



Bilaga 4

Enskilda hushålls vattenuttag i Sverige

Johan Temnerud

TITEL

Enskilda hushålls vattenuttag i Sverige

FÖRFATTARE

Johan Temnerud, SMHI

OMSLAGSBILD**UPPDRAGSGIVARE**

Siv, SMHI

KONTAKTPERSON

Katarina Stensen

PROJEKTANSVARIG

Johan Temnerud
SMHI 601 76 Norrköping
011-495 85 16
johan.temnerud@smhi.se

KLASSIFICERING

Affärssekretess

DIARIENUMMER

VERSION 02 2019

Version	Datum		Utfört av
01	2019-12-02	Granskad	Katarina Stensen, SMHI
02	2019-12-13	Granskad	Jerker Moström, SCB

Innehållsförteckning

1	SAMMANFATTNING	4
2	ORDLISTA	5
3	BAKGRUND.....	6
3.1	Hur SCB:s beräkningar av vattenuttag går till.....	6
3.1.1	Hushåll med enskilda vattentäkter	8
3.1.2	Fritidshus med enskilda vattentäkter.....	8
4	METOD.....	10
5	RESULTAT	12
6	DISKUSSION	16
7	SLUTSATS.....	18
8	REFERENSER	19
9	BILAGOR	20
9.1	Bilaga 1: Vattenuttag permanentboende med eget vatten och eget avlopp ...	20
9.2	Bilaga 2: Vattenuttag fritidsfastigheter med eget vatten och eget avlopp	24
9.3	Bilaga 3: Procent vattenuttag av lokal avrinning	28
9.4	Bilaga 4: Vattenuttag enskilda hushåll.....	29

1 Sammanfattning

Enskilda hushålls vattenanvändning per delavrinningsområde, i Sverige, har tagits fram i denna studie, och utgör en del i SMHI:s uppdrag om ökad kunskap om vattenuttag. Det nya i denna studie var att vattenuttag presenteras per delavrinningsområde, 52 357 stycken SVAR-områden (version 2016_3). SCB har levererat data baserat på Skatteverkets fastighetstaxering och folkbokföring för åren 2004, 2008, 2013 och 2018. Data gav antal folkbokförda individer i permanentboende och antal småhusfastigheter klassade som fritidsboende för varje delavrinningsområde (SVAR). Permanentboende och fritidsboende delades in i:

- Kommunalt vatten
- Sommarvatten
- Enskilt vatten
- Saknar vatten
- Om uppgift om typ av vatten saknades.

Dessutom delades de olika typerna av vatten in i typ av avlopp:

- Kommunalt avlopp
- Eget avlopp
- Avlopp saknas
- Uppgift om typ av avlopp saknas.

Totalt blev det 20 stycken olika klasser av typ av boende, vatten och avlopp.

I SCB:s röjandekontroll undertrycktes värden mellan ett till fyra, vilket innebär att värdet för det delavrinningsområdet saknade uppgifter vid leveransen. Värdet för dessa delavrinningsområden sattes till två för fortsatta beräkningar, vilket innebär att SMHI antog att det var två permanentboende per delavrinningsområde eller två fritidsfastigheter per område för de undertryckta delavrinningsområdena.

I denna studie har vi valt att fokusera beskrivning av data avseende permanentboende och fritidsboende med eget vatten och eget avlopp. Merparten av delavrinningsområdena saknar boende, dessa områden undantogs vid beräkning av statistik av vattenuttag för enskilda hushålls vattenanvändning. Cirka 16 000 områden, av totalt 52 357, klassades som permanentboende och cirka 14 600 som fritidsfastigheter, båda med eget vatten och eget avlopp. För permanentboende var värden undertryckta för cirka 2 900 områden och cirka 37 000 områden hade värde noll. Motsvarande antal för fritidsfastigheter var 700 och 37 000 områden.

Beräknat medianvärde per delavrinningsområde var cirka 1,5 miljoner liter vatten per år för permanentboende med eget vatten och eget avlopp för hela Sverige, baserat på de fyra olika åren. Uträknat till mm blir detta cirka 0,17 mm vatten per år. Tillkommer gör cirka 0,1 miljoner liter vatten per år för fritidsfastigheter, med eget vatten och eget avlopp. Det motsvarar cirka 0,015 mm vatten per år. För vattendistriktet Bottenviken och Bottenhavet var medianvärdet för delavrinningsområden med permanentboende cirka 0,5 och med fritidsfastigheter cirka 0,06 miljoner liter vatten per år, med eget vatten och eget avlopp. För de övriga, sydliga, distriktet var medianvärdet för delavrinningsområden med permanentboende cirka 2,5 och med fritidsfastigheter cirka 0,2 miljoner liter vatten per år, med eget vatten och eget avlopp.

Vattenuttag från enskilda hushåll med eget vatten och eget avlopp utgjorde som mest cirka 11 procent av den lokala avrinningen (medelvärde 1980-2010) per delavrinningsområde. För permanentboendes enskilda vattenuttag, med eget vatten och eget avlopp, var som högst 27 mm per år och motsvarande siffra för fritidsfastigheter var 18 mm per år.

2 Ordlista

Permbo	permanentboende
Fritidsfast	fritidsfastighet
KVat	kommunalt vatten
EVat	eget vatten
SomV	sommarvatten
KAv	kommunalt avlopp
EAv	eget avlopp
SAv	saknar avlopp
UpS	uppgift saknas
Water supply zones	WSZ översätts på svenska med "vattenförsörjningsområde" i direktiv 98/83/EG. Där framgår att "Ett vattenförsörjningsområde är ett geografiskt avgränsat område inom vilket dricksvatten kommer från en eller flera vattentäkter, och inom vilket vattenkvaliteten kan anses vara i stort sett enhetlig." Det är ett geografiskt område som försörjs av en eller flera vattentäkter/vattenverk som distribuerar dricksvatten med enhetlig kvalitet. Data inrapporteras till EU av Livsmedelsverket. De vattenförsörjningsområden som Livsmedelsverket har under september 2019 är ett internt utkast för ett förslag för 2011 (ej beslutat). Dock har flera ändringar skett under de sista 9 åren så de är ej helt aktuella nu. Vattenförsörjningsområdena föreligger tyvärr inte som GIS-filer. http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/dwd/envw9mv4a/WISE_DWD_SE_2015.xls/ma_nage_document

3 Bakgrund

Det arbete som presenteras i denna rapport är en del i det pågående projekt på SMHI som syftar till att öka Sveriges kunskap om vattenuttag. Uppdraget för detta arbete var att ta fram schablonberäkningar av enskilda hushålls vattenuttag per delavrinningsområde genom att använda SCB:s befintliga framtagna schabloner och räkna ut vattenanvändning per delavrinningsområde. Ett syfte med detta arbete har varit att försöka ge underlag till att kunna förbättra modellens (HBV och HYPE) resultat under torka. Begärda leveranser:

- Schablonberäkningar för enskilda hushålls vattenförbrukning per delavrinningsområdesnivå.
- Rapport som visar metodik och resultat och där det förs resonemang om vad som ingår respektive inte ingår.

De vattenuttagschabloner som används i denna rapport baseras på kunskap om, och beteende hos, hushåll med kommunalt dricksvatten. Vattenuttag för enskilt vatten torde vara lägre generellt men inga skillnader mellan förbrukning av kommunalt vatten eller enskilt vatten har gjorts. Den information som använts kommer från SCB:s fastighetstaxeringsregister som innehåller Skatteverkets insamlade uppgifter om fastighetstaxeringar. I fastighetstaxeringen frågas inte efter vilken typ av brunn som finns på fastigheten. De uppgifter som efterfrågas är om vattnet är kommunalt, enskilt eller sommarvatten. Med sommarvatten avses att indraget vatten i huset är tillgängligt endast under den frostfria delen av året. Sommarvatten kan vara ansluten till det kommunala vattenledningsnätet under sommaren eller kan vara samfällighet på 15-20 personer kopplat till egen vattentäkt.

De flesta permanentbostäder och fritidshus i Sverige använder grundvatten för enskild vattenförsörjning. Ingen djupare analys av yt/grundvatten har gjorts i detta arbete.

3.1 Hur SCB:s beräkningar av vattenuttag går till

Kapitel 3.1 består till stor del av citat, tabeller och figurer sammanfogande från SCB (2017): Vattenanvändningen i Sverige 2015. Syftet är att beskriva hur SCB:s beräkningar går till.

"Statistik om vattenuttag och vattenanvändning i Sverige har tagits fram av SCB i sin nuvarande form sedan 1990-talet. Statistiken publiceras vart femte år och bygger i stort sett helt på bearbetning av redan insamlade uppgifter i kombination med modellberäkningar baserat på registerdata. Totalt använde hushållen under 2015 omkring 565 miljoner kubikmeter dricksvatten. Detta innebär att hushållens vattenanvändning under 2015 var cirka 10 miljoner kubikmeter lägre än år 2010 då statistiken senast sammanställdes. Hushållen står för omkring 23 procent av den totala användningen av sötvatten i Sverige. Under en längre tidsperiod, 1990-2015, har hushållens totala vattenanvändning varierat något men den övergripande trenden är att hushållssektorn använder allt mindre vatten, detta trots att Sveriges befolkning ökat med nästan 1,3 miljoner invånare under samma tidsperiod. Orsakerna till den minskande vattenkonsumtionen inom hushållssektorn kan inte helt klarläggas, men teknikutveckling i form av mer snålspolande toaletter och effektivare hushållsmaskiner antas spela en viktig roll (SOU 2016)." (SCB, 2017)

"Dricksvatten som används av hushållen kommer till övervägande del, cirka 86 procent, från de kommunala vattenverken. Av de cirka 14 procent som tas från enskilda vattentäkter, i regel grävda eller borrade brunnar, står permanentboende utan anslutning till kommunalt vatten för den övervägande delen. Vattenanvändningen i fritidshus beräknas utgöra drygt en procent av hushållens totala vattenanvändning." (SCB, 2017)

Tabell 4.1**Hushållens vattenanvändning 2015 efter typ av vattenförsörjning, miljoner kubikmeter och procent***Water use by in the household sector 2015 by type of water supply, million cubic meters and percent*

Vattenanvändning	Miljoner m ³	Procent (%)
Kommunalt vatten	488	86
Enskilt vatten, varav	77	14
permanentboende	69	12
användning i fritidshus	8	1
Totalt	565	100

Källa: SCB

”Det ska betonas att uppgifterna som rör hushållens uttag och användning av vatten från enskilda täkter bygger på uppskattningar eftersom mätningar av vattenvolymer inte finns att tillgå. Uppskattningarna av hushållens enskilda vattenanvändning baseras på antagandet om en genomsnittlig dygns- och personkonsumtion av vatten som hämtas från den kända och uppmätta hushållsanvändningen av kommunalt vatten. Med data från kommuner som lämnat uppgifter till VA-branschens statistiksystem VASS, har en genomsnittlig förbrukning per person och dygn beräknats till 157 liter. Antal personer som inte är anslutna till det kommunala dricksvattnet kan beräknas genom att kombinera uppgifter från registret över totalbefolkningen och fastighetstaxeringsregistret. I beräkningarna har antagits att dricksvattenkonsumtionen är likvärdig i hushåll med egen vattenförsörjning och kommunal vattenförsörjning. Beräkningen av vattenanvändningen i fritidshus med egen vattenförsörjning innehåller ytterligare osäkerheter eftersom det inte går att fastställa nyttjandegraden av fritidshus. Statistiken ska därför betraktas som ungefärliga uppskattningar. Närmare beskrivningar av hur beräkningarna går till finns i avsnittet Så görs statistiken.” (SCB, 2017)

Tabell 4.2**Hushållens vattenanvändning 2015 efter typ av vatten, miljoner kubikmeter***Water use by in the household sector 2015 by type of water, million cubic meters and percent*

Typ av vatten	Kommunalt vatten, m ³	Enskilt vatten, m ³	Totalt, m ³
Ytvatten	293	-	293
Grundvatten	112	77	189
Konstgjort grundvatten	83	-	83
Totalt	488	77	565

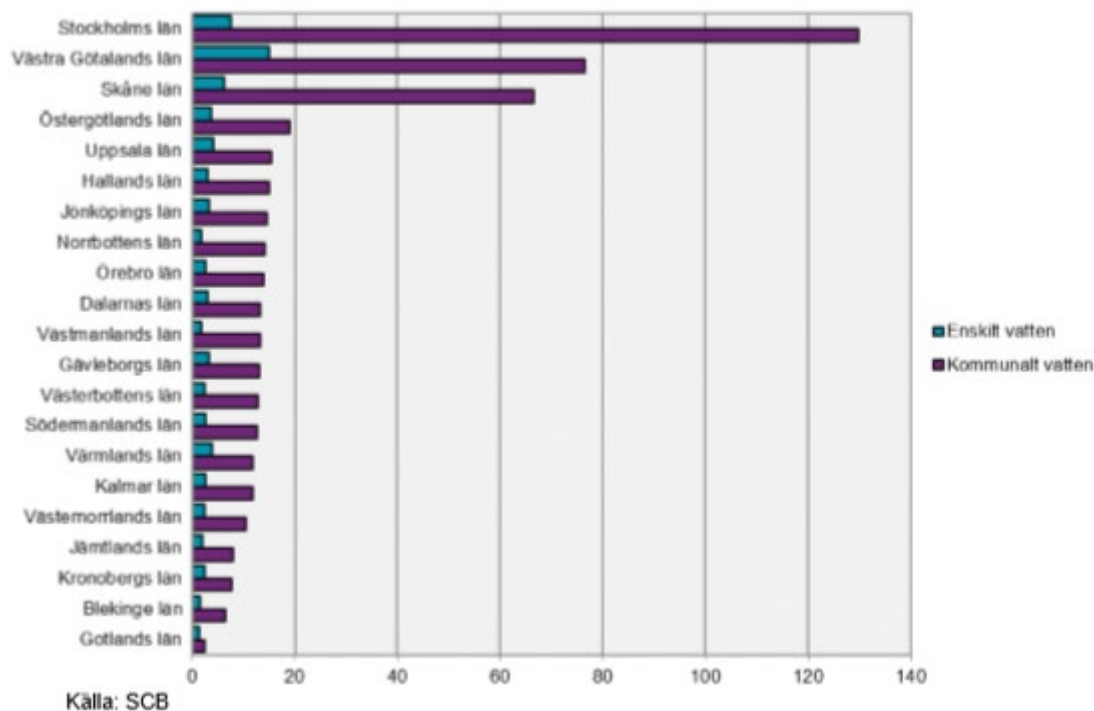
Källa: SCB

”Eftersom omfattningen av hushållens vattenanvändning är en funktion av folkmängd är det av naturliga skäl mycket stora skillnader både i totalt använda volymer och i hur stor del av hushållens vatten som utgörs av vatten som producerats av kommunala vattenverk. Stockholms län är det län som står för den största konsumtionen av hushållsvatten. Cirka en fjärdedel av hushållssektorns vatten konsumeras i Stockholms län. I de tre storstadslänen Stockholm, Skåne och Västra Götaland konsumeras mer än hälften av allt hushållsvatten. Gotland är det län som använder minst volym vatten för hushållsändamål.” (SCB, 2017)

Diagram 4.2

Hushållens vattenanvändning 2015 efter län och typ av vattenförsörjning, miljoner kubikmeter

Water use by in the household sector by county 2015 by type of water, million cubic meters



"Även stora skillnader föreligger mellan länen när det gäller hur dricksvattenförsörjningen till hushållen är ordnad. Stockholm är det län i vilket störst andel av hushållssektorns vatten utgörs av kommunalt vatten. Omkring 95 procent av vattnet som hushållen konsumerar kommer från kommunala vattenverk. Gotlands län är inte bara det län som totalt sett använder minst volym vatten för hushållsändamål, det är också det län som har lägst andel kommunalt vatten i den totala hushållsanvändningen. Endast 66 procent av vattenvolymen som hushållen på Gotland konsumerar härrör från kommunala vattenverk." (SCB, 2017)

3.1.1 Hushåll med enskilda vattentäkter

"Då mätdata i princip inte existerar för uttag och användning av vatten hos hushåll med egen vattentäkt, måste statistiken baseras på modellberäkningar med stöd av andra kända förhållanden. Antalet personer som inte är anslutna till det kommunala vattenledningsnätet har beräknats genom att SCB har kompletterat Lantmäteriets fastighetsregister (tidpunkt 2016-01-01) med befolkningsdata från SCB:s register över totalbefolkningen (tidpunkt 2015-12-31). Fastighetsregistret har också kompletterats med uppgifter om VA-förhållanden från fastighetstaxeringen år 2016. Uppgifter om vattenförbrukning för personer som inte är anslutna till kommunalt vatten har sedan schablonskattats med antagandet om en förbrukning på 157 liter per person och dygn. Detta motsvarar genomsnittlig förbrukning för personer anslutna till det kommunala nätet. Hushållens enskilda vattentäkter antas utgöra grundvatten." (SCB, 2017)

3.1.2 Fritidshus med enskilda vattentäkter

"Statistiken bygger på uppgifter från fastighetstaxeringen och fastighetsregistret. I registret redovisas uppgifter om antalet fastigheter och en fastighet kan innehålla många separata fritidshus. Fritidshus definieras som värderingsenheter/taxeringsenheter som saknar folkbokförd befolkning och är taxerade som Lantbruksenhet, bebyggd (typkod 120), Småhusenhet, bebyggd (typkod 220), Småhusenhet, småhus på ofri grund (typkod 225) eller Småhusenhet, byggnadsvärde under 50 000 kr (typkod 213). Totalt fanns det cirka 446 800 småhusfastigheter 2015 som saknade folkbokförd befolkning och som samtidigt saknade anslutning till kommunalt vatten.

Vattenförbrukningen i fritidshus har beräknats utifrån uppgifter i fastighetstaxeringen om VA-förhållanden och åtgångstal, vilka baseras på en rapport från Länsstyrelsen i Stockholms län och Tekniska Högskolan i Stockholm (Tilly 1990). Vattenförbrukningen har därvid antagits vara: ”

Tabell 10.1

Koefficienter för vattenförbrukning i fritidshus (liter per person och dygn)
Coefficients for calculation of water use in holiday homes (litres per capita and day)

	Kommunalt avlopp	Enskilt avlopp	Avlopp saknas
Enskilt vatten	157	157	50
Sommarvatten	100	100	50
Vatten saknas	50	50	50

Källa: SCB

”För varje fritidshus har utnyttjandet skattats till i genomsnitt tre personer under 60 dagar per år. Utnyttjandegraden baseras på uppgifter från SCB:s undersökningar av levnadsförhållanden (ULF), "Fritid 1976-2002".” (SCB, 2017)

4 Metod

I första kontakten med SCB framkom det tidigt att det förelåg sekretessproblematik för delavrinningsområden med små värden, i detta fall delavrinningsområden med mellan 1 till 4 observationer (antal permanentboende eller antal fritidsfastigheter). Snarlik sekretessproblematik behandlades inom SMED (2013), fast för avlopp istället för enskilt vatten. I princip kan man säga att sekretessens påverkan ökar ju fler variabler som ska särredovisas. Ett första steg av beräkning av vattenuttag per delavrinningsområde (SVAR version 2016_3) var att be SCB ta fram data för år 2018 med, av SCB, beräknade vattenvolymer och med antal permanentboende och antal fritidsfastigheter per delavrinningsområde.

SMHI beslöt att gå vidare med att beställa antal permanentboende och antal fritidsfastigheter för åren 2004, 2008, 2013 och 2018 för varje delavrinningsområde och att SMHI själva beräknade vattenvolymer. Dessa år valdes dels för att det fanns lättillgängligt data för dem men också att vädret och avrinningen skiljer sig åt mellan åren. 1998 är det äldsta året SCB kan ta fram data för eftersom det är det första fullständiga årsversionen av fastighetstaxeringsregistret som föreligger i strukturerad och lättillgängligt form. Från 1998 har SCB data för varje år.

En svårighet i beräkningen av vattenuttag från fritidshus är den ytterst begränsade informationen om fritidshusens användningsgrad (antal dagar på ett år som de används) samt hur många personer som kan antas vistas i fritidshusen. Den enda tillgängliga källan som beskriver fritidshusens nyttjande är SCB:s undersökning om levnadsförhållanden (ULF/SILC). För varje fritidshus har utnyttjandet skattats till i genomsnitt tre personer under 60 dagar per år (Tilly, 1990; SCB, 2004; SCB, 2017). Men det finns inte data för när under året fritidshusen används. De koefficienter som SCB har räknat med tidigare redovisas i tabell 1 och 2 (SCB, 2017).

För att jämföra vattenuttagen med lokal avrinning för varje delavrinningsområde användes filen vattenbalans och fliken 'vattenbalans lokalt' från SMHI:s vattenwebb (SMHI, 2019). Filen gav medelvärde på avrinningen för perioden 1980-2010 och baseras på HYPE modellerade värden.

Tabell 1. Vattenuttag per år, liter vatten per person och dygn (SCB, 2017).

År	Vattenuttag
1995	189
2000	200
2005	160
2010	165
2015	157

Tabell 2. Vattenuttagsklass beroende på typ av vatten och avlopp. Se tabell 3 för faktiska värden för enskilt år. Baserad på tabell 10.1 (SCB, 2017).

	Kommunalt avlopp	Eget avlopp	Avlopp saknas
Kommunalt vatten	Hög	Hög	Låg
Enskilt vatten	Hög	Hög	Låg
Sommarvatten	Mellan	Mellan	Låg
Vatten saknas	Låg	Låg	Låg

Värden för vattenuttag för antal permanentboende och fritidsfastigheter (tabell 3), som SMHI erhöll data för, har stämts av med SCB (Jerker Moström, muntlig ref).

Tabell 3. Vattenuttagsschabloner för de år som ingår i denna studie, liter per dygn och person. Se tabell 2 för fördelning av schablon mellan typ av vatten och avlopp.

År	Hög	Mellan	Låg
2004	165	100	50
2008	162	100	50
2013	160	100	50
2018	157	100	50

Ungefär 45 procent av vattenuttagsberäkningarna för fritidsfastigheter med eget vatten och eget avlopp baseras på värden som var undertryckta, motsvarande siffra för permanentboende var 18 procent (tabell 4).

Tabell 4. Ett exempel på hur många delavrinningsområden (av totalt 52 357) som var undertryckta (saknade värde), hade värde noll (Noll) och hur många som användes till statistik, vilket var de område som hade värde högre än noll (>Noll) liter per år (år 2018). Permbo är permanentboende, Fritidsfast är fritidsfastigheter, KVat är kommunalt vatten, EVat är eget vatten, SomV är sommarvatten, KAv är kommunalt avlopp, EAv är eget avlopp, SAV är saknar avlopp och UpS är uppgift saknas.

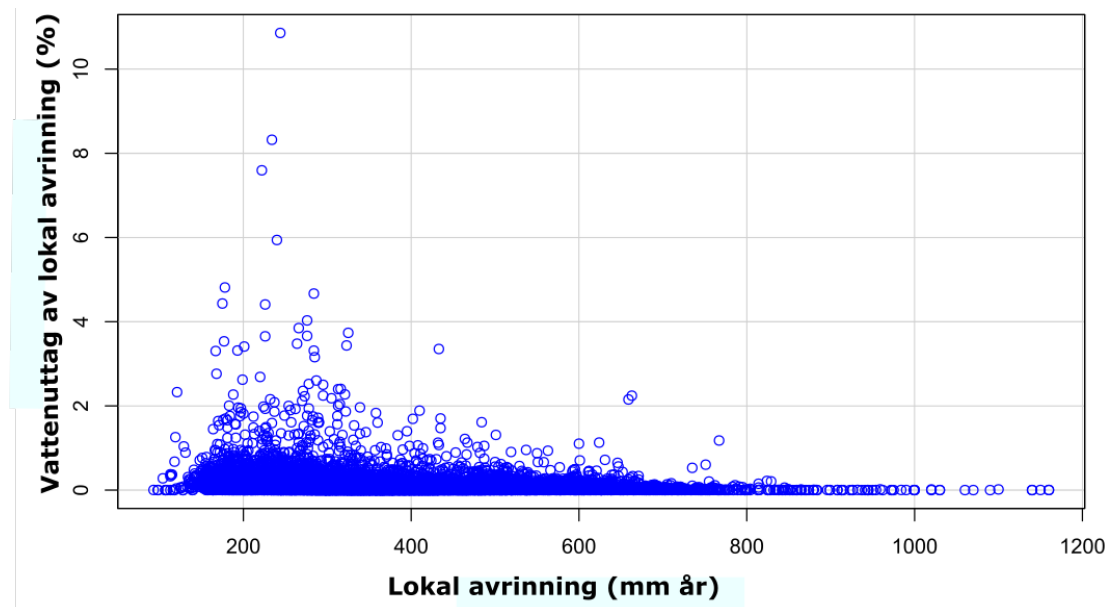
Grupp	Noll	>Noll	Undertryckta	Undertryckta% av >Noll
Permbo_KVat_KAv	45616	6741	658	10
Permbo_EVat_KAv	49136	3221	979	30
Fritidsfast_KVat_KAv	46443	5914	2133	36
Fritidsfast_EVat_KAv	50750	1607	1310	82
Fritidsfast_SomV_KAv	51099	1258	948	75
Permbo_KVat_EAv	47398	4959	1194	24
Permbo_EVat_EAv	36534	15823	2856	18
Fritidsfast_KVat_EAv	49204	3153	2294	73
Fritidsfast_EVat_EAv	37433	14924	6662	45
Fritidsfast_SomV_EAv	43720	8637	6098	71
Permbo_KVat_SAv	51776	581	400	69
Permbo_EVat_SAv	47766	4591	2808	61
Fritidsfast_KVat_SAv	51133	1224	1095	89
Fritidsfast_EVat_SAv	43474	8883	6202	70
Fritidsfast_SomV_SAv	41169	11188	6901	62
Permbo_EVat_UpS	52357	0	0	--
Permbo_KVat_UpS	52357	0	0	--
Fritidsfast_KVat_UpS	52357	0	0	--
Fritidsfast_EVat_UpS	52357	0	0	--
Fritidsfast_SomV_UpS	52357	0	0	--

5 Resultat

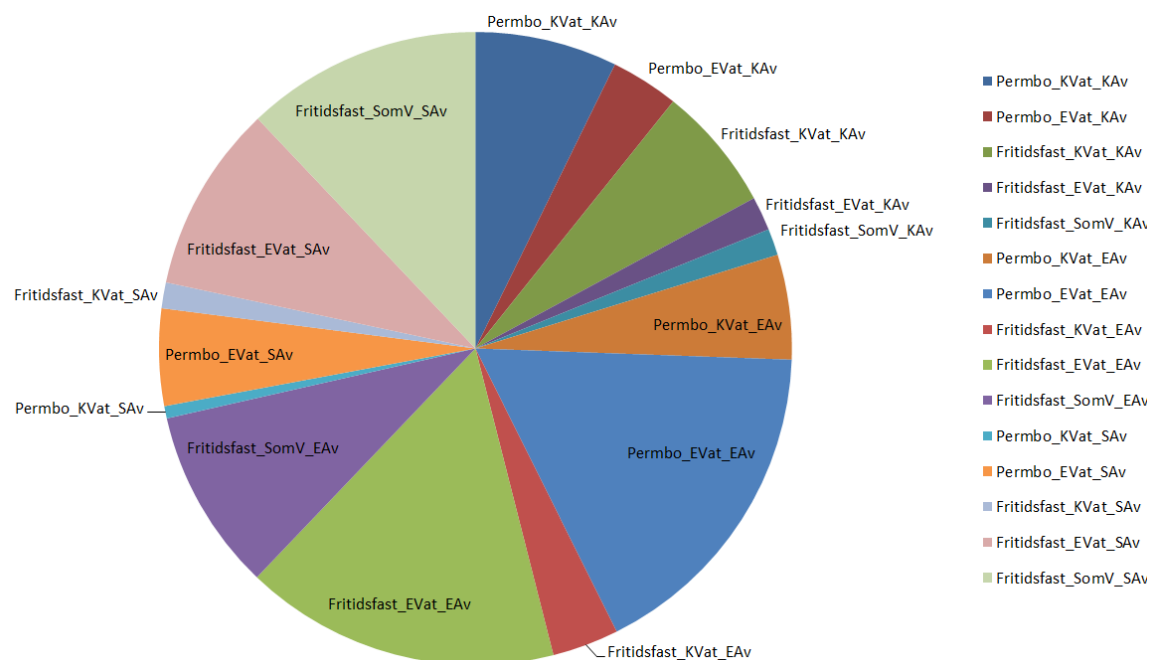
Vattenuttag från alla typer av hushåll med eget vatten och eget avlopp utgjorde som mest cirka 11 procent av den lokala avrinningen (utifrån modellerat medelvärde 1980-2010) per delavrinningsområde (figur 1). För statistik per huvudavrinningsområde se bilaga 4, tabell 6. Enskilda vattenuttag från permanentboende i småhusfastigheter med eget avlopp, var som högst 27 mm per år och motsvarande siffra för fritidsfastigheter var 18 mm per år.

Figur 2 visar fördelning av antal delavrinningsområden med olika typer av vatten och avlopp år 2018. Delavrinningsområden med de tre största antalet var år 2018: 1) Permbo_EVat_EAv, 2) Fritidsfast_EVat_EAv och 3) Fritidsfast_SomV_Sav (tabell 4). Medan de tre största vattenuttagen togs år 2018 från: 1) Permbo_KVat_Kav, 2) Permbo_EVat_EAv och 3) Permbo_KVat_EAv (figur 3).

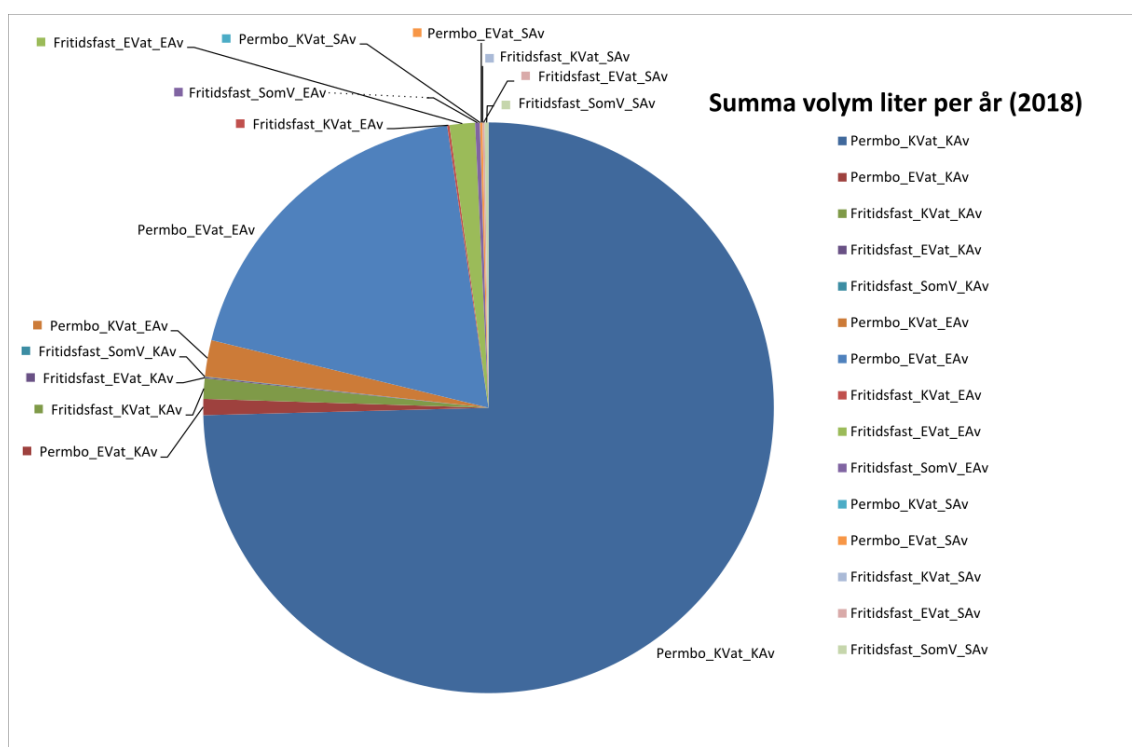
Figureerna 4-7 i bilaga 1 visar vattenuttag per delavrinningsområde (version SVAR 2016_3) för permanentboende med eget vatten och eget avlopp för åren 2004, 2008, 2013 och 2018, medan figurena 8-11 i bilaga 2 visar vattenuttag för fritidsfastigheter med eget vatten och eget avlopp. I figur 9 i bilaga 3 visas procentuell andel enskilda hushålls vattenuttag (år 2018) av lokal avrinning (medelvärde för åren 1980-2010) per SVAR-område (version 2016_3), och där vattenuttag baserades på permanentboende och fritidsfastigheter med eget vatten och med eget avlopp.



Figur 1. Enskilda hushålls vattenuttag i procent av lokal avrinning (medelvärde 1980-2010) per delavrinningsområde (SVAR 2016_3). Data baseras på både permanentboende och fritidsfastigheter med eget vatten och eget avlopp för år 2018.



Figur 2. Fördelning av antalet klasser av vatten och avlopp (för förkortningar se tabell 4) per delavrinningsområden och där enskilda hushålls vattenuttag är större än värde noll för år 2018.



Figur 3. Fördelning av enskilda hushålls volymer vattenuttag år 2018, för förkortningar se tabell 4.

Tabell 5. Vattenuttagsstatistik över beräknad enskild vattenanvändning för delavrinningsområdena (SVAR 2016_3) med volym liter vatten per år större än noll och med permanentboende (Perm) och fritidsfastigheter (Fritids) med eget vatten och eget avlopp för åren 2004, 2008, 2013 och 2018. Där VM står för Vattenmyndighet: Bottenviken (BV), Bottenhavet (BH), Norra Östersjön (NO), Södra Östersjön (SO) och Västerhavet (VH). Där n är antal, medel är medelvärde, SD är standardavvikelse och 25-perc och 75-perc är percentiler.

Boende	År	VM	n	Medel liter år	SD liter år	Min liter år	25-perc liter år	Median liter år	75-perc liter år	Max liter år
Perm	2018	Alla	15823	3839917	7847903	114610	286525	1088795	3782130	250594765
Perm	2018	BV	2657	1090111	1942074	114610	114610	401135	1146100	24755760
Perm	2018	BH	4705	1671296	4890304	114610	114610	573050	1719150	250594765
Perm	2018	NO	2011	7161729	11321791	114610	630355	2464115	8739013	110484040
Perm	2018	SO	2891	4939152	7698209	114610	687660	2177590	5845110	78221325
Perm	2018	VH	3559	5989830	9756573	114610	630355	2406810	7306388	145841225
Fritids	2018	Alla	14924	309968	663981	56520	56520	113040	310860	20403720
Fritids	2018	BV	2424	144891	245128	56520	56520	56520	141300	6443280
Fritids	2018	BH	4420	217922	534460	56520	56520	56520	197820	19329840
Fritids	2018	NO	2008	481490	1002867	56520	56520	169560	452160	13564800
Fritids	2018	SO	2713	385151	656954	56520	56520	169560	423900	12151800
Fritids	2018	VH	3359	386958	728970	56520	56520	197820	423900	20403720
Perm	2013	Alla	15934	3935784	7986475	116800	292000	1109600	3912800	251470400
Perm	2013	BV	2679	1117557	1928565	116800	116800	467200	1168000	22776000
Perm	2013	BH	4781	1714671	4965953	116800	116800	584000	1752000	251470400
Perm	2013	NO	2008	7260126	11369961	116800	642400	2569600	9110400	119661600
Perm	2013	SO	2898	5112579	7964685	116800	700800	2277600	5898400	81584800
Perm	2013	VH	3568	6201350	9987584	116800	700800	2511200	7533600	148861600
Fritids	2013	Alla	14768	306809	640644	57600	57600	115200	316800	20016000
Fritids	2013	BV	2383	138743	230365	57600	57600	57600	144000	6134400
Fritids	2013	BH	4385	212043	529904	57600	57600	57600	201600	19036800
Fritids	2013	NO	1951	472373	928642	57600	57600	172800	460800	12470400
Fritids	2013	SO	2691	391706	649383	57600	57600	172800	432000	11404800
Fritids	2013	VH	3358	385601	708874	57600	57600	201600	432000	20016000
Perm	2008	Alla	16320	3977148	7912579	118260	295650	1182600	4020840	244266030
Perm	2008	BV	2788	1145591	1893922	118260	118260	473040	1241730	23770260
Perm	2008	BH	4991	1732671	4798379	118260	236520	591300	1833030	244266030
Perm	2008	NO	2028	7041310	10763833	118260	591300	2601720	9061673	122458230
Perm	2008	SO	2911	5422024	8385061	118260	768690	2483460	6267780	87098490
Perm	2008	VH	3602	6385925	10052119	118260	768690	2660850	7746030	143212860
Fritids	2008	Alla	14260	279008	576921	58320	58320	116640	291600	17729280
Fritids	2008	BV	2233	117450	189059	58320	58320	58320	116640	5307120
Fritids	2008	BH	4166	188448	468909	58320	58320	58320	174960	17729280
Fritids	2008	NO	1896	448181	826671	58320	58320	174960	466560	12013920
Fritids	2008	SO	2634	355245	605704	58320	58320	174960	408240	10031040
Fritids	2008	VH	3331	343994	627995	58320	58320	174960	379080	17525160
Perm	2004	Alla	16320	4050799	8059108	120450	301125	1204500	4095300	248789475
Perm	2004	BV	2788	1166805	1928994	120450	120450	481800	1264725	24210450
Perm	2004	BH	4991	1764758	4887238	120450	240900	602250	1866975	248789475
Perm	2004	NO	2028	7171705	10963163	120450	602250	2649900	9229481	124725975
Perm	2004	SO	2911	5522432	8540340	120450	782925	2529450	6383850	88711425
Perm	2004	VH	3602	6504183	10238270	120450	782925	2710125	7889475	145864950
Fritids	2004	Alla	14260	284174	587604	59400	59400	118800	297000	18057600

Fritids	2004	BV	2233	119625	192560	59400	59400	59400	118800	5405400
Fritids	2004	BH	4166	191938	477592	59400	59400	59400	178200	18057600
Fritids	2004	NO	1896	456481	841979	59400	59400	178200	475200	12236400
Fritids	2004	SO	2634	361824	616921	59400	59400	178200	415800	10216800
Fritids	2004	VH	3331	350364	639625	59400	59400	178200	386100	17849700

6 Diskussion

De vattenuttagschabloner som har använts i denna rapport baseras på kunskap om vattenanvändning i hushåll med kommunalt dricksvatten. Vattenuttag per person i hushåll med enskilt vatten skulle kunna antas vara lägre men då systematiska mätningar saknas finns i dagsläget inga data som kan belägga detta. Uppgifterna i Fastighetstaxeringen är den enda källan som finns tillgänglig nationellt för uppskattning av enskilda vattenuttag. I Fastighetstaxeringsregistret finns ingen information om vilken typ av vattentäkt (dvs. grävd eller borrhälsbrunn eller annan källa) som finns på fastigheten, då detta inte är en uppgift som Skatteverket efterfrågar. Uppgifter som Skatteverket har efterfrågat och som har legat till grund för taxeringen har varit om vattnet var kommunalt, enskilt eller sommarvatten. I SCB:s sammanställningar har inga regionala anpassningar av vattenuttagschabloner eller beräkningar av hur de varierar under året gjorts.

SCB använder volymuppgifter om kommunal vattenanvändning från Svenskt Vatten. Data från Svenskt Vatten baseras på uppgifter om vattenvolymer från kommunala vattenverk som debiterats till hushåll och ligger på 140 liter/dygn (personlig kommentar Birger Wallsten, Svenskt Vatten, och enligt deras hemsida Svenskt Vatten, 2019). Uppgifter om antal personer anslutna till kommunalt vatten anges av kommunerna själva i Svenskt vattens datainsamling (VASS) men SCB använder inte dessa uppgifter utan använder istället fastighetstaxeringen och folkbokföringen som källa för att få ett mer nationellt jämförbart resultat. SCB kompletterar även Svenskt vattens data med uppgifter från kommuner som inte svarat i VASS. I SCB:s data finns därför fler kommuner än i Svenskt vattens data.

Dessa faktorer förklarar skillnaden i person/dygns-schablonen hos Svenskt vatten respektive SCB. Det ska understrykas att skillnaderna har varit stora mellan kommuner. Detta kan bero på olika stor andel spill som går åt vid produktion samt andra osäkerheter. Ett generellt problem med data från Svenskt Vatten är ofullständigheten. Vissa kommuner väljer tyvärr att inte svara (helt eller partiellt). Den största produktionen av kommunalt dricksvatten brukar ske under slutet av maj och början av juni, uppgifter från både Birger Wallsten, Svenskt Vatten, och Johan Andréasson, Nodra. Förmodligen på grund av fyllning av pooler och arbete i trädgårdar.

En möjlighet att förbättra schablonberäkningarna framförallt vad gäller vattenförbrukningen i fritidshus, skulle kunna vara med hjälp av en central informationshanteringsmodell, en så kallad Elmarknadshubb (<https://www.svk.se/hubb>) som Svenska kraftnät och Energimarknadsinspektionen (Ei) har fått i uppdrag av regeringen att införa. När Elmarknadshubb är i drift skulle den kunna ge information om en energiprofil för enskilda mätpunkter (fastigheter) och därigenom få bättre underlag för att beräkna nyttjandegraden av fritidshus samt när under året och dygnet förbrukningen kan antas vara som störst. En driftsättning av hubben är möjlig tidigast senare delen av år 2022 enligt nuvarande plan. När riksdagen fattat beslut om lagstödet kan tidpunkten för driftsättning fastställas.

SGU har beräknat vattenuttag för enskild dricksvattenförsörjning i Uppsala län (SGU, 2019). Även SGU baserade sina beräkningar på fastighetstaxeringsdata men de verkar ha okulärt granskat flygfoton och kartor för att bedöma hur pass väl fastighetstaxeringens uppgifter verkar stämma. Någon sådan granskning har ej kunnat utföras i denna studie och är inte rimligt att genomföra på nationella data. SGU bearbetade fastigheterna för Uppsala län med att alla fastigheter utan någon kod om typ av vatten togs bort ur datamängden. Totalt var det 90 729 fastigheter som hade kod, varav 315 stycken var det inte möjligt att finna koordinater för (SGU, 2019). SGU antog att samtliga fastigheter med sommarvatten hade enskilt vatten. Kvar efter denna rensning var 44 316 fastigheter i Uppsala län som då borde ha enskild vattenförsörjning, antingen från egen brunn eller samfält ägd brunn (SGU 2019).

Förbrukningen i fritidshus kan generellt antas vara lägre än i permanent bebodda småhus eftersom många till exempel kan sakna wc, tvättmaskin och diskmaskin. Dock är det svårt att avgöra vilka fastigheter eller områden detta gäller. Det finns också generellt en trend mot högre standard samt ökad mängd pooler på fastigheter med fritidshus och fler permanentboende i tidigare fritidshusområden vilket kan öka vattenförbrukningen. I beräkningen av vattenförbrukning görs därför ingen differentiering mellan olika fastigheter eller områden beroende på om de är att betrakta som permanentboende eller fritidshus. I SGU:s tidigare

bedömningar av grundvattentillgång antogs att den genomsnittliga förbrukningen i ett blandat bostadsbestånd är 350 l/dygn/ fastighet vilket också har använts i de fortsatta beräkningarna i detta fall (SGU, 2019).

SGU gjorde bedömningen att uttagsområdet för en fastighet (brunn) teoretiskt kan antas motsvara en cirkel med radie 50 m som ett genomsnitt (det vill säga 7 850 m²). SGU gjorde bedömningen att det med upp till fem fastigheter per hektar i första hand är magasineringsförmågan som blir dimensionerande för grundvattenanvändningen inom enskild vattenförsörjning snarare än grundvattenbildningen. För områden med hög magasineringsförmåga är det antagligen inte den som begränsar möjligheterna till grundvattenuttag. Istället kan det vara grundvattenbildningen och uttagskapaciteten som begränsar grundvattentillgången. I dessa fall är det troligen lämpligast att göra detaljerade studier för respektive magasin för att få fram mer precisa bedömningar av grundvattentillgång och möjlighet till grundvattenuttag. (SGU, 2019)

Enskild vattenanvändning utgör ur ett vattenbalansperspektiv för majoriteten av delavrinningsområden en liten andel. Det är dock viktigt att kunna överblicka uttagen för att utreda olika områdens känslighet för vattenbrist vid lågflöden. Vattenuttag från enskilda hushåll med eget vatten och eget avlopp utgjorde som mest cirka 11 procent av den lokala avrinningen (medelvärde 1980-2010) per delavrinningsområde (figur 1). De delavrinningsområden där enskildas vattenuttag utgjorde mer än 4 procent av den lokala avrinningen var väl spridda runt Sverige. För permanentboendes enskilda vattenuttag, med eget vatten och eget avlopp, var som högst 27 mm/år och motsvarande siffra för fritidsfastigheter var 18 mm/år.

En viktig del som återstår är att beräkna hur mycket vatten som förs bort mellan olika delavrinningsområden. Till exempel vart tar vattnet vägen för de områden som har kommunalt vatten och eget avlopp (eller avlopp saknas) samt de med eget vatten och kommunalt avlopp?

7 Slutsats

Enskilda hushålls vattenanvändning per delavrinningsområde, i Sverige, har tagits fram i denna studie, och utgör en del i SMHI:s uppdrag om ökad kunskap om vattenuttag. Det nya i denna studie var att vattenuttag presenteras per delavrinningsområde, 52 357 stycken SVAR-områden (version 2016_3). SCB har levererat data baserat på Skatteverkets fastighetstaxering och folkbokföring för åren 2004, 2008, 2013 och 2018.

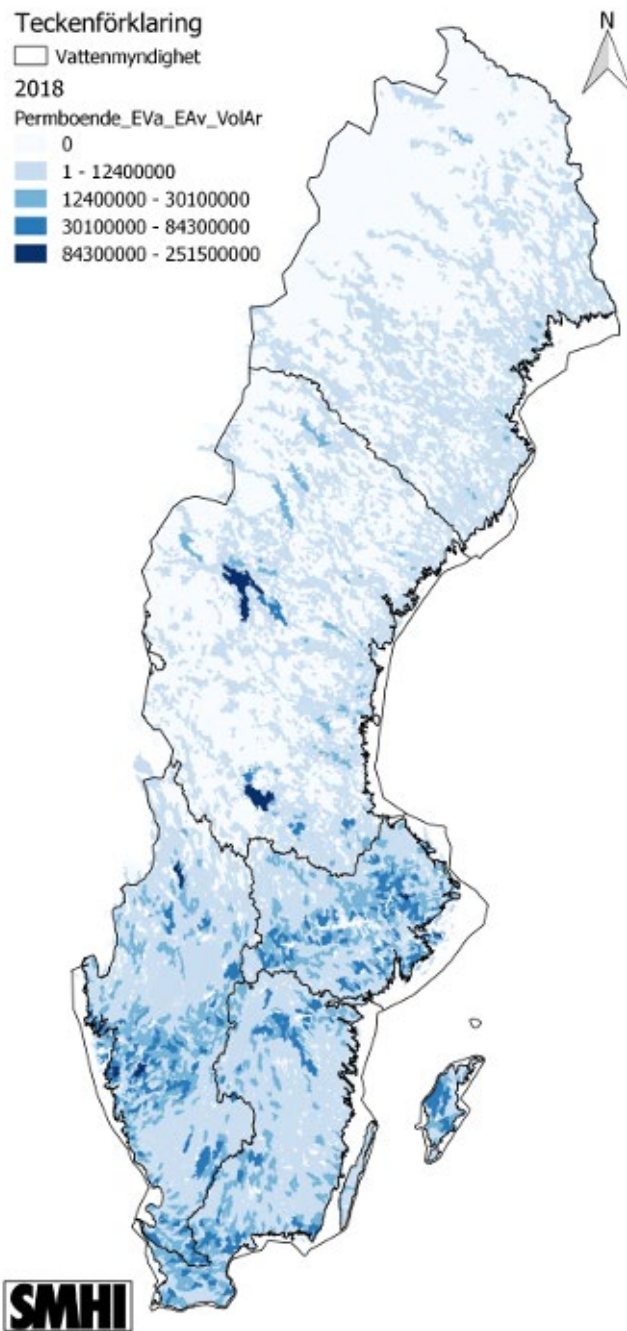
SCB kan leverera vattenuttagsvärden per delavrinningsområde, men SMHI valde att beställa antal permanentboende och antal fritidsfastigheter för att själv beräkna vattenuttag. Nackdelen är att de data som erhöles från SCB berörs av sekretess så att värden mellan ett till fyra var undertryckta, vilket innebär att värdet för det delavrinningsområdet saknades vid leveransen. Värdet för dessa delavrinningsområden sattes till två för fortsatta beräkningar, vilket innebar att SMHI antog att det var två permanentboende per delavrinningsområde eller två fritidsfastigheter per område för de undertryckta delavrinningsområdena. Fördelen med att SMHI själva beräknar vattenuttag är större transparens och att lättare testa att ändra olika vattenuttagsschabloner.

8 Referenser

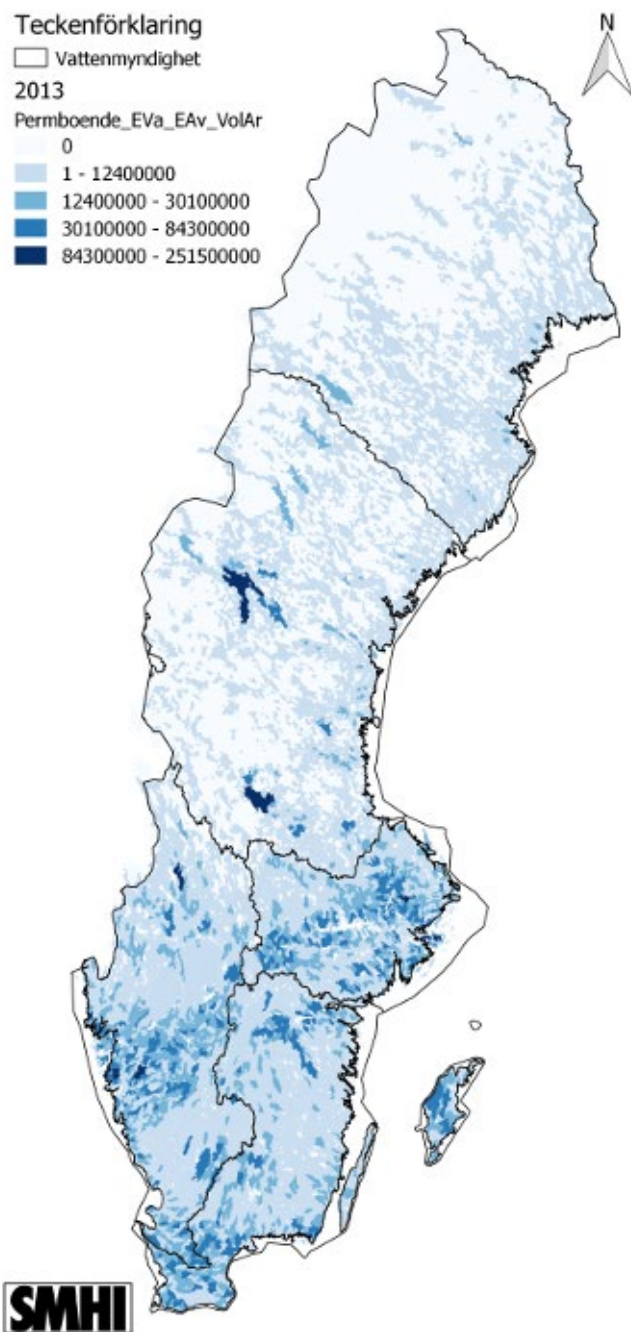
- Elmarknadshubb. 2019. <https://www.svk.se/hubb>. Åtkomst den 4 juni 2019.
- Tilly, L. 1990. Salt grundvatten i kustnära områden. Undersöknings- och bedömningsmetoder. Länsstyrelsen i Stockholms län, Tekniska högskolan i Stockholm. Institutionen för mark- och vattenresurser.
- SCB. 2004. Fritid 1976-2002. Undersökningar av levnadsförhållanden (ULF). Rapport nr 103. http://share.scb.se/ov9993/data/publikationer/statistik/le/le0101/1976i02/le0101_1976i02_br_le103sa0401.pdf
- SCB. 2017. Vattenanvändningen i Sverige 2015. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/vattenanvandning/vattenuttag-och-vattenanvandning-i-sverige/pong/publikationer/vattenanvandningen-i-sverige/>
- SGU. 2019. Bedömning av grundvattentillgång för enskild vattenförsörjning i Uppsala län. SGU-rapport 2019:09. <http://resource.sgu.se/produkter/sgurapp/s1909-rapport.pdf>
- SMED. 2013. Hur påverkas en förfinad områdesindelning av risken för röjande och kraