

8. VATTEN OCH AVLOPP

plan med strategier och riktlinjer

Vatten- och avloppsplaneringen på Gotland syftar till ett långsiktigt hållbart användande av det gotländska yt- och grundvattnet och att använda sig av avloppsreningssystem som effektivt renar avloppsvattnet från bakterier och andra oönskade ämnen. De speciella geologiska förutsättningarna, den spridda bebyggelsen och det stora antalet fritidshus är några av de orsaker som gör vatten- och avloppssituationen problematisk. Därför behövs tydliga strategier för att inte äventyra den framtida dricksvattenförsörjningen och för att minimera föroreningsriskerna.

Övergripande riktlinjer för vatten och avlopp

Vatten- och avloppsproblemen ska inte stå i vägen för utvecklingen av den gotländska välfärden. Tillgång på tjänligt vatten och möjligheten att hantera avloppsfrågan hänger i de flesta fall intimt samman. Konkret handlar det om att hitta långsiktigt hållbara system för kombinationer av enskilda, gemensamma och kommunala vatten- och avlopps lösningar.

Långsiktigt hållbara system för vatten- och avlopp ska utvecklas. Dessa ska möjliggöra ny bebyggelse där det finns efterfrågan och marken i övrigt är lämplig.

Riktlinjer för vatten och avlopp

Avlopp ska i:

- första hand anslutas till det kommunala avloppsnätet.
- andra hand anslutas till gemensamma avloppsanläggningar.
- tredje hand om förutsättningar finns renas i enskild avloppsanläggning.

Vattenförsörjning ska i:

- första hand baseras på uttag från det kommunala vattenledningsnätet.
- andra hand baseras på grundvatten från enskilda vattentäkter, om möjligt från gemensamhetsanläggning.
- tredje hand baseras på avsaltning av havsvatten.

Vattensituationen redovisas i kommunens vattenplan. Den utgör ett av planeringsunderlagen i den fysiska planeringen.

Samtidigt med översiktsplanen har kommunfullmäktige antagit – Långsiktig plan för VA-utbyggnad på Gotland 2010–2019.

Planen är en uppdatering och utveckling av den plan som antogs av kommunfullmäktige 2002 (reviderad 2006) samt den strategi för kommunal VA-utbyggnad som godkändes av tekniska nämnden 2008.

Riktlinjer för enskilda avloppsanläggningar

Miljö- och hälsoskyddsnämnden antog i december 2008 nya riktlinjer för enskilda avloppsanläggningar avsedda för 1–40 hushåll. Syftet med riktlinjerna är att säkerställa avloppsfrågan i de fall enskilt avlopp är enda lösning vid nyetablering.

Riktlinjerna utgör underlag vid bygglovprövning vilket därmed förbättrar möjligheterna att i ett tidigt skede kunna meddela vilka redovisningar och krav som ställs för en hållbar avloppshantering.

Gotlands kommun kommer framöver att pröva olika reningstekniker mot fastställda funktionskrav. Med funktionskrav menas i detta sammanhang att en viss reningssnivå uppnås på det vatten som lämnar reningssystemet, snarare än vilken teknik som används. Vid ansökan om att anlägga avlopp ska sökanden kunna visa att anläggningen klarar uppställda reningss- eller funktionskrav och att anläggningen kommer att underhållas och kontrolleras på ett sådant sätt att reningsskraven klaras under anläggningens hela livstid.

Följande grundkrav gäller:

- Vid utsläpp till ytvatten och hav krävs att recipienten har tillräcklig kapacitet att ta emot avloppsvattnet. Krav kan komma att ställas på utredning av de risker för negativ miljöpåverkan som avloppsutsläppet kan medföra
- Alla platser på Gotland har inte samma förutsättningar att ta emot renat avloppsvatten. Funktionskraven på enskilda avloppsanläggningar beror på antalet hushåll som avses anslutas och var på Gotland det är tänkt att ske.
- Infiltrationsanläggning bör placeras i omedelbar närhet till tomplats så att gängse teknik kan nyttjas.
- Riktlinjerna utgår från begreppen Normal skyddsnivå och Hög skyddsnivå samt områden med Särskilda områdeskrav.

