

## Behov av vattenuttagsdata

En del av SMHI:s uppdrag "Ökad kunskap om Sveriges vattenuttag"

Sammanställd av Katarina Stensen och Anna Eklund





## Sammanfattning

Denna rapport är en delrapport inom SMHIs uppdrag om ökad kunskap om vattenuttag. Rapporten syftar till att beskriva olika myndigheters behov av samlad kunskap om vattenuttag. Fokus ligger främst på att beskriva behovet av kunskap om vattenuttagsdata vid perioder av låga flöden och låga nivåer i sjöar, vattendrag och grundvatten.

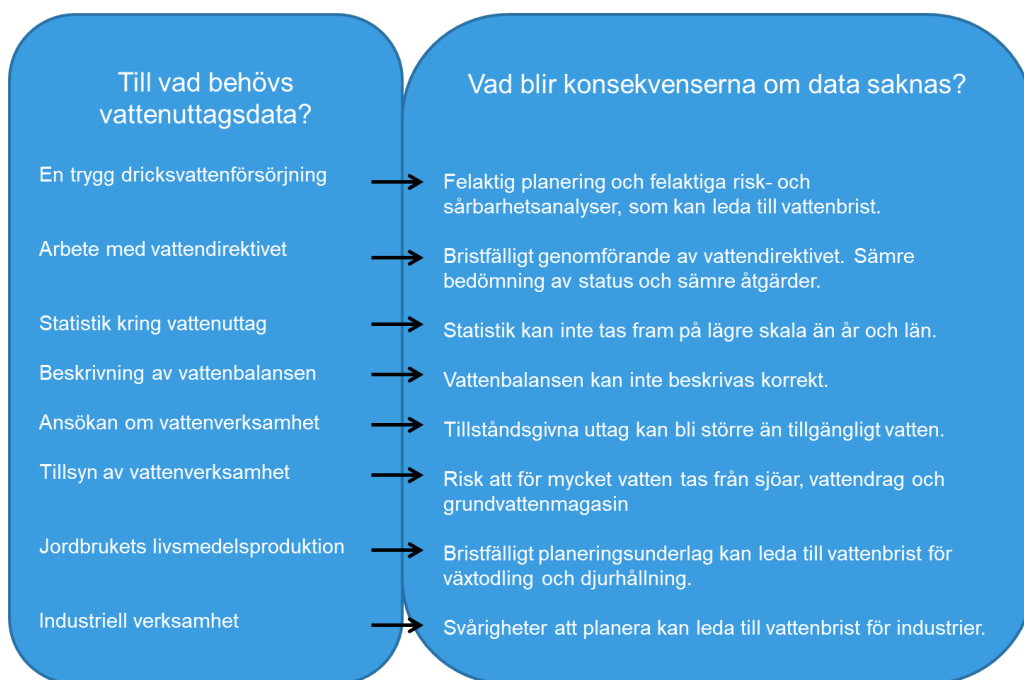
## Behov och konsekvenser

Det finns ett stort behov av uppgifter om hur mycket vatten som tas ut från och förs tillbaka till vattendrag, sjöar och grundvatten. I dagsläget är tillgänglig information om vattenuttag och återförsel bristfällig, både på grund av att det inte finns krav på insamling och på grund av att viss data är belagd med sekretess.

Utan kännedom om vattenuttag och återfört vatten finns ingen fullständig helhetsbild av vattenbalansen med information om hur mycket vatten som finns i mark, grundvattenmagasin, sjöar och vattendrag. Detta gäller särskilt tillfällen med låga flöden i vattendrag och låga nivåer i sjöar och grundvattenmagasin då mänskliga uttag utgör en betydande del av vattentillgången. Det kan leda till felprioriteringar av vattenanvändningen vilket i sin tur kan leda till vattenbrist som bland annat drabbar dricksvattenförsörjning, livsmedelsproduktion och industri. Det kan också få allvarliga konsekvenser för ekosystemen.

En bristande kunskap om vattenuttag kan leda till felaktig långsiktig planering av hur samhällen byggs ut och att verksamheter som är i behov av vatten placeras i områden där vattenbrist kommer påverka dem negativt. Bristande kunskap kan även leda till felaktiga begränsningar av vattenuttag eller felaktiga beslut om tillstånd för vattenuttag. Det finns redan idag områden där de samlade tillståndsgivna vattenuttagen överstiger vattentillgången under lågflödesperioder. Dessa områden riskerar att bli fler om kunskap om vattenuttag och återfört vatten saknas. I en bristsituation kan konsekvenserna bli allvarliga om det saknas kunskap om var det går att ta ut vatten.

Utan kunskap om vattenuttag kan inte Sverige redovisa vattenuttag enligt vattendirektivet och förfrågningar från bland annat Eurostat, EEA och FN.



*Konsekvenser om data för vattenuttag och återfört vatten saknas*

## Avvägning mellan sekretess och tillgänglighet för samhällsnytta

På grund av sekretess är vissa existerande data för vattenuttag svåra att komma åt och dela. Det gäller till exempel koordinater för dricksvattenuttag. När det gäller en större insamling av data av vattenuttag för hela landet som det här projektet syftar till måste den aggregerade informationen bedömas utifrån ett säkerhetsskyddsperspektiv. Då det delvis är ny data som samlas in har det inte tidigare gjorts någon sådan bedömning. Detta är inte något en enskild myndighet bör göra, utan är ett arbete som måste göras tillsammans för att hitta en ensad syn på skyddsvärdet. En gemensam bedömning behövs för att inte samma uppgifter ska bedömas och hanteras olika av olika myndigheter. Alla myndigheter är dock i slutänden ansvariga för sin hantering och även bedömning. Varje myndighet ansvarar själva för sin hantering och bedömning dock. Samtidigt visar denna rapport att samhällsnyttan är stor av att dessa data kan samlas in och delas mellan myndigheter. En avvägning måste därför göras mellan dessa intressen och en gemensam syn behövs för hur data kan hanteras och delas mellan myndigheter. Det kommer krävas samverkan mellan myndigheter för att hitta arbetsformer som tar hänsyn till sekretessen kring uttagsdata.

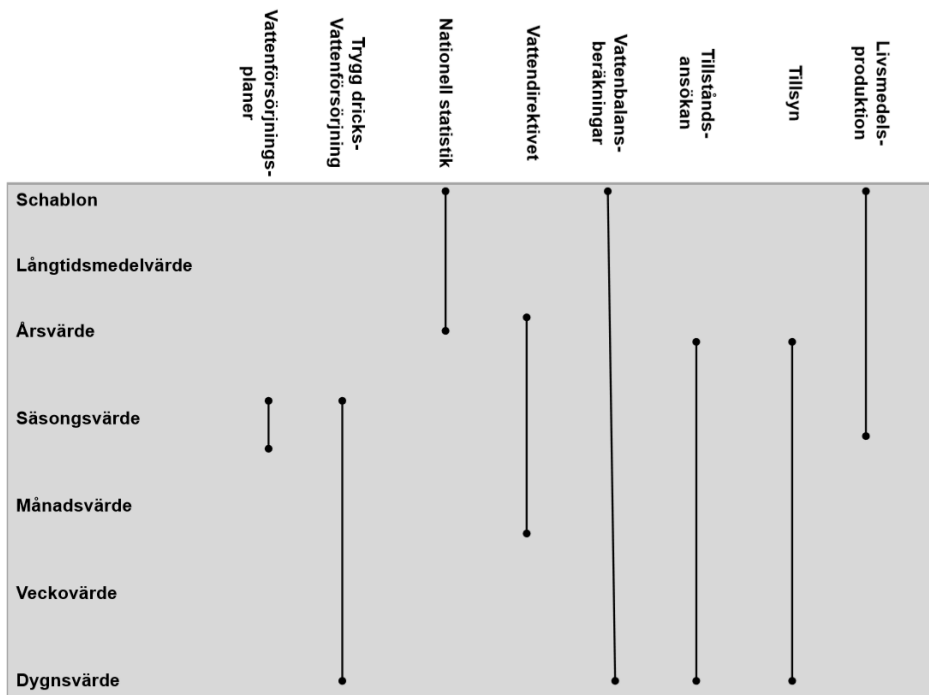
Denna rapport är ett viktigt underlag till avvägningen mellan sekretess kring vattenuttagsuppgifter och tillgängligheten av dessa uppgifter.

## Fokus för fortsatt arbete

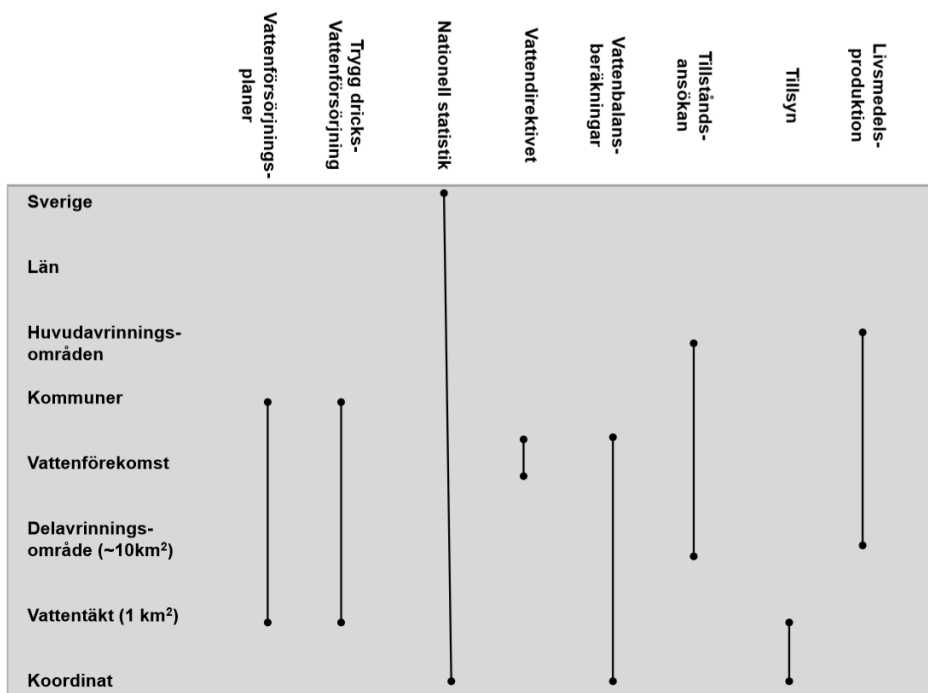
För att samla in vattenuttagsuppgifter krävs mycket arbete. Därför är det viktigt att klargöra behovet av dessa data så att insamlingen fokuserar på rätt saker.

Utifrån den information som samlats in från berörda myndigheter kan följande sägas om var fokus bör ligga på insamling av vattenuttagsdata.

- **Områdesaspekt:** Störst vikt behöver läggas områden där det är eller finns risk för vattenbrist. Främst gäller det de östra delarna av Götaland och Svealand, men även på andra håll kan det finnas områden med stor efterfrågan på vatten i förhållande till den lokala tillgången. Vattenuttag som är av viss storlek i förhållande till avrinningen behöver kartläggas i hela landet.
- **Tidsupplösning:** Årsvärden är en rimlig ambition att till en början samla in, men på sikt krävs en högre tidsupplösning. För uttag som varierar över året kommer det krävas en högre tidsupplösning, till exempel dygnsvärden eller veckovärden. För vissa uttag, exempelvis bevattning inom jordbruk kommer schablonberäkningar användas och då kan en högre tidsupplösning fås.
- **Insamlingsfrekvens:** Till en början är en rimlig ambition en årlig insamling på nationell nivå. På sikt bör en del av insamlingen bli kontinuerlig. I en vattenbristsituation, kan det komma att krävas data i realtid.
- **Typ av uttag:** Alla typer av uttag är av intresse att kartlägga, både vad gäller olika sektorer och tillståndsgivna respektive icke tillståndsgivna uttag.
- **Rumslig upplösning:** För att beräkna vattenbalanser bör information om vattenuttag samlas in så att de kan presenteras på delavrinningsområdes- eller vattenförekomstsnivå. Kunskap om uttag uppströms är viktiga och därför bör vattenuttag och återfört vatten i ett avrinningsområde finnas samlat. Det kan finnas en problematik i att samla information om vattenuttag på en alltför detaljerad nivå, särskilt för produktion av dricksvatten, då det kan innebära risker ur ett säkerhetsskyddsperspektiv.



Behov av tidsupplösning på vattenuttagsdata för olika användningsområden.



Behov av rumsupplösning på vattenuttagsdata för olika användningsområden.

## Ordlista

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avrinningsområde           | Det område från vilket vatten dräneras till ett vattendrag uppströms till en viss punkt. Avrinningsområdet begränsas av höjdryggar, som gör att flödet från regn och smältvatten rinner åt olika håll.                                                                                                                         |
| Bedömningsgrunder          | Bedömningsgrunder för miljö kvalitet är ett klassificeringssystem avsett att underlätta tolkningar av miljödata. Med dess hjälp skall man kunna bedöma om uppmätta värden är låga eller höga, antingen jämfört med genomsnittet för landet eller jämfört med ursprungliga nivåer (bakgrundsvärden).                            |
| Bristområden               | Med bristområden menas i denna rapport områden där behovet av vatten under perioder överstiger tillgången. Bristområden förekommer framförallt i östra Götaland och östra Svealand.                                                                                                                                            |
| Delavrinningsområde        | Ett mindre avrinningsområde som ingår i ett större.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| EEA                        | European Environment Agency (Europeiska miljöbyrån)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Eurostat                   | Eurostat är EUs byrå för statistik som syftar till att ta fram statistik av kvalitet för Europa.                                                                                                                                                                                                                               |
| Faktiska uttag             | Det vatten som faktiskt tas ut (till skillnad från det som det finns tillstånd att ta ut).                                                                                                                                                                                                                                     |
| Grundvattenmagasin         | Grundvattenförande lager i marken med relativt stor mäktighet.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Icke tillståndsgivet uttag | Vattenuttag som saknar tillstånd enligt miljöbalken                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Miljöboken                 | Miljöboken innehåller information om domarna från Mark- och miljödomstolarna.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Miljö kvalitetsnormer      | En miljö kvalitetsnorm är en bestämmelse om kraven på kvaliteten i luft, vatten, mark eller miljön i övrigt. Miljö kvalitetsnormer är styrande för myndigheter och kommuner när de tillämpar lagar och bestämmelser, till exempel vid tillståndsprövning enligt miljöbalken eller vid planläggning enligt plan- och bygglagen. |
| Miljömål                   | Sveriges miljömål är riktmärken för landets miljöarbete                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nödvatten                  | Dricksvatten som distribueras på annat sätt än genom ledningsnätet. Begreppet signalerar att det handlar om en situation som innebär någon form av samhällsstörning.                                                                                                                                                           |
| OECD                       | Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation för ekonomiskt samarbete och utveckling)                                                                                                                                                                                                                  |
| Påverkanskälla             | Det som orsakar miljöproblem i en vattenförekomst.                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realtid                      | I denna rapport används ordet realtid att insamlingen av data sker utan någon längre fördröjning                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Risk                         | Den samlade bedömningen av sannolikheten för en oönskad händelse och konsekvensen om händelsen skulle inträffa                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Risk- och sårbarhetsanalyser | En risk- och sårbarhetsanalys är ett första steg i en kedja för att reducera risker, minska sårbarheter och förbättra vår förmåga att förebygga, motstå och hantera kriser och extraordinära händelser.                                                                                                                                                                                   |
| Riskbedömning                | I denna rapport används ordet riskbedömning på flera platser:<br><br>Dricksvatten: Det sammantagna arbetet med att identifiera, analysera och värdera risken.<br><br>Vattenförvaltning: En bedömning av hur utsatt vattenförekomsten är för påverkan, dvs. om det finns risk för att möjligheten att använda vattnet försämras eller om det finns risk för att anslutna ekosystem skadas. |
| Schablonberäkningar          | I denna rapport används ordet schablonberäkningar för att beskriva beräkningar som genomförs för att uppskatta vattenuttag istället för att samla in faktiska vattenuttagsuppgifter.                                                                                                                                                                                                      |
| Statusklassning              | Bedömning av ett vatten utifrån vattnets ekologi och kemi för ytvatten och för kemi och kvantitet för grundvatten.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tillståndsgivna uttag        | Uttag som har tillstånd enligt miljöbalken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tillsyn                      | Länsstyrelsen gör tillsyn av bland annat vattenverksamhet för att kontrollera att lagar, föreskrifter, domar och beslut följs. Tillsynen grundar sig på reglerna i miljöbalken.                                                                                                                                                                                                           |
| VASS                         | VA-branschens statistiksystem som sköts av branchorganisationen Svenskt vatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Vattenanvändning             | Vattenanvändning enligt SCB redovisas efter kategorierna hushåll, industri, jordbruk och övrig vattenanvändning.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vattenbalans                 | Med vattenbalans i ett avrinningsområde menas att nederbörden över området antingen lagras tillfälligt, avdunstar eller rinner av. Inom hydrologin används begreppet vattenbalans för att uttrycka det faktum att vattenmängden är oföränderlig, att tillförseln är lika stor som summan av bortförseln.                                                                                  |
| Vattenbrist                  | När efterfrågan på vatten är större än tillgången på vatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vattendirektivet             | Ramdirektivet för vatten (Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område) kallas ofta för Vattendirektivet eller Ramdirektivet. Syftet med direktivet är att skapa en helhetssyn på Europas och de                                                                                                       |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | enskilda ländernas vattenresurser och att få en enhetlig, sammanhållen och övergripande lagstiftning för vatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Vattenförekomst        | För att dagens tillstånd i ett vatten ska kunna beskrivas och för att framtida kvalitetskrav ska kunna definieras på ett bra sätt behöver vattnen delas in i enheter som är så likartade som möjligt när det gäller typ av vatten. Dessa enheter kallas vattenförekomster och kan vara exempelvis en sjö, en åsträcka, ett kustvattenområde eller grundvattnet som pekats ut inom arbetet med vattenförvaltningen.                                                                                                       |
| Vattenförsörjningsplan | Här används begreppet vattenförsörjningsplan för en kartläggning och utpekande av vattenresurser viktiga för en region eller en kommuns dricksvattenförsörjning samt förslag till åtgärder för att dessa ska kunna nyttjas.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vattentillgång         | Hur mycket vatten som finns tillgängligt i sjöar, vattendrag och grundvattenmagasin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vattentäktsarkivet     | Vattentäktsarkivet är en databas som innehåller information om Sveriges dricksvattenproduktionsanläggningar. Det förvaltas i dagsläget av SGU, Sveriges Geologiska undersökning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Vattenuttag            | Bortledning av vatten från en ytvatten- eller grundvattenresurs. Vattenuttag utgör vattenverksamhet som omfattas av regler i 11 kap. miljöbalken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vattenverksamhet       | Definieras i 11 kap. 3 § miljöbalken. Begreppet omfattar bland annat bortledande av grundvatten, tillförsel av vatten för att öka grundvattenmängden samt åtgärder som utförs för att avvattna mark. Den som vill genomföra en vattenverksamhet behöver normalt söka tillstånd eller göra en anmälan. Tillstånd behövs inte om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas. Tillstånd ska sökas hos Mark- och miljödomstolen. En anmälan ska göras till länsstyrelsen.                          |
| Återfört vatten        | Uttaget vatten som förs tillbaka till en sjö, ett vattendrag eller ett grundvattenmagasin. Till exempel vatten från industri eller reningsverk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Åtgärdsprogram         | Åtgärdsprogrammet skall utformas mot bakgrund av kunskaperna från karaktärisering/bakgrundsbeskrivning och klassificeringen som skall göras enligt direktivet.<br><br>Åtgärdsprogrammet skall, på grundval av denna kunskap och analys, visa hur man inom distriktet behöver gå till väga för att kunna nå de miljömål som satts upp för distriktets vattenförekomster. Åtgärdsprogrammet, som skall ses som ett underlag för strategisk planering, blir ett mycket centralt dokument i det framtida vattenvårdsarbetet. |
| Älvan                  | Länsstyrelsernas handläggarssystem och stöd för datahantering inom tillsyn av vattenverksamhet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Innehåll

|            |                                                                                                            |           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>BAKGRUND .....</b>                                                                                      | <b>3</b>  |
| <b>1.1</b> | <b>SMHI:s uppdrag .....</b>                                                                                | <b>3</b>  |
| <b>1.2</b> | <b>Ytterligare kunskap om behovet fås från aktiviteter inom projektet.....</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>1.3</b> | <b>Samarbete .....</b>                                                                                     | <b>5</b>  |
| <b>2</b>   | <b>VATTENBALANSBERÄKNINGAR FÖR AVRINNINGSOMRÅDEN .....</b>                                                 | <b>6</b>  |
| <b>3</b>   | <b>VAD KRÄVS FÖR ATT DATA SKA GÖRA NYTTA? .....</b>                                                        | <b>8</b>  |
| <b>4</b>   | <b>BEHOV AV VATTENUTTAGSINFORMATION.....</b>                                                               | <b>9</b>  |
| <b>4.1</b> | <b>En trygg dricksvattenförsörjning .....</b>                                                              | <b>10</b> |
| 4.1.1      | Behov av vattenuttagsdata .....                                                                            | 10        |
| 4.1.2      | Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat? ..... | 11        |
| <b>4.2</b> | <b>Arbete med vattendirektivet .....</b>                                                                   | <b>12</b> |
| 4.2.1      | Behov av vattenuttagsdata .....                                                                            | 13        |
| 4.2.2      | Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat? ..... | 13        |
| <b>4.3</b> | <b>Framtagande av statistik kring vattenuttag.....</b>                                                     | <b>14</b> |
| 4.3.1      | Behov av vattenuttagsdata .....                                                                            | 14        |
| <b>4.4</b> | <b>Beskrivning av vattenbalansen.....</b>                                                                  | <b>15</b> |
| 4.4.1      | Behov av vattenuttagsdata .....                                                                            | 15        |
| 4.4.2      | Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat? ..... | 15        |
| <b>4.5</b> | <b>Ansökan om vattenverksamhet .....</b>                                                                   | <b>16</b> |
| 4.5.1      | Behov av vattenuttagsdata .....                                                                            | 16        |
| 4.5.2      | Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat? ..... | 16        |
| <b>4.6</b> | <b>Vid tillsyn av tillstånd för vattenverksamhet - vattenuttag.....</b>                                    | <b>17</b> |
| 4.6.1      | Behov av vattenuttagsdata .....                                                                            | 17        |
| 4.6.2      | Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat? ..... | 17        |
| <b>4.7</b> | <b>Jordbrukets livsmedelsproduktion.....</b>                                                               | <b>18</b> |
| 4.7.1      | Behov av vattenuttagsdata .....                                                                            | 18        |
| 4.7.2      | Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat? ..... | 19        |
| <b>4.8</b> | <b>Industriell verksamhet .....</b>                                                                        | <b>20</b> |
| 4.8.1      | Behov av vattenuttagsdata .....                                                                            | 20        |
| 4.8.2      | Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat? ..... | 20        |

|   |                                               |    |
|---|-----------------------------------------------|----|
| 5 | DISKUSSION.....                               | 21 |
| 6 | SAMLADE BEHOV.....                            | 22 |
| 7 | SKRIFTLIGA REFERENSER .....                   | 25 |
| 8 | MEDVERKANDE FRÅN DE OLIKA MYNDIGHETERNA ..... | 25 |

# 1 Bakgrund

Sverige är ett land med överlag god vattentillgång, men trots det förekommer tillfällen och platser där efterfrågan på vatten stundvis och lokalt överstiger tillgången. Det uppstår vattenbrist. Det blev särskilt tydligt under somrarna 2016-2018.

Med anledning av senaste årens problem med vattentillgång på olika håll i landet så har behovet av bättre kunskap om vattenuttag och återfört vatten aktualiserats. Uppgifterna krävs för att få en korrekt vattenbalans med information om vattentillgång i sjöar, vattendrag, mark och grundvattenmagasin.

I dagsläget finns viss information om vattenuttag, men informationen är långt ifrån heltäckande och det finns inget samlat system för insamlingen. Många myndigheter och andra organisationer har lyft frågan att en bättre kartläggning av Sveriges vattenuttag behövs.

*”Det fanns stor enighet bland deltagarna om att - ja vi behöver ha bättre kontroll på våra vattenuttag – särskilt med avseende på ”torka-år”. För kunna möta ett eller flera år med liten nederbörd och torka måste ett arbete ske förebyggande.” (Livsmedelsverket, 2017).*

*”De senaste årens vattenbrist och låga grundvattennivåer i Sverige har föranlett ett ökande intresse för statistik om uttag och användning av vatten. Fler användare har också hört av sig med frågor om innehållet i statistiken samt uttryckt behov av uppgifter med andra skärningar än vad som tidigare publicerats.” (SCB, 2017)*

*”Det finns i nuläget alltför stora kunskapsluckor kring uttagen av vatten.*

*Kunskapsbristen gäller uttagens lokalisering, uttagna mängder och uttagsmönster.”*

*”Sammantaget innebär detta att det saknas praktiska förutsättningar att konstruera och sjösätta föreskrifter om begränsningar av vattenuttag i nuläget. Om kunskapen kring uttagen förbättras så skulle begränsningsregler kunna övervägas.” (Havs och vattenmyndigheten 2018)*

*”Vid beräkning av vattenbalans för ett område måste all tillförsel, vegetationens upptag, vattenuttag, magasinering och flödesreglering kartläggas för hela avrinningsområdet.” (Länsstyrelsen i Blekinge, 2019).*

## 1.1 SMHI:s uppdrag

Mot den bakgrunden fick SMHI 2018 i sitt regleringsbrev i uppdrag att arbeta med:

*”kunskapsuppbyggnad och sammanställning av vattenuttag på avrinningsområdesnivå som underlag för regionala och lokala vattenförsörjningsplaner i samarbete med relevanta myndigheter och sektorer” (Regeringen, 2018).*

För att kunna förbättra underlaget för regionala och lokala vattenförsörjningsplaner krävs information om alla vattenuttag som görs i det aktuella området. Detta är data som är av nytta även för andra ändamål. Därför har SMHI även inkluderat deras behov i detta arbete. Detta gäller arbetet med vattendirektivet, livsmedelsproduktion, ansökan och tillsyn av vattenuttag med mera.

I detta projekt fokuseras på vattenuttag från följande sektorer; industri, dricksvatten, jordbruk och vattenkraft. Dessa sektorer står för den största andelen av vattenanvändningen. Men även andra sektorer beaktas.

Projektet har arbetat med pilotområden för att få mer kunskap i hur arbetet för större delar av landet kan gå till. Vattenkraftens uttag har kartlagts. Utöver det har vi försökt att kartlägga alla uttag för ett avrinningsområde. Emån valdes som pilotområde.

För en korrekt vattenbalans kommer det behövas uppgifter om både vattenuttag och uppgifter om det vatten som återförs till vattendrag och sjöar. Därför kommer även information om återfört vatten att ingå i projektet.

Två viktiga uppgifter för projektet blir att

- I samverkan ta fram ett förslag på hur vattenuttagsinformationen ska samlas in i ett långsiktigt perspektiv
- Tillsammans med andra myndigheter hitta en arbetsform där informationen kan göras tillgänglig för dem som behöver den och samtidigt beakta de krav på sekretess som finns.

En förutsättning för att arbeta vidare med punkterna ovan är att ha en god bild av behovet av vattenuttagsdata. Behovet ska styra ambitionsnivån för arbetet framöver. Även om arbetet kommer ske i etapper är det viktigt att sammanställa behovet tidigt i processen.

### **Vilket underlag behövs?**

Med en tydlig behovsbild kan avvägningar göras mellan vad som är rimligt att samla in jämfört med den nytta som ges.

Exempel på olika frågeställningar:

- Behövs information för hela Sverige?
- Behövs information om alla typer av uttag?
- Behövs information alla dagar om året? Räcker års- eller månadsmedelvärden eller behövs daglig data?
- Med vilken rumslig upplösning? Behöver informationen finnas i punktform?

### **Avvägning mellan sekretess och tillgänglighet för samhällsnytta**

På grund av sekretess är vissa existerande data för vattenuttag svåra att komma åt och dela. Det gäller till exempel koordinater för dricksvattenuttag. När det gäller en större insamling av data av vattenuttag för hela landet som det här projektet syftar till måste den aggregerade informationen bedömas utifrån ett säkerhetsskyddsperspektiv. Då det delvis är ny data som samlas in har det inte tidigare gjorts någon sådan bedömning. Detta är inte något en enskild myndighet bör göra, utan är ett arbete som måste göras tillsammans för att hitta en ensad syn på skyddsvärdet. En gemensam bedömning behövs för att inte samma uppgifter ska bedömas och hanteras olika av olika myndigheter. Alla myndigheter är dock i slutänden ansvariga för sin hantering och även bedömning. Varje myndighet ansvarar själva för sin hantering och bedömning dock. Samtidigt visar denna rapport att samhällsnyttan är stor av att dessa data kan samlas in och delas mellan myndigheter. En avvägning måste därför göras mellan dessa intressen och en gemensam syn behövs för hur data kan hanteras och delas mellan myndigheter. Det kommer krävas samverkan mellan myndigheter för att hitta arbetsformer som tar hänsyn till sekretessen kring uttagsdata.

Denna rapport är ett viktigt underlag till avvägningen mellan sekretess kring vattenuttagsuppgifter och tillgängligheten av dessa uppgifter.

## 1.2 Ytterligare kunskap om behovet fås från aktiviteter inom projektet

Det har genomförts och pågår ett antal aktiviteter i projektet som i sig kommer ge mer kunskap kring hur vattenuttagsdata kan och bör hanteras framöver. Dessa aktiviteter kommer beskrivas i rapporteringen av regeringsuppdraget men nämns översiktligt nedan:

- En tillsynskampanj genomförs på länsstyrelserna med fokus att testa metodik för insamling och lagring av vattenuttagsdata samt att samla in faktiska vattenuttagsuppgifter.
- Samarbete mellan SMHI, Jordbruksverket och SCB kring schablonberäkningar av jordbrukets behov av vatten för bevattning av grödor.
- Samarbete mellan SMHI och SCB kring schablonberäkningar för enskild vattenförsörjning
- Genomförande av insamling av uttag i pilotområde (Emån)
- Genomförande av insamling av uttag i pilotsektor (vattenkraften)
- Undersökning av möjlighet till lagkrav på att rapportera in vattenuttagsdata
- Arbete kring rättssäker hantering av uttagsdata

## 1.3 Samarbete

I arbetet med att sammanställa uppgifter om vattenuttag finns flera frågeställningar som kräver samverkan. Därför har SMHI ett samarbete med en rad andra myndigheter i detta arbete:

- Havs och vattenmyndigheten
- SGU
- Länsstyrelsen i Skåne
- Länsstyrelsen i Jönköping
- Länsstyrelsen i Örebro
- Södra Östersjöns vattendistrikt/ Länsstyrelsen i Kalmar
- Svenskt Vatten
- Boverket
- MSB
- SCB
- Naturvårdsverket,
- SLV
- Jordbruksverket.

Dessa myndigheter har bidragit till en stor del av innehållet i denna rapport. Med hjälp av den samlade kunskapen har vi fått en bild över det totala behovet av vattenuttagsdata och vilka konsekvenserna blir om data saknas.

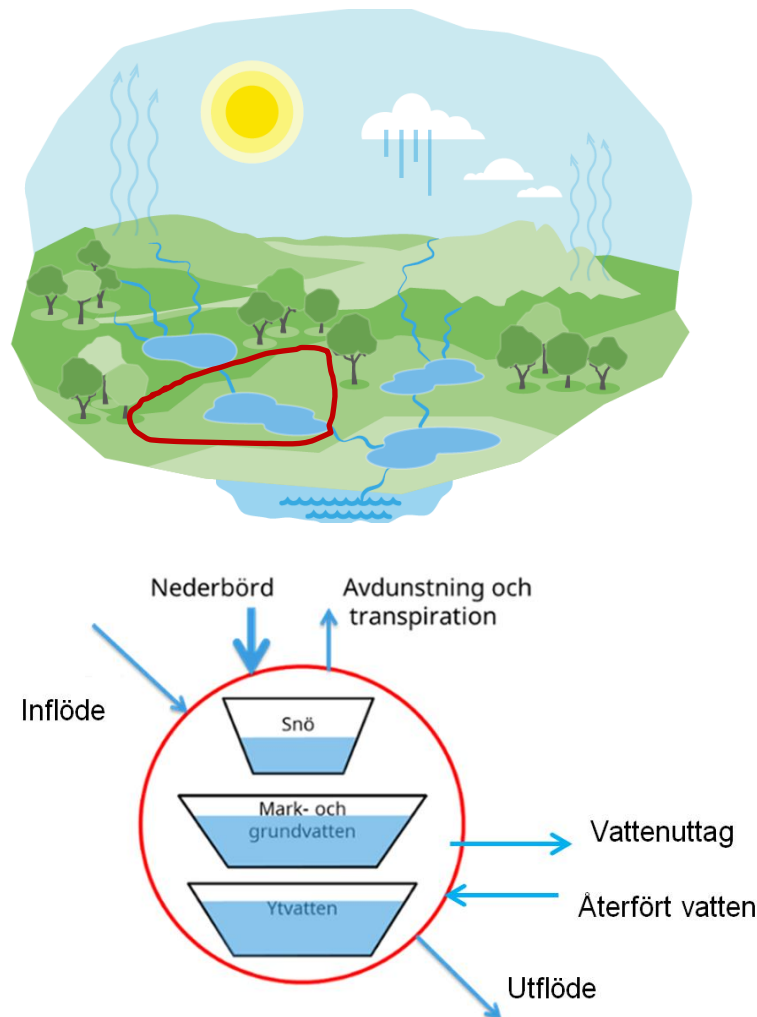
## 2 Vattenbalansberäkningar för avrinningsområden

Uppgifter om vattenuttag och återfört vatten är viktiga för att göra korrekta vattenbalansberäkningar för avrinningsområden.

### Vattenbalansberäkningar

Av den nederbörd som faller lagras en del i marken, i grundvattenmagasin eller i sjöar. En del samlas som snö och en del avdunstar direkt från ytvattnet eller via växternas upptag (transpiration). En del av vattnet rinner vidare i vattendrag. Många sjöar regleras, det vill säga att mängden vatten som rinner ut från dem kan styras av människan. Till exempel kan vatten samlas i sjöar vid vissa tider av året och släppas under andra tider. Vid vissa platser sker uttag av vatten och vid andra släpps vatten tillbaks.

För att få en uppfattning om hur mycket vatten som finns tillgängligt är det viktigt att ha koll på alla dessa poster och det får man genom att göra beräkningar av vattenbalansen. För att göra beräkningarna behövs en beskrivning av hur vattnet rinner i landskapet, topografi, jordarter, markanvändning, var sjöar finns och hur de regleras med mera. Det är också viktigt att ha observationer av nederbörd och temperatur. Även observationer av vattenflöden, vattennivåer och grundvattennivåer används för kontroll av de beräknade värdena.



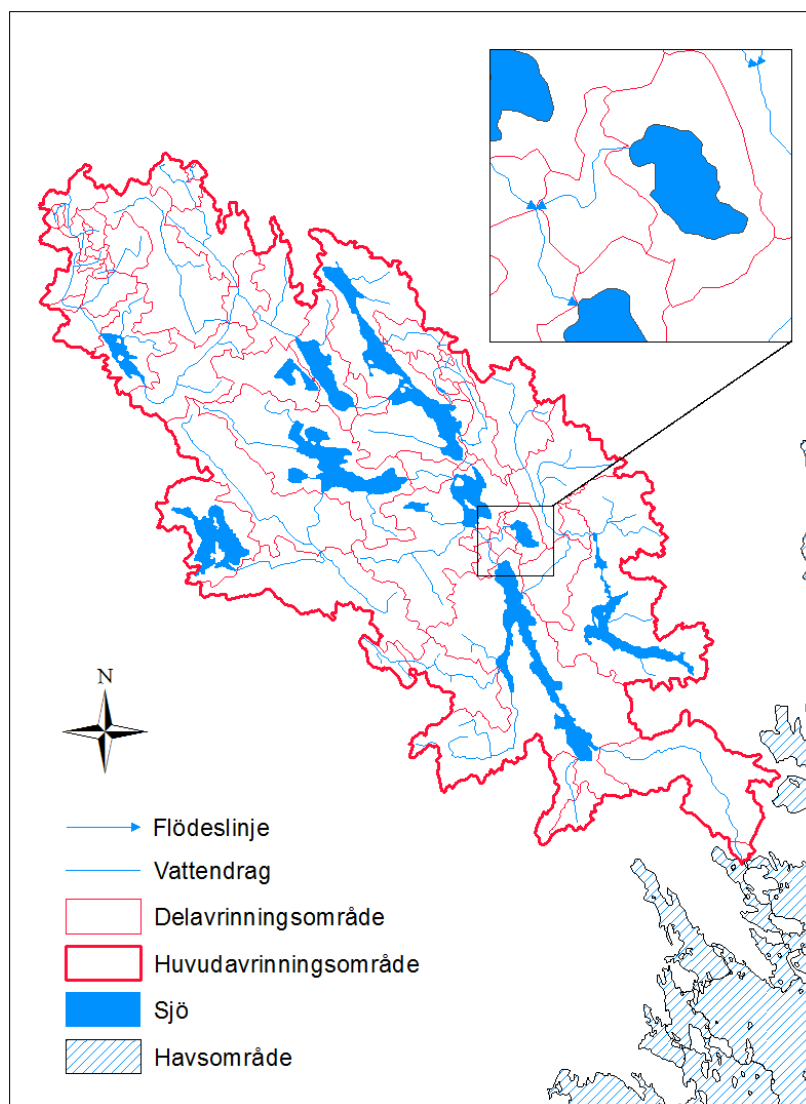
*Schematisk bild över vattenbalansen i ett delavrinningsområde (rött i övre bild) och schematisk beskrivning av vattenbalansen (nedre bild).*

SMHI och SGU gör beräkningar för Sveriges vattenbalans och en svag punkt i beräkningarna är att vi har dålig kännedom om hur mycket vatten som tas ut och släpps tillbaka i sjöar, vattendrag och grundvattenmagasin. Under perioder med låga flöden och nivåer har det uttagna vattnet betydelse för vattentillgången.

### Avrinningsområden

Vattnet från grundvattenmagasin rinner ut i sjöar och vattendrag. Vattnet rinner sedan vidare genom sjöar och vattendrag ut till havet. Det område från vilket vatten rinner till ett vattendrag kallas ett avrinningsområde. Det är viktigt att se avrinningsområdena som en helhet där vattenbalansen i ett område beror på vad som händer uppströms och där det är de samlade vattenuttagen som har betydelse.

I SMHIs modell S-HYPE är Sverige uppdelat på cirka 39 600 delavrinningsområden.



*Ett exempel på ett huvudavrinningsområde, Trosaån, indelat i delavrinningsområden.*

### **3 Vad krävs för att data ska göra nytta?**

Det är av vikt att informationen hanteras på rätt nivå. Alltför detaljerad information är inte rimlig att samla in och kan även på grund av sekretess begränsa möjligheten att använda data. För grov information gör ingen nytta.

Nedan listas olika aspekter på nivå av detaljrikedom för information om vattenuttag. Som nämnt kommer det behövas uppgifter om både vattenuttag och uppgifter om det vatten som återförs till vattendrag och sjöar för att kunna räkna på korrekta vattenbalanser. Därför kommer även återfört vatten att ingå i projektet.

#### **Områdesaspekt**

Sverige är ett stort land med varierande vattentillgång och varierande behov av vatten i olika regioner. I detta projekt har behovet av vattenuttagsdata för hela Sverige, delar av landet eller bristområden undersökts. Med bristområden menas i denna rapport områden där behovet av vatten under perioder överstiger tillgången. Exempel på områden där vattentillgången ofta blir låg, är östra Götaland och östra Svealand.

#### **Tidsupplösning**

När ett vattenuttag rapporteras är det viktigt att veta vilken tidsupplösning som avses. Vissa uttag som är konstanta i tid kan beskrivas med långtidsmedelvärden. Andra vattenuttag varierar över tid, och då behöver de beskrivas med en högre tidsupplösning. Om vattenuttaget är jämt fördelat över året kan årsvärden räcka. Om det varierar under året kan månads- eller veckovärden krävas beroende på vad data ska användas till.

#### **Insamlingsfrekvens**

Insamlingsfrekvens innebär hur ofta data behöver samlas in för att vara till nytta för ändamålet.

#### **Typ av uttag**

Vattenuttag kan delas in i olika sektorer (industri, dricksvattenproduktion, bevattning med mera), men också om uttaget har tillstånd eller inte. Uttag kan också delas in i ytvattenuttag och grundvattenuttag samt allmän och enskild vattentäkt. Beroende på typ av uttag ges olika förutsättningar för insamling av data.

#### **Rumslig upplösning (detaljeringsgrad):**

Ett vattenuttag kan beskrivas på olika nivå, det kan vara kopplat till en koordinat, en vattenförekomst, ett delavrinningsområde eller grövre rumslig upplösning såsom kommun eller län.

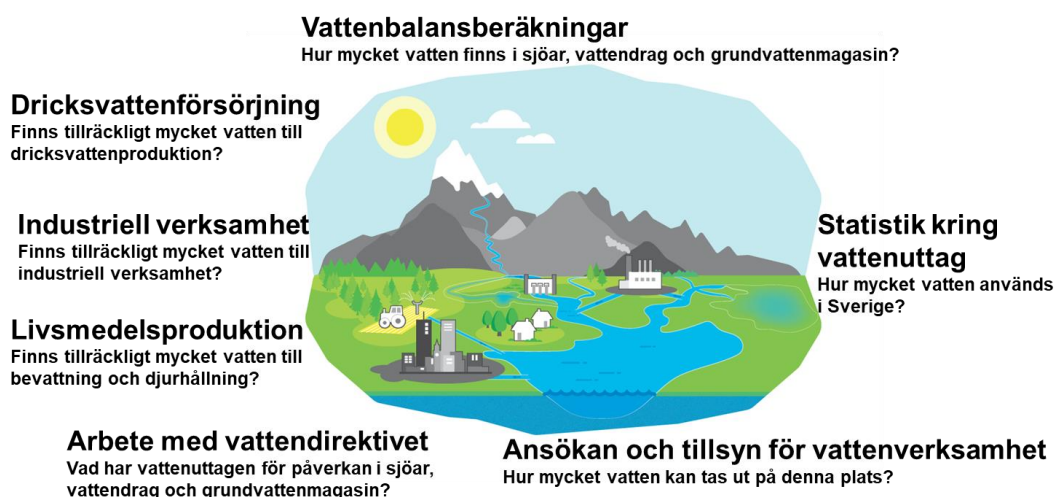
## 4 Behov av vattenuttagsinformation

Beroende på vad vattenuttagsinformationen ska användas till kommer det ställas olika krav på hur informationen samlas in, hanteras och eventuellt bearbetas. Vi har genom litteratur och enkätutskick till andra myndigheter sammanställt de behov som finns av uppgifter om vattenuttag och återfört vatten inom följande områden:

- En trygg dricksvattenförsörjning
- Arbeta med vattendirektivet
- Framtagande av statistik kring vattenuttag
- Beskrivning av vattenbalansen
- Ansökan om vattenverksamhet
- Tillsyn av vattenverksamhet – med och utan tillstånd
- Jordbrukets livsmedelsproduktion
- Industriell verksamhet

Grunden för många av dessa områden är arbetet med miljömålen och även inom det arbetet behövs kunskap om vattenuttag. Detta gäller främst målen ”Grundvatten av god kvalitet” och ”Levande sjöar och vattendrag”, men kan även beröra ”Ett rikt odlingslandskap”, ”Myllrande våtmarker”, ”Levande skogar” och ”God bebyggd miljö”.

Utan kunskap om vattenuttag uppstår svårigheter att följa upp miljömålen. Arbetet med miljömålen är mycket viktigt, men vi anser att dess behov av vattenuttagsuppgifter är svåra att beskriva konkret och att behoven täcks in under andra punkter ovan. Därför tas miljömålsarbetets behov inte upp direkt i denna rapport.



*Frågor som kan besvaras om vattenuttagsdata finns tillgängligt.*

## 4.1 En trygg dricksvattenförsörjning

*Texten nedan bygger på underlag från Livsmedelsverket, HaV, Boverket, SGU och länsstyrelser.*

Det stora dagliga arbetet för dricksvattenproduktionen sköts av kommuner eller kommunala bolag. Dessa är både den primära källan till kunskap och användaren av kunskap om vattenuttag.

### 4.1.1 Behov av vattenuttagsdata

I arbetet för en trygg dricksvattenförsörjning krävs god kunskap om vattentillgången, vilket i vissa områden ställer krav på god kunskap om vattenuttag. Information om vattenuttag behövs för att beräkna vattentillgången på kort sikt, vid bland annat krishantering, men även som underlag till vattenförsörjningsplaner och vid klimatanpassning. Vattenförsörjningsplaner bör innehålla en kartläggning av vattenbehov och vattenresurser. Tillförlitlig kunskap om vattenuttag utgör ett mycket viktigt underlag för att kunna genomföra riskbedömning och peka ut prioriterade vattenresurser samt föreslå åtgärder för att minska risken för vattenbrist eller åtgärder för att förbättra reservvattenförsörjningen. Den nulägesbilden över vattentillgång vid lågflöden saknas idag.

MSB, SGU, Livsmedelsverket, Länsstyrelser och kommuner har behov av kunskap om faktiska aktuella uttagsmängder.

Vid situationer med vattenbrist behövs underlag om vattenbalans inklusive vattenuttag för att planera åtgärder. Det kan gälla införande av bevattningsförbud, nödvattenplanering eller prioriteringar mellan uttag.

I bristområden finns redan idag ett behov av vattenuttagsdata i realtid (dygnsbasis) för att på bästa sätt samordna och fördela vattenuttagen för de olika behov som finns. Detta behöver inte vara tillgängligt för alla aktörer. För andra kan en korrekt beräknad vattenbalans räcka.

Det finns ett behov av på nationell nivå kunna genomföra analyser om hot mot eller förutsättningar för vattenförsörjningen för alla delar av landet.

#### Konkreta behov

Områdesaspekt: Främst fokus i bristområden. Det är av vikt för län och kommuner att kunna komma åt kunskap om vattentillgången i grannlän och grannkommuner.

Tidsupplösning: Från årsvärden ned på dygnsnivå kan krävas. Framförallt fånga de perioder då det är låg vattenföring och låga grundvattennivåer.

Insamlingsfrekvens: Vid behov. För vattenförsörjningsplaner krävs inte någon årlig insamling, men vid kriser kan realtidsdata krävas.

Typ av uttag: Allt avledande av vatten. Det gäller både tillståndsgivna uttag och icke tillståndsgivna.

Rumslig upplösning (detaljeringsgrad): Per vattentäkt. Att ha informationen i punktform kan vara direkt olämpligt i vissa fall utifrån en sekretessynpunkt.

#### **4.1.2 Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat?**

Vattenbalansberäkningar är viktigt underlag för vattenförsörjningsplaner, risk- och sårbarhetsanalyser och beredskapsplanering. Avsaknad av kunskap om vattenuttagsdata innebär en risk för felprioritering av vattenanvändning, vilket kan leda till vattenbrist. Det kan också leda till felaktigt givna tillstånd för vattenverksamhet, att översiktsplaner görs utifrån felaktigt underlag, felaktiga begränsningar, uttag och beslut.

I bristområden saknas tillräcklig information för tillförlitlig bedömning av vilka vattenresurser som finns tillgängliga för den långsiktiga vattenförsörjningen, där alla samhällssektors behov måste beaktas. Det innebär att den fysiska planeringen och efterföljande exploatering fortgår utan att kunna ta hänsyn till de eventuellt ytterligare vattenresurser eller magasineringsytor som kommer att behövas för framtida vattenförsörjning. Till exempel kan man behöva spara vatten från vintern, när vattentillgången generellt är god, till sommaren, när tillgången är sämre.

Att kunskapen om vattenuttag saknas, kan leda till vattenbrist vid perioder av låg vattentillgång i dagens, såväl som i framtida klimat.

## 4.2 Arbete med vattendirektivet

Texten nedan bygger på underlag från Vattenmyndigheten, SGU och HaV samt de referenser som anges i texten.

Enligt ramdirektivet för vatten (2000/60/EG) sker statusklassning, riskbedömning och åtgärdsanalys för bedömning av miljökvalitetsnormer. Vattenuttag behövs vid framtagande av bedömningsgrunder enligt HaVs föreskrifter för ytvatten (HVMFS 2013:19) samt SGUs föreskrifter om grundvatten (SGU-FS 2013:2). Särskilt vid kartläggning av påverkanskällor behövs information om vattenuttag och informationen behöver sammanställas för olika sektorer, se tabell 1.

Tabell 1. Indelning av olika vattenuttag vid rapportering av påverkanskällor

| Påverkanskällor cykel 3                                          | Drivkraft (enl EU)                     |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Vattenuttag eller vattenavledning - för jordbruk                 | Jordbruk                               |
| Vattenuttag eller vattenavledning för dricksvatten               | Urban markanvändning                   |
| Vattenuttag eller vattenavledning - för industri                 | Industri                               |
| Vattenuttag eller vattenavledning - för kylvatten                | Industri eller Energi - ej vattenkraft |
| Vattenuttag eller vattenavledning - för vattenkraft              | Energi – vattenkraft                   |
| Vattenuttag eller vattenavledning - för vattenbruk               | Fiske och vattenbruk                   |
| Vattenuttag eller vattenavledning - annat                        | -                                      |
| Vattenuttag eller vattenavledning – annat: turism och rekreation | Turism och rekreation                  |

Ett vattenuttag som har påverkan på vattenmiljön klassas som en påverkanskälla och ska alltså rapporteras av respektive vattenmyndighet (VISS, 2018). Områden med vattenuttag avsedda för dricksvatten och som ger mer än 10 m<sup>3</sup>/dygn eller betjänar mer än 50 individer skyddas även under artikel 7.3 i ramdirektivet. Enligt artikel 7.3 ska dessa vattenförekomster ha ett erforderligt skydd, det vill säga de ska övervakas i särskild ordning och vattenkvalitén ska säkras från försämring. Säkerhetszoner kan inrättas om det finns behov av sådana. Säkerhetszoner är ett begrepp som inte konkretiserats i svensk lagstiftning – men den systematik som redovisas går i linje med Sveriges arbete med att inrätta vattenskyddsområden.

Klassningen av betydande påverkan anges och uppdateras i databasen VISS per vattenförekomst. Informationen om vattenuttag är bristfällig i dagsläget – tillstånd för vattenuttag finns i Miljöboken, Älvan och i Vattentäcksarkivet. Datainnehållet i Älvan ökar kontinuerligt, men begränsas av länsstyrelsernas resurser.

Målet med vattenförvaltningens arbete är att uppnå korrekt satta miljökvalitetsnormer, bedöma status och sätta in rätt åtgärder. Detta sker genom att implementera normerna i andra myndigheters arbete såsom tillsyn, fysisk planering, regionala vattenförsörjningsplaner, VA-planer och annat förebyggande arbete samt stöd till vattenuppehållande åtgärder i landskapet via exempelvis Landsbygdsprogrammet.

#### 4.2.1 Behov av vattenuttagsdata

För att klara gällande lagkrav och föreskrifter (bland annat SGU 2013:1 och HVMFS 2013:19) behövs det uppgifter om det långsiktiga genomsnittliga uttaget per år och vattenförekomst. Detta saknas idag. Vattenbalansen, inklusive kunskap om uttag och återförsel, är grunden för många bedömningar så som att bedöma kvantitativ status. Det är även grunden för att se om ytterligare vatten kan tas ut, vid exempelvis ansökan om nya tillstånd för uttag.

För att på ett tillfredställande sätt uppfylla vattendirektivet behövs en teknisk infrastruktur för insamling av data bland annat som ett underlag för de vattenbalansberäkningar som SMHI utför. Dessa vattenbalansberäkningar kan vara ett viktigt stöd för Mark- och miljödomstolar, länsstyrelser, kommuner och verksamhetsutövare för att kunna ta korrekta beslut om dagens och framtida vattensituationer.

Det är även viktigt att kunna fokusera på mer detaljerade vattenbalansberäkningar i bristområden eftersom det skulle krävas en orimlig arbetsinsats att samla in detaljerade vattenuttagsuppgifter på nationell nivå.

##### Konkreta behov

Områdesaspekt: Hela landet men fokus inom bristområden

Tidsupplösning: Högre upplösning än årsvärden kommer krävas. Månadsvärden eller dygnsvärden där det är möjligt

Insamlingsfrekvens: Årlig insamling eller vid behov.

Typ av uttag: Alla sektorers faktiska uttag förutom vattenkraftens överledningar. Både tillståndsgivet och icke tillståndsgivet.

Rumslig upplösning (detaljeringsgrad): Vattenförekomst eller punkt/koordinat som är avidentifierad pga. sekretesskäl.

#### 4.2.2 Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat?

Exempel på konsekvenser är att verksamheter behöver stänga, att dricksvattnet inte räcker, nödvattenlösningar med stora kostnader, sämre kvalitet, risk för ökade koncentrationer av miljögifter, algbloomningar, risk för saltvatteninträngning och konsekvenser för ekosystem.

Brist på vattenuttagsdata leder till sämre bedömningar av status och kan leda till att felaktiga åtgärder planeras.

Bestämmelserna i vattendirektivet innebär att medlemsstaten Sverige på ett trovärdigt sätt behöver kunna redovisa på vattenförekomstnivå var det finns uttag för dricksvattenförsörjningen, hur stora dessa uttag är (övervakningskraven i VFD baseras bl.a. på antalet anslutna abonnenter) och även kunna redovisa viss övervakningsdata som är relevant för dricksvattenproduktionen. Avsaknad av kunskap om vattenuttag innebär ett bristfälligt genomförande av vattendirektivet.

### 4.3 Framtagande av statistik kring vattenuttag

*Texten nedan bygger på underlag från SCB samt de referenser som anges i texten.*

SCB tar vart femte år fram statistik över Sveriges vattenanvändning uppdelat på län, vattendistrikt samt för olika sektorer och typer av vatten. Delar av denna statistik rapporteras till Eurostat, European Environment Agency (EEA) och OECD. Sedan ett par år ingår statistiken också i uppföljningen av FN:s Agenda 2030 med tillhörande hållbarhetsmål. Nationellt används statistiken bland annat i miljömålsarbetet, inom vattenförvaltningen och för att ta fram utvecklingstendenser i vattenutnyttjandet. En av statistikens uppgifter är att belysa hur samhället svarar på exempelvis krav på ökad resurseffektivitet eller minskade uttag. Det kan gälla både hushållsanvändning och industrins vattenanvändning. För detta krävs data med mycket god kvalitet.

Statistiken redovisas på länsnivå och vattendistriktsnivå, eftersom högre upplösning inte går att få i dagsläget. Efterfrågan på statistik på kommunnivå eller avrinningsområdesnivå ökar. I dagsläget tas industrins vattenuttag fram med hjälp av en enkätundersökning. För kommunal dricksvattenförsörjning används VASS som underlag och för jordbruksuttag görs schablonberäkningar.

Förutom efterfrågan på statistik redovisat på mindre områden finns också en allt ökande efterfrågan på statistik med högre tidsmässig upplösning. Framförallt årliga uppgifter efterfrågas, inte minst av Eurostat, EEA och FN. Av resursskäl kan SCB i dagsläget inte möta den efterfrågan, framförallt eftersom direktinsamlingen av data från industrin är dyr och tidskrävande.

#### 4.3.1 Behov av vattenuttagsdata

Det finns önskemål om en insamling av uppgifter om vattenuttag genom lagkrav på rapportering, i stället för som idag via direktinsamling (enkät) från företag. Det skulle kunna leda till förbättrade möjligheter att redovisa statistiken med både högre geografisk och tidsmässig upplösning. För statistikändamål är det viktigt att sådana uppgifter samlas in på ett genomtänkt och systematiskt sätt och att olika källor går att kombinera till en helhetsbild.

##### **Konkrete behov**

Områdesaspekt: Hela landet

Tidsupplösning: Årsvärden

Insamlingsfrekvens: Årlig insamling

Typ av uttag: Alla sektorers faktiska uttag. Både tillståndsgivet och icke tillståndsgivet.

Rumslig upplösning (detaljeringsgrad): Då det är av vikt att kunna säkerställa att rätt uttag kopplas till rätt användare samt att uttagen kan jämföras över tid är punkt eller koordinater att föredra. SCB har som ambition att redovisa data på som lägst kommunal nivå.

## 4.4 Beskrivning av vattenbalansen

*Texten nedan bygger på underlag från SGU och SMHI samt de referenser som anges i texten.*

Under de senaste åren då vattentillgången varit låg har det ofta påtalats att det behövs en bild av den samlade vattenbalansen, det vill säga hur mycket vatten som finns i marken, grundvattenmagasin, sjöar och vattendrag samt hur mycket vatten som avdunstar, tas ut och förs tillbaka. En beskrivning av vattenbalansen behövs i flera av övriga myndigheters arbete som finns beskrivet i detta kapitel. Vattenbalansberäkningar utgör också grunden till SMHI:s och SGU:s riskmeddelande om ”Risk för Vattenbrist”.

På nationell nivå är det SMHI och SGU som gör beräkningar av vattenbalansen. På den lokala nivån görs beräkningar även av företag och kommuner eller på uppdrag av dessa bland annat i samband med ansökan om vattenuttag.

I dagsläget är information om vattenuttag väldigt varierande beskriven, ofta inte tillräckligt bra för att ge en korrekt vattenbalans i områden med mycket uttag vid lågvattenföring.

### 4.4.1 Behov av vattenuttagsdata

För att kunna räkna på en korrekt vattenbalans finns det ett stort behov av konsekvent och enhetlig insamling av alla typer av vattenuttag, främst i bristområden. Det är även av vikt att känna till vattenuttagen så att de kan kopplas till grundvattennivåer i påverkade områden och vise versa.

#### Konkreta behov

Områdesaspekt: Hela landet men fokus på områden där uttagen har en påverkan på lågvattenföringen eller låga grundvattennivåer. Det vill säga bristområden.

Tidsupplösning: Högre upplösning än årsvärden kommer krävas, speciellt i fall då vattenuttagen varierar under året. Månadsvärden eller dygnsvärden där det är möjligt.

Insamlingsfrekvens: Årlig insamling är en rimlig ambition till att börja med. Under situationer med vattenbrist behövs tätare insamling.

Typ av uttag: Alla sektors faktiska uttag. Både tillståndsgivet och icke tillståndsgivet. Fokus på större uttag och uttag som har påverkan på vattenföringen eller grundvattennivåer. Bevattnings uttag och enskilda uttag för dricksvattenproduktion kan beräknas med schabloner.

Rumslig upplösning (detaljeringsgrad): Vattenförekomst eller delavrinningsområde. Ett önskemål är att kunna hantera vissa uppgifter i punktform för framtida utveckling av vattenbalansberäkningar samt för att kunna titta på påverkan på vattendraget.

### 4.4.2 Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat?

Utan uppgifter kan inte en korrekt vattenbalans beräknas. Om inte dagens situation kan beskrivas korrekt blir det också svårare att göra beräkningar för framtida klimat.

Brister i vattenbalansberäkningar påverkar övriga aktiviteter och uppdrag. Det vill säga det finns en risk för felprioritering av vattenanvändning, felaktigt givna begränsningar, uttag och beslut. SMHI:s och SGU:s meddelande ”Risk för vattenbrist” får en sämre kvalitet.

## 4.5 Ansökan om vattenverksamhet

*Texten nedan bygger på underlag från Havs- och Vattenmyndigheten och Länsstyrelsen samt de referenser som anges i texten.*

Uttag av vatten är en vattenverksamhet enligt 11 kap MB och kräver tillstånd om det inte är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas. Även mindre vattenuttag är anmälningsskyldiga. Som ett underlag i ansökningsförfarandet behövs kunskap om tillgängligt vatten och befintliga vattenuttag i anslutning till nytt planerat uttag. Utan dessa underlag finns risk att tillstånden ges ut på felaktiga grunder och att den tillståndsgivna uttagsmängden överskrider tillgängligt vatten under vissa perioder.

### 4.5.1 Behov av vattenuttagsdata

Befintliga tillståndsgivna uttag för ett system behöver kunna kartläggas i samband med en ansökan om vattenuttag för att kunna göra en summerad bedömning av trycket på sjön/vattendraget/grundvattenmagasinet och vilka effekter uttaget får på till exempel vattenekosystem. Här behövs också information om eventuella begränsningar med avseende på tid och volym. Även kunskap om belastning på vattensystemet från icke tillståndsgivna uttag behöver kunna uppskattas.

Ofta ansöks om en uttagsmängd som är väl tilltagen vilket resulterar i att den sällan nyttjas helt. Därför är det av vikt att vid bedömning av anmälningar om uttag eller andra tillsynsärenden ha kunskap om vilken aktuell mängd vatten som faktiskt tas ut. Vid ansökan om vattenverksamhet används ofta resultat från beräkning av vattenbalansen eller utifrån den bedömda uttagskapaciteten från brunnar. Om beräknad vattenbalans används, ställer det krav på att en korrekt vattenbalans har beräknats, vilket i sin tur ställer krav på bra vattenuttagsdata.

#### Konkreta behov

Områdesaspekt: Hela landet men fokus inom bristområden. För varje enskild ansökan krävs enbart kunskap om områdets vattenuttag.

Tidsupplösning: Årsvärden eller månadsvärden. För att kunna sätta villkor i tillstånd kan eventuellt tätare data behövas för att kunna spegla Extremsituationer.

Insamlingsfrekvens: Inget krav på högre insamlingsfrekvens än årlig insamling.

Typ av uttag: Alla sektorers faktiska uttag. Både tillståndsgivet och icke tillståndsgivet. I södra Sverige finns ett ökat behov av kunskap om jordbrukets vattenanvändning.

Rumslig upplösning (detaljeringsgrad): Vattenförekomst eller punkt/koordinat.

### 4.5.2 Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat?

Det finns redan områden där de samlade tillståndsgivna vattenuttagen överstiger kapaciteten under låglödesperioder. Dessa områden riskerar att bli fler om kunskap om vattenuttag saknas.

Med bristfällig kunskap om uttagsdata riskerar man att göra felaktiga helhetsbedömningar vid exempelvis tillståndsgivning. Information om vattenuttag behövs då för verksamhetsutövare och tillståndsgivare.

Det finns en risk att de verksamheter som har tillstånd tror sig vara ”garanterade” en viss mängd vatten. Detta kan leda till felaktiga investeringar i verksamheter som blir sårbara framöver.

## 4.6 Vid tillsyn av tillstånd för vattenverksamhet - vattenuttag

*Texten nedan bygger på underlag från Länsstyrelsen samt de referenser som anges i texten.*

Länsstyrelsen har ansvar för tillsyn av vattenverksamhet enligt miljöbalken (Förordning 1998:900). I detta ingår både vattenuttag med tillstånd och de som saknar tillstånd (Länsstyrelsen i Blekinge 2017).

I dagsläget samlas uppgifter om vattenuttag in om det behövs. Detta gäller till exempel vid konflikt eller då det inkommer klagomål. Inom tillsynen av vattenuttag finns en stor resursbrist. Inkomna handlingar registreras som ärenden hos länsstyrelsen och kan även lagras i Älvan.

### 4.6.1 Behov av vattenuttagsdata

Tillsynsverksamheten har ett behov av resurser för att bygga upp arbete med insamling av tillsynsdata gällande vattenuttag.

I villkoren för tillstånd finns krav på egenkontroll. Det innebär bland annat att dokumentation av vattenuttag ska finnas tillgängligt för tillsynsmyndigheten, men det finns inget krav på inrapportering och därför sker ingen systematisk insamling av data. Det bör alltså finnas data och arbetet ligger i att samla in den.

Om det skulle ske en inrapportering genom ett rapporteringskrav skulle detta gynna tillsynsverksamheten.

#### Konkreta behov

Områdesaspekt: Hela landet men fokus inom bristområden.

Tidsupplösning: Beror på vilka krav som är ställda i tillståndet för uttaget, vilket kan vara från ett årligt uttag ner till uttag per dygn.

Insamlingsfrekvens: Insamling av vattenuttagsdata görs av länsstyrelserna då det uppstår behov. Om det i framtiden införs regelbunden tillsyn kan årsbasis vara en rimlig ambitionsnivå.

Typ av uttag: Alla sektorers faktiska uttag. Både tillståndsgivet och icke tillståndsgivet.

Rumslig upplösning (detaljeringsgrad): Vattenförekomst eller punkt/koordinat.

### 4.6.2 Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat?

Utan uttagsdata kan inte tillsynsverksamheten skötas. Då finns risk att för mycket vatten tas från vattendragen.

## 4.7 Jordbrukets livsmedelsproduktion

*Texten nedan bygger på underlag från Jordbruksverket och Länsstyrelsen samt de referenser som anges i texten.*

Huvuddelen av jordbrukets vattenuttag sker från enskilda täkter. Data som samlas in och finns tillgänglig idag skiljer sig mellan djurhållning och bevattning. Skillnaderna beskrivs kortfattat nedan.

Inom djurhållning används i huvudsak grundvatten. Vattenuttag till djurhållning faller under husbehovsundantaget i Miljöbalken vilket innebär att det inte krävs tillstånd för vattenuttag. Större lantbruksföretag kan dock frivilligt ha sökt tillstånd på grund av att de vill säkra sitt vattenuttag. Att vatten till djurhållning inte kräver tillstånd gör att datainsamlingen är begränsad.

För att räkna på djurhållningens vattenbehov kan schablonsiffror användas för hur mycket vatten som olika djur behöver. Den statistik som finns bygger på kunskap om antal djur av olika slag. Här finns bra och tillförlitlig statistik för djur inom jordbruksproduktion men däremot finns en osäkerhet kring antal hästar på grund av att de inte ingår i jordbruksproduktionen.

För bevattning används både yt- och grundvatten. Bevattning omfattas inte av husbehovsundantaget så grundregeln är att det krävs tillstånd. Däremot finns ett generellt undantag som anger att det är fritt att ta vatten om varken allmänna eller enskilda intressen skadas. Därför tas vatten i praktiken ofta utan tillstånd. En del av vattenuttaget kommer från bevattningsmagasin vilket medför att uttaget förskjuts i tiden.

### 4.7.1 Behov av vattenuttagsdata

Eftersom vatten är nödvändigt för att tillvarata marken som produktionsresurs är det ett nationellt intresse att, så långt möjligt, säkerställa vattentillgången för jordbruket både nationellt och regionalt.

En tydlig bild av vattenuttaget gör det lättare att kommunicera jordbrukets vattenbehov i förhållande till andra vattenbehov.

Det finns ett pågående arbete med att ta fram nya schabloner för vattenbehov för både djur och grödor eftersom de nuvarande baseras på gammal data. När dessa blir klara är ambitionen att använda dem och därmed förbättra och utveckla metoden för att uppskatta vattenuttaget.

#### Konkreta behov

Områdesaspekt: Djurhållning i områden med risk för vattenbrist. Bevattning i områden med betydande bevattningsuttag.

Tidsupplösning: Årsvärden för djurhållning och månadsvärden för bevattning.

Insamlingsfrekvens: Årlig insamling är kanske inte nödvändigt med direkt insamling av vattenuttagsmängder. Det kan räcka med kunskap om antal djur för att beräkna vattenuttag för djurgårdar. För merparten av vattenuttag för bevattning kan schabloner komma att användas.

Typ av uttag: Jordbrukets vattenuttag. Både tillståndsgivet och icke tillståndsgivet. Vattenuttag för andra behov är också viktigt för att få hela bilden av vattenuttag.

Rumslig upplösning (detaljeringsgrad): Huvudavrinningsområde som ett minimum.

#### **4.7.2 Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat?**

Bristfällig kunskap skulle kunna innebära att jordbrukets vattenbehov underskattas eller överskattas i förhållande till andra behov. Det kan i sin tur försvåra beslut och prioriteringar. Ett exempel på detta är att investeringar och satsningar görs av enskilda företagare i områden där vattenbrist omöjliggör verksamheten. Ett annat exempel är att vattenuttag för dricksvattenförsörjning lokaliseras till områden med behov av vatten för bevattning vilket leder till att markens potential för livsmedelsproduktion inte kan nyttjas fullt ut.

Det finns risk för vattenbrist för växtodling och djurhållning.

Ett exempel från Skåne län: Det kan bli allvarliga konsekvenser för livsmedelsproduktion om det saknas kunskap om var det går att ta vatten eller inte under lågflödestillfällena. Under 2018 saknades vatten till vissa djurbesättningar vilket blev ett hårt slag mot de enskilda lantbrukarna. Lantbrukare som har tillstånd kan ta det som en garant för att det finns vatten, vilket inte är fallet.

## **4.8 Industriell verksamhet**

Enligt statistik från SCB använder industrin två tredjedelar av den totala vattenanvändningen (SCB, 2017). Vattenanvändandet varierar mellan olika sektorer. Merparten av industrins samlade vattenuttag kan hänföras till ett fåtal näringsgrenar där 90 procent av vattenuttaget görs på 33 procent av arbetsställena (SCB, 2019).

### **4.8.1 Behov av vattenuttagsdata**

Sektorn har i sig inget direkt behov av vattenuttagsdata. Däremot är sektorn, framförallt den delen av den industriella sektorn där vattenuttag utgör en viktig del av processen, beroende av god kunskap om vattentillgången och att vattenbalansen är korrekt beräknad. De är alltså beroende av att tillstånd för vattenverksamhet ges ut korrekt samt att nyetableringar görs i områden där tillgång till tillräckligt med vatten finns.

#### **Konkreta behov**

Inga konkreta behov.

### **4.8.2 Vilka konsekvenser innebär bristfällig kunskap om vattenuttag i dagens klimat och i framtida klimat?**

Vid vattenbrist kan enskilda industrier tvingas stoppa produktionen vilket i stor skala kan drabba sektorn. Därför är det av vikt att det finns god kunskap om vattentillgången och vattenbalansen, samt att tillstånd för vattenverksamhet beskriver vattentillgången korrekt. Det är även av vikt att samhällsplaneringen har kunskap om vattentillgång idag och i framtida klimat så att inte nyetableringar görs i olämpliga områden avseende vattentillgång.

## 5 Diskussion

I denna rapport har vi beskrivit behovet av att samla in och hantera vattenuttagsuppgifter. Detta är gjort främst ur ett myndighetsperspektiv utifrån befintliga föreskrifter och olika myndigheters arbetsområden.

Vi vill poängtera att huvudsyftet med arbetet för att öka kunskapen om vattenuttag är att Sverige ska öka förmågan att ha en hållbar förvaltning av vattenresurser. Att industrier, jordbruk och kommuner har tillräcklig tillgång till vatten för sina respektive verksamheter, att nyetablering sker hållbart och att nyetablering av vattenkrävande verksamhet i bristområden undviks. Det är också viktigt att tillräckligt mycket vatten finns kvar för ekosystemen.

Det är svårt att kvantifiera nyttan med att samla in och tillgängliggöra vattenuttagsdata men det är uppenbart att den är mycket stor, särskilt i områden där vattenbrist uppstår. Det är också tydligt att kunskap om vattenuttag är en färskvara och något som måste ske löpande och inte kan vänta till perioder med vattenbrist. Hur ofta informationen behöver uppdateras varierar mellan sektorer och områden.

## 6 Samlade behov

Det finns ett stort behov av uppgifter om hur mycket vatten som tas ut från och förs tillbaka till vattendrag, sjöar och grundvatten. I dagsläget är tillgänglig information om vattenuttag bristfällig, både på grund av att det inte finns krav på insamling och på grund av att viss data är belagd med sekretess.

Utan kännedom om vattenuttag och återfört vatten finns ingen fullständig helhetsbild av vattenbalansen med information om hur mycket vatten som finns i mark, grundvattenmagasin, sjöar och vattendrag. Detta gäller särskilt tillfällen med låga flöden i vattendrag och låga nivåer i sjöar och grundvattenmagasin då mänskliga uttag utgör en betydande del av vattentillgången. Det kan leda till felprioriteringar av vattenanvändningen vilket i sin tur kan leda till vattenbrist som bland annat drabbar dricksvattenförsörjning, livsmedelsproduktion och industri. Det kan också få allvarliga konsekvenser för ekosystemen.

En bristande kunskap om vattenuttag kan leda till felaktig långsiktig planering av hur samhällen byggs ut och att verksamheter som är i behov av vatten placeras i områden där vattenbrist kommer påverka dem negativt. Bristande kunskap kan även leda till felaktiga begränsningar av vattenuttag eller felaktiga beslut om tillstånd för vattenuttag. Det finns redan idag områden där de samlade tillståndsgivna vattenuttagen överstiger kapaciteten under lågflödesperioder. Dessa områden riskerar att bli fler om kunskap om vattenuttag och återfört vatten saknas. I en bristsituation kan konsekvenserna bli allvarliga om det saknas kunskap om var det går att ta ut vatten.

Utan kunskap om vattenuttag kan inte Sverige redovisa vattenuttag enligt vattendirektivet och förfrågningar från bland annat Eurostat, EEA och FN.

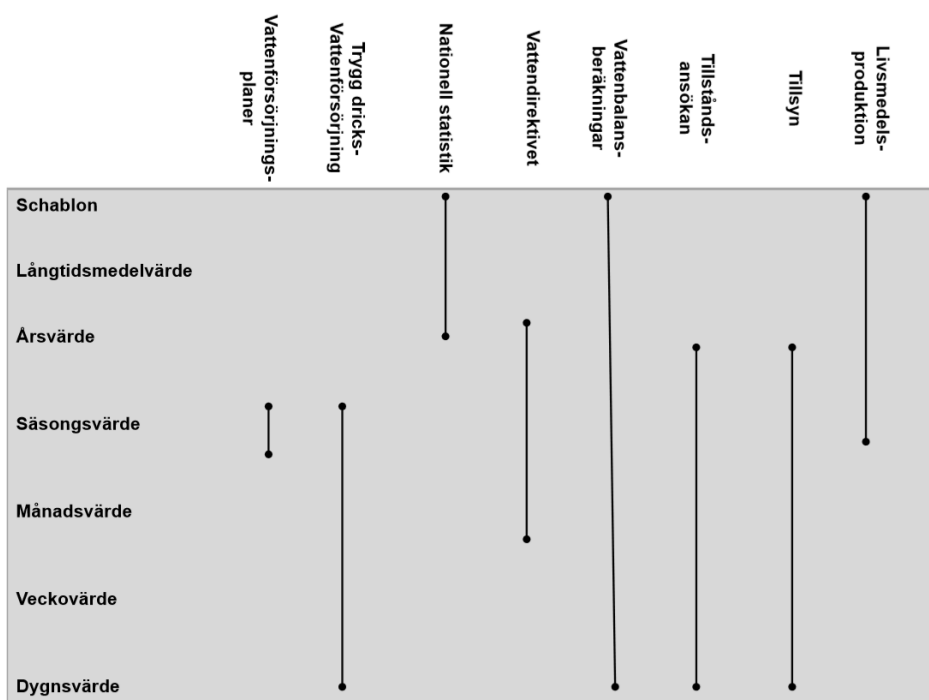


*Konsekvenser om data för vattenuttag och återfört vatten saknas*

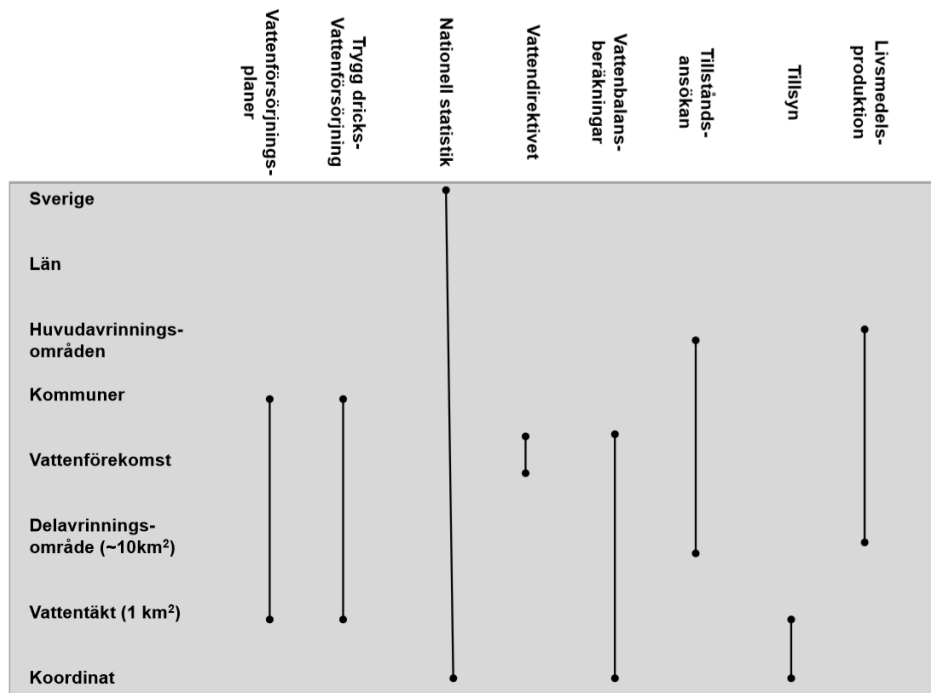
För att samla in vattenuttagsuppgifter krävs mycket arbete. Därför är det viktigt att klargöra behovet av dessa data så att insamlingen fokuserar på rätt saker.

Utifrån den information som samlats in från berörda myndigheter kan följande sägas om var fokus bör ligga på insamling av vattenuttagsdata.

- **Områdesaspekt:** Störst vikt behöver läggas områden där det är eller finns risk för vattenbrist. Främst gäller det de östra delarna av Götaland och Svealand, men även på andra håll kan det finnas områden med stor efterfrågan på vatten i förhållande till den lokala tillgången. Vattenuttag som är av viss storlek i förhållande till avrinningen behöver kartläggas i hela landet.
- **Tidsupplösning:** Årsvärden är en rimlig ambition att till en början samla in, men på sikt krävs en högre tidsupplösning. För uttag som varierar över året kommer det krävas en högre tidsupplösning, till exempel dygnsvärden eller veckovärden. För vissa uttag, exempelvis bevattning inom jordbruk kommer schablonberäkningar användas och då kan en högre tidsupplösning fås.
- **Insamlingsfrekvens:** Till en början är en rimlig ambition en årlig insamling på nationell nivå. På sikt bör en del av insamlingen bli kontinuerlig. I en vattenbristsituation, kan det komma att krävas data i realtid.
- **Typ av uttag:** Alla typer av uttag är av intresse att kartlägga, både vad gäller olika sektorer och tillståndsgivna respektive icke tillståndsgivna uttag.
- **Rumslig upplösning:** För att beräkna vattenbalanser bör information om vattenuttag samlas in så att de kan presenteras på delavrinningsområdes- eller vattenförekomstsnivå. Kunskap om uttag uppströms är viktiga och därför bör vattenuttag och återfört vatten i ett avrinningsområde finnas samlat. Det kan finnas en problematik i att samla information om vattenuttag på en alltför detaljerad nivå, särskilt för produktion av dricksvatten, då det kan innebära risker ur ett säkerhetsskyddsperspektiv.



Behov av tidskala på vattenuttagsdata för olika användningsområden.



*Behov av rumsupplösning på vattenuttagsdata för olika användningsområden.*

## 7 Skriftliga referenser

Havs- och Vattenmyndigheten (2018) Fördelning av vatten i torkans spår - möjligheter att använda föreskrifter för att motverka allvarlig vattenbrist.

Livsmedelsverket (2017) TORKA-uppdraget 2017 – Hur möter Sverige nästa torka? ISSN 1104-7089. [www.livsmedelsverket.se/publicerat-material/](http://www.livsmedelsverket.se/publicerat-material/)

Länsstyrelsen i Blekinge (2017) Information om och riktlinjer för vattenuttag för bevattning m.m. i Blekinge  
<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.6ae610001636c9c68e550b33/1530963670429/Riktlinjer%20f%C3%B6r%20bevattningsuttag%20m%20m.pdf>

Länsstyrelsen i Blekinge (2019) Vad behövs för en trygg dricksvattenförsörjning? – Regional vattenförsörjningsplan för Blekinge län. Rapport 2019:4.

Regeringen (2018) Regleringsbrev för budgetåret 2018 avseende Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, Miljö- och Energidepartementet  
<https://www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?RBID=19395>

SCB (2017). Vattenuttag och vattenanvändning i Sverige. Sveriges officiella statistik. URN:NBN:SE:SCB-2017-MIFTBR1701\_pdf

SCB (2019). Industrins vattenanvändning och SMP – En jämförande studie av företagspopulationer. Uppdragsrapport åt SMHI (ej publicerad än)

SOU:2016:32 (2016) En trygg dricksvattenförsörjning. Slutbetänkande från dricksvattenutredningen., Näringsdepartementet

Svenskt vatten (2018) Lämna statistik i VASS  
<http://www.svensktvatten.se/vattentjanster/organisation-och-juridik/va-statistik/lamna-statistik-i-vass/>

VISS (2018) Påverkanskällor. <http://extra.lansstyrelsen.se/viss/Sv/detta-beskrivs-i-viss/miljoproblem-och-paverkan/ytvattenpaverkan/Pages/default.aspx>. Sidan besökt senast 2018-10-29

## 8 Medverkande från de olika myndigheterna

Följande personer har varit till stor hjälp för att ge information om behovet av vattenuttag inom olika verksamhetsområden

Ellen Walger, SGU

Niklas Holmgren och Irene Bohman, Vattenmyndigheten södra Östersjön

Susanna Hogdin, Havs- och vattenmyndigheten

Tomas Johansson och Eva Johansson, Jordbruksverket

Maria Nitare och Helen Thorstensson, Länsstyrelsen i Skåne

Per Aleljung, Christina Nordensten och Per-Erik Nyström, Livsmedelsverket

Jerker Moström, SCB

Cecilia Näslund, Boverket