

# Torka och vattenbrist

## Förslag till fortsatt arbete

Titel: Torka och vattenbrist - Förslag till fortsatt arbete  
Författare: Frida Eklund, Vattenmyndigheten i Södra Östersjön och Björn Holgersson, SGU  
Utgiven av: Vattenmyndigheterna i Sveriges fem vattendistrikt  
Rapport 2022:1  
Diarienummer 537-3829-2022  
Omslagsillustration: Rebecca Elfast  
Tryckning: Endast digital utgåva  
Upplaga: Digital utgåva



# Innehåll

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Bakgrund .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Juridiska förutsättningar .....</b>	<b>7</b>
2.1 Miljökvalitetsnorm för kvantitativ grundvattenstatus .....	7
Bedömningsgrunder för långsiktigt hållbar vattenbalans för grundvatten .....	7
Bedömningsgrunder för anslutna akvatiska ekosystem .....	8
Bedömningsgrunder för grundvattenberoende terrestra ekosystem .....	8
Bedömningsgrunder för saltvatteninträngning .....	8
2.2 Miljökvalitetsnorm för kvantitativ ytvattenstatus .....	9
Bedömningsgrunder för långsiktigt hållbar vattenbalans för ytvatten .....	9
Bedömningsgrunder för ekologiska flöden .....	10
<b>3. Kunskapsunderlag .....</b>	<b>11</b>
3.1 Vattenbalans - behov av mer detaljerat underlag .....	11
3.2 Vattentillgång .....	11
Analys av särskilt utsatta områden – grundvatten .....	11
Analys av särskilt utsatta områden – stora grundvattenmagasin .....	12
Analys av särskilt utsatta områden – ytvatten .....	12
Vattenresurser inom och utanför vattenförekomsterna .....	12
Bristområden – övriga Sverige .....	13
Grundvattenbildning .....	13
3.3 Vattenuttag .....	13
Vidare nationellt arbete med vattenuttag .....	14
Vidare regionalt arbete med vattenuttag .....	15
Vidare arbete med vattenuttag och informationssäkerhet .....	15
Datavärdskap .....	16
3.4 Klimatförändringar .....	16
Klimatförändringars påverkan på vattenresurserna .....	16
Effekter av klimatförändringar .....	17
<b>4. Insatser .....</b>	<b>18</b>
4.1 Vägledning .....	18
Vägledning – dricksvattenförsörjningens volymkapacitet .....	18
Vägledning – kommunala vattenförsörjningsplaner .....	18
Vägledning - långsiktigt trygga den enskilda vattenförsörjningen .....	18
Vägledning - tillståndsplikt för nya enskilda vattentäkter, 9 kap 10§ Miljöbalken ...	19
Vägledning - avsaltningsanläggningar .....	19
Vägledning – planera för vattenbrist .....	20
Vägledning – beräkna värdet av en dricksvattentäkt .....	21
4.2 Stödsystem .....	21
Expertstöd – grundvatten .....	21
Expertstöd – kvantitativa dricksvattenfrågor .....	21
Stödverktyg – exploatering i problemområden .....	21
4.3 Översyn av lagar och planeringsverktyg .....	21
Översyn lagstiftning vattenuttag .....	21
Plan för omprövning av vattenuttag .....	22
Utreda frågan om ersättning .....	23
Utreda möjligheten att införa separerade system vid nybyggnation ...	23
<b>5. Övriga frågor och idéer .....</b>	<b>24</b>
5.1 Varningssystem .....	24
5.2 Utökad övervakning av kvantitativ status .....	24
5.3 Kopplingar mot andra initiativ .....	24
<b>6. Referenser .....</b>	<b>25</b>

# Sammanfattning

I denna rapport ges förslag på framåtsyftande insatser för att arbetet mot torka och vattenbrist ska kunna utvecklas i Sverige. Rapporten har tagits fram som en del i vattenmyndigheternas arbete med Delförvaltningsplan mot torka och vattenbrist.

Rapporten bygger på samrådssvaren som inkommit till vattenmyndigheterna i samband med vattenförvaltningens samrådsperiod (1 november 2020 till 30 april 2021), men även på information, erfarenheter, tankar och analyser av möjliga vägar framåt som uppkommit under arbetets gång. Innehållet i rapporten kan därför ses som ett samlat önskemål hur myndigheter i Sverige kan stödja länsstyrelser, kommuner och andra aktörer i det kommande arbetet med torka och vattenbrist.

Varje avsnitt analyserar ett behov för framtiden, och det ges förslag på vilka myndigheter som är berörda, antingen som vägledande/föreskrivande eller som utförare. Rapporten är tänkt som ett diskussionsunderlag inför arbetet med vattenförvaltningscykel 4 och ska inte ses som ett åtgärdsprogram.

I avsnittet om juridiska förutsättningar beskrivs behovet av att koppla miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten till effekter av mänsklig påverkan till följd av torka och vattenbrist. Detta medför att bedömningsgrunder för både kvantitativ ytvattenstatus och kvantitativ grundvattenstatus behöver tas fram inför arbetet i vattenförvaltningscykel 4.

I avsnittet om kunskapsunderlag beskrivs behovet av mer detaljerade beräkningar av vattenbalanser. Genom att beräkna vattenbalanserna med kvantifiering av vattentillgången och efterfrågan på vatten kan planering och vattenresursfördelning genomföras. Särskilt viktigt bedöms insamling av vattenuttagsdata vara, och det kan konstateras att många aktörer efterfrågar uppgifter om vattenuttag och vattenuttagsdata. Det finns också ett behov av att tydliggöra klimatförändringarnas effekter.

I avsnittet om insatser beskrivs behovet av nationella vägledningar som rör allmän och enskild vattenförsörjning, förslag på olika typer av expertstöd för att stödja länsstyrelser och kommuners arbete med vattenförsörjning samt önskemål om översyn av lagstiftning och utredningar.

I avsnittet om övriga frågor och idéer beskrivs behovet av varningssystem och övervakning.

# 1. Bakgrund

I denna rapport ges förslag på framåtsyftande insatser så att Sveriges arbete mot torka och vattenbrist ska kunna utvecklas.

Europeiska kommissionen har uppmanat Sverige att ta fram vattenbrist- och torkaplaner inom områden där det finns ett tydligt behov. Ett första förslag på Delförvaltningsplan mot torka och vattenbrist arbetades fram i samtliga Sveriges fem vattendistrikt under 2020 inför vattenförvaltningens samrådsperiod (1 november 2020 till 30 april 2021). Under samrådet framkom att det endast i Södra Östersjöns vattendistrikt finns en tydlig koppling mellan den betydande påverkan som uppstått till följd av vattenbrist och torka så att miljökvalitetsnormerna inte kan följas. Det är därför endast i Södra Östersjöns vattendistrikt som arbetet med Delförvaltningsplan och Delåtgärdsprogram mot torka och vattenbrist fortsatte efter samrådsperioden.

Rapporten bygger på underlag från samrådet, men även på information, erfarenheter, tankar och analyser av möjliga vägar framåt som uppkommit under arbetets gång. Innehållet i rapporten kan därför ses som ett samlat önskemål hur myndigheter i Sverige kan stödja länsstyrelser, kommuner och andra aktörer i det kommande arbetet med torka och vattenbrist.

Varje kapitel analyserar ett behov för framtiden. Sist i kapitlet anges vilka myndigheter som är berörda av detta, antingen som vägledande/föreskrivande eller som utförare. Rapporten är tänkt som ett diskussionsunderlag och ska inte ses som ett åtgärdsprogram. Därför finns hänvisningar till berörda myndigheter och inte utpekande av direkt ansvar. Det är dock viktigt att alla myndigheter tar sitt ansvar samtidigt som utvecklad samverkan kommer att bli nödvändig för bästa möjliga resultat.

När denna rapport publiceras (april 2022) har regeringen ännu inte kommit med något beslut vad gäller prövningen om vattenmyndigheternas förslag till åtgärdsprogram. Delförvaltningsplan och Delåtgärdsprogram mot torka och vattenbrist för Södra Östersjöns vattendistrikt har därför ännu inte slutligt beslutats. Denna rapport kan dock till stor del läsas fristående trots att den på flera ställen hänvisas till Delförvaltningsplanen.

Denna rapport är gemensam för samtliga fem vattendistrikt eftersom förslag och idéer för det fortsatta arbetet har lämnats från olika aktörer inom samtliga distrikt.

## 2. Juridiska förutsättningar

### 2.1 Miljökvalitetsnorm för kvantitativ grundvattenstatus

Grundvattnets kvantitativa bedömningsgrund delas in i fyra kriterier, som samtliga ska vara uppfyllda för att en grundvattenförekomst ska vara av god kvantitativ status (SGU-FS 2013:1, 2013). De fyra kvalitetsfaktorerna utgör påverkan på vattenbalans, påverkan på anslutna akvatiska ekosystem, påverkan på grundvattenberoende terrestra ekosystem samt påverkan som leder till saltvatteninträngning

Under arbetet med Delförvaltningsplan mot torka och vattenbrist har behovet av att genomföra kartläggning och analys för kvantitativ grundvattenstatus på ett mer genomarbetat sätt i vattenförvaltningscykel 4 identifierats.

#### Bedömningsgrunder för långsiktigt hållbar vattenbalans för grundvatten

Det finns ett behov av att ta fram bedömningsgrunder för bedömning av långsiktigt hållbar vattenbalans för grundvatten.

För att den kvantitativa grundvattenstatusen ska vara god får inte uttaget vara för stort i förhållande till grundvattenbildningen. För att kunna precisera hur stort uttag som kan accepteras under olika förhållanden behövs därför riktlinjer kring vad som är rimligt att ta ut i en grundvattenresurs i förhållande till grundvattenbildning. Idag finns bedömningsgrunder för grundvattenuttag i jord (jämför med tabell 43 (s. 109) i Sveriges geologiska undersöknings (SGU) bedömningsgrunder för grundvatten (2013)), men det skulle behövas motsvarande även för grundvatten i berg.

Beräkning av vattenbalanser i ett helhetsperspektiv bedöms bli allt viktigare, särskilt i områden med bristande vattentillgångar och många intressenter som har anspråk på vattenresurserna. Det behövs tydligare nationella riktlinjer och strategier för hur grundvattenuttag ska hanteras i bristområden där många intressenter finns kring grundvattenresursen. Hur ska kumulativa effekter från flera grundvattenuttag hanteras när påverkan sker på till exempel grundvattenberoende ekosystem och allmän vattenförsörjning? Det finns också ett behov av att lyfta fram och tydligare prioritera dricksvattenuttagen vid beräkningar av vattenbalanser.

Det behöver också förtydligas hur klimatförändringarna och risken för flera torrår efter varandra ska hanteras vid beräkning av hållbara vattenbalanser.

I Delförvaltningsplanens samrådssvar lyfter flera länsstyrelser och kommuner behovet av att tydliggöra vad som är ett långsiktigt hållbart grundvattenuttag.

*Berörda myndigheter: SGU, Havs- och vattenmyndigheten, SMHI, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna*

## Bedömningsgrunder för anslutna akvatiska ekosystem

Det finns ett behov av att ta fram bedömningsgrunder för bedömning av påverkan på anslutna akvatiska ekosystem.

Enligt vattendirektivet (2000/60/EG) ska kvaliteten och kvantiteten i en grundvattenförekomst vara så god att ingen påverkan sker på anslutna akvatiska ekosystem. Akvatiska ekosystem finns i ytvatten som bäckar, åar, sjöar och havsvikar. Ett grundvattenberoende akvatiskt ekosystem kan omfatta en hel ytvattenförekomst eller utgöra en mindre del av den.

SGU har i vattenförvaltningscykel 2016–2021 tagit fram underlag och länsstyrelserna har via Vatteninformationssystem Sverige (VISS) angivit vilka grundvattenförekomster som kan påverka anslutna akvatiska ekosystem. Frågan ”om” påverkan kan ske är alltså delvis besvarad.

Om Sverige ska kunna följa vattendirektivet och rapportera nödvändiga uppgifter till EU behövs bedömningsgrunder i syfte att avgöra om, och i så fall till vilken grad, påverkan sker på anslutna akvatiska ekosystem.

*Berörda myndigheter: Havs- och vattenmyndigheten, SGU, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna*

## Bedömningsgrunder för grundvattenberoende terrestra ekosystem

Det finns ett behov av att ta fram bedömningsgrunder för bedömning av påverkan på grundvattenberoende terrestra ekosystem.

Enligt vattendirektivet ska kvaliteten och kvantiteten i en grundvattenförekomst vara så god att ingen påverkan sker på grundvattenberoende terrestra ekosystem.

SGU har i vattenförvaltningscykel 2016–2021 tagit fram underlag och länsstyrelserna har via VISS angivit vilka grundvattenförekomster som kan påverka känsliga och skyddsvärda terrestra ekosystem. Underlaget utgår från en analys av naturtyper som förekommer inom identifierade Natura 2000-områden. Frågan ”om” påverkan kan ske är alltså delvis besvarad.

Om Sverige ska kunna följa vattendirektivet och rapportera nödvändiga uppgifter till EU behövs bedömningsgrunder i syfte att avgöra om, och i så fall till vilken grad, påverkan sker på grundvattenberoende terrestra ekosystem.

Framtagna bedömningsgrunder bör medföra att grundvattenberoende ekosystems vattenbehov kan uppskattas. Denna bedömning ger sedan ramarna för hur mycket vatten som finns tillgängligt för andra uttag, dvs. efter att ekosystemens vattenbehov har tillgodosetts.

*Berörda myndigheter: Naturvårdsverket, SGU, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna*

## Bedömningsgrunder för saltvatteninträngning

Det finns ett behov av att ta fram bedömningsgrunder för saltvatteninträngning.

Den vanligaste orsaken till saltvatteninträngning i grundvattnet är att för stora uttag görs i förhållande till grundvattenbildningen. Då sjunker grundvattennivåerna och flödesförhållandena ändras i grundvattenmagasinet och kontakt med relik saltvatten eller havsvatten kan komma att etableras. Det finns ett behov i hela Sverige av att lyfta fram och arbeta vidare med problematiken kring saltvatteninträngning. Information om riskfaktorer för



påverkan och effekten av påverkan på sötvattenmagasin behöver lyftas, likaså möjliga försiktighetsåtgärder.

Under arbetet med Delförvaltningsplanen i Södra Östersjön har Kalmar- och Blekingekusten samt Öland och Gotland ofta nämnts som områden med problem med saltvatteninträngning. Problem med saltvatteninträngning är troligen relativt vanligt i flera områden inom flera distrikt, särskilt nära kusten. Problemen förväntas öka i ett förändrat klimat.

Till riskbedömningen i vattenförvaltningscykel 2021–2027 skulle SGU:s rapport om Kloridhalter i grundvatten (Åkesson, Bastviken, & Becher, 2021) kunna användas som ett underlag.

Ett intressant ämnesområde är också hur stigande havsnivåer i samband med minskad grundvattenbildning kan inverka på saltvatteninträngning. Det finns behov av att forska på dessa samband.

*Berörda myndigheter: SGU, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna*

## 2.2 Miljökvalitetsnorm för kvantitativ ytvattenstatus

Det finns idag begränsade möjligheter att göra koppla effekter av mänsklig påverkan till följd av torka och vattenbrist till miljökvalitetsnormerna för ytvatten.

En av de viktigaste arbetsinsatserna inför vattenförvaltningscykel 2021–2027 bedöms därför att vara att utveckla bedömningsgrunder så att effekten av torka och vattenbrist kan omhändertas vid kartläggning och analys samt att koppling till miljökvalitetsnormer kan genomföras även med avseende på kvantitativ ytvattenstatus.