Riktlinjer för 1–5 hushåll

- För ny avloppsanläggning för 1–5 hushåll gäller Normal skyddsnivå inom violetta områden. Hög skyddsnivå gäller inom röda områden och inom 100 m från vattendrag och 300 m från strandlinjen i havsvikar som enligt Vattenförvaltningsförordningen inte når god ekologisk status. Se karta.

Riktlinjer för 6–40 hushåll

- För nya avloppsanläggningar för 6–40 hushåll gäller Hög skyddsnivå över hela Gotland.

Riktlinjer för särskilda områden

(Särskilda områdeskrav)

- I vattenskyddsområden och inom så kallade A1-områden (se Vattenplanen för Gotlands kommun) råder förbud mot utsläpp från vattentoilet till enskilda avloppsanläggningar. Redovisas som blå områden på karta.
- I områden där det är begränsade förutsättningar för enskild avloppsförsörjning och där det finns ett exploateringsstryck, tillåts endast gemensamma avlopps lösningar. Redovisas som grå områden på karta.

Enskild vattenförsörjning

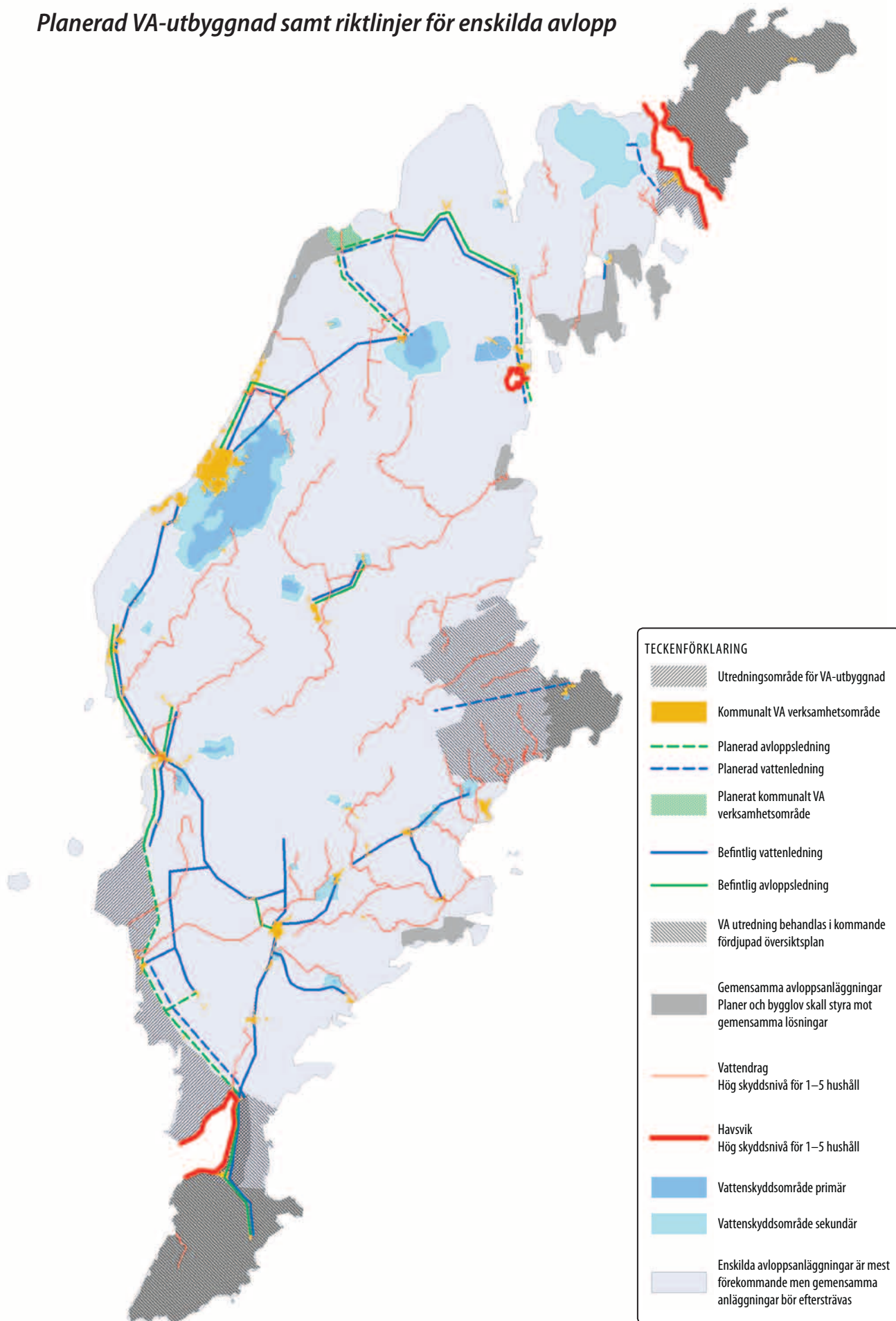
Se karta sid 102

Det finns en stor efterfrågan på en fortsatt bebyggelseutveckling utanför de områden som nås eller kommer att nås av det kommunala vatten- och avloppsnätet, dvs utanför de kommunala verksamhetsområdena. För detta syfte har Gotlands kommun utarbetat rapporten ”Riktlinjer för hantering av enskild vattenförsörjning vid nyetablering (Dnr 85062)” som antogs av byggnadsnämnden i april 2008.

Riktlinjerna förbättrar möjligheterna för kommunen att i ett tidigt skede kunna meddela tydliga och välmotiverade besked om vilka redovisningar som krävs för att bedöma förutsättningarna för en hållbar dricksvattenförsörjning i samband med bygglovprövningar.

Avsaltning av havsvatten kan, när det inte finns tillräcklig mängd grundvatten av god kvalitet, vara en godtagbar lösning för enskild vattenförsörjning. Avsaltning av salt grundvatten tillåts dock inte eftersom det innebär en risk för saltvattenpåverkan på närliggande vattentäkter.

Planerad VA-utbyggnad samt riktlinjer för enskilda avlopp



Riktlinjer för vattenförsörjning och redovisning vid nylokalisering av bostäder

- Den vattenmängd som bör kunna redovisas vid nyetableringar eller ändrad användning till bostad, är 600 liter/hushåll och dygn, vilket motsvarar 175 liter/person och med 3,5 personer per hushåll.
- Kloridhalten i dricksvatten från enskild brunn får vid nyexploatering inte överstiga 100 mg/l. De krav på redovisning av vattenmängd, som kommunen ställer, baseras på en reviderad version av den grundvattenkarta, som Sveriges geologiska undersökning (SGU) har tagit fram för Gotlands kommun.
- Avsaltning av havsvatten kan bli aktuell i kombination med grundvatten. Det bör alltid finnas tillgång till minst 150 liter grundvatten per hushåll. En fackmannamässigt utförd vattenutredning ska ha visat att det inte går att lösa den totala vattenförsörjningen med grundvatten. Exploatering som bygger på avsaltning sker oftast i ett större sammanhang och omfattas normalt av planläggning.

Länsstyrelsens utlåtande:

Länsstyrelsen har tidigare framfört att det är tveksamt att använda sig av avsaltning om det möjliggör bebyggelse i områden som idag har en problematisk vattenförsörjning. Detta kan medföra ett ökat tryck på en redan belastad resurs i och med att det krävs en viss mängd grundvatten oavsett om man avsaltar vatten eller inte. Länsstyrelsen anser däremot att avsaltat vatten skulle kunna utgöra en resurs om det i stället i huvudsak användes till hanteringen av avloppsvatten, exempelvis spolvatten (Länsstyrelsens utlåtande Bilaga 1).

KONSEKVENSBESKRIVNING

Vatten och avlopp

Ett väl fungerande vatten- och avloppssystem utgör en av grunderna för en god samhällsbyggnad. Gotlands mycket speciella geologiska och hydrologiska förutsättningar gör att sårbarheten mot yt- och grundvattnet generellt är stor när det gäller önskad påverkan från olika föroreningskällor som tex bristfälliga avlopp och läckage från jordbruksmark. Detta i kombination med att det råder vattenbrist i många områden under sommarsäsongen gör att vatten- och avloppsfrågornas långsiktiga lösningar utgör en av dom viktigaste frågorna för Gotlands framtid. För att möta denna komplexa problematik föreslår översiktsplanen att vatten och avlopp i första hand skall lösas genom utbyggnad av

det kommunala VA-nätet. De omfattande kommunala investeringar i form av utbyggnad av reningsverk och VA-nät som årligen görs bidrar dels till att trygga en långsiktig vatten- och avlopps-försörjning för allt fler bostäder dels till att åstadkomma en kontinuerlig sanering av bristfälliga enskilda avloppsanläggningar och därmed undanröja ett av de stora hoten mot vattenkvaliteten.

I områden som inte inom överskådlig tid kommer att försörjas genom kommunal VA-anslutning redovisar översiktsplanen alternativa lösningar, antingen i form av gemensamhetsanläggningar eller enskilda lösningar. Nya riktlinjer för funktionskrav på enskilda avloppsanläggningar, Miljö och hälsoskyddskontorets nyligen påbörjade in-

satser att inventera och ställa krav på bristfälliga enskilda avlopp, nya krav på lösningar av vattenfrågan vid exploateringar samt en positiv syn på en mer kretsloppsanpassad teknik bidrar tillsammans att skapa goda förutsättningar för att säkerställa en långsiktigt hållbar utveckling i enlighet med de regionalt antagna vattenanknutna miljömålen.

Genom att, som översiktsplanen föreslår, koncentrera bostadsutbyggnaden till tätorterna förbättras de ekonomiska förutsättningarna för en utbyggnad av det kommunala VA-nätet då fler fastigheter kan ingå i verksamhetsområdena och därmed genom anläggningsavgifter bidra till finansieringen av den kommunala VA-utbyggnaden.

PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Vatten och avlopp

Grundvattnet på Gotland

Vatten handlar inte bara om att tillgodose hushåll och verksamheter med vatten av tillräcklig kvantitet och god kvalitet. **Det handlar ytterst om vattnets hela kretslopp.** Kommunfullmäktige i Gotlands kommun antog 2005-02-14 en reviderad upplaga av "Vattenplan för Gotlands kommun" från 1996. Vattenplanen är avsedd att ge en översikt över vattenfrågorna och bidra till att skapa en gemensam syn på hur vatten på Gotland bör hanteras för att kunna nyttjas på bästa sätt, nu och i framtiden.

Vattenplanen visar att synen på hanteringen av den viktiga men sårbara resursen grundvatten generellt behöver förändras mot större försiktighet. För att kunna bygga ett hållbart samhälle med en ekonomisk trygghet, utveckla och trygga de sociala sammanhangen och nätverken och samtidigt trygga och förbättra miljön och förutsättningarna för de naturliga kretsloppen och de ekologiska systemen måste dricksvattentillgångarna från grundvattnet prioriteras mycket högt i samhällsplaneringen.

Grundvattenbildningen på Gotland är generellt sett tillräcklig för den befolkning som idag bor på Gotland. **Tillgången på grundvattnen är dock inte jämt fördelat över ön.** Det finns både geografiska och säsongsmässiga variationer för bildning av och tillgång till grundvatten. På många platser är bristen på grundvatten påtaglig. För att jämna ut skillnaderna har ett omfattande kommunalt vattenledningssystem anlagts. Det finns dock fortfarande ett stort antal enskilda fastigheter som inte har en betryggande vattenförsörjning. Vattenanvändningen ökar dramatiskt under sommarperioden, framför allt i de kustnära områdena, som en följd av det säsongsbundna fritidsboendet.

De större vattentäkterna uppvisar generellt sett en god kvalitet medan ett stort antal mindre vattentäkter, framförallt tillhörande enskilda fastigheter, har förorenat vatten. Det finns omkring 13 000 fastigheter på Gotland som är beroende av enskilda vattentäkter för sin vattenförsörjning. Antalet inkluderar även huvuddelen av lantbruken.

Många av de enskilda vattentäkterna saknar ett skydd som långsiktigt säkerställer vattenförsörjningen. **Undersökningar visar att ca 40 procent av de enskilda vattentäkterna periodvis är påverkade av föroreningar.** I första hand är det fråga om bakteriologiska föroreningar orsakade av att en stor andel av de enskilda avloppsanläggningarna har en bristfällig rening. Det förekommer även problem med förhöjda halter av nitrat, nitrit och klorid i många vattentäkter och även rester av bekämpningsmedel har påvisats.

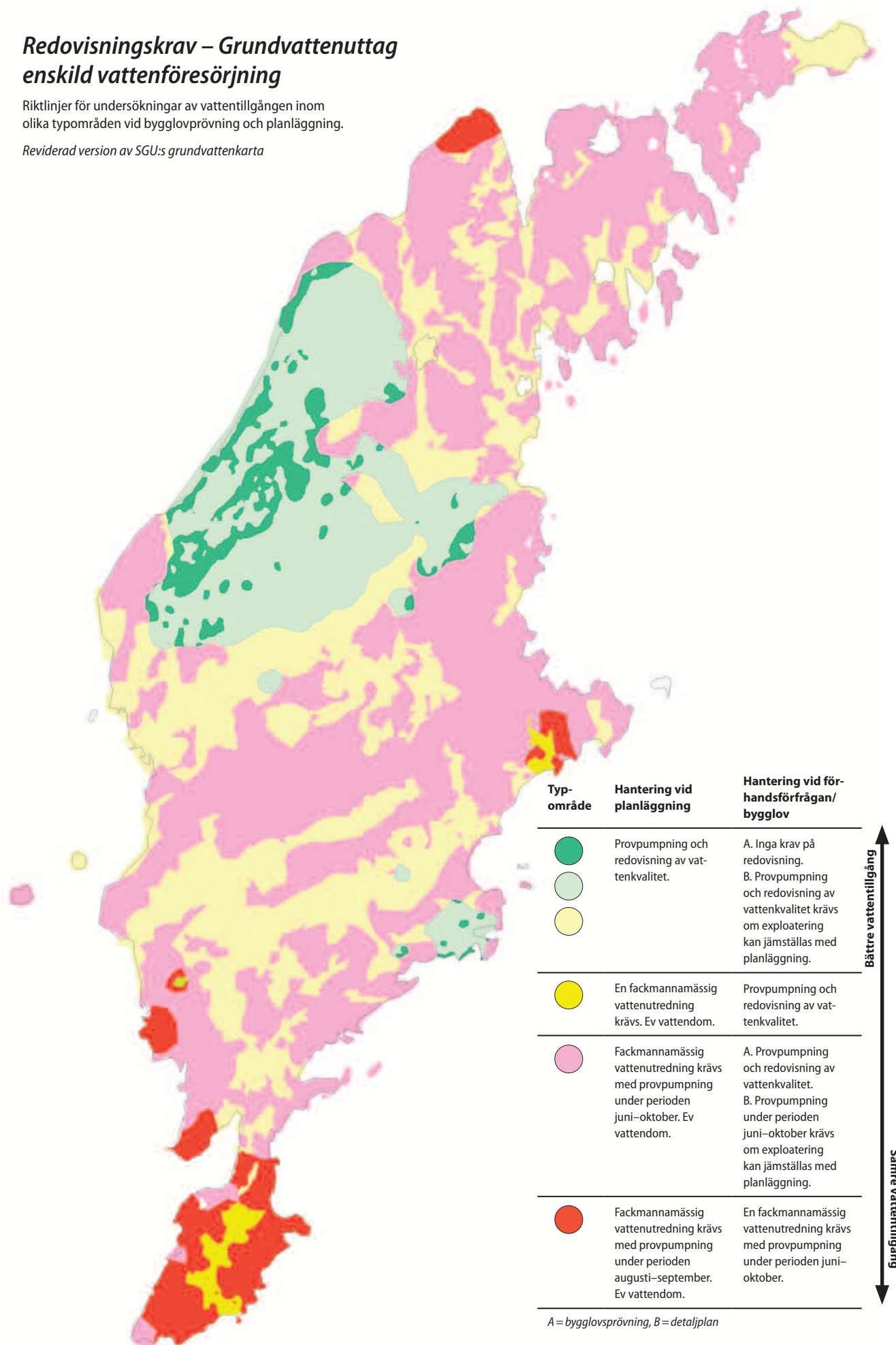
Ökad efterfrågan på vatten

En befolkningsökning, ett förändrat klimat och en utveckling av turismen på ön är faktorer som kommer att leda till en ökad efterfrågan på vatten. Lokalt kommer det i framtiden även att finnas en ökad efterfrågan av vatten från framförallt lantbruksnäringsen. På Gotland produceras dricksvatten huvudsakligen från bergbrunnar men även i viss mån från grävda brunnar. Som regel har vattnet så bra kvalitet att det endast behöver skyddskloreras. Dricksvatten

Redovisningskrav – Grundvattenuttag enskild vattenföresörjning

Riktlinjer för undersökningar av vattentillgången inom olika typområden vid bygglovprövning och planläggning.

Reviderad version av SGU:s grundvattenkarta



som baseras på ytvatten, tex vatten från Tingstade träsk, måste däremot genomgå ett antal reningssteg för att uppnå god kvalitet. Bristituationer i dricksvattenförsörjningen uppkommer med få undantag alltid under sommarsäsongen. Den producerade mängden vatten från grundvattnet bedöms under vintertid som tillräcklig, både på kort och på lång sikt.

Den planerade VA-utbyggnaden enligt – Långsiktig plan för VA-utbyggnad på Gotland 2010–2019 – kommer att öka behovet av vatten främst sommartid. Under sommar och höst, speciellt vid liten nederbörd, måste ofta bevattningsförbud tillgripas i områden som är anslutna till några av de mindre vattenverken. För att minska problemet med för varmt vatten sommartid, då komplettering med ytvatten sker, finns behov av att utvinna mer grundvatten. Fårösund, som idag får sitt vatten från Hau träsk, har betydande problem. Det pågår ett arbete med att försöka utvinna grundvatten i området. För framtida vattenbehov är Bäste träsk reserverat.

Ytterligare produktion av dricksvatten kan också bli aktuell genom avsaltning av havsvatten. Metoden har under senare år förfinats och produktionskostnaderna blivit rimligare trots att reningstekniken är förhållandevis energikrävande. Avsaltningsanläggningar tillåts endast i områden där grundvattentillgången inte är tillräcklig för en normal hushållsförbrukning. För att undvika problem om avsaltningsanläggningen av någon anledning får driftproblem krävs alltid att det enskilda hushållet kan redovisa ett möjligt vattenuttag på 150 liter/dygn. Om avsaltning av havsvatten skall användas i nybyggnation skall exploateringen normalt minst omfatta en vattenproduktion för minst tio hushåll.

Hög andel enskilda avlopp

I områden där vattenförsörjningen sker från enskilda vattentäkter omhändertas oftast också avloppsvattnet i enskilda anläggningar. På Gotland omhändertas avloppsvattnet från ca 40 procent av befolkningen i enskilda avloppsanläggningar, jämfört med ca 15 procent för hela riket. Många av de enskilda avloppsanläggningarna uppfyller inte dagens krav på rening. De bristfälliga anläggningarna utgör därför ett potentiellt hot mot yt- och grundvattenkvaliteten.

Långsiktig VA-plan

Kommunen har ingen skyldighet att på varje plats ordna med vattenförsörjningen. Kommunen har däremot ett ansvar att planera för ett säkerställande av en långsiktig hållbar vattenförsörjning för de människor och verksamheter som idag använder och är beroende av enskilda vattentäkter för sin vattenförsörjning. Samtidigt finns en stor efterfrågan på en fortsatt bebyggelseutveckling utanför de områden som nås och kommer att nås av det kommunala VA-nätet, dvs utanför de kommunala verksamhetsområdena. För att få ett underlag för prioriteringar och fastläggande av en utbyggnadsordning för kommunalt vatten och avlopp

antog kommunfullmäktige i juni 2010 ”Långsiktig plan för VA-utbyggnad på Gotland 2010–2019”. Planen är en uppdatering och utveckling av den plan som antogs av kommunfullmäktige 2002 (reviderad 2006) samt den strategi för kommunal VA-utbyggnad som godkändes av tekniska nämnden 2008.

Olika tekniker för rening av avloppsvatten

Tekniken för att rena avloppsvattnet i de allmänna avloppsanläggningarna bygger som regel på stegen mekanisk, biologisk och kemisk rening, eventuellt kompletterat med filtrering. Vid mindre anläggningar kan metoden ibland förenklas till mekanisk rening och något slag av infiltration. Under senare år har krav även ställts på kvävereduktion. Metoderna kännetecknas av avancerad teknik som kräver stora kapitalinsatser samt hög energi- och kemikalieförbrukning. För att systemen ska fungera krävs välutbildad personal och högteknologisk övervakningsutrustning. Ambitionen i kommunens långsiktiga plan för VA-utbyggnad innebär att **över 1 000 befintliga enskilda avloppsanläggningar kommer att kunna ersättas av anslutning till kommunala reningsverk fram till år 2015**.

De enskilda avloppsanläggningarna är i många fall småskaliga. Vanligast är att enbart en fastighet är ansluten till anläggningen som normalt är lokaliserad till den egna fastigheten. Mottagare, recipient, av det behandlade avloppsvattnet är oftast grundvattnet men även avledning till ytvatten förekommer. Som redan nämnts varierar statusen kraftigt mellan de enskilda avloppsanläggningarna. De inventeringar som miljö och hälsoskyddskontoret har genomfört visar att 30–40 procent av de inventerade avloppsanläggningarna inte uppfyller dagens krav på rening.

Det finns omkring 100 enskilda avloppsanläggningar som har fler än fem hushåll anslutna. Dessa anläggningar är anmälningspliktiga enligt miljöbalken. Miljö och hälsoskyddskontorets återkommande tillsyn visar att det finns brister även bland många av dessa anläggningar. Några återkommande problem är att egenkontrollen och underhållet av anläggningarna är dåligt eller saknas helt.

På Gotland har även under mer än 15 år tillämpats en metod, den så kallade Gotlandsmodellen, som innebär mekanisk och biologisk rening i biologiska dammar, varefter vattnet sedan lagras och utnyttjas för bevattning av jordbruksmark.

Kretsloppsanpassad teknik?

Det har under senare år ställts förhoppningar om en mer kretsloppsanpassad teknik. Här har många kommuner tidigare mött misstro, för att inte säga ointresse, från de centrala tillsynsmyndigheterna. Ändå har fullskaleförsök utförts med i många fall bra resultat. Här följer ett antal olika system:

- Rening med varierande förbehandling och därefter våtmarksbehandling.

- Mekanisk, biologisk behandling i biodynamar och därefter lagring och bevattning (Gotlandsmodellen).
- Fällningsdammar.
- Torrdass med urinseparation, kompostering av latrin, urin som kvävegödsling.
- Vattentoilet med urinseparation.

För att uppfylla de reningskrav som Naturvårdsverket ger uttryck för i senare utredningar (rening av läkemedelsrester m m) finns anledning att studera möjligheterna att samla avloppsreningen i större enheter för att uppnå en rimlig kostnadsnivå. Flera mindre reningsverk på Gotland kommer inom en snar framtid att behöva kompletteras och förbättras för att uppfylla kommande reningskrav. Tidigare har metoden med lagringsdammar och bevattning varit en alternativ metod att införa. Vid omprövningen av tillstånden för anläggningarna i Hemse och Roma har nya krav på rening av fosfor före utsläpp till recipient tillkommit. Det innebär att dessa avloppsanläggningar ska förses med utrustning för fällning av fosfor, så att det vatten som eventuellt inte kan vattnas ut i växande gröda genomgår fosforfällning innan det släpps ut till recipienten efter lagring i dammarna.

Ur ekonomisk synpunkt torde bevattning med avloppsvatten av energiskog vara ett gott alternativ, även om energivärdet är lågt. Vid en jämförelse mellan erfarenheterna från bevattning med avloppsvatten av åkermark på Gotland och salixodlingar på fastlandet kan konstateras att endast en bråkdel av arealen erfordras vid salixodling. Det finns även en utveckling av ”alternativa” enskilda avloppsanläggningar vilka syftar till att skapa förutsättningar för att återföra de näringsämnen som finns i avloppsvattnet tillbaka till kretsloppet. Framför allt har utvecklingen skett av toaletter, med nya separerande toalettsystem. Dessa alternativa system har ännu inte i någon avgörande omfattning slagit igenom bland användarna.

Näringsen i avloppsvattnet återfinns till största delen i WC-vattnet och då framför allt i urinen. Samtidigt innehåller WC-vattnet stora mängder bakterier som gör det nödvändigt att det hanteras på ett sådant sätt att inte någon smittspridning riskerar att ske till omgivningen. En ökad uppsamling av avloppsvatten från toalett i slut tank bedöms som en långsiktig hållbar lösning för att minska belastningen till och föroreningsrisken för yt- och grundvattnet. **För att uppnå ett uthålligt samhälle krävs på sikt att nuvarande VA-system ersätts med mera kretsloppsanpassade lösningar.** Även om man lyckas minska farligheten och resursslöseriet så kommer alltid en viss mängd bakterier och näringsämnen att kvarstå som måste omhändertas. Det som erfordras är i hög grad ett nytt tänkesätt att målmedvetet ersätta dagens teknik och handlande med ett mera kretsloppsanpassat system i synnerhet i områden där kommunalt VA aldrig kommer att anläggas.