvalitetsnormer och miljökonsekvensbeskrivning som gäller för perioden 2010 – 2015. Målet är att alla vatten-förekomster ska nå minst god status under perioden 2015-2027. I åtgärdsprogrammet, som riktar sig till kommuner och myndigheter, beskrivs de åtgärder som bedöms nödvändiga för att de beslutade miljö kvalitetsnormerna ska uppnås i tid inom vattendistriktet.

Åtgärder innebär dels att utveckla styrmedel och dels att ta fram konkreta förslag till förbättringar av vattenmiljön. I ett åtgärdsförslag anges att kommuner, i samverkan med länsstyrelser ska utveckla VA-planer, särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå god ekologisk, kemisk och kvantitativ status. Vidare ska kommunerna skydda vattenresurser med

föreskrifter. I den kommunala tillsynen ska verksamheter som kan ha en inverkan på vattenmiljön i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status prioriteras.

När det gäller enskilda avlopp har kraven på rening ökat. Kommunerna kommer därför att behöva ställa krav på hög skyddsnivå (förbättrad rening och reduktion av närsalter) när en vattenförekomst påverkas eller riskerar att inte uppnå god ekologisk status eller god kemisk status. Problem med kvaliteten på enskilda anläggningar gör att man räknar med ökade krav på kommunalt omhändertagande av avloppsvatten (spillvatten, bräddvatten och dagvatten) i främst tätare bebyggda områden, som till exempel i Värmdö.

Sverige och andra länder med avrinning till Östersjön kom i november 2008 överens om en aktionsplan för Östersjön, Baltic Sea Action Plan (BSAP). Målet är att få god status i Östersjön till 2021. Enligt aktionsplanen ska nationella genomförandeplaner tas fram. För Sveriges del innebär det behov av att minska utsläppen av kväve och fosfor till Östersjön. Naturvårdsverket har tagit fram en rapport med Sveriges åtagande i Baltic Sea Action Plan med förslag till nationell åtgärdsplan. För VA-försörjningen innebär det att minska utsläppen från avloppsreningsverken och att förbättra reningen av enskilda avlopp.

För jord- och skogsbruk som i lika hög grad som enskilda avlopp påverkar vattenkvalitet i svenska kustvatten finns motsvarande krav. Men de är svårare att genomföra för att det inte finns ett lokalt organ motsvarande en kommun med ansvar för VA-verksamhet, som kan åläggas att svara för genomförandet av åtgärder.

Ett problem inom svensk vattenförvaltning är att förutsättningarna att finansiera åtgärder inte klarlagts fullt ut för olika berörda. Det medför svårigheter att prioritera insatser och rikta formella krav på åtgärder.

2.3 Nationella mål och planer

Några av de 16 nationella miljökvalitetsmål berör vatten- och avloppsområdet. Målen har etappindelats och grupperats i fyra prioriterade områden.

De mål som direkt påverkar VA-försörjningen är "ingen övergödning", "levande sjöar och vatten-drag", "grundvatten av god kvalitet" och "hav i balans".

Miljökvalitetsmål nr 7: Ingen övergödning

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Miljökvalitetsmål nr 8: Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Miljökvalitetsmål nr 9: Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Mål nr 10: Hav i balans samt levande kust och skärgård

Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktig hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras och hänsyn tas till kulturarvet. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar

Med utgångspunkt från miljö kvalitetsmålen, nationell lagstiftning och internationella överenskommelser utformas svensk miljöpolitik i praktiken. Inom vattenområdet har Havs- och vattenmyndigheten tillsammans med de fem regionala vattenmyndigheterna och länsstyrelserna ett vägledningsansvar. I praktiken arbetar myndigheterna med förvaltningsplaner och åtgärdsprogram i 6-års cykler med utgångspunkt från vattendirektivet. Operativt organ är främst kommunerna. För att nå målet om god vattenstatus krävs även samverkan med andra aktörer.

Även när det gäller kraven på enskilda fastighetsägare är ansvaret diffust beskrivet. Staten har valt att låta kommunerna via tillsyn och uppföljning vara pådrivande.

2.4 Regionala mål och planer

Länsstyrelsen arbetar regionalt med de nationella miljö kvalitetsmålen. Främst med mål om övergödning, levande sjöar och vattendrag samt grundvatten av god kvalitet. Man samverkar regionalt med landstinget i Stockholms län som ansvarar för den regionala planeringen.

I den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF S 2010) tas följande upp vad gäller vatten och avlopp:

- Förstärk och koppla ihop de regionala VA-systemen
- Förbättra skyddet av befintliga och potentiella vattentäkter
- Säkra Mälarens dricksvattenkvalitet
- Hantera områden med vattenbrist
- Samverka för god vattenkvalitet
- Klimatanpassa den regionala vattenförsörjningen och öka leveranssäkerheten

2.5 Kommunala mål och planer

2.5.1 Översiktsplan 2012-2030

I översiktsplan 2012-2030 har kommunen valt att belysa frågor om vatten utförligt för att det är en allt viktigare utgångspunkt för samhällsbyggandet. I avsnittet om strategiska frågor slås fast att kommunens framtida utveckling ska ske främst i kollektivtrafiknära lägen i tätorter och i väl belägna förändringsområden. Utmaningar i samhällsbyggandet är att planera för en tillväxt som leder till hållbar utveckling. Framtida infrastruktur ska vara robust och energieffektiv och underlätta en mera hållbar livsstil. Avsnittet innehåller vidare mål och rekommendationer för hållbar utveckling, hållbar livsstil och klimat som berör VA-utvecklingen i framtiden.

I avsnittet om mark och vatten beskrivs kommunens vattenresurser utförligt och hur kommunen ser på vattenförvaltning och havsplanering. Kommunen anser att man med den planering och utbyggnad av VA som sker samt den systematiska tillsyn av enskilda anläggningar som genomförs tar sin del av ansvaret för att kustvatten av god kvalitet uppnås till 2021.

I avsnittet om hälsa och säkerhet anger kommunen bland annat mål och rekommendationer för skred, erosion och översvämning. Slutligen redovisas utförligt hur kommunal, gemensam och enskild VA-försörjning ska utvecklas i avsnittet om teknisk försörjning.

2.5.2 Lokala miljömål

År 2005 antogs tio lokala miljömål, som utgår från Riodokumentet, de nationella miljökvalitets-målen och regeringens strategi för en hållbar utveckling.

1. Hushålla med grundvattnet
2. Kretsloppsanpassade avloppslösningar
3. Bygg ut miljöanpassade trafiksystem
4. Underlätta en miljöanpassad livsstil
5. Bevara och utveckla naturen
6. Kretsloppsanpassa avfallshanteringen
7. Hushålla med energi
8. Utveckla kommunens miljöarbete
9. Samverka med företag och organisationer
10. Främja en god bebyggd miljö

Målen har formulerats i dialog med anställda, politiker, näringsliv med flera som även medverkat i en prioritering av de viktigaste miljöfrågorna. Målen presenteras i prioriteringsordning som visar att kommunens viktigaste miljöfrågor är vatten och avlopp. En revidering av målen har diskuterats för att anpassa kommunens målbild till de nationella och regionala målen.

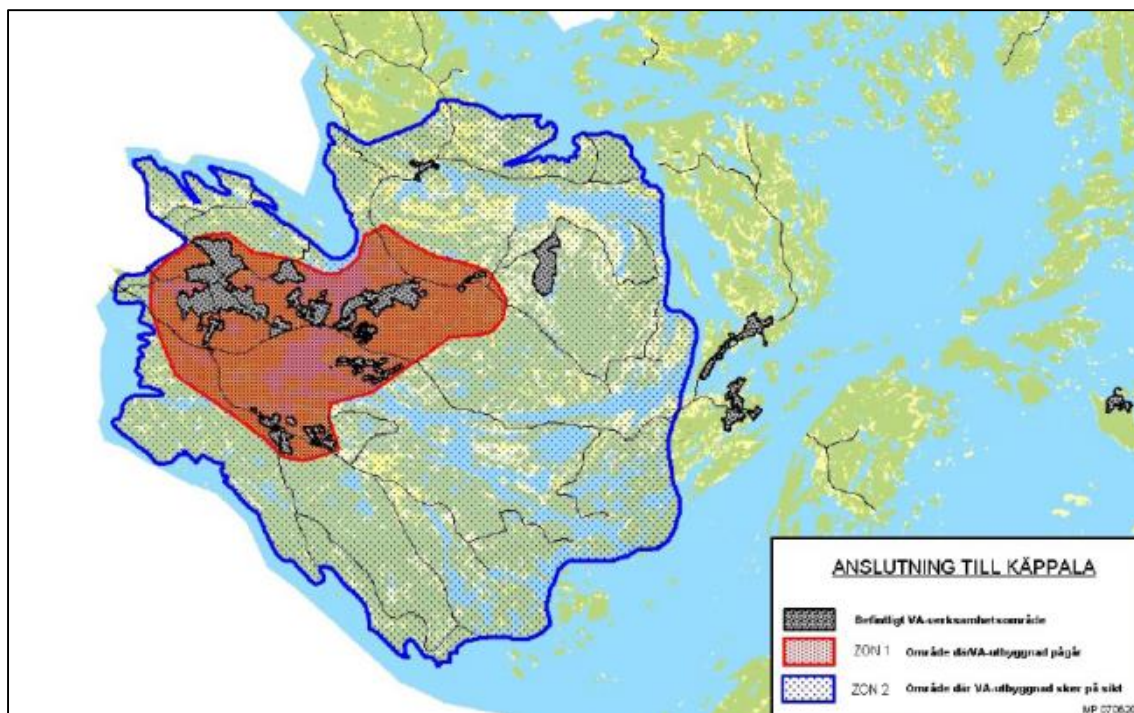
2.5.3 VA-policy med mål och strategier

För att samordna hanteringen av olika frågor om vatten och avlopp antog kommunen 2008 en VA-policy med mål och strategier för kommunal och enskild VA-försörjning. I allt väsentligt är policyn aktuell. Men en uppdatering och anpassning görs inom ramen för vattenplaneringen, VA-policy 2014.

Kommunens målsättning är att snabbt bidra till att fler får bra VA-lösningar. Den övergripande inriktningen är därför fortsätta bygga ut det kommunala VA-systemet och ansluta så många fastigheter som möjligt där det är tekniskt möjligt och ekonomiskt motiverat. Det ska ske i kombination med utveckling av bra enskilda VA-lösningar. Fler boende och besökande får härigenom tillgång till vatten av god kvalitet och i tillräcklig mängd. Bristfälliga enskilda avloppslösningar ersätts med bra och moderna lösningar.

Värmdös strategier för att uppnå de lokala miljömålen och skapa en långsiktigt robust och hållbar VA-situation är att:

- bygga ut kommunalt vatten och avlopp till så stor del av fastlandsområdet som möjligt
- höja driftssäkerheten i kommunens VA-verk och ledningssystem
- verka för att alla fastigheter med enskilda VA-lösningar, som inte ansluts till det kommunala nätet, får en modern och kretsloppsanpassad utformning
- kräva bra VA-lösningar när utökade byggrätter övervägs
- samordna prövning av bygglov och VA-lösning för att underlätta för fastighetsägare
- bidra till en snabb och flexibel övergång till mer hållbara VA-lösningar



Figur 4. Områden varifrån avloppsvatten ska föras till Käppala reningsverk.

2.5.4 Dagvattenpolicy

År 2003 togs en dagvattenpolicy fram som reviderats 2006 och 2012. Dagvattenpolicyen beskriver hur dagvatten ska hanteras i samband med detaljplanering och byggande. I policyen klargörs vilka ansvarsområden och grundprinciper som ska gälla för uppsamling och avledning av dagvatten i kommunen. Policyen gäller främst för större ombyggnationer och nyexploateringar samt befintliga större dagvattenanläggningar. Dagvattenpolicyen är i första hand ett underlag för detaljplanering och prövning av bygglov samt drift av kommunala fastigheter.

Enligt dagvattenpolicyen är det i första hand recipienten eller den mottagande markens känslighet som avgör hur dagvattenhanteringen ska utformas. Dagvattenhanteringen bör ses i ett större sammanhang och olika typer av behandlingsmetoder kan komplettera varandra.

Värmdö kommuns utgångspunkter för hantering av dagvatten är att:

- dagvatten ska tas omhand så nära källan som möjligt
- grundvattenbalansen ska bibehållas
- övergödning och förorening av grundvatten, insjöar och vattendrag ska minimeras
- dagvatten och spillvatten ska separeras
- bebyggelsemiljöer kan berikas genom att vattenmiljöer synliggörs
- ny bebyggelse ska planeras så att höga flöden undviks och risker för skador orsakade av dagvatten på fastigheter och anläggningar minimeras
- snöupplag lokaliseras till platser där förorenat smältvatten inte når känsliga miljöer

Vid planering av dagvatten i Värmdö ska man prioritera insatser i angiven ordning:

1. minimera andelen hårdgjorda ytor
2. källsortera dagvatten, separera lösningar beroende på föroreningsgrad
3. öka lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) för grundvattenbalansen
4. ordna öppen avledning för att underlätta tillsyn och skapa robusta lösningar
5. skapa primär fördröjning eller rening

6. avleda till tålig recipient

2.5.5 Generell syn på enskilda avlopp

I översiktsplan 2012-2030 och i VA-policyn från år 2008 slås fast att inriktningen bör vara kretsloppsanpassade lösningar som tar hänsyn till naturgivna förutsättningar. Förutsättningar för vattenspolande lösningar är att systemen är långsiktigt hållbara och anpassade till miljömålen. I områden med stora problem förordas moderna lösningar med minimal eller ingen vattenkonsumtion. Ett grundläggande krav är att man klarar en kretsloppslösning inom i första hand den egna fastigheten.

Krav på hög nivå på närsaltreduktion ska normalt ställas eftersom bebyggelsestrycket är stort, kustvattnet påverkat och de geologiska förutsättningarna inte alltid lämpar sig för traditionella lösningar.

Tillsyn och inventeringar samt information och rådgivning ska intensifieras för att bland annat få kontroll över närsaltläckage och slamhantering. Med ökad kunskap öppnas möjligheter att välja rätt avloppslösning för den enskilde fastighetsägaren samtidigt som behovet av samhällskontroll minskar.

3 Värmdös vatten

Värmdö kommun ingår i Norra Östersjöns vattendistrikt. Kartläggning, analyser och utredningar inom distriktet görs av Norra Östersjöns vattenmyndighet. Myndigheten fattar beslut om miljö kvalitetsnormer, åtgärdsprogram och förvaltningsplaner. Vattenförvaltningen omfattar alla sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten, oavsett storlek eller andra egenskaper.

Den minsta enheten för beskrivning och bedömning inom vattenförvaltningen benämns vattenförekomst. En vattenförekomst är ett homogent vattenområde, exempelvis en sjö eller en sträcka i en å. För sjöar gäller en minsta yta på 1 km², och för vattendrag ska inte uppströms liggande tillrinningsområde understiga 10 km². Vissa mindre sjöar och vattendrag, värdefulla vatten och vatten med miljöproblem, har dock tagits med som vattenförekomster efter en behovsprövning. Kustvattenområden finns mellan kustlinjen och en linje en sjömil ut från land och redovisas i SMHI:s havsområdesregister. Utsjöområden är mellan 1-12 sjömil från kustlinjen. Ett vattendrag, en sjö eller kustvattenområde kan bestå av flera ytvattenförekomster. I Värmdö finns 63 vattenförekomster beskrivna i VISS (Vattenmyndighetens vatteninformationssystem för Sverige, www.viss.lansstyrelsen.se).

Tabell 2. Vattenförekomster i Värmdö

| Vattentyp | Bedömda vattenförekomster, antal | Ej bedömda vattenförekomster, antal |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Sjö | 0 | 5 |
| Grundvatten | 7 | 2 |
| Kust | 41 | 3 |
| Utsjövatten | 0 | 2 |
| Övergångsvatten | 3 | 0 |

3.1 Miljö kvalitetsnormer för vatten

I Värmdö kommun är det främst bebyggelse och jord- och skogsbruk som påverkar vattnets kvalitet. Delar av kommunens kustvatten påverkas också av utsläpp i regionen och Mälardalen eftersom Värmdö är nedströmskommun. ytvattnen ska ha uppnått god ekologisk status till år 2021 och god kemisk status till 2015. Kommunens grundvattenförekomster ska uppnå god kvantitativ och kemisk status till år 2015.

För status, miljö kvalitetsnormer och miljöproblem för grundvatten, övergångsvatten och kustvatten se bilaga.

3.1.1 Sjöar

Värmdös sjöar och utsjövatten har inte erhållit miljö kvalitetsnormer och har inte statusklassats av vattenmyndigheten.

I kommunen finns 121 sjöar, de flesta är små och grunda, endast 10 stycken har en yta överstigande 20 ha. Storsjön, på Fågelbrolandet är störst med ytan 105 ha och ett djup på 16 meter. Erfarenheter visar att naturliga förutsättningar som tillrinningsområdets berggrund, markbeskaffenhet och storlek är det som avgör kvaliteten i kommuns sjöar även om kringliggande markanvändning också påverkar.

Ingarö har högt belägna näringsfattiga brunvattensjöar, omgivna av svårvittrande berg. De är påverkade av humussyror från omgivande våtmarkers relativt sura vatten. Samtidigt är de ganska motståndskraftiga mot extern försurande påverkan.

Centrala Värmdölandet har flera sjöar i områden med näringsrika sediment påverkade av jordbruk. Sjös och tillrinningsområdets naturliga förutsättningar har tillsammans med pågående markanvändning gjort dessa sjöar näringsrika.

Djurö har lågt liggande sjöar som "nyligen" avsnörts från havet. De har en vattenkvalitet som fortfarande påminner om havsvatten med högt pH och hög alkalinitet.

Påverkan av fosfor i kommunens sjöar är låg eller måttlig i flertalet sjöar men bedöms som mycket hög i andra, till exempel Siggesta träsk, Hemmesta träsk och Evlinge träsk.

3.1.2 Kustvatten

I vissa instängda och trösklade fjärdar har stark påverkan från omgivande markanvändning påvisats. Låg vattenomsättning och stor påverkan har gjort att näringsvärdena är extremt höga i Fjällsviksviken, Skarpåviken och Djuröfladen. Situationen har varit densamma i Säbyviken och Björnöfjärden, men här har fällning med aluminiumklorid radikalt förbättrat vattenkvaliteten. Inventeringar på bland annat Djurö och Ingarö visar på bristfällig funktion i flertalet enskilda avloppsanläggningar och omfattande permanentning av fastigheter.

3.1.3 Stockholms inre skärgård

Stockholms inre skärgård är starkt påverkat av utflödet av Mälarens söta och näringsrika vatten. Bottenpografi är starkt kuperad (varierar från <10m till 60m) och det instängda vattenområdet har lång vattenomsättningstid, över 40 dygn. Utflödet följer inget bestämt mönster utan styrs genom reglering av Mälarens vattennivå. Salthalten är låg och ligger mellan 0,5-3 promille. Vattnet har en hög näringshalt och temperatur. Det varmare och sötare vattnet är en gynnsam miljö för sötvattenarter. Inom kommunen berörs bland annat Askrikefjärden och Torsbyfjärden.

Påverkan och risker: Området påverkas främst av hög närsaltbelastning med övergödning och syrgasfria bottenarter som följd, men också av utsläpp av metaller och långlivade organiska föreningar.

3.1.4 Stockholms skärgårds mellankustvatten

I Stockholms skärgårds mellankustvatten finns många öar och vikar. Botten är starkt kuperad, från mindre än 10 meter till 60 meters djup. Salthalten ligger mellan 3-6 promille. Området begränsas av ett antal öar som skyddar mot naturligt stark vågpåverkan. Lerbotten dominerar. Påverkan från Mälaren är lägre här och arter med marint ursprung börjar dyka upp. Stränder och undervattensmiljö är starkt påverkad av fartygstrafik. Saxarfjärden, Möja Väster- och Söderfjärd, Kanholmsfjärden, Nämndöfjärden, Jungfrufjärden, Norrfjärden och Ingaröfjärden ingår i mellankustvattnet.

Påverkan och risker: Detta område innehåller många olika naturtyper. Området har en ojämn belastning på grund av naturlig avrinning och mänskliga aktiviteter. Flera problemområden går att identifiera i fråga om påverkan och risker, till exempel: Övergödning av kustnära vatten och syrgasfria bottenarter, utsläpp av metaller och långlivade organiska föreningar samt invasion av främmande arter. Samtidigt noteras en tillbakagång av flera väl etablerade arter.

3.1.5 Stockholms skärgårds yttre kustvatten

Stockholms skärgårds yttre kustvatten har många öppna fjärdar som är starkt vind- och vågpåverkade. Djupet varierar, de största djupen är förkastningssprickor i berggrunden med mer än 100 meter djup. Vattenomsättningstiden är generellt 0-9 dygn. Permanent skiktning i vattenpelaren råder i de djupaste delarna där den övre delen har en salthalt på 3-6 promille och den undre delen 6-18 promille. Mjuk- och hårbotten växlar. De grunda områdena domineras av hårbotten med tångbälten. Till de yttre kustvattnen hör Björkskärs-, Gillöga-, Horsstens-, Brand-, Bullerö-, Biskops- och Norstensfjärden.

Påverkan och risker: Detta område kännetecknas mer av Östersjöns allmänna situation och riskbild än av de mer specifika problemen som återfinns i inner- och mellanskärgården. I allmänhet är problemen lindrigare än i de kustnära vattnen och innerskärgården, men den generella närsaltbelastningen i Östersjön märks i massförekomsterna av cyanobakterier i ytvattnet samt förekomsten av syrgasfria bottenarter på större djup. Andra risker är utsläpp av metaller och långlivade organiska föreningar samt tillbakagången av inhemska arter och den ökade förekomsten av främmande arter.

3.2 Påverkan på vattenkvalitet

Utredningar som gjorts och görs av vattenmyndigheten, vattenvårdsförbundet, universitetet och kommunen visar att allt kustvatten inom kommunen är påverkat. För att nå kravet på god kvalitet som preciseras i miljökvalitetsnormer för vatten måste ett flertal aktörer vidta åtgärder.

3.2.1 Kommunalt avlopp

I och med att kommunen anslutit merparten av avloppsnätet till Käppala har utsläpp från flera reningsverk upphört och reningsgraden ökat, vilket på sikt leder till en bättre vattenkvalitet i kustvattenområdet.

Driftsäkerheten är normalt hög vid kommunens reningsverk och pumpstationer. Längre elavbrott och skador på ledningar leder ibland till att avloppsvatten släpps ut orenat i recipient. Det sker en bräddning. I och med att allt fler sträckor av elnätet i kommunen markförläggs minskar risken för elavbrott och därmed även risken för bräddning.

Häftigare regn kan leda till bäddning för att ledningskapaciteten inte räcker till eller för att ett driftstopp uppstår. Känsligast är små sjöar inre kustvatten och trånga vikar med låg vattenomsättning.

3.2.2 Enskilt avlopp

Generellt sätt är reningen av enskilda avlopp för låg i relation till nyttjandegraden. Läget kommer att förbättras i och med att anläggningar byggs om och utrustas med modern teknik eller ansluts till det allmänna VA-nätet.

I kustnära områden är det viktigt att separera latrin, främst urin och föra bort från området för att minska läckage av näring till kustvattnet. Det är svårt att ordna lokala kretslopp där näring från kompostering tas om hand av växtligheten för att jordlagren är tunna och mättade på näring. Erfarenheter från mätningar i och runt Björnöfjärden visar på svårigheter med lokalt omhändertagande genom exempelvis kompostering.

Inom kustnära områden med enskilda eller gemensamma avloppsanläggningar bör därför utredningar göras som visar om latrin kan tas om hand lokalt eller inte. Bra moderna alternativ är snålspolande toalett kopplat till slutna tank eller förbränningstolett.

3.2.3 Dagvatten

Inom Värmdö kommun avleds dagvatten i tätorter från fastigheter, vägar och grönområden till lämpliga recipienter. Dagvatten från övrig bebyggelse tas omhand lokalt genom infiltration eller avledning via öppna diken. Inom områden som exploateras, omvandlas eller förtätas ska framtida dagvattenhantering analyseras i samband med detaljplanering. Dagvatten bör normalt renas och återföras till marken lokalt, alternativt ledas till tålig recipient efter rening. Dagvatten som inte renas för med sig stora mängder föroreningar från de ytor det passerar. Det medför ofta en negativ påverkan på de recipienter som tar emot dagvatten. I Värmdö är det främst dagvatten från större vägar som har högre halter föroreningar och därför bör renas innan det når recipient.

I områden med tunna jordlager och närhet till kustvatten är naturens möjligheter att utjämna flöden och rena dagvatten begränsad. Avledning via diken som passerar ängs- och skogsmark är att föredra framför avledning i kulvertar. Vegetationen utjämnar flöden och binder föroreningar.

Kommunen samlar in snö vid plogning i tätorterna och lägger upp mindre upplag på hårdgjorda ytor. Smältvatten renas innan det släpps i närliggande recipient. Påverkan på vattendrag från snötipp är måttlig i Värmdö.

3.2.4 Klimatförändringar

Klimatförändringar är en viktig faktor att ta hänsyn till vid planering av infrastruktur för att det vid ett mildare, blötare och blåsigare klimat finns en ökad risk för häftiga regn och periodvis större nederbörds mängder. I områdena kring Mälardalen kan nederbörden komma att minska under sommarmånaderna. Det leder till lägre vattenstånd och risker för lägre grundvattennivåer. Regnen under sommarmånaderna väntas dock bli intensivare, med större regnmängd under kortare tid. Det ställer krav på bättre ledningskapacitet och fler utjämningsmagasin samt förebyggande insatser för att motverka risk för översvämningar. Under vintermånaderna kommer nederbörden och temperaturen att

öka. Omfördelningen av regn till höst-, vinter- och vårperioder med låg avdunstning kommer att innebära ökad avrinning av ytvatten samt minskad evaporation och transpiration via växtlighet.

Enligt nuvarande prognoser bedöms den globala havsnivåhöjningen vara större än landhöjningen i Stockholmsregionen i en framtid. Den nya regleringen av Mälaren som planeras i samband med ombyggnad av Slussen i Stockholm siktar därför på att klara högre vattennivåer i Saltsjön.

Vid planering av bebyggelse och VA-system måste man ta med risken för ökade nederbördsmängder och stigande nivåer i hav, sjöar och vattendrag. Man bör räkna med att byggnader och infrastruktur ska klara 2 till 3 meter högre vattennivå. Kommunen har en rekommendation på minst 2 meter över medelvattennivån som lägsta gräns för bebyggelse i översiktsplanen. Till det kan läggas länsstyrelsens förslag på en extra meter som vind-, våg- och säkerhetspåslag.

Klimatförändringarna medför en rad utmaningar för VA-försörjningen:

- Ökad risk för torka och vattenbrist
- Ökad risk för översvämning vid kraftiga regn eller höga havsnivåer
- Ökad risk för förorening av vattentäkter
- Långsiktigt hot mot Mälaren som vattentäkt med hänsyn till höjd havsnivå

Det kommer att krävas utredningar för att identifiera riskområden och förutsättningar för att skapa ytliga vattenvägar för avledning av det dagvatten som inte ryms i ledningssystem.

I plan- och bygglagen framhålls kommunernas ansvar för klimatanpassning. Planläggningen ska främja goda miljöförhållanden genom dels anpassning till förändringarna och dels genom minskad miljöpåverkan.

Klimatförändringar kan påverka grundvatten och orsaka problem inom dagvattenhanteringen och tas därför med i VA-planeringen.

3.2.5 Annan påverkan på vattenkvaliteten

Värmdös vatten är också påverkade av tillförsel och föroreningar och närsalter från Mälarenregionen. Påverkan är sammantaget större än den som lokala utsläpp orsakar.

Viss påverkan på kustvatten och grundvatten kommer även från jord- och skogsbruk, golfbanor med mera. Påverkan är totalt sett mindre än från bebyggda miljöer i Värmdö. I kommunen finns fem jordbruk där hantering av gödsel kan leda till näringsläckage till kustvatten och insjöar. I området runt Björnöfjärden visar mätningar att påverkan från jordbruket är lika stor som från intilliggande bebyggelse med enskilda avlopp. Det visar på vikten av att jordbruksnäringen bidrar med projekt som fånga näringen för att bromsa övergödningen av kustvatten, sjöar och vattendrag.

4 Den allmänna VA-anläggningen

4.1 Verksamhetsområde

I Värmdö kommun finns verksamhetsområden för dricksvatten, spillvatten och dagvatten främst i områden med tät bebyggelse i och kring tätorterna samt i prioriterade förändringsområden. För att utveckla ett hållbart VA-system pågår en omfattande utbyggnad av det kommunala nätet med sikte på att försörja flertalet boende på fastlandsdelen av kommunen med kommunalt vatten och avlopp fram till 2030. Utbyggnaden sker efter principen inifrån och ut.

VA-verksamhetsområdet är det område inom vilket vatten- och avloppsförsörjningen sker genom allmänna VA-anläggningar. Området utgör en juridisk gräns inom vilket vattentjänstlagens bestämmelser gäller.

Ett verksamhetsområde är ett geografiskt område inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän va-anläggning. För att en fastighet ska inkluderas i ett verksamhetsområde krävs ett beslut i ansvarig nämnd.

Samhällsplaneringsnämnden beslutar om utökning av VA-verksamhetsområdet i samband med att nya detaljplaner vinner laga kraft. I Värmdö finns också ett antal fastigheter utanför verksamhetsområdet, som är anslutna genom avtal.

Av Värmdö kommuns cirka 39 000 invånare är cirka 26 000 anslutna till den allmänna vatten- och avloppsanläggningen. Antalet anslutna personer kommer successivt att öka, dels genom förtätning av bebyggelse inom det nuvarande verksamhetsområdet, och dels genom utbyggnad av den allmänna VA-anläggningen till nya områden och omvandlingsområden. Tillsammans motsvarade detta över 800 personer per år under femårsperioden 2008-2012. Detta ställer krav på ökad kapacitet i vattenförsörjningen och avloppshanteringen. Kommunen planerar för utbyggnad av huvudledningar, vatten och spillvatten, för dessa områden. Särskild uppmärksamhet behöver ägnas åt dagvattenlösningar med hänsyn till klimatförändringar och miljö kvalitetsnormer för vatten.

Utbyggnadsplanerna för den kommunala VA-försörjningen är etappindelade och styrs efter principen inifrån och ut. Kommunen vill undvika förtätning genom avstyckning i förändrings-områdena.

4.2 Dricksvatten

4.2.1 Inköp av vatten

Ungefär hälften av dricksvattnet i Värmdö kommun köps från Stockholm Vatten. Under 2012 uppgick volymen till drygt 950 000 kubikmeter. Detta vatten produceras i Norsborgs vattenverk (Botkyrka kommun) som tar sitt råvatten från Mälaren. Vattnet genomgår rening i tre huvudreningssteg; kemisk fällning, mekanisk filtrering i sandfilter och biologisk rening i långsam-filter. Desinfektionsförfarandet med hypoklorit och ammoniumsulfat bildar monokloramin som skyddar vattnet från kvalitetsförsämring i vattenledningssystemet. Denna restklorhalt minskar successivt under transporten i vattenledningarna och försvinner helt vid längre transporttider varför det i perifera områden kan finnas ett behov av stödklorering eller behandling med UV-ljus.

4.2.2 Kommunens vattenverk

I Värmdö produceras dricksvatten vid 6 vattenverk, det största ligger på Ingarö, tre verk finns i Stavsnäs/Djurö samt två på Sandhamn. Till alla vattenverk nyttjas grundvatten ur isälvsavlag-ringar eller åsar. Grundvattnet i Värmdö håller hög kvalitet och vid flera verk behövs endast lite rening för att de ska uppnå kvalitetskraven för dricksvatten. Den vanligaste åtgärden är att vattnet avhårdas, det vill säga att man gör ett relativt hårt grundvatten mjukare genom att avlägsna joner av kalcium och magnesium. På flera verk justeras pH för att få ett mindre surt vatten för att minska korrosion på ledningsnätet. Mikrobiologiska säkerhetsbarriärer finns i form av UV-ljus eller dosering av natriumhypoklorit. Cirka en miljon kubikmeter dricksvatten produceras vid kommunens egna vattenverk varje år.

Tabell 3. Fakta om dricksvattenproduktion i Värmdös kommunala vattenverk.

| Vattenverk | Distributionsområde | Leverans i medeltal 2012 (m ³ /d) | Möjligt uttag av grundvatten * (m ³ /d) | Rening vid normal drift | Vattenskyddsområde | Anmärkning |
|------------------|---------------------|--|--|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| Ingarö | Ingarö, Hemmesta, | 1500 | 2000 | pH justering. UV installeras 2014 | Fastställt 2012 | God status |
| Stavsnäs | Stavsnäs/Djurö | 200 | 400 | Avhärdning, klor | Fastställt 1976 och 1981 Revideras under 2014 | Läggs ner, blir reservverk 2015 |
| Djurö | Djurö | 120 | 150 | Avhärdning, klor | Fastställt 1981 | Läggs ner, blir reservverk 2015 |
| Djurönäset | Djurö | 80 | | pH justering | Skyddsområde saknas | Läggs ner, blir reservverk 2015 |
| Sandhamn A och B | Sandhamn | 115 | 500 | UV | Ansökan hos Lst | Kapacitetsbrist sommartid |
| Sandhamn C och D | Sandhamn | 50 | | UV | Ansökan hos Lst | Kapacitetsbrist sommartid |

*) Kolumnen möjligt uttag av grundvatten baseras på vattendom eller på annat sätt beräknad tillgång till grundvatten.

Ingarö vattenverk

Verket får sitt råvatten från tre brunnar i närområdet. Grundvattnet är av väldigt god kvalitet och möjligt uttag är ca 2000 kubikmeter per dygn. Behandling av råvattnet består i alkalisering, det vill säga pH-höjning. Detta sker genom avluftning av gaser, såsom exempelvis kolsyra. Råvattnet möter en luftström i ett högt luftartorn varvid sura gaser avdrivs. Under 2013/2014 installeras UV-ljus som mikrobiologisk säkerhetsbarriär. Vatten från Ingarö vattenverk levereras mot Gustavsbergs centrum, men även i sjöledning till Ålstäket och upp mot Hemmesta och Värmdövik. Vatten från Ingarö vattenverk distribueras i samma ledningsnät som vatten från Stockholm, vilket ibland kan skapa störningar. Utfällningar av kalk kan uppstå i de områden där vattnet från Ingarö möter vattnet från Stockholm. På sikt förväntas Ingarö vattenverk försörja enbart Ingarö.

Djurö/Stavsnäs

I Djurö/Stavsnäsområdet distribueras ca 300 kubikmeter/dygn. I framtiden kommer brunnarna till de här tre vattenverken att fungera som reservvattentäkter. En vattenledning dras från Värmdölandet till Stavsnäs och kommer att kunna försörja området med Stockholmsvatten, ledningen beräknas vara i bruk 2015. I nuläget tillåts inga fler anslutningar till det kommunala VA-nätet på grund av vattenbrist.

- *Stavsnäs vattenverk*

Verket får sitt råvatten från 3 brunnar i närområdet. Kvaliteten är god. En av brunnarna är grävd och påverkas vid kraftiga regn och snösmältning. Utmärkande för råvattnet är att det är hårt, omkring 15 dH. Behandling i verket är avhärdning och kontinuerlig tillsats av natriumhypoklorit. Avhärdningen avlägsnar joner av kalcium och magnesium, vilket gör vattnet mjukare. Tillsats av klor är en mikrobiologisk säkerhetsbarriär som avdödar vid verket men även har verkan ut i ledningsnätet.

- *Djurö vattenverk*

Verket får sitt råvatten från en brunn i Stavnäs som leds dit via sjöledning. Råvattnet är påverkat av saltvatten från havet, uttagen kan inte ökas i brunnen. Behandling i verket är avhärdning och kontinuerlig tillsats av natriumhypoklorit. Avhärdningen avlägsnar joner av kalcium och magnesium, vilket gör vattnet mjukare. Tillsats av klor är en mikrobiologisk säkerhetsbarriär som avdödar vid verket men även har verkan ut i ledningsnätet. Till Djurö förs även cirka 50 kubikmeter per dygn över från ledningsnätet i Stavnäs till reservoaren på Djurö vattenverk

- *Djurönäsets vattenverk*

Råvatten tas från en bergborrad brunn som finns inne i verket. Vattnet är av mycket god kvalitet, den behandling som sker är alkalisering för att höja pH-värdet. Råvattnet möter en luftström i ett högt luftartorn varvid sura gaser avdrivs.

Sandhamn

Under sommaren 2012 närmade sig uttagen av grundvatten vad som är möjligt att ta ut enligt gällande vattendom. För att undvika överuttag och riskera saltvatteninträngning i grundvatten-täkten togs ett beslut i Samhällsplaneringnämnden, 2013-04-16, att inte tillåta fler anslutningar till det kommunala VA-nätet. Undantagen är sådana som redan var beslutade och de fastigheter som 2013-04-16 var bebyggda med en huvudbyggnad. Det innebär att fastigheter inom redan beslutade detaljplaner och fastigheter inom verksamhetsområdet som inte ännu är anslutna har möjlighet att göra det.

- *Sandhamn AB*

Verket ligger i utkanten av Sandhamns bebyggelse på Sandön. Råvatten tas från 6 brunnar i närheten av verket och i skogen på Sandön. Grundvattnet är av god kvalitet, beredning i verket består av UV-ljus.

- *Sandhamn CD*

Verket ligger mitt i Sandhamns by och får vatten från 3 brunnar som även de ligger i byn. Råvattnet kräver två mikrobiologiska säkerhetsbarriärer varför beredning sker i två steg, UV-ljus och dosering av natriumhypoklorit.

Tabell 4. Fakta om dricksvattenmängder 2010-12.

| | 2010 | 2011 | 2012 | |
|---|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Inköpt vattenmängd | 921 910 | 926 400 | 953 324 | m ³ |
| Egen produktion | 750 197 | 750 769 | 783 905 | m ³ |
| Totalt levererad vattenmängd | 1 705 801 | 1 677 169 | 1 737 229 | m ³ |
| Debiterad vattenmängd | 1 492 594 | 1 510 118 | 1 544 333 | m ³ |
| Odebiterad vattenmängd | 213 207 | 167 051 | 192 896 | m ³ |
| Andel odebiterad vattenmängd | 12 | 10 | 10 | % |
| Ledningslängd dricksvatten (exkl. serviser) | 204 | 245 | 276 | km |
| Antal anslutna personer | 23 119 | 24 497 | 26 005 | st |
| Odebiterad mängd per m ledning (exkl. serviser) | 2,86 | 1,87 | 1,91 | l/m, d |
| Specifik förbrukning (debiterad) | 177 | 169 | 163 | l/p, d |

Värmdö kommuns andel odebiterat vatten är i jämförelse med andra kommuner relativt låg enligt Svenskt Vattens statistik.

4.2.3 Distribution av dricksvatten

Distributionen av dricksvatten sker genom ett trycksatt ledningsnät. För att säkerställa att trycket är tillräckligt finns, förutom vattentornet, ett mindre antal tryckstegringsstationer. I många områden finns rundmatning av vatten, det vill säga att ledningsnätet är byggt så att vatten kan komma in i området från flera håll. Det är något man strävar efter vid utbyggnation. Förutom att vattnet hålls i rörelse, vilket minskar risken för tillväxt i ledningsnätet, så är området mindre känsligt för störningar om man måste stänga av en ledningssträcka.

Genom Nacka transiteras Mälardvatten till Värmdö kommun.

Vattenskyddsområden

Vattentäkter är en av våra allra viktigaste naturresurser och samhällsintressen. Det ställer höga krav på att resursen utnyttjas rätt och att den skyddas från verksamheter och åtgärder som kan påverka vattnets kvalitet och kvantitet negativt. Syftet med vattenskyddsområden är att ge vattenförekomster som är viktiga för dricksvattenförsörjningen ett tillräckligt gott skydd så att råvattentillgångar säkras i ett långsiktigt perspektiv – ett flergenerationsperspektiv.

Värmdö kommun har tio vattenskyddsområden, knappt hälften av dem skyddar täkter som används till försörjning i det kommunala VA-systemet. Länsstyrelsen och kommunen har rätt enligt miljöbalken att inrätta vattenskyddsområden till skydd för vattentillgångar som utnyttjas eller kan antas komma att utnyttjas som vattentäkt i framtiden. Flera av de kommunala grundvattentäkterna har god kvalitet och tillgång på vatten.

Ingarö vattenskyddsområde är nyligen uppdaterat, med nya gränser och skyddsföreskrifter. Vattenskyddsområdet fastställdes 2012.

Stavsnäs två vattenskyddsområden ligger invid varandra, och är fastställda 1976 respektive 1981. Arbete pågår med att revidera gränser och skyddsföreskrifter, de två äldre skyddsområdena kommer att upphävas och ersättas av ett nytt.

Ängsviks vattenskyddsområde, som fastställdes 1982, kommer inte att revideras. Om förändringar i lagstiftning kräver att det ska uppdateras kommer det troligen i stället att upphävas. Grundvattnet är av dålig kvalitet och brunnarna som skyddas används inte längre som råvattentäkter för kommunal försörjning.

Sandöns vattenskyddsområde ska fastställas av länsstyrelsen under 2014.

4.3 Avloppsvatten

4.3.1 Avledning av spillvatten

Spillvatten är förorenat vatten från toalett, bad/dusch, disk och tvätt som leds till avloppsreningsverk för rening. Även vatten från verksamheter och industrier tas emot, om det inte skiljer sig från innehållet i ett normalt hushållsspillvatten. Spillvatten avleds från fastigheter i självfallsledning där geografin tillåter det, i annat fall krävs det att pumpstationer för avloppsvattnet vidare.

I det kommunala spillvattennätet finns drygt 80 pumpstationer, som är dimensionerade för att klara en planerad framtida belastning baserad på kommunens beräknade tillväxt i olika delområden. I vissa situationer kan tillrinningen under en kortare period bli större än vad stationen är dimensionerad för. Det kan det medföra att avloppsvatten bräddar ut i naturen. Det kan hända vid exempelvis häftiga regn med stor nederbörds mängd på kort tid eller vid kraftig snösmältning. Det vatten som då bräddar är kraftigt utspädd. Pumpstationer kan även brädda vid strömavbrott, då kan hushåll fortfarande spola men pumpstationerna har inte ström för att pumpa avloppsvattnet vidare. Större pumpstationer eller stationer vars brädd sker till känsliga recipienter har eller är förberedda för att kunna köras med reservkraftverk. Vissa stationer har även bräddmagasin, så att en eventuell brädd tas omhand.

Där geografin inte tillåter att bygga med självfallsledning byggs lättrycksavlopp, så kallade LTA-system. Det fungerar som ett nät av små pumpstationer som arbetar tillsammans för att trycka spillvattnet vidare mot reningsverket. Varje fastighet har en egen pumpstation som normalt placeras inne på fastigheten och vars elförsörjning sker från fastighetens elinstallation. Fördelen med detta system är mindre ledningsdimensioner och lägre schaktdjup. LTA-områden finns oftast där det är kuperad terräng, mycket berg, gles villabebyggelse med smala vägar.

4.3.2 Avloppsrening

Avloppsreningsverk tar emot och renar spillvatten från hushåll, verksamheter och ibland även industrier. Omkring 60 procent av spillvattnet i Värmdö (drygt 1,5 miljoner kubikmeter) leds från kommunen och renas i Käppala reningsverk på Lidingö. Käppala renar avloppsvatten från mer än en halv miljon människor i elva medlemskommuner norr och öster om Stockholm. Sedan starten 2009 överför Värmdö kommun successivt alltmer spillvatten till Käppala.

Två av kommunens kvarvarande fyra avloppsreningsverk, Hemmesta och Södernäs, ska byggas om till pumpstationer för att pumpa över mer spillvatten till Käppala. Två verk kommer att finnas kvar, på Djurö och på Telegrafholmen (invid Sandön).

Telegrafholmens reningsverk har Sandön, med Sandhamn och Trouville och Lökholmen som upptagningsområde. Verket har en ojämn belastning vintertid. Betydligt mindre och kallare vatten kommer till verket och orsakar svårigheter i den biologiska reningsdelen.

Djurhamns reningsverk har upptagningsområde på Djurö och Stavsnäs. Spillvattnet från Stavsnäs leds över till Djurö via sjöledning. Djurhamns reningsverk har kapacitet att ta emot mer spillvatten.

Tabell 5. Fakta avloppsrening i kommunen reningsverk.

| | Hemmesta | Södernäs | Djurhamn | Telegrafholmen |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Nuvarande belastning (pe) | 5600 | 678 | 1 200 | 414 |
| Dimensionerande belastning (pe) | 9 000 | 1850 | 3 000 | 3 000 |
| Recipient | Torsbyfjärden | Solöfjärden | Kanholmsfjärden | Rödkobbsfjärden |
| Årsflöde 2012, m ³ /år | 760339 | 102247 | 100 794 | 46 348 |
| Reningskrav, mg/l | | | | |
| Fosfor, P-tot | 0,3 ²⁾ | 0,5 | 0,5 ¹⁾ | 0,5 ²⁾ |
| BOD ₇ | 10 ³⁾ | 15 | 15 ¹⁾ | 15 ²⁾ |
| Anmärkning | Läggs ner 2014 | Läggs ner senast 2017 | | |

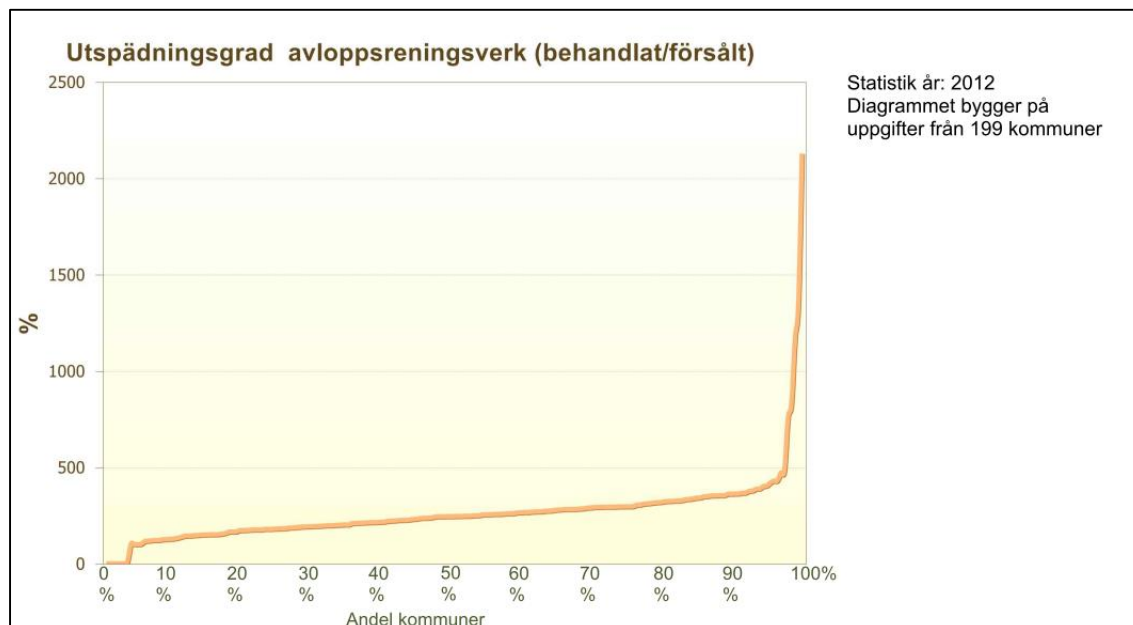
1. Riktvärde årsmedel, 2. Gränsvärde årsmedel. (Gulmarkerade krav är inte uppfyllda.)

Tabell 6. Spillvattenmängder 2010-12.

| | 2010 | 2011 | 2012 | |
|---|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Avledd mängd spillvatten till Käppala | 1 156 851 | 1 099 590 | 1 575 481 | m ³ |
| Behandlad mängd spillvatten i den egna kommunen | 938 153 | 952 993 | 1 064 060 | m ³ |
| Totalt mängd avloppsvatten | 2 095 004 | 2 052 583 | 2 639 541 | m ³ |
| Debiterad avloppsmängd | 1 492 594 | 1 510 118 | 1 544 333 | m ³ |
| Tillskottsvatten | 602 410 | 542 465 | 1 095 208 | m ³ |
| Tillskottsvatten | 29 | 26 | 41 | % |
| Ledningslängd spillvatten | 226 | 267 | 308 | km |
| Antal anslutna personer | 23 119 | 24 497 | 26 005 | st |
| Utspädningsgrad (USG) | 1,40 | 1,36 | 1,71 | - |

Vid en jämförelse med andra kommuner, med hjälp av Svenskt Vattens statistik över kommunala vatten- och avloppsanläggningar år 2012, är utspädningsgraden relativt sett låg.

Figur 6. Utspädningsgrad i avloppsreningsverk i 199 kommuner år 2012.



4.4 Dagvattenhantering

Dagvatten är vatten från regn, snösmältning eller spolning som rinner av tillfälligt på mark. Dagvattenmängderna beror på nederbördens intensitet och varaktighet, markytans beskaffenhet och lutningsförhållanden samt avrinningsområdets storlek och form. Dagvattnet leds via diken och dagvattenledningar till vattendrag eller sjöar.

Dagvattnets innehåll av föroreningar som metaller (bly, zink, koppar), olja med mera varierar från plats till plats och beroende på årstid. Generellt sett är föroreningsinnehållet störst från trafikleder och industriområden och minst från villabebyggelse. Föroreningar i dagvatten blir alltmer uppmärksammade av lagstiftningen. Krav på dagvattenrening finns i miljöbalken, vattendirektivet och BSAP (Baltic Sea Action Plan).

Värmdö kommun har en antagen dagvattenpolicy, kommunen arbetar mot att dagvatten ska hanteras lokalt för att bibehålla den lokala vattenbalansen. Fördelar med det är minskade mängder näringsämnen till sjöar och vattendrag, bibehållen grundvattennivå, minskad tillförsel av dagvatten till reningsverk och minskad risk för källaröversvämningar. Dagvatten ska renas och hanteras på fastigheten, och inte kunna förorena grundvatten eller ytvatten.

Värmdö kommun har en dagvattenanläggning i södra delen av Mölnviks industriområde, sydost om Gustavsberg. Avskiljning av föroreningar i en dagvattendamm sker genom flera olika processer, till exempel sedimentation av partiklar med tillhörande föroreningar, kemisk omlagring av föroreningar från lösta föroreningar i dagvattnet till bottensediment samt genom vegetationsupptag. Vidare kan partiklar och associerade föroreningar avskiljas genom att de filtreras bort, genom befintlig vegetation i dammar och våtmarker. I dammen i Mölnvik är gräskarp inplanterad för att hålla tillbaka växtlighet på ett naturligt sätt.

4.5 Förnyelse av ledningsnät och anläggningar

Det kommunala ledningsnätet omfattar cirka 675 km ledningar. Ledningsmaterialet varierar beroende på ledningsslag, grundförhållanden, dimensioner och anläggningsår. Tidigare användes främst betong till spill- och dagvattenledningar och gjutjärn till dricksvatten. Sedan 70-talet används plaster av olika slag för alla ledningstyper. I första hand används polyeten och PVC numer. Det kommunala VA-nätet började byggas ut i kommunen under 1950-talet. Det utökades rejält under 60- och 70-talet. Därefter var utbyggnadstakten lägre under två årtionden, innan den tog fart igen under 2000-talet.

De modernare delarna av ledningsnäten har en livslängd på ungefär 100 år. Arbeten pågår löpande med att renovera eller lägga om sträckor. För att identifiera vilka sträckor som ska åtgärdas finns olika tekniker, en av de vanligaste är att man filmar ledningen. Ofta är VA-personalens erfarenhet en tillräcklig vägledning för att identifiera var brister finns. Sträckor som åtgärdas har ofta problem med inläckage av grundvatten eller brott på ledningen.

Ökad nederbörd och ett allt äldre ledningsnät riskerar att öka mängden inträngande dag- och grundvatten i ledningsnätet. Detta medför ökad belastning på avloppsreningsverken, vilket medför sämre reningsgrad och ökade kostnader. Det kan också öka risken för källaröversvämningar och bräddningar från pumpstationer. Reinvesteringar i verk, pumpstationer, tryckstegringar och vattentorn sker främst mot bakgrund av driftsstörningar.

5 Enskild och gemensam VA-försörjning

5.1 Enskild vattenförsörjning

En enskild anläggning definieras som en anläggning som distribuerar vatten till en -eller tvåfamiljsfastighet. Kommunen har infört tillståndsplikt för enskilda dricksvattenanläggningar i vissa områden med särskilt stor risk för saltvattenpåverkan och grundvattenbrist, dessa områden finns reglerade i de lokala föreskrifterna för att skydda människors hälsa och miljön. För dricksvattenanläggning som distribuerar vatten till annat än en- eller tvåfamiljsfastighet eller om vattnet används till annat än husbehov krävs i regel tillstånd från miljödomstolen.

En dricksvattenanläggning som distribuerar vatten till mer än 50 personer per dygn och/eller levererar mer än 10 kubikmeter vatten per dygn ska registreras som livsmedelsverksamhet hos kommunens bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämnd.

5.2 Enskilt avlopp

5.2.1 Bakgrund

Enskilda avloppsanläggningar med dålig reningskapacitet kan vara en risk för människors hälsa om bakterier når grundvattnet. De avlopp som har dålig reningsförmåga riskerar även att förorena ytvatten samt orsaka övergödning genom att för stora mängder av näringsämnen såsom kväve och fosfor rinner ut. Dessa näringsämnen bidrar bland annat till algbloomning i Östersjön, sjöar och vattendrag. Avloppsvatten innehåller även syreförbrukande ämnen, som kan bidra till syrebrist. För att värna om grundvattnet och ytvattnet samt minska risk för människors hälsa är det viktigt med avloppslösningar som har mycket bra reningsförmåga.

5.2.2 Inventering av enskilda avlopp

Det finns cirka 15 000 enskilda avlopp i Värmdö kommun. Tillsyn bedrivs i första hand genom områdesvisa inventeringar där samtliga avlopp i området får en översyn. Vanligtvis har cirka 70 procent av anläggningarna anmärkningar av något slag.

Tabell 8. Genomförd och planerad inventering av enskilda avlopp

| | |
|------|---|
| 2010 | 392 stycken nya samt uppföljning av ca 130 från inventering året innan. |
| 2011 | 259 stycken nya samt uppföljning av 155 stycken äldre inventeringar. |
| 2012 | 77 stycken nya samt uppföljning av ca 400 stycken äldre inventeringar. |
| 2013 | Cirka 550 anläggningar inventeras och följs upp |

5.3 Gemensamhetsanläggningar

I kommunen finns 36 gemensamhetsanläggningar. Det är anläggningar för bostäder men även för

konferensverksamheter, skolor och fritidsanläggningar. Anläggningarna drivs av samfälligheter, föreningar, privata fastighetsägare, stiftelser eller kommunen.

Kommunens tillsynsmyndighet utför återkommande tillsyn av dessa anläggningar och ställer krav på åtgärder för att förbättra de anläggningar som har bristande rening. Utsläppskrav på 0,5 mg/l för totalfosfor och 15 mg/l för BOD7 gäller för befintliga anläggningar. Nya anläggningar får krav på 0,3 mg/l respektive 10 mg/l. Vissa kan även få krav på 50 procent kvävereduktion om behov finns för det. De flesta anläggningarna består av någon form av reningsverk med efterföljande rening i markbädd eller infiltration.

5.4 Latrinhantering

Avlopp från slutna tankar, slam och latrin hämtas av kommunens entreprenörer och körs till reningsverk där det hanteras på samma sätt som slammet från kommunalt VA. Enligt gällande renhållningsordning ska tömning av slam från slamavskiljare eller överpumpning till kompost ske minst en gång vartannat år. Latrin från ett par hundra fritidshus körs till Salmunge avfallsanläggning i Rimbo för att det finns en tömningsrobot.

Om lokalt omhändertagande är möjligt kan latrin efter tillstånd få komposteras på den egna fastigheten. Om det inte finns förutsättningar att tömma slamavskiljaren kan ägare av enskilt avlopp få tillstånd att även kompostera slam. I kustnära områden bör allt lokalt omhändertagande undvikas för att minimera läckage av fosfor och kväve.

I Värmdö kommun finns flera tömningsstationer för båttoaletter. Med stöd av LOVA-bidrag bör fler anläggningar komma till stånd för att möjliggöra tömning i främst skärgårdsområdet. Båtklubbar i kommunen kan också anlägga tömningsstationer. Anläggningar som byggs med ett statligt bidrag är avgiftsfria.

5.5 Gällande utbyggnadsplan

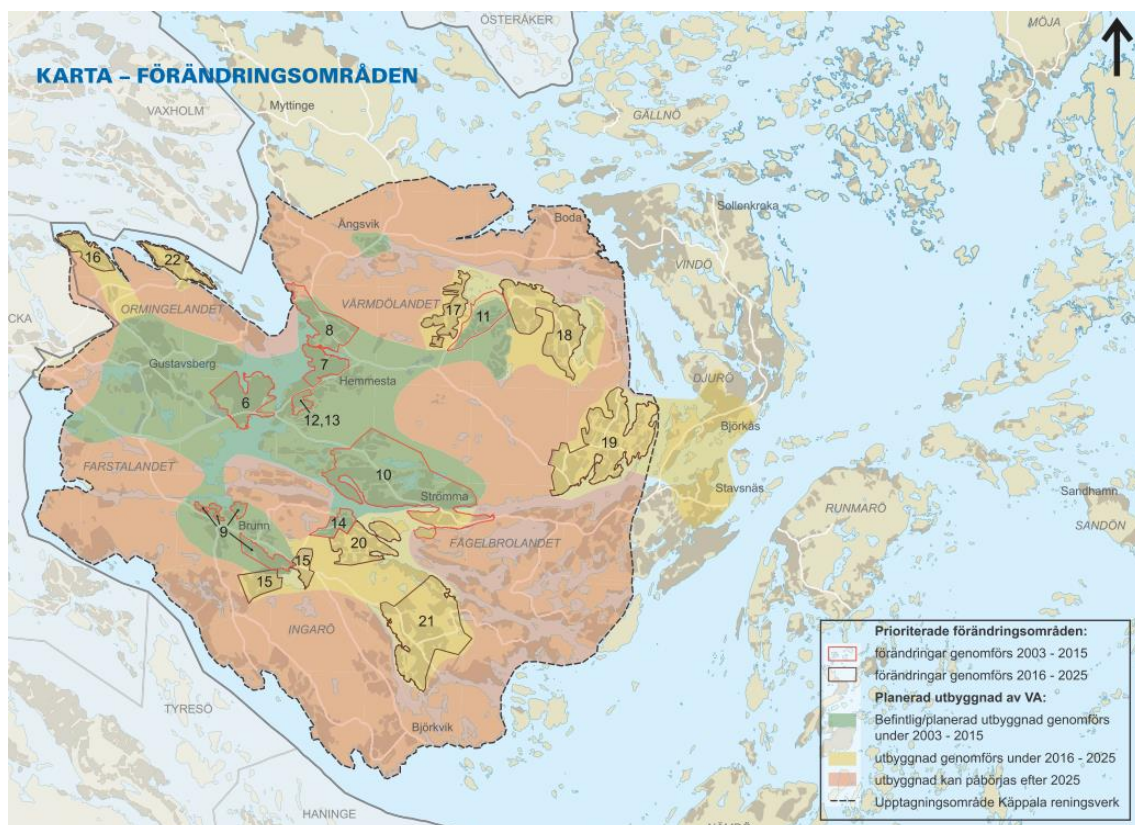
5.5.1 Utgångspunkter

Kommunen har ett övergripande ansvar för att anordna vatten- och avlopp inom områden där gemensamma lösningar krävs av miljö- eller hälsoskäl. Av översiktsplanen framgår hur huvudledningsnät för vatten och avlopp ska byggas ut och förbinda kommunens olika områden. Utbyggnad av nätet ger möjlighet att succesivt ansluta kommunens olika förändringsområden.

5.5.2 Förändringsområden

Med förändringsområden avses väl belägna fritidshusområden med hög grad av permanentboende. Genom detaljplaneläggning ges möjlighet till ökade byggrätter, bättre gatustandard och kommunal vatten- och avloppsförsörjning.

I översiktsplan 2012-2030 har sexton områden pekats ut som prioriterade förändringsområden. Dessa områden prioriterades för att de är tätortsnära, har hög permanentningsgrad och stort behov av kommunalt vatten och avlopp på grund av miljö- och hälsoskäl.



Figur 7. Förändringsområden och planerad VA-utbyggnad, översiktsplan 2012-2030

Värmdö kommun arbetar med att planlägga och genomföra omvandling av väl belägna fritidshusområden till områden för bra permanent boende. Totalt sett beräknas att cirka 11 000 av de 15 000 fritidshus som byggts på Värmdö kommer att kunna omvandlas till permanentbostäder på lång sikt. I översiktsplan 2012-2030 har åtta prioriterade förändringsområden pekats ut för perioden 2003 – 2015 och ytterligare åtta för perioden 2016-2025, se VA-plan 2014.

För närvarande är drygt 26 000 personer anslutna till kommunalt VA. Kommunens mål att ansluta ytterligare cirka 25 000 personer inom den närmaste 20-årsperioden, dvs. 1250 personer/år.

En översyn av övriga förändringsområden planeras ske efter 2025 baserad på strategin att bygga ut kommunalt VA från kommunens centrala delar ut mot kustområdet.

5.5.3 Förtätning

Värmdö satsar på utveckling av centralt belägna boendemiljöer. Primärt ska utveckling ske inom eller i anslutning till befintliga centrumområden eller i väl belägna förändringsområden. Genom viss utveckling av förändringsområdena och utveckling på de större öarna skapas möjligheter till bra boende i hela kommunen, I översiktsplanen läggs fast att förtätning genom avstyckning bör undvikas i förändringsområden för att bevara området karaktär.

6 Strategiska frågor för VA-försörjningen

För Värmdö kommun är, som för andra kustkommuner, den stora utmaningen att medverka till att Sverige når målet om god vattenstatus till år 2015 respektive 2021 och samtidigt klarar miljökvalitetsmålen Ingen övergödning, Giffri miljö samt Levande kust och skärgård.

Strategiska frågor för områden med allmänna VA-anläggningar

- Det krävs hög utbyggnadstakt och anslutningsgrad för att säkra en god vattenmiljö
- I mer perifera och glest bebyggda lägen är utbyggnad av VA svår att finansiera
- I områden med högt bebyggelsetryck ökar risken för påverkan på vattenskyddsområden

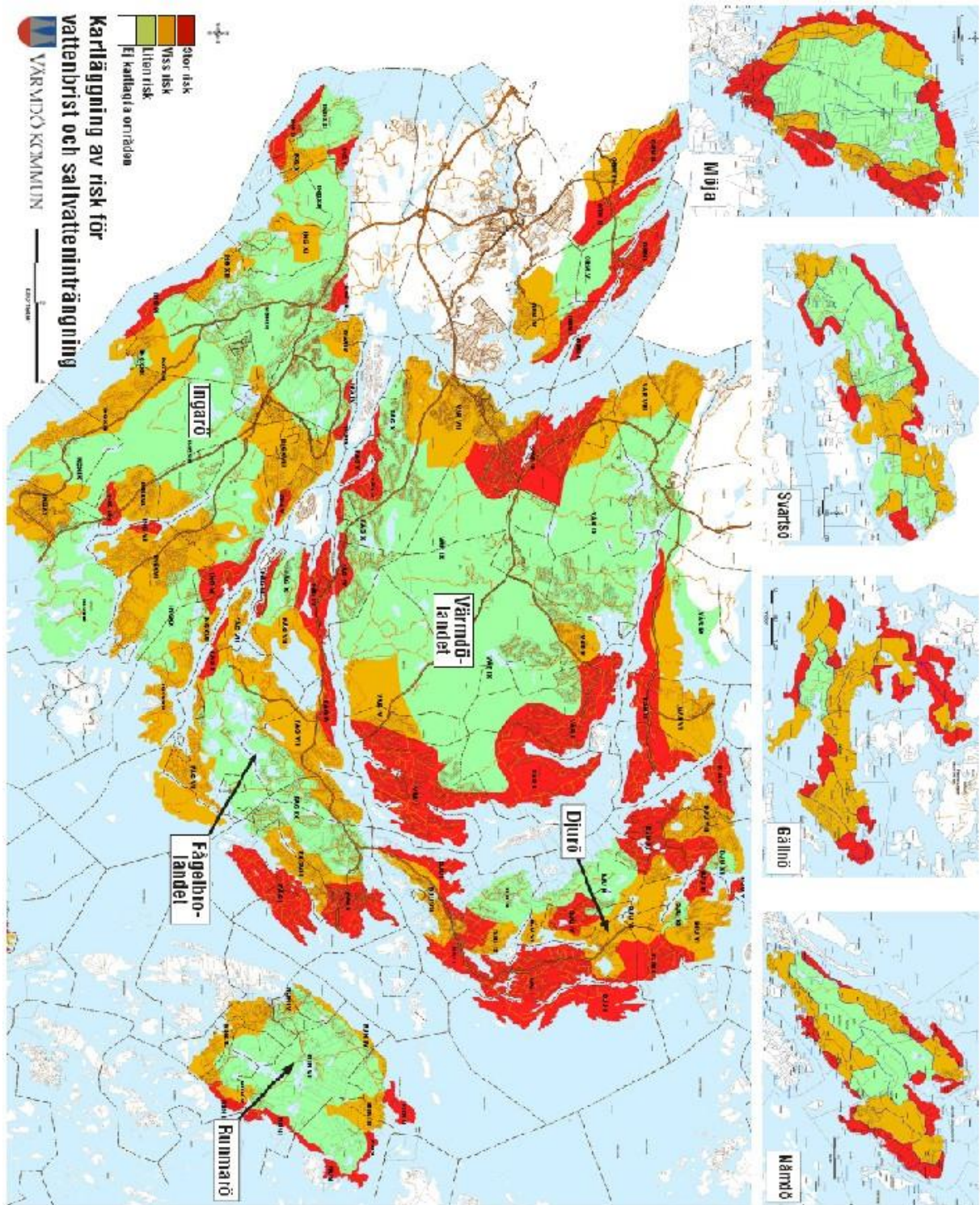
Strategiska frågor för områden med enskild VA-försörjning

- En ökad tillsynstakt krävs för att främja utveckling av bättre enskilda avlopp
- Mer information och rådgivning krävs för att få ägare av enskilda anläggningar att vilja satsa på bättre lösningar och ökad egenkontroll
- Behovet att säkra tillgången på grundvatten ökar med ökad vattenkonsumtion och efterfrågan
- Lokalt omhändertagande av latrin är inte lämpligt i tätbebyggda kustnära områden

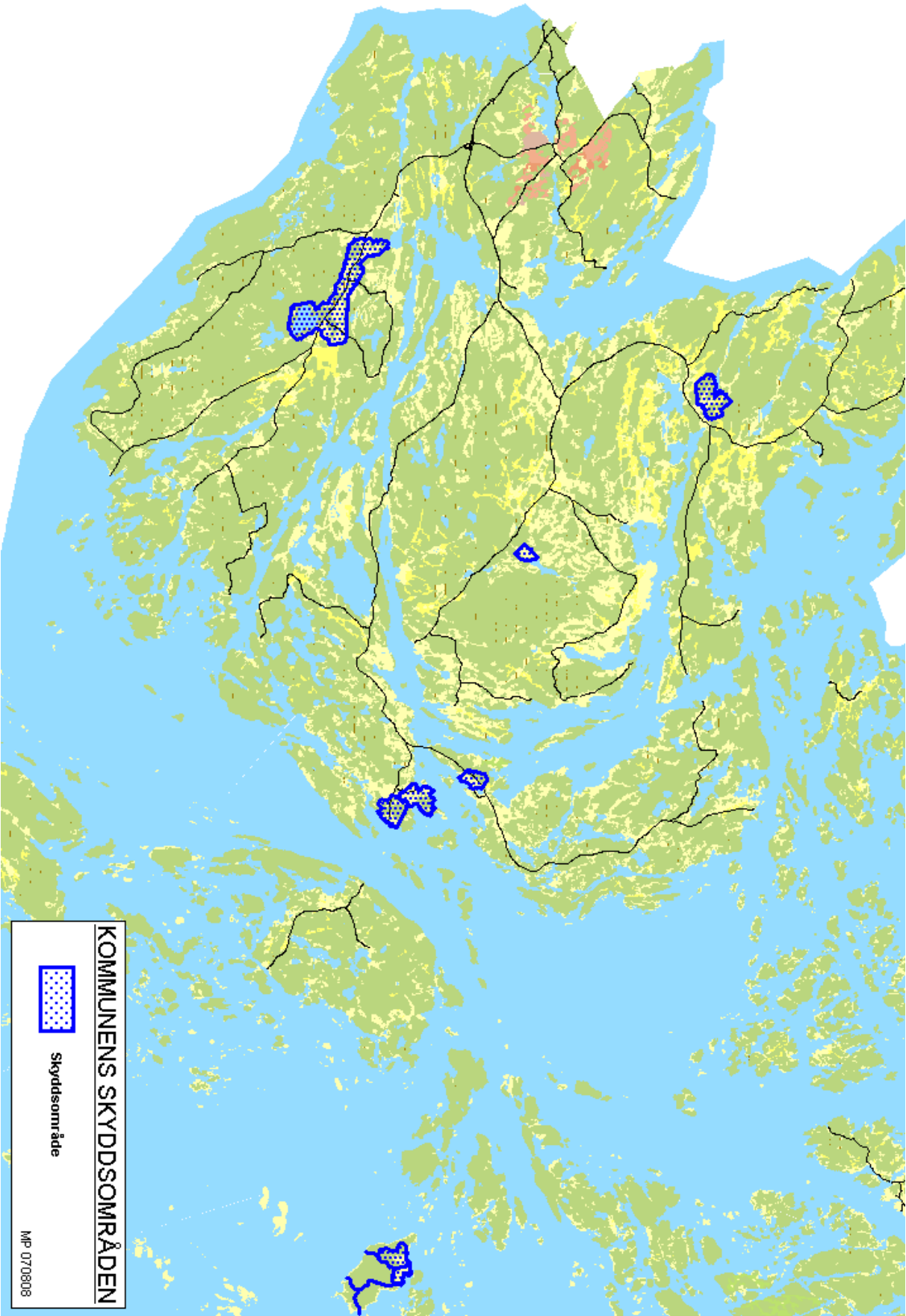
Strategiska frågor för att nå en mera robust och hållbar VA-försörjning

- Det krävs nya synsätt och lösningar på VA-hantering för att minska läckage av närsalter
- Dagvatten- och VA-system måste anpassas till klimat med häftigare regn

Karta med översiktligt bedömd risk för vattenbrist och saltvatteninträngning



Karta över skyddsområden för vattentäkter



Ordlista

| | |
|--------------------------------------|---|
| Avloppsvatten | Vatten som avleds i rörledning: spillvatten, processvatten, kylvatten, dränvatten, dagvatten och inläckande grundvatten |
| Bräddvatten | Avloppsvatten som avleds till recipient, direkt eller via dagvattenledning, från bräddavlopp i kombinerat system. |
| Dagvatten | Vatten från regn, snösmältning eller spolning som rinner av tillfälligt på mark. |
| Dränvatten | Vatten som avleds genom dränering av byggnader, vägar etc. |
| Förnyelsetakt | Andel av total ledningslängd som förnyas under ett år |
| LTA | Lätt tryckavlopp. Tryckavloppssystem med små ledningsdimensioner och med en avloppspump för varje fastighet eller mindre grupp av fastigheter |
| Miljö kvalitetsnorm, MKN | Status på vattenkvalitet som beslutas om med stöd av miljöbalken |
| pe | Personekvivalent, tal för att beskriva belastningen från allmän verksamhet och industri såväl som från hushåll på exempelvis en reningsanläggning eller ledningsnät. |
| Recipient | Vatten, sjö, kustvatten, och grundvatten dit dagvatten avleds |
| Tillskottsvatten | Samlingsbegrepp för vatten som utöver spillvatten avleds i spillvattenförande avloppsledning. Tillskottsvatten kan vara dagvatten, dränvatten, inläckande sjö- och havsvatten eller dricksvatten. |
| Trösklad fjärd | Fjärd med uppgrundat parti i mynningen |
| Utläckage | Utläckande vatten från dricksvattenledningsnätet (benämns ibland svinn). Mäts som odebiterad vattenmängd i förhållande till total levererad vattenmängd, uttrycks i procent. |
| Utspädningsgrad, USG | Total mängd avloppsvatten i förhållande till debiterad avloppsmängd. |
| Omvandlings- eller förändringsområde | Sammanhängande fritidshusområden där omvandling till permanentboende pågår. |
| Verksamhetsområde | Det geografiska område inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän VA-anläggning, |
| Övergångsvatten | Förekomst av ytvatten i närheten av utlopp till kustvatten som delvis är salthaltigt. |

Källor

Översiktsplan 2012-2030

VA-policy 2008 med flera kommunala dokument om vatten och avlopp

Länsstyrelsernas vattenregister VISS

Norra Östersjöns vattenmyndighets förvaltningsplan och åtgärdsprogram

Handbok om små avlopp från Havs och- vattenmyndigheten

Separat bilaga: VISS sammanställning över yt-, kust- och grundvatten i Värmdö kommun