### Bedömningsgrunder för långsiktigt hållbar vattenbalans för ytvatten

Det finns ett behov av att ta fram bedömningsgrunder för en långsiktigt hållbar vattenbalans för ytvatten. För att kunna bevara vattenbalansen föreslås att det i det svenska förvaltningssystemet införs en bedömning av ytvattnets status gällande en långsiktigt hållbar vattenbalans. En hållbar vattenbalans bör vara en grund för miljökvalitetsnormen för sjöar och vattendrag och därmed även innehålla samma möjligheter till bedömningar som för ekologisk status.

Beräkning av vattenbalanser i ett helhetsperspektiv bedöms bli allt viktigare, särskilt i områden med bristande vattentillgångar och många intressenter på vattenresurserna. Det finns därför ett behov av att definiera vad som är långsiktigt hållbara uttag för ytvattenresurserna. Det behövs tydligare nationella riktlinjer och strategier för hur flera ytvattenuttag ska hanteras i bristområden där många intressenter finns kring ytvattenresursen. Det finns ett behov av att lyfta fram och tydligare prioritera dricksvattenuttagen vid beräkningar av vattenbalanser.

Nedan följer ett antal exempel på hur vattenbalansfrågan på flera sätt kopplar till bedömning av kvantitativ ytvattenstatus.

Hälften av allt vatten som används till dricksvatten i Sverige kommer från ytvatten, det vill säga från sjöar eller rinnande vattendrag. Den andra hälften fördelar sig lika mellan naturligt grundvatten och grundvatten som är förstärkt genom så kallad konstgjord infiltration av ytvatten. Den fjärdedel av vattenförsörjningen som inbegriper konstgjord infiltration bör

alltså beskrivas som att den är direkt beroende av ytvatten. På de platser där grundvattentillgången förstärks med infiltration av ytvatten finns varierande möjligheter till förlängd uppehållstid och magasinering vilket kan ge intressanta möjligheter i ett torka-perspektiv. De svenska förhållanden skiljer sig från resterande Europa där dricksvattnet till största delen kommer direkt från grundvatten i stora magasin. Detta har troligen bidragit till att kvantitativ status för grundvatten bedöms inom vattendirektivet men inte kvantitativ status för ytvatten.

Ekosystemen har ett direkt behov att behålla en långsiktigt hållbar vattenbalans.

En frågeställning som är av intresse och behöver belysas ytterligare är när vatten efter uttag återförs till systemet för att sedan finnas tillgängligt nedströms. Det finns flera exempel. Det tydligaste är kylvatten som i princip oförändrat kan släppas tillbaka, oftast som ytvatten. Andra exempel är att man t.ex. tar ut grundvatten och släpper till ytvattnet eller utsläpp från avloppsrening. Stora urbana system kan ofta flytta vatten stora avstånd, ibland även över vattendelare. Vid torka kan ibland väsentliga andelar av flöden utgöras av sådant vatten. Ett ytterligare exempel, oftast i mindre skala, är vid avloppsinfiltration. Vatten som tas ut nyttjas t.ex. av hushållen men stora delar av detta återinfiltreteras. Det bedöms finnas ett behov av att utreda frågeställningen i syfte att ta fram riktlinjer för hur och när frågan är så viktig att man bör ta hänsyn till det vid en vattenbalansberäkning.

Det behöver också förtydligas hur klimatförändringarna och risken för flera torrår efter varandra ska hanteras vid beräkning av hållbara vattenbalanser.

I Delförvaltningsplanens samrådssvar lyfter flera kommuner behovet av att tydliggöra långsiktigt hållbara ytvattenuttag.

*Berörda myndigheter: Havs- och vattenmyndigheten, SMHI, SGU, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna*

## **Bedömningsgrunder för ekologiska flöden**

Det finns ett behov av att ta fram bedömningsgrunder för ekologiska flöden i ytvatten.

I ett förändrat klimat förväntas lågflödesperioden bli längre och påverkan på ekologin kan bli mer omfattande. I arbetet med Delförvaltningsplanen har det framkommit att de senaste årens låga vattenflöden har påverkat växt- och djurliv i vattendragen. Till exempel har havsöringsreproduktionen minskat i vissa områden i södra Sverige.

För att kunna ta hänsyn till ekosystemens behov av vattenflöden (så kallade ekologiska flöden) måste ekosystemens vattenbehov uppskattas. Först när dessa behov är kända kan beräkningar genomföras över hur mycket vatten som finns tillgängligt för andra uttag.

Havs- och vattenmyndigheten arbetar bland annat med vägledningen *Att fastställa miljö kvalitetsnormer i överensstämmelse med bevarandemål för arter och naturtyper*. Havs- och vattenmyndigheten har också gett SMHI i uppdrag att utreda om statusklassificering av ekologisk status även kan utföras avseende påverkan från lågvattenföring. Dessa rapporter är ännu inte klara, men de kommer att bli ett viktigt underlag i arbetet.

*Berörda myndigheter: Havs- och vattenmyndigheten, SMHI, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna*

## 3. Kunskapsunderlag

### 3.1 Vattenbalans - behov av mer detaljerat underlag

För att kunna uppskatta effekter av torka behövs detaljerade beräkningar av vattenbalanser. Genom att beräkna vattenbalanserna med kvantifiering av vattentillgången och efterfrågan på vatten kan planering och vattenresursfördelning genomföras nationellt, regionalt och lokalt.

Helhetsperspektivet vid beräkning av vattenbalanser kommer att bli allt viktigare, särskilt i områden med bristande vattentillgångar och många intressenter på vattenresurserna. Det är i områden där vattenresurserna är små och intressenterna många som den största risken för målkonflikter och konkurrens om vatten finns. Vid tillståndsprovningar och omprovningar av uttag ställs frågan om helhetsbedömningar av vattenbalanser på sin spets och blir särskilt viktigt. Helhetsbilden inom ett vattendrag eller inom en grundvattenresurs behövs för att kunna fördela och prioritera mellan olika vattenbehov. Om detta inte görs finns en uppenbar risk att den aktör som till exempel håller till längst nedströms blir helt utan vatten i en bristsituation.

Det bedöms också finnas behov av mer detaljerad kunskap kring klimatförändringars påverkan på vattenresurserna och på vilket sätt klimatförändringarna ska hanteras när hållbara yt- och grundvattenuttag ska beräknas. Även i samrådssvaren till Delförvaltningsplanen lyfts behovet av mer detaljerade vattenbalanser av länsstyrelser, kommuner och näringsliv. Som exempel Kävlingeåns avrinningsområde där det sker ett kontinuerligt uttag av vatten i storleksordningen cirka 10% av medelvattenföringen. Frågan är hur länge ett sådant uttag kan pågå till exempel inom ramen för nybildningen av grundvatten.

I arbetet med det nya Dricksvattendirektivet ((EU) 2020/2184) föreslås att vattenmyndigheterna ska ansvara för riskbedömningar avseende tillrinningsområden för uttagspunkter för dricksvatten. Bedömning görs att det inom ramen för Dricksvattendirektivets krav också finns ett behov av kunskap om hur mycket vatten som faktiskt finns tillgängligt och hur detta påverkar vattenkvaliteten.

Ett exempel på nationell rapport under senare tid som lyft behovet av vattenbalansberäkningar är Agenda för hållbar vattenförsörjning – Rapport från IVAs projekt hållbar vattenförsörjning – tillgång till rent vatten i ett föränderligt klimat (IVA, 2021).

### 3.2 Vattentillgång

#### Analys av särskilt utsatta områden – grundvatten

Det kartmaterial som SGU har tagit fram inom ramen för Delförvaltningsplanen och som presenteras under rubrikerna Grundvattentillgångar i små magasin (karta: Dagar i sträck utan tillräcklig grundvattenbildning) och Grundvattenbildning i små magasin (karta: Grundvattenbildning i små magasin) behöver utökas och kompletteras för hela Sverige. Det är viktigt att kunskapen om problemområden för torka och vattenbrist breddas till andra vattendistrikt, samtidigt som analysen kvarstår att problem med torka och vattenbrist är stora i sydöstra Sverige.

*Berörd myndighet: SGU*

## **Analys av särskilt utsatta områden – stora grundvattenmagasin**

Det kartmaterial som SGU har tagit fram inom ramen för Delförvaltningsplanen fokuserade på vattenresurser och effekter av klimatförändringar med avseende på små grundvattenmagasin. Vid en framtida utveckling av Delförvaltningsplaner så bör analysen även omfatta stora grundvattenmagasin så att redovisningen av vattenresurserna blir mer heltäckande.

Vid en genomgång av stora magasin bör det särskilt lyftas fram att trots magasinens storlek kan vattenresursen hotas av brist. Exempel är där konstgjord infiltration förekommer och där ett torka-scenario kan vara att ytvattenresursen minskar vid en period av torka så att det leder till minskad mängd vatten för infiltration.

*Berörd myndighet: SGU*

## **Analys av särskilt utsatta områden – ytvatten**

Det kartmaterial som SMHI har tagit fram inom ramen för Delförvaltningsplanen och som presenteras under rubriken Vattendragens uthållighet (samtliga kartor) behöver utökas och kompletteras för hela Sverige.

Det är viktigt att kunskapen om problemområden för torka och vattenbrist breddas även till andra distrikt.

*Berörd myndighet: SMHI*

## **Vattenresurser inom och utanför vattenförekomsterna**

I Delförvaltningsplanen har vattenresurserna i distriktet beskrivits – både små och stora grundvattenmagasin samt ytvatten - och hur dessa kopplar mot vattenförvaltningens förekomster.

SGU har under 2021 lagt relativt stor tonvikt på att beskriva processer, tillgång och klimatförändring i små magasin. Vid en framtida utveckling av Delförvaltningsplaner bör man sträva efter en välbalanserad beskrivning av både små och stora magasin samt ytvatten.

Det är värt att notera att små magasin är helt relevanta för vattenförvaltningen inom stora delar av Södra Östersjöns distrikt, till exempel berggrundsförekomsterna på Öland och Gotland. På fastlandet däremot, utgörs den allra största delen av vattenförekomsterna av sand och grusavlagringar, som i SGU:s nomenklatur definieras som stora magasin. Denna uppdelning i små och stora magasin, och hur de är viktiga för vattenförsörjningen och torkaplaneringen i distriktet måste tydliggöras inför framtida revisioner av Delförvaltningsplaner.

Det kan vara intressant att notera att vattenförvaltningen klassar ytvattenförekomster i väldigt hög upplösning. De flesta sjöar och vattendrag är därmed med i vattenförvaltningens system för information kring påverkan, status och risk som återfinns i VISS. När det gäller grundvatten utgör långt ifrån alla grundvattenmagasin formella vattenförekomster.

Det finns dock på många ställen viktiga mindre grundvattenresurser, ofta i berg, där till exempel större enskilda samfälligheter, djurgårdar och industrier tar ut vatten till vattenförsörjning. Ofta är dessa mindre vattenresurser utsatta vid torka och verksamheter som försörjs av små vattenresurser kan drabbas hårt av vattenbrist.

Det är alltså viktigt att notera att torka och vattenbristplaneringen är minst lika viktig utifrån de vattenresurser som inte omfattas av vattenförvaltningen.

*Berörda myndigheter: SMHI, SGU, Havs- och vattenmyndigheten och Vattenmyndigheterna*

## Bristområden – övriga Sverige

Särskilda problemområden för torka och vattenbrist (utöver de utpekade områdena i Södra Östersjöns vattendistrikt) är exempelvis hela Roslagen, södra Halland, Västkusten, västra delarna av Skåne samt delar av Örebro län. Det kan till exempel konstateras att många kommuner och aktörer utanför Södra Östersjöns vattendistrikt (exempelvis kommunerna i Örebro, Skövde, Eslöv, Tidaholm, Bjuv, Halmstad, Sunne, Karlstad, samt Stockholms stad och Norrvatten) kommenterar i Delförvaltningsplanens samrådssvar vikten av att arbeta med vattenbrist och konkurrens om vattenresurser.

## Grundvattenbildning

I dagsläget beräknas ofta grundvattenbildningen utifrån nederbördsmängd på årsbasis. Analyserna är ofta mycket förenklade. I underlag från SGU finns mer differentierade angreppssätt, framför allt med avseende på grundvattenbildning i små magasin, vilket visas i Delförvaltningsplanen. För mer tillförlitliga vattenbalansberäkningar och för att dessa ska kunna ta höjd för bristsituationer så behöver beräkningar av grundvattenbildning i större utsträckning belysa hur grundvattenbildningen varierar med årstid, geologi, jorddjup nederbörd och avdunstning mm. Det är viktigt att skapa en förståelse för vilka faktorer som påverkar grundvattenbildningen, till exempel geologins porositet och mäktighet, tillrinningsområde, påverkan av pumpning, magasinens fyllnadsgrad vid infiltrationstillfället mm. Till detta kommer faktorer som kommer att påverkas av ett framtida klimat, dvs. förändrad hydrologisk regim med till exempel förlängda perioder utan grundvattenbildning under delar av året. Det är viktigt att nå en förståelse kring vilka parametrar som utgör de största osäkerhetsfaktorerna. Det är önskvärt att de handledningar som SGU och SMHI tar fram också innehåller en förenklad metod för hur man kan beräkna grundvattenbildningen i olika typområden.

I ett större sammanhang bör SGU ta fram och publicera ny nationell information om klimatförändringarnas effekt för grundvattenbildning, grundvattennivåer och torrperioder. För att utgöra ett relevant planeringsunderlag för klimatanpassning krävs en utförlig konsekvensanalys av de förändringar som förväntas. Det inkluderar bland annat utökad analys av de olika grundvattenmagasinens robusthet och utsatthet för klimatförändringar.

*Berörd myndighet: SGU och SMHI*

## 3.3 Vattenuttag

En nyckel i det kommande arbetet med vattenbrist och torka är att arbeta vidare med vattenuttagen. Sverige har här en dåligt utvecklad kunskap jämfört med många andra länder. Det är tydligt att den data som SCB tillhandahåller har för grov upplösning. I dagsläget finns viss information om vattenuttag i Sverige, men informationen är långt ifrån fullständig och det finns inget heltäckande datainsamlingssystem.

Behovet av insamling av vattenuttagsdata i samhället är stort och många aktörer efterfrågar uppgifterna om vattenuttag och vattenuttagsdata. Vattenmyndigheterna behöver kunskap om

vattenuttagen till arbete med kartläggning och analys av kvantitativ grundvattenstatus samt till det eventuellt tillkommande arbetet med kvantitativ ytvattenstatus. Länsstyrelserna behöver kunskap om vattenuttagen till statusklassningen inom vattenförvaltningen, inom tillsyn och prövning av vattenuttag samt till regional vattenförsörjningsplanering. Verksamhetsutövare, som till exempel kommuner, VA-bolag, jordbruk och industrier behöver vattenuttagsdata när vattenbalansberäkningar vid tillståndsprövningar ska tas fram. Vidare uppmärksammas kommunernas behov av kunskap om vattenuttag och vattenuttagsdata inom klimatanpassad dricksvattenförsörjning (Livsmedelsverket, 2019) samt inom vattenförsörjning inom översiktsplanering (Boverket, 2020).

Bedömning görs att det finns ett stort behov av att samordna Sveriges kommande arbete med vattenuttag så att dubbelarbete inte genomförs samt att så många syften som möjligt kan uppnås med de resurser som finns att tillgå.

SMHI har under åren 2018 till 2020 haft ett regeringsuppdrag om att förbättra informationen om Sveriges vattenuttag (Eklund, o.a., 2020). Regeringsuppdraget har genomförts i flera delar, och resultatet visar att Sverige måste arbeta vidare med flera olika spår för att förbättra kunskaperna kring vattenuttagen.

Kommunernas behov av vattenuttagsdata bekräftas av samrådet om Delförvaltningsplan mot torka och vattenbrist. Flera kommuner anger att vattenuttag är en viktig fråga att få mer kunskap om samt att det finns behov av webbaserad karttjänst som synliggör tillståndsgivna vattenuttag. Några av kommunerna anger att det är viktigt att få kontroll på de intressenter som bedöms utgöra motstående intresse till den allmänna dricksvattenförsörjningen.

## Vidare nationellt arbete med vattenuttag

SMHI:s regeringsuppdrag kring vattenuttag har tagit flera steg mot en bättre kunskap om Sveriges vattenuttag, men det återstår också mycket arbete. Nedan listas några av de aktiviteter som SMHI anger är viktigt att komma vidare med i slutrapporten. SMHI anger att det är viktigt att arbetet med vattenuttag får fortsatta resurser de närmaste åren (Eklund, o.a., 2020).

- Göra en översiktlig analys av nyttan med och kostnader för att samla in vattenuttagsdata
- Hitta former för hur och var vattenuttagsdata kan lagras och delas
- Arbeta vidare med lagkrav på att rapportera vattenuttag
- Samverka kring informationsklassning av vattenuttagsdata
- Ta fram förslag på hur uppgifter om vattentillgång och vattenuttag kan presenteras
- Fortsatt utveckling och utvärdering av vattenbalansmodell för beräkningar av bevattningsuttag. Använda uttagsdata även från andra sektorer i modellberäkningar
- Arbeta vidare med den frivilliga insamlingen från industrier

*Berörda myndigheter: Havs- och vattenmyndigheten, SMHI och SGU*

## Vidare regionalt arbete med vattenuttag

SMHI:s regeringsuppdrag kring vattenuttag har tagit flera steg mot en bättre kunskap om Sveriges vattenuttag, men det återstår också mycket arbete. I slutrapporten lyftes vikten av länsstyrelsernas tillsynsarbete för vattenuttag (Eklund, o.a., 2020).

Länsstyrelserna bör framöver ges ett riktat uppdrag för att utöka arbetet med vattenuttag. Ett förslag på arbetsgång finns i punktform nedan. För att länsstyrelserna ska kunna arbeta enligt punktlistan nedan måste dock frågan om sekretess lösas.

- a. Uppdatera löpande registret för tillståndsgivna och anmälda vattenuttag – förslagsvis i Älvan. Lägg in eventuella tillsynsingripanden. Koppla till ärenden i Platina
- b. Påbörja inventeringen genom att ta fram en lista över länets viktigaste och största vattenuttag
- c. Prioritera det fortsatta arbetet med vattenuttag i länet. Det kan handla om att fortsätta arbetet med inventering av länets vattenuttag, arbeta för att få in industriernas vattenuttagsuppgifter via årliga miljörapporter i SMP, arbeta för att de största och viktigaste vattenuttagen i länet bör ha tillstånd eller arbeta för att verksamhetsutövare via egenkontrollen mäter sina vattenuttag
- d. Utvärdera arbetet efter 2 år och gå sedan vidare

I Delförvaltningsplanens samrådssvar bekräftar flera länsstyrelser att det bedrivs en tillsyn vad gäller vattenuttag, om än i begränsad omfattning.

*Berörda myndigheter: Länsstyrelserna*

## Vidare arbete med vattenuttag och informationssäkerhet

SMHI:s regeringsuppdrag kring vattenuttag har tagit flera steg mot en bättre kunskap om Sveriges vattenuttag, men det återstår också mycket arbete. I resultatrapporten lyfts frågan om sekretess och informationssäkerhet som en av de viktigaste frågorna att lösa för att komma vidare (Eklund, o.a., 2020).

SMHI anger att det är av största vikt att ansvariga myndigheter och andra berörda parter kommer fram till en enad bild över vad som bör omfattas av sekretess eller inte. Utan samverkan går det inte att komma vidare i arbetet.

Under 2021 har Nationella samordningsgruppen för dricksvatten startat ett projekt att arbeta vidare med informationssäkerhet kring dricksvatten. Ambitionen i detta projekt är att medverka till att en helhetsbild kring sekretess kan uppnås.

Samhällsnyttan med att samla vattenuttagsdata (till exempelvis myndigheters arbete med vattenbalansberäkningar, tillståndsprövningar för motstående intressen till dricksvattenuttagen, klimatanpassad dricksvattenförsörjning, vattenförsörjning inom översiktsplanering, statusklassningar, tillsyn osv.) behöver vägas mot en väl tilltagen försiktighet i att sekretessbelägga den samlade informationen om vattenuttag.

I Delförvaltningsplanens samrådssvar bekräftar flera länsstyrelser att det råder delade meningar om vad som bör sekretesskyddas, vad som anses vara nödvändig information att förmedla utåt samt att det behövs nationella riktlinjer och beslut kring hur information ska klassas så att bedömningar genomförs på samma sätt i Sverige.

*Berörda myndigheter: Livsmedelsverket, SMHI, SGU, Havs- och vattenmyndigheten, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna (till exempel genom Nationella samordningsgruppen för dricksvatten)*

## **Datavårdskap**

För att kunna uppskatta effekter av torka behövs detaljerade beräkningar av vattenbalanser, samt insamling av mycket vattenuttagsdata enligt de förslag som presenteras ovan. Det bedöms därför finnas ett behov av ett fungerande datavårdskap, förvaltning och delande av vattenuttagsdata. Datan behöver också förvaras i säkra datasystem och kunna tillgängliggöras (inte tillhandahålls) för att underlätta för olika aktörer att nyttja informationen.

*Berörda myndigheter: SMHI, SGU, Havs- och vattenmyndigheten och Länsstyrelserna*

## **3.4 Klimatförändringar**

### **Klimatförändringars påverkan på vattenresurserna**

Det bedöms finnas behov av mer detaljerad kunskap kring klimatförändringars påverkan på vattenresurserna. Nya klimatscenarier är under framtagande, och önskemål finns om följande beräkningar:

- Utveckling av beräkningar av framtida lågflöden
- Mer heltäckande analyser och modellering för grundvattennivåer i framtida klimat
- Effektiv nederbördsberäkning i framtida klimat inklusive grundvattenbildning
- Vattenflöden och vattennivåer i framtida klimat med hänsyn till reglering av sjöar. Idag finns inte reglering inlagd i beräkningarna som finns till grund för klimatanalyserna för länen
- Stigande havsnivåers inverkan på saltvatteninträngning inklusive samband med minskad grundvattenbildning
- Det finns också behov av att på förekomstnivå tydligare förutse och klargöra på vilket sätt yt- och grundvattenförekomster kommer att påverkas av klimatförändringarna, så att kommunerna i VA-planeringen kan uppskatta hur mycket vatten det går att ta ut i grundvattenförekomsten om 50 år

*Berörda myndigheter: SMHI, Havs- och vattenmyndigheten och SGU*



## Effekter av klimatförändringar

Det finns ett behov av att tydliggöra effekter av klimatförändringarna för olika sektorer. I Delförvaltningsplanen mot torka och vattenbrist listas kortfattat effekterna av klimatförändringar per sektor. Hur effekterna av klimatförändringarna påverkar ekosystemen, hydrologin, vattenkvaliteten och vattentillgången i distrikten eller avrinningsområden behövs mer kunskap om. Med den kunskapen kan vi bättre hantera de olika klimatanpassningsutmaningarna och anpassa åtgärder därefter.

*Berörda myndigheter: SMHI, Jordbruksverket, Boverket, Naturvårdsverket, Livsmedelsverket, SGU och Havs- och vattenmyndigheten*

## 4. Insatser

### 4.1 Vägledning

#### Vägledning – dricksvattenförsörjningens volymkapacitet

I Delförvaltningsplan för torka och vattenbrist lyfts ofta fram att dagens allmänna vattenförsörjning är mycket sårbar och det finns generellt små marginaler för att hantera perioder med låg vattentillgång eller kvalitetsproblem. Detta gäller särskilt för allmänna vattentäkter inom de utpekade problemområdena. Problemen förväntas öka i ett förändrat klimat.

Det saknas idag krav och vägledning på nationell nivå om hur vattenförsörjningens volymkapacitet behöver vara dimensionerad. Det finns inte heller någon utpekad ansvarig aktör för tillsyn av dimensionerad volymkapacitet.

Detta samtidigt som många allmänna vattentäkter saknar tillstånd till sitt vattenuttag, vilket i områden med konkurrens om vatten kan medföra problem.

Det saknas också vägledning och stöd för egenkontrollen vid vattenuttag till allmän vattenförsörjning.

*Berörd myndighet: Havs- och vattenmyndigheten, SGU och Livsmedelsverket*

#### Vägledning – kommunala vattenförsörjningsplaner

Majoriteten av Sveriges län och regioner har sammanställt regionala vattenförsörjningsplaner. Det finns behov av lokala vattenförsörjningsplaner på kommunal nivå. De kommunala vattenplanerna bör inkludera eventuella tidsplaner för att söka tillstånd till vattenuttaget, uppdatering/nya vattenskyddsområden samt faroanalys och fortlöpande uppdatering av dessa. Även kontrollprogram av råvatten/dricksvatten, vattenförsörjning i förändrat klimat etc. bör ingå.

*Berörd myndighet: Havs- och vattenmyndigheten, SGU, Livsmedelsverket och Boverket*

#### Vägledning - långsiktigt trygga den enskilda vattenförsörjningen

Idag ligger ett mycket stort ansvar på den enskilde att se till att det finns tillräckligt mycket vatten av god kvalitet i den enskilda brunnen. Kommunerna har en viktig roll i arbetet med den enskilda vattenförsörjningen, men skulle behöva mer stöd och hjälp i frågorna från nationellt håll. Det finns ett behov av att ta fram en vägledning för kommunernas arbete med att långsiktigt trygga den enskilda vattenförsörjningen.

Enskild vattenförsörjning har också ett företagarperspektiv eftersom många småföretagare på landsbygden är beroende av enskild vattenförsörjning. Uttagen som görs inom den enskilda vattenförsörjningen kan vara relativt betydande eftersom större djurgårdar och större samfälliga vattentäkter hamnar i denna kategori. Enskild vattenförsörjning är alltså ett mycket större begrepp än bara dricksvattenförsörjning till ett enskilt hushåll.

Troligtvis kommer planering och styrning av enskild vattenförsörjning bli allt viktigare framöver. I områden med stor andel enskild vattenförsörjning och återkommande brist på

vatten finns möjlighet för kommunerna att införa en vattenrådgivare, eller möjlighet till införande av tillståndsplikt, se nedan. Det finns också ett behov av att ta fram en guide eller vägledning för hur enskilda brunnsägare ska skydda sitt vatten. Kunskapen om större samfällda vattentäkter behöver också förstärkas.

I syfte att hjälpa enskilda brunnsägare till en bättre vattenkvalitet bör kommunerna uppmuntra brunnsägare att ta prover och säkerställa att det finns möjlighet för information och provtagning. Sammantaget finns ett stort behov av att lyfta fram frågorna som rör enskild vattenförsörjning i Sverige, det gäller inte minst när vi tittar på vattenförsörjning i ett förändrat klimat.

*Berörda myndigheter: Livsmedelsverket, SGU, Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket och Boverket*

## **Vägledning - tillståndsplikt för nya enskilda vattentäkter, 9 kap 10§ Miljöbalken**

I områden med stor andel enskild vattenförsörjning och återkommande brist på vatten finns ett behov av att kunna reglera lokalisering av vattentäkterna. I miljöbalken (1998:808) finns möjligheten för kommunerna att föreskriva tillståndsplikt för anläggandet av nya grundvattentäkter och energibrunnar. Ett sådant tillstånd handlar om att hitta bästa möjliga lokalisering och utformning av vattentäkten. I dagsläget har ofta brunnsborrhare ett stort ansvar. Tillstånd för anläggandet av nya grundvattentäkter prövas av miljö- och hälsoskyddsnämnden. Tillståndsplikt har använts som ett verktyg i tex kommuner som Wärmdö, Kungälv och Lysekil.

Det finns ett behov av att nationellt lyfta fram möjligheten till införandet av tillståndsplikt för enskild vattenförsörjning. Det behöver redas ut vilka fördelar tillståndsplikt skulle ge och på vilket sätt kommuner kan arbeta med tillståndsplikt.

*Berörda myndigheter: SGU, Havs- och vattenmyndigheten och Boverket*

## **Vägledning - avsaltningensanläggningar**

I kustområden med problem med vattenbrist kan avsaltning vara ett alternativ som lösning till dricksvattenförsörjning. Flera allmänna avsaltningensanläggningar har i Sverige tagits i bruk under de senaste åren och samtidigt bedöms det bli allt vanligare att mindre samfällda avsaltningensanläggningar används både till befintlig bebyggelse och till kommande exploateringar.

Ecoloop har under 2019–2020 drivit två projekt om småskaliga avsaltningensanläggningar (Ecoloop, 2020). Syftet med projekten har varit att samla in kunskap om anläggningarna för att fylla det behov av fakta som finns kring småskaliga avsaltningensanläggningar hos kommunernas miljömyndigheter, bygglovshandläggare och samhällsplanerare. Resultaten visar att de flesta kommuner saknar kunskap om avsaltningstekniken, kunskap över utbredningen (eller antalet) av avsaltningensanläggningar, liksom tillståndet av vattenkvaliteten från dessa små anläggningar (kapacitet under 10 m<sup>3</sup> per dygn).

Ecoloops slutsatser är att det i dagsläget finns ett stort behov av kunskapshöjande insatser kring utbredning, funktion och effekter av små avsaltningensanläggningar. Fortsatta studier bör undersöka vattenkvaliteten från dessa anläggningar för att jämföra den förväntade

prestandan med den verkliga funktionen, liksom undersöka oförutsedda effekter (bakterietillväxt mm). Behov finns att ta fram hjälpmedel som handledningar som kan användas av samtliga kommuner i deras handläggning, som nationell vägledning runt avsättning och något register eller kartläggning över befintliga anläggningar, liknande SGU:s brunnsarkiv.

Det finns vidare ett behov att samordna lagstiftningen (som livsmedelslag, miljöbalk, plan- och bygglag) gällande avsättningsanläggningar för hushållsbruk för att, minska det glapp mellan olika lagstiftningar som finns idag. Detta skapar en otydlighet vad gäller ansvarsfördelning vilket gör att ingen känner ansvar för dessa små anläggningar. Kustkommuner bör även vidta åtgärder för att öka sin kunskap om de avsättningsanläggningar som finns i bruk inom kommunen i syfte att bedöma vattenkvaliteten från dessa anläggningar och säkerställa att miljöbalkens föreskrifter om hälsoskydd uppfylls. Ytterligare svårigheter med avsättningsanläggningar är att det saknas undersökningar om kumulativa effekter längs kusten om det blir många avsättningsanläggningar i ett område, eller hur stora anläggningar påverkar ett område lokalt, om det får några effekter på biologin/kemin i det absoluta närområdet.

De brister som lyfts i rapporterna ovan pekar på att en vägledning behövs tas fram.

*Berörd myndighet: Havs- och vattenmyndigheten och Livsmedelsverket*

## Vägledning – planera för vattenbrist

För att förbereda samhället inför klimatförändringarna behöver planer för perioder med torka och vattenbrist tas fram. För att stödja detta arbete finns ett behov en nationell vägledning.

Planerna behöver bland annat innehålla prioriteringar mellan samhällets olika behov av vatten men också ekosystems behov av vatten, dvs inkludera det totala vattenbehovet. I kommunernas arbete med att ta fram beredskapsplaner kan det därför finnas skäl att inkludera konsekvenser för vattenstatus i händelse av torka och vattenbrist. På verksamhetsnivå (företag/organisationer) och på kommunal nivå kan det vara värdefullt att ta fram en handlingsplan för hur man ska agera när risk för torka föreligger. För näringar med djur och människor behöver handlingsplaner inkludera både torka men kanske även effekter av värmebölja.

Den kommunala handlingsplanen kan t.ex. omfatta:

- Principer för bevattningsrestriktioner från kommuner
- Se över inom vilka processer vatten krävs
- Bedömning av vad som kan bortprioriteras
- Riskanalys för påverkan, t.ex. från sura sulfatjordar etc.
- Informationsförberedelse
- Tips för minskning av vattenförbrukning
- Se över kommande tekniska investeringar i syfte att minska vattenförbrukningen

*Berörd myndighet: Havs- och vattenmyndigheten och Länsstyrelserna*

## Vägledning – beräkna värdet av en dricksvattentäkt

I ett framtidsperspektiv är det viktigt att kunna diskutera värdet på vatten – vad är värdet på vattentäkterna? Underlaget behövs för att kunna prissätta både i jämförelse med andra tekniska vattenförsörjningslösningar och jämfört med motsstående intressen. Det behövs fler exempel på hur kommunerna/VA-producenterna kan beräkna värdet av en vattenresurs.

*Berörd myndighet: Livsmedelsverket*

## 4.2 Stödsystem

### Expertstöd – grundvatten

För att stödja länsstyrelsernas arbete med tillsyn och prövning av grundvattenuttag finns önskemål att utveckla ett expertstöd från SGU, vilket skulle kunna få frågorna att få större tyngd och en skjuts framåt.

Det går att jämföra ett sådant expertstöd med det korttidsstöd och ramavtal inom Föreningade områden där SGI på liknande sätt stöttar länsstyrelser och kommuner.

*Berörd myndighet: SGU*

### Expertstöd – kvantitativa dricksvattenfrågor

För att stödja VA-producenternas arbete med kvantitativa dricksvattenfrågor finns önskemål att utveckla ett expertstöd från SGU (grundvatten) och SMHI (ytvatten), vilket skulle kunna få frågorna att få större tyngd och en skjuts framåt.

Det går att jämföra de arbetsformer vad gäller dricksvattenkvalitet som finns mellan Livsmedelsverket, Livsmedelslagstiftningens tillsynsmyndigheter och VA-producenterna. Motsvarigheten finns inte när det gäller dricksvattnets kvantitativa förutsättningar.

*Berörd myndighet: SGU, SMHI och Havs- och vattenmyndigheten*

### Stödverktyg – exploatering i problemområden

I flera kommuners samrådssvar till Delförvaltningsplan för torka och vattenbrist anges önskemål för att identifiera exploateringsområden där risk för vattenbrist är hög. En framkomlig väg är att kombinera information om uttagskapacitet i små magasin med en analys av pågående bostadstryck och förväntad exploateringsgrad.

*Berörda myndigheter: SGU och SCB*

## 4.3 Översyn av lagar och planeringsverktyg

### Översyn lagstiftning vattenuttag

Det finns ett behov av att se över lagstiftningen för vattenuttag.

Dagens lagstiftning tillåter många undantag men saknar möjlighet till att anmäla specifika grundvattenuttag. Denna situation medför osäkerheter för både verksamhetsutövare och tillsynsmyndighet.

Ett aktuellt exempel är att i en dom från Mark och miljödomstolen krävs inte tillstånd enligt 11 kap. Miljöbalken för uttag av vatten för jordbrukets husbehov (dvs till djurhållning) enligt dagens lagstiftning. I domen anges dock samtidigt att det kan finnas skäl för lagstiftaren att se över tillståndspliktens utformning för just djurgårdar (M 1853-20, 2020).

I Delförvaltningsplanens samrådssvar lyfter flera länsstyrelser behovet av en översyn av lagstiftningen kring vattenuttag.

*Berörd myndighet: Havs- och vattenmyndigheten*

## **Plan för omprövning av vattenuttag**

I det tidiga arbetet med att ta fram Delförvaltningsplan för vattenbrist och torcka ingick en åtgärd där Havs- och vattenmyndigheten tillsammans med länsstyrelserna föreslogs utveckla en plan för omprövning av tillstånd för vattenuttag. Flera remissinstanser angav att åtgärden var ottydligt beskriven samtidigt som Havs- och vattenmyndigheten ansåg att åtgärden borde tas bort. Vattenmyndigheten i Södra Östersjön valde därför att ta bort åtgärden ur Delåtgärdsprogrammet för torcka och vattenbrist.

Samtidigt görs bedömningen att Sverige på sikt fortfarande behöver genomföra en nationell plan för omprövning av vattenuttag på liknande sätt som framtagandet av nationell plan för vattenkraften. Några idéer lämnas nedan inför kommande arbete.

Vattenverksamheter med vattenuttag behöver fördes med moderna miljövillkor. Tillstånd för vattenuttag krävs generellt enligt 11 kap miljöbalken (med vissa undantag), men det är vanligt att många tillståndspliktiga vattenverksamheter saknar tillstånd för sitt vattenuttag, trots att undantagen inte är tillämpliga. Det saknas ofta villkor för att mäta och säkerställa uttagna vattenvolymer. Detta gäller både uttag för allmänt dricksvatten och andra yt- och grundvattenuttag. Kravet på tillstånd för vattenuttag är likadant oavsett om det sker i en vattenförekomst med stor tillgång på vatten eller i en vattenförekomst med risk för vattenbrist. Samtidigt saknar många äldre vattenuttagstillstånd moderna miljövillkor, de har ett tillstånd som gäller för evigt och uttagsrätterna är inte anpassade efter dagens förhållanden, än mindre inför framtida förhållanden.

En plan för omprövning av vattenuttag behöver ske i ett helhetsperspektiv med ett systematiskt och samordnat arbetssätt så att tillgång till vattenförsörjning för dricksvatten, livsmedelsförsörjning samt industri kan tryggas samtidigt som tillräckligt mycket vatten finns att tillgå för växter och natur. Redan idag finns målkonflikter runt vattenresursen när olika behov av vatten ställs mot varandra och problemen förväntas att öka i ett förändrat klimat.

En utredning kring nationell plan för vattenuttag behöver genomföras. Arbetet bör gälla både verksamheter som har tillstånd och inte har tillstånd. Utredningen bör innehålla kriterier för omprövning, förslag till ändring av lagstiftning osv. Utredningen behöver innehålla hur tillståndsgivna och icke tillståndsgivna verksamheter ska hanteras och vilken nedre gräns för uttag som ska hanteras.

*Berörda myndigheter: Havs- och vattenmyndigheten, SGU, Vattenmyndigheten och Länsstyrelserna*

## Utreda frågan om ersättning

Det finns ett behov av att utreda frågan om ersättning ifall uttag måste upphöra för att garantera den allmänna vattenförsörjningen. Frågan handlar i första hand om länsstyrelsens möjlighet att i en nödsituation tvinga någon att inte ta ut vatten för vissa ändamål.

Relevant lagstiftning måste gås igenom. I lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet uttrycks att "Den som bedriver en vattenverksamhet eller råder över en vattentillgång enligt 2 § är skyldig att vid allvarlig vattenbrist avstå det vatten som är oundgängligen nödvändigt för den allmänna vattenförsörjningen eller för något annat allmänt behov om vattenbristen orsakas av torra eller någon annan jämförlig omständighet" samt att "den som lider skada genom att avstå vatten har rätt till skälig ersättning". Avsikten med bestämmelsen är att tillfälligt säkerställa den allmänna (dricks-)vattenförsörjningen, men även andra allmänna ändamål kan tillgodoses.

Förslag:

- Tydliggör ansvaret för vägledning av tillämpning av denna lag så att praxis etableras
- Tydliggör hur och vem som ska bekosta eventuella ersättningar till dem som avstår vatten
- Tillämpningen av lagstiftning skulle underlättas av förtydliganden kring tillsynsmyndighetens mandat i Miljöbalken 26 kap 9 §\*

\*Enligt 26 kap 9 § fjärde stycket 1 pkt miljöbalken kan en tillsynsmyndighet, trots att det finns ett tillstånd till en verksamhet, besluta om sådana förelägganden eller förbud som är brådskande och nödvändiga för att undvika att ohälsa eller allvarlig skada på miljön uppkommer.

*Berörd myndighet: Havs- och vattenmyndigheten*

## Utreda möjligheten att införa separerade system vid nybyggnation samt att återbruka vatten

Det diskuteras ofta kring möjligheterna att vid nybyggnation införa separerade system: Ett för dricksvatten och ett annat för det vatten som används i hushåll som inte behöver ha dricksvattenkvalitet (ex. toalett). I samband med rapporteringen ställer EU frågor om huruvida vi har åtgärder om återanvändning av vatten i ÅP. Sverige har hittills svarat nej, men det bedöms finnas ett behov att utreda möjligheter och hinder för att kunna ställa krav på separerade system för nya bostadsområden.

Frågan berör till viss del diskussionen om "cirkulär ekonomi" och hur vatten kan användas inom detta område. Man kan behöva se över om det finns någon industri/verksamhet som får över vatten, t.ex. från kylningsprocesser, och som kan återbruka detta inom sitt eget företag eller skickas det vidare till någon annan vattenkrävande verksamhet. Utveckla tekniker för att bättre och enklare kunna använda dagvatten till bevattning. Nyckelfrågan är om alla verksamheter behöver dricksvattenkvalitet, eller om det går att se över andra alternativ.

*Berörd myndighet: Boverket*

## 5. Övriga frågor och idéer

### 5.1 Varningssystem

I Europeiska kommissionens vägledning om hur en förvaltningsplan för vattenbrist ska utformas finns förslag att upprätta varningssystem för torra (Europeiska kommissionen, 2007). Systemet är tänkt att ge en tidig varning om att det finns risk för torra och vattenbrist, men det mer långsiktiga och förebyggande arbetet kan inte avhjälpas med ett varningssystem.

I Sverige saknas idag ett nationellt indikatorsystem (varningssystem) som möjliggör identifiering, utvärdering och kvantifiering av torra och vattenbrist. Ett varningssystem behöver utvecklas för att upptäcka och förutsäga torra vilket t.ex. kan omfatta nederbördsindikator, avdunstningsindikator och avvikelsekartor kring grundvattenmagasinens fyllnadsgrad.

*Berörda myndigheter: SMHI, Havs- och vattenmyndigheten och SGU*

### 5.2 Utökad övervakning av kvantitativ status

Det finns behov av utökad övervakning av kvantitativ status för grundvatten. Detta gäller särskilt för grundvattenförekomster med uttag av vatten till dricksvatten. Traditionellt har övervakningen utformats för att följa naturliga trender i opåverkade grundvattenförekomster. Sådan övervakning är fortfarande betydelsefull men behöver kompletteras med övervakning av förekomster där uttag sker. Vid perioder av torra är en sådan övervakning nödvändig för att kunna vidta lämpliga åtgärder för att förhindra vattenbrist. Vattenproducenterna övervakar ofta vattennivåerna i vattentäkterna men den informationen är inte alltid tillgänglig och kanske inte heller ändamålsenlig för en bredare miljöövervakning. Det finns också behov av att undersöka om det går att utforma någon slags övervakning av nivåerna i ytvattenförekomster, särskilt de som används för dricksvattenuttag eller andra uttag. Den ökade kartläggningen kan utformas inom ramen för eller i samverkan med handlingsplanen Full koll på våra vatten (Havs- och vattenmyndigheten, 2021).

*Berörda myndigheter: SGU, Havs- och vattenmyndigheten och Länsstyrelserna*

### 5.3 Kopplingar mot andra initiativ

Under utvecklingen av Delförvaltningsplanen noterades ett flertal viktiga samhällsinitiativ kring bland annat klimatanpassning, översvämningriskhantering och beredskapsplanering med avseende på hållbar vattenförsörjning. Inte minst har arbetet påbörjats på flera plan med att implementera det nya dricksvattendirektivet. Utifrån detta ska risker i tillrinningsområden kartläggas för att säkra dricksvattnets kvalitet. Detta berör även frågor om hur torra och vattenbrist kan komma att utgöra hot om förändrad vattenkvalitet.

Det har dock inte funnits tid att beskriva denna bild på ett fullgott sätt. Det finns alltså mer att utveckla kring avgränsningar och kanske framför allt kring kopplingar mot andra initiativ. I framtida utveckling av delförvaltningsplaner förtjänar denna fråga att få större utrymme.



## 6. Referenser

- Boverket (2020). *Vattenförsörjning i översiktsplanering*. Hämtat från PBL Kunskapsbanken - en handbok om plan- och bygglagen: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/allmanna-intressen/hushallning/vattenforsorjning/> den 15 december 2021
- Ecoloop (2020). *Småskaliga avsaltningsanläggningar för dricksvatten: Provtagning som kunskapshöjande åtgärd*. Stockholm: Ecoloop AB. Hämtat från [http://www.ecoop.se/wp-content/uploads/2020/11/Rapport-Smaskaliga-avsaltningsanlaggningar-provtagning\\_slutgiltig.pdf](http://www.ecoop.se/wp-content/uploads/2020/11/Rapport-Smaskaliga-avsaltningsanlaggningar-provtagning_slutgiltig.pdf)
- Eklund, A., Lundgren Kownacki, K., Stensen, K., Elenius, M., Engblom, A., Goltsis Nilsson, M., Temnerud, J. (2020). *Ökad kunskap om vattenuttag i Sverige: Rapportering av regeringsuppdrag*. SMHI. Hämtat från <https://www.smhi.se/publikationer/publikationer/okad-kunskap-om-vattenuttag-i-sverige-1.167260>
- Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2020/2184 av den 16 december 2020 om kvaliteten på dricksvatten (omarbetning)
- Europeiska kommissionen (2007). *Draught Management Plan Report: Including Agricultural, Drought Indicators - Water Scarcity and Droughts Expert Network*. Luxemburg: Europeiska kommissionen. Hämtat från [https://ec.europa.eu/environment/water/quantity/pdf/dmp\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/quantity/pdf/dmp_report.pdf)
- Havs- och vattenmyndigheten; Länsstyrelserna; Naturvårdsverket; Sveriges geologiska undersökning; Vattenmyndigheterna (2021). *Full koll på våra vatten! Version 2.0*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/download/18.6b746d3a17c035457e9f3a2/1632229297478/handlingsplan-2-0-full-koll-pa-vara-vatten.pdf>
- IVA (2021). *Agenda för hållbar vattenförsörjning: Rapport från IVAs projekt Hållbar vattenförsörjning - tillgång till rent vatten i ett förändrat klimat*. Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien. Hämtat från <https://vaguiden.se/wp-content/uploads/2021/09/202106-iva-hallbar-vattenforsorjning-syntesrapport-n-2.pdf>
- Lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. (u.d.). Hämtat från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1998812-med-sarskilda-bestammelser-om\\_sfs-1998-812](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1998812-med-sarskilda-bestammelser-om_sfs-1998-812)
- Livsmedelsverket (2019). *Handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjning*. Hämtat från <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/handbocker-verktyg/handbok-for-klimatanpassad-dricksvattenforsorjning-2019.pdf?AspxAutoDetectCookieSupport=1>
- Mark- och miljööverdomstolen, M 1853-20, den 21 december 2020.
- Miljöbalk (1998:808).
- SGU (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten*. Uppsala: Sveriges geologiska undersökning. Hämtat från <http://resource.sgu.se/produkter/sgurapp/s1301-rapport.pdf>
- SGU-FS 2013:1. Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om kartläggning och analys av grundvatten (SGU-FS 2013:1). Hämtat från <http://resource.sgu.se/dokument/om-sgu/foreskrifter/sgu-fs-2013-1.pdf>
- Vattendirektivet. Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.
- VISS. *Vatteninformationssystem Sverige*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/>

Åkesson, M., Bastviken, P., & Becher, M. (2021). *Kloridhalter i grundvatten: Modellering med hjälp av maskininlärning*. Uppsala: Sveriges geologiska undersökning. Hämtat från <https://resource.sgu.se/dokument/publikation/sgurapport/sgurapport202106rapport/s2106-rapport.pdf>





[vattenmyndigheterna.se](http://vattenmyndigheterna.se)