

SMHI

Bilaga 6

Insamling industrier

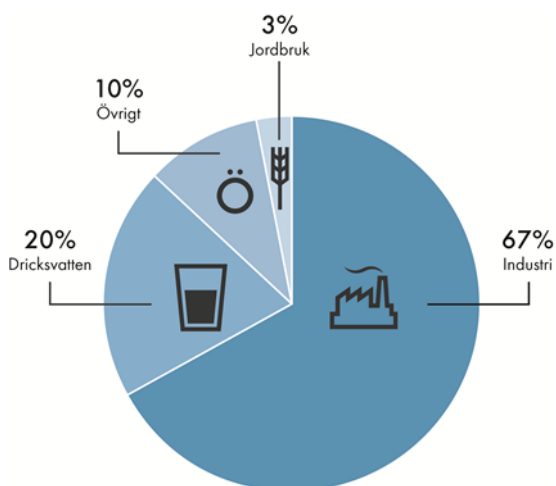
Maud Goltsis Nilsson

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND OCH SYFTE	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Syfte.....	3
1.3	Metodbeskrivning.....	4
2	KONTAKTER	4
2.1	Industrier	4
2.1.1	SSAB Oxelösund	4
2.1.2	Nymölla Bruk.....	4
2.1.3	Wärö bruk.....	5
2.1.4	Fiskeby bruk.....	5
2.2	Samordnare och branschorganisationer.....	5
2.2.1	Näringsdepartementet	5
2.2.2	Svenskt näringsliv	5
2.2.3	Jernkontoret	5
2.2.3.1	Skogsindustrierna	6
2.2.3.2	IKEM	6
2.3	Övriga	6
2.4	Länsstyrelsen Dalarna	6
2.5	Naturvårdsverket	6
3	DATA.....	6
3.1.1	Insamling.....	7
3.1.2	Avtal för datahantering.....	7
3.1.3	Inkomna enstaka leveranser.....	7
3.1.4	Kontinuerlig leverans	7
3.1.5	Informationsklassning	7
3.1.6	Lagring av data	7
3.1.7	Data i modell	8
4	RESULTAT OCH DISKUSSION	8
5	FORTSÄTTNING.....	9
5.1	Informationsklassning	9
5.2	Test i modell	10
5.2.1	Årsvärden.....	10
5.2.2	Dygnsvärden.....	10
5.2.3	Dygn eller årsvärden.....	10
5.3	Fortsatt insamling av data.....	10
5.3.1	Årsvärden.....	10
5.3.2	Månad, dygn och högupplösta värden.....	10
5.3.2.1	Kontinuerlig insamling	10
5.4	Avtal.....	11
5.5	Aggregering av data per delavrinningsområde.....	11
5.6	Andra system och databaser	12
6	FÖRKLARINGAR.....	12
7	REFERENSER	12

1 Bakgrund och Syfte

Insamling vattenuttag från industrier är en del i SMHI:s regeringsuppdrag om att öka kunskap om vattenuttag. I Sverige står industrin för två tredjedelar av vattenanvändningen och dricksvattenproduktion för cirka en femtedel. Jordbruket står endast för 3 % av den totala vattenanvändningen (SCB, 2017).



SCB:s sammanställning är på en övergripande nivå. Mer ingående kunskap om enskilda industriers vattenuttag är i dagsläget bristfällig. Det är därför mycket viktigt att få en bättre kunskap om industriers vattenuttag. Denna fråga har därför varit prioriterad inom regeringsuppdraget. Denna studie är ett delprojekt inom detta regeringsuppdrag.

De stora vattenanvändarna inom industrin är skogsindustrin, stålindustrin, kemiindustrin och el-gas- och värmeverk. Mycket av vattnet som används släpps dock tillbaka till en sjö eller ett vattendrag efter användningen.

1.1 Bakgrund

SMHI har länge gjort beräkningar av vattentillgång i vattendragen bland annat för vattenförvaltningens arbete. Resultaten av beräkningarna skulle förbättras avsevärt om det också finns kännedom om hur mycket vatten som tas ut och förs tillbaka till vattendragen. Behovet av vattenuttagsdata och korrekta beräkningar av vattentillgången är stort i olika delar av samhället (SMHI, 2019a).

Med kunskap om uttag och vattenbehov i vattendragen kan vattenresurserna planeras bättre vilket ger nytta tillbaka till vattenanvändarna framförallt under perioder med torra.

1.2 Syfte

Syftet med delprojektet var från början att ta fram en prototyp med insamling av uttagsdata från vattenintensiva industrier på frivillig väg, undersöka hur informationen kan användas och hur resultatet kan bli. Att i den hydrologiska modellen lägga till vattenanvändningen för industrierna och på så sätt få ett bättre resultat på vattendragets flöde.

Syftet utökades efterhand till att även omfatta manuell insamling av industriers vattenuttagsdata samt föra en dialog med företrädare med industrierna om hur insamling kan gå till.

Idag görs hydrologisk modellering med meteorologiska data vilket i dagsläget ger ett resultat som inte tar hänsyn till mänsklig påverkan. Detta har resulterat i att den modellberäknade vattenföringen i vattendragen oftast är för hög främst under perioder med låga vattenföringar. Att lägga till vattenanvändningen i modellen skulle göra att den bättre överensstämmer med verkligheten, något som skulle vara mycket användbart under torrperioder då vattentillgången är mindre.

1.3 Metodbeskrivning

Angreppssättet från början var att kontakta några utvalda företag och se om de var intresserade av frivillig insamling.

SMHI hade våren 2019 möte med Miljödepartementet och Näringsdepartementet där denna fråga togs upp. Där fick SMHI tipset att ta kontakt med NMC, Nätverket för hållbart näringsliv, för att komma i kontakt med lämpliga industrier. Vi skickade en fråga i två av NMC:s nyhetsbrev 2019. Tyvärr fick vi inte svar från någon industri.

Vi valde då istället att ta direktkontakt med några industrier. Industrier valdes ut där vi hade namn på person att ta kontakt med. Företagen som kontaktades var:

Stålindustrin:

SSAB Oxelösund

Skogsindustrin:

Nymölla Bruk, Skräbeån

Wärö Bruk, Viskan (+ systerbruken)

Fiskeby, Motala ström

I april 2020 fick vi kontakt med Ulla Sandborgh på Näringsdepartementet som har ansvar för att samordna näringslivets vattenhushållning. Hon rekommenderade oss att också ta kontakt med branschorganisationerna.

Vi tog därefter kontakt med Sophie Carler på Jernkontoret, Helena Sjögren på Skogsindustrierna och Rebecca Wennerberg på Innovations- och kemiindustrierna (IKEM).

2 Kontakter

2.1 Industrier

2.1.1 SSAB Oxelösund

SSAB är intresserade att dela data. SMHI (Maud Goltsis Nilsson och Katarina Stensen) var på besök i Oxelösund och presenterade projektet och diskuterade hur de såg på data.

SSAB:s data är skyddsvärd. SMHI behöver därför ta fram en säker leverans för att kunna ta emot leveranser automatiskt.

2.1.2 Nymölla Bruk

SMHI har en mätstation (Collins Mölla) vars resultat styr vattenuttaget till bruket. Om vattenföringen är för låg får vatten inte tas ut.

Bruket ser inget problem med att skicka data till SMHI. SMHI har fått leverans via mail av brukets vattenuttag åren 2000 – 2019.

Inget avtal finns för insamling av data från Nymölla bruk.

2.1.3 Wärö bruk

Wärö bruk har svarat att de är intresserade men har inte återkommit efter påminnelser.

2.1.4 Fiskeby bruk

Fiskebybruk har svarat att de är intresserade men har inte återkommit efter påminnelser.

2.2 Samordnare och branschorganisationer

2.2.1 Näringsdepartementet

Vi hade ett videomöte med Ulla Sandborgh på Näringsdepartementet som har ansvar för att samordna näringslivets vattenhushållning, den 17/4–2020. I arbetet ingår hela näringslivet, industri, dricksvattenproducenter och jordbruk. Ulla har haft omfattande dialog med verksamhetsutövare, branschorganisationer, regeringskansliet och myndigheter. Tanken är att leverera förslag kring vattenanvändningen. Projektet pågår året ut.

2.2.2 Svenskt näringsliv

Vi har haft mailkontakt med Jenny Svärd som gav oss kontaktperson på IKEM.

2.2.3 Jernkontoret

Vi hade ett videomöte med Sophie Carler på Jernkontoret den 19/4–2020.

Sophie Carler ställer sig positiv till att ta detta via branschorganisationerna. Uppgifter finns delvis idag i årssammanställningarna, men ofta är uppgifterna per koncern och inte per anläggning.

Det är viktigt att rapportering av data är enkelt, gärna tillsammans med andra parametrar som redan rapporteras till Jernkontoret.

Då SMHI tolkar vattenuttag av allt vatten som tas ut ur vattendraget finns det inom industrin olika typer av vattenuttag (kylvatten som går tillbaka oanvänt, det som används i produkterna mm). Det är viktigt att definitionen av vattenuttag är tydlig för alla.

Enligt SCB:s undersökning av insamlad data via SMP finns endast 17 % av stål och metallverken med, vilket Sophie anmärkte på. Troligtvis är alla större industrier med och rapporterar medan det är de små som inte rapporterar till SMP.

De flesta större industrier ligger i Norrland där vattentillgången inte är något problem. I södra Sverige finns det cirka fem industrier där det är av intresse att ur vattenbristsynpunkt samla in vattenuttags data.

Efter vårt möte har Sophie Carler tagit upp frågan med stålindustrierna och de diskuterar två alternativ till att rapportera vattenuttag:

- Att Jernkontoret sammanställer en årlig enkät.
- Att de försöker få industrierna att frivilligt rapportera vattenuttag och utsläppt vatten i SMP.

Vi har fortsatt kontakt med Jernkontoret.

2.2.3.1 Skogsindustrierna

Vi hade videomöte med Helena Sjögren på Skogsindustrierna den 27/5–2020.

Skogsindustrierna har en miljödatabas(<https://www.skogsindustrierna.se/om-skogsindustrin/branschstatistik/miljodatabas/>) där de flesta, ca 45 stycken rapporterar in vattenuttag men inte utsläppt vatten. Punkt för uttagen saknas.

Ungefär 90 % går tillbaka och 99 % av vattnet är ytvatten.

Flera industrier har gamla domar som är omoderna och kan vara svåra att följa i dagens klimat. Många har också tillstånd till större uttag än vad som krävs då dagens processer behöver mindre vatten. Nya domar prioriteras inte då det är kostsamt och kan innebära försämringar.

Det är viktigt att det är en rimlig nivå på rapporteringskravet, helst ett årsvärde. Motivering för varför vattenuttagen ska rapporteras är viktigt, så att företagen vet vilken nytta rapporteringen ger.

2.2.3.2 IKEM

Videomöte med Rebecca Wennerberg på Innovations- och kemiindustrierna (IKEM) den 18/6–2020

IKEM har 1400 medlemmar, små och stora, bla Astra Zeneca.

Vattenuttag används främst för kylning.

Rebecca föredrar årlig redovisning via SMP, men ska ta upp frågan med medlemmarna.

2.3 Övriga

2.4 Länsstyrelsen Dalarna

SMHI har varit i kontakt med länsstyrelsen i Dalarna som har data från snöproduktionen vid Idre Fjäll. Historiska Vattenståndsdata för Burusjön och Örsjön samt vattenuttag från Burusjön har levererats till SMHI.

De skickar gärna data kontinuerligt.

2.5 Naturvårdsverket

I samtalen med branschorganisationerna har möjligheten att rapportera vattenuttag och vattenutsläpp till SMP (Svenska MiljörapporteringsPortalen) kommit upp. Vattenuttag är inte en obligatorisk uppgift att rapportera till SMP i dagsläget, men möjligheten finns.

Naturvårdsverket kontaktades för att få information om SMP är en framkomlig väg för att rapportera vattenuttag och utsläpp. På Naturvårdsverket pågår ett projekt att ersätta SMP med ett nytt system, FMR, Framtida MiljöRapportering. Först kommer SMP att ersättas och i nästa steg kan nya önskemål läggas till.

Naturvårdsverket tar med sig önskemålen om parametrarna vattenuttag och vattenutsläpp med geografisk information om var vattnet tas och släpps i det andra utvecklingssteget.

3 Data

Informationsklassningen har tagit mer tid än planerat och är ännu ej slutförd.

Informationsklassningen styr även hur data kan lagras och användas i modellerna. Detta har gjort att SMHI inte kunnat testa automatiskt dataflöde.

I projektet har de data som inkommit till SMHI hanterats manuellt och insamlade data finns i en skyddad miljö i väntan på att informationsklassningen ska bli klar.

3.1.1 Insamling

Insamling av data är antingen en leverans av data som hanteras manuellt eller kontinuerlig överföring via SMHI:s insamlingssystem. Skyddsvärda data ska hanteras på ett säkert sätt vid insamling och lagring.

Kontinuerlig överföring kan inte påbörjas innan informationsklassningen är klar.

3.1.2 Avtal för datahantering

Inga avtal är skrivna. Utkast till avtal finns för leveranser från företag.

3.1.3 Inkomna enstaka leveranser

- Vattenuttag Nymölla Bruk – dygnsvärden 2000 - 2019
- Nedladdade årsdata av uttag från Skogsindustrins miljödatabas för år 2018 för cirka 45 anläggningar. Även tidigare år (from 2002) finns att ladda ned från databasen (årsvärden).
- Vattenstånd Burusjön (dygnsvärden 2015 - 2020) och Örsjön (kvartsvärden 2011 - 2019) kan laddas till WISKI då det är vattenstånd.
- Vattenuttag från Burusjön (timvärden 2015 - 2020)

3.1.4 Kontinuerlig leverans

Ingen kontinuerlig leverans är påbörjad.

Informationsklassning måste vara slutförd innan leveranserna startas.

Avtal ska skrivas med leverantörerna.

3.1.5 Informationsklassning

Informationsklassning utfördes i december 2019 och jan 2020 på kategorierna:

- Jordbruk
- Industrier
- Dricksvatten
- Vattenkraftsproducenter
- Övriga

Informationsklassningsförslaget för del av kategorierna ska skickas på remiss till andra myndigheter.

3.1.6 Lagring av data

När data är informationsklassad kan vissa data troligtvis lyftas över för lagring i databasen WISKI. Skyddsvärd information hanteras i skyddad miljö och hanteras manuellt.

Skyddsvärda data kan adderas ihop per delavrinningsområde och därefter användas i modell (förslag i informationsklassningen). Hur och var data delområdesvis ska lagras ska utredas vidare.

3.1.7 Data i modell

Då informationsgranskningen inte är klar har inga data använts för modelländamål ännu.

4 Resultat och Diskussion

Även om företagen i grunden är positiva till att leverera data är det svårt att komma till avslut. Det var betydligt bättre att gå via branschorganisatorerna, som tar med frågan till möten med industrierna. De diskuterar internt inom branscherna hur de önskar rapportera och ger därmed en gemensam lösning. Till SMP rapporteras andra parametrar och en lösning är att lägga till vattenuttaget som en ny rapporteringsparameter och att SMHI och andra som behöver uttagsdata får tillgång till data den vägen. Alla branscher vi pratat med har tagit upp SMP som en möjlig lösning.

Andra lösningar är via Skogsindustrins miljödatabas där uttagen redan finns men uppgifter saknas om mängden vatten som förs tillbaka till sjö/vattendrag. Även punkt där vattnet tas ut och släpps tillbaka behövs för att kunna koppla till rätt delavinningsområde.

Jernkontoret har också möjlighet att samla och sammanställa data från sin bransch.

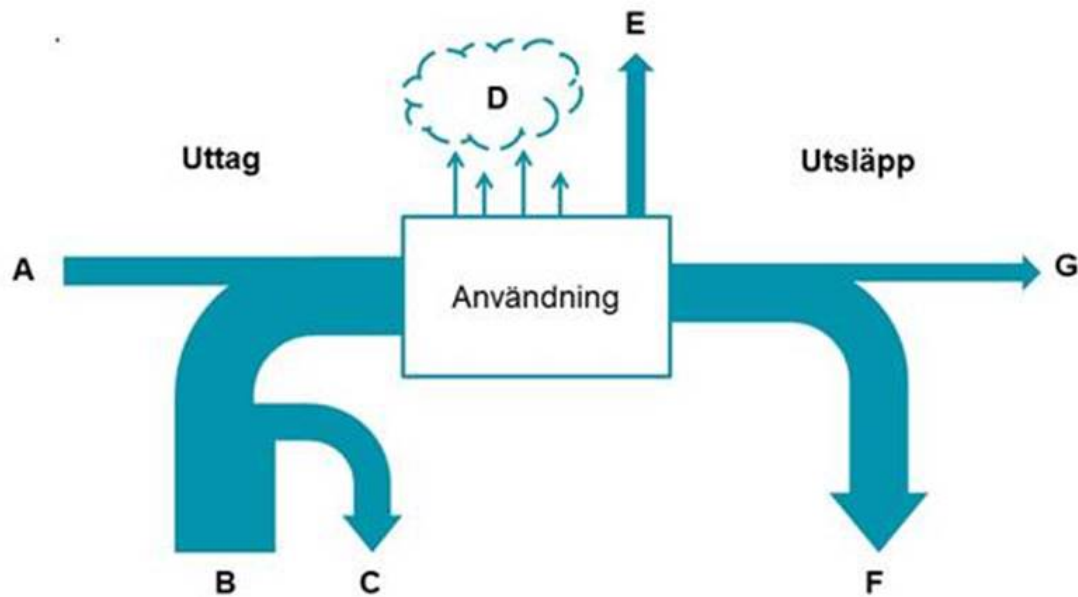
En fördel är om de flesta data kan hämtas från samma ställe, vilket gör att insamling till SMP är att föredra. I annat fall blir det olika lösningar för olika branscher.

Det är dock oklart hur stor andel av industrierna som tar ut mycket vatten som redan idag rapporterar in data till SMP. Enligt en sammanställning som SCB har gjort är överrensstämelsen låg mellan de industrier som ingår i SCB:s sammanställning över vattenuttag och de som idag rapporterar till SMP (SCB, 2019). Enligt de branschorganisationer som vi har varit i kontakt med rapporterar de industrier som tar ut stora mängder vatten inom deras branscher redan in data till SMP. Enligt Helena Sjögren på Skogsindustrierna kan stora skogsbolag ha delföretag som inte har produktion men ändå klassas som skogsföretag i SCB.

Det är inte bara viktigt att veta vattenuttagets storlek utan även var vattenuttaget görs. Det är också viktigt att veta hur mycket av vattnet som släpps tillbaka till vattendrag eller sjö och var detta görs. Diskussioner behövs kring hur dessa parametrar kan rapporteras till SMP alternativt att statisk information, tex punkt för uttag kan rapporteras till annat ställe.

Rapportering till SMP görs årsvis i början av nästkommande år. Att få kunskap om årliga uttag i efterhand är en mycket bra början till insamling av vattenuttagsdata, men i många sammanhang kan data med högre tidsupplösning (månadsvärden) och tätare insamlingsfrekvens behövas för att få bra underlag till exempel i en vattenbristsituation.

Under samtalen med branscherna har vi insett att vattenuttag måste definieras tydligt. Ett vattenuttag är till exempel inte samma som tillåtet uttag. Många industrier tar ut mindre vatten än vad de har tillstånd till. Det är lätt att olika branscher har egna definitioner och att vi missförstår varandra. Följande bild kan vara till hjälp, där det främst är B och F som är intressanta och platsen för dessa uttag. A, vatten som köps in, tex kommunalt dricksvatten är inte intressant i den här utredningen.



- A = Vatten som köps in
- B = Det egna vattenuttaget
- C = Vatten som går tillbaka till kretsloppet utan vidare användning (handlar framförallt om vatten från gruvor/täkter där vatten pumpas upp i dräneringssyfte)
- D = Avdunstning
- E = Vatten som binds i produkter
- F = Vattenutsläpp i företagens egen regi (med eller utan rening)
- G = Vattenutsläpp som skickas till kommunala reningsverk/dagvattennät

Figur 1. Schematisk flödesmodell över uttaget, använt och utsläppt vatten. Källa: SCB, 2016.

Utifrån våra första försök att få kontakt med industrier var fokus från vår sida på dygnsupplösning. Det var först i ett senare skede i samtal med branscherna som årsvärden kom på tal, mycket på grund av att de i viss mån redan finns samlade och inte innebär att företagen får ytterligare rapporteringsbörd. Branscherna är positiva till att rapportera data men de behöver motivering varför och det får inte vara en extra belastning. Formatet måste vara enkelt.

Informationsklassningen av data är ännu inte klar vilket har inneburit att vi inte har kunnat testa modellen med de data vi har. Inga data är nedladdade i databasen WISKI utan finns endast i skyddad miljö.

I väntan på informationsklassningen har inte heller automatisk insamling testats. Utanför projektet pågår utveckling av insamling av hydrologiska data via ftp, som ska ersätta de förra insamlingssystemen Nemo och "mail till WISKI". Det nya sättet är betydligt säkrare än mailinrapporteringen.

5 Fortsättning

5.1 Informationsklassning

SMHI har gjort en informationsklassning som ska skickas ut på remiss till berörda myndigheter. När remissen är besvarad kan vi planera vidare hur data från industrin ska användas.

5.2 Test i modell

5.2.1 Årsvärden

För skogsindustrin går årsvärden att hämta från deras miljödatabas, då endast uttag, ej utsläppt vatten. Koordinater för uttagen finns inte men görs normalt vid bruken. För vissa industrier som ligger mellan två huvudvattendrag går det inte att göra antaganden om var uttaget och utsläppet görs. För att få ett korrekt underlag bör även uttagspunkterna och utsläppspunkterna samlas in för att kunna kopplas till rätt delområde.

Utsläppt vatten som görs i havet behöver inte redovisas.

5.2.2 Dygnsvärden

Dygnsvärden för vattenuttag finns för Nymölla bruk och för snöproduktion Idre Fjäll finns dygnsvärden vattenstånd i Burusjön och Öjsjön.

5.2.3 Dygn eller årsvärden

För Nymölla bruk (Skräbeån) har SMHI tillgång till både data med dygnsupplösning och ackumulerat årsvärden. På så sätt kan modellresultaten jämföras och se hur stor skillnaden blir med beräkningarna med uttagsdata är på dygnsnivå eller på årsnivå.

Därför borde Skräbeån vara ett vattendrag som passar att testa beräkningarna i.

5.3 Fortsatt insamling av data

Insamling av data ska vara tillräckligt säker datamässigt och rapportering ska vara enkel.

5.3.1 Årsvärden

Branscherna har själva tagit upp SMP som ett alternativ då andra parametrar rapporteras årligen. Det kräver dock utökning av parametrar (vattenuttag och utsläppt vatten) som rapporteras och därefter bör det tas fram bra rutiner för överföring av data mellan myndigheterna. Då nuvarande SMP inte kommer att förändras kan ytterligare parametrar läggas till i löptexten men de data är svåra att komma åt. När SMP är ersatt av det nya systemet kan det vara ett bra alternativ att samordna insamlingen från ett ställe för många typer av data.

5.3.2 Månad, dygn och högupplösta värden

För individuell insamling från ett företag ska informationsklassningen vara klar och avtal skrivna mellan företag och SMHI.

I de fall data endast får hanteras i säker miljö ska rutiner tas fram för att:

- ta emot data på ett säkert sätt
- aggregera data i skyddad miljö per delområde/annan klassningsnivå.
- föra över data från säker miljö till SMHI:s andra system

5.3.2.1 Kontinuerlig insamling

Kontinuerlig datainsamling av högupplösta eller dygns/månadsdata bör gå automatiskt till databasen.

Nya insamlingssystemet via ftp bör bli huvudalternativet för automatisk insamling

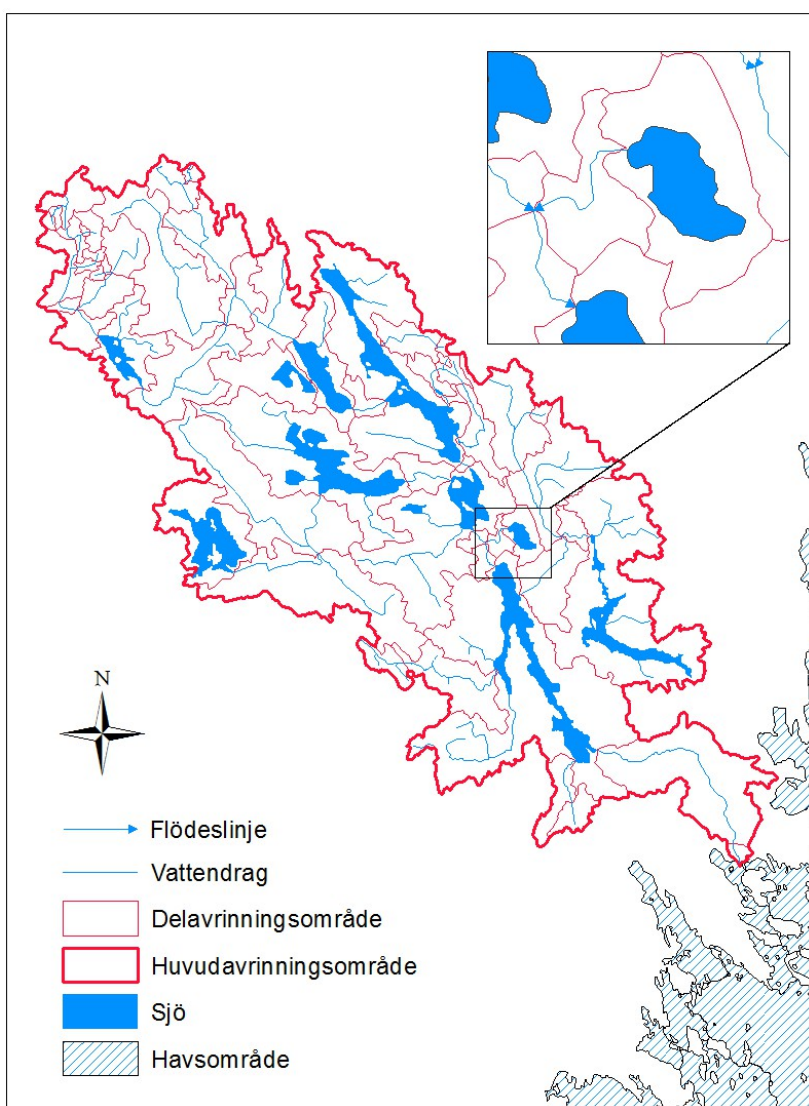
5.4 Avtal

Avtal ska skrivas med företag som levererar data till SMHI.

Om data hämtas via SMP eller från Skogsindustrin miljödatabas behövs inte avtal med enskilda företag.

5.5 Aggregering av data per delavrinningsområde

All uttagsdata inom ett delområde föreslås att aggregeras till en summa som levereras till modellen. Sverige är indelat i nästan 39 600 delområden men en medelarea på lite drygt 10 km².



Figur 1 Ett exempel på ett huvudavrinningsområde, Trosaån, som är cirka 570 km², indelat i mindre delavrinningsområden.

I de fall både uttag och utsläppt vatten görs i samma delområde är det summan som blir resultatet i delområdet. I delområden kan summan av uttaget och utsläppet vara antingen ett tillskott till eller en minskning av vattenflödet.

Rutin för beräkning av totalt uttag per delområde ska tas fram och hur det ska förs över till modellen.

Där uttag används som vid snöproduktion kommer delar av vattnet smälta tillbaka i samma avrinningsområde eller i närliggande områden.

5.6 Andra system och databaser

Det bör utredas om och hur andra myndigheters system ska kopplas ihop med SMHI:s system och databaser för att kunna hantera dessa data. Förutom SMP kan även Älvan, Vattentäktsarkivet, VASS, VISS; SCB vara intressant.

6 Förklaringar

WISKI - Hydrologisk databas på SMHI

Älvan – länsstyrelsernas handläggningsverktyg

SMP - Svenska Miljörapporteringsportalen är en portal för att rapportera in miljörapporter för verksamheter med tillstånd för miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap Miljöbalken.

Webbapplikation ägs av Naturvårdsverket och förvaltas av Länsstyrelsen.

Vattentäktsarkivet – information om dricksvattenproduktion, förvaltas av SGU

VASS – VA-branschens statistiksystem, hanteras av Svenskt Vatten

VISS - VattenInformationSystem Sverige, är en databas som har utvecklats av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten. VISS förvaltas idag av Länsstyrelsen i Jönköping

SCB - Statistiska centralbyrån, statistik

7 Referenser

SCB (2016). Industrins vattenanvändning 2015. Sveriges officiella statistik MI 16 SM 1601

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.

SMHI (2019) Behov av vattenuttag. En del av SMHI:s uppdrag ”Ökad kunskap om Sveriges vattenuttag”. Sammanställd av Katarina Stensen och Anna Eklund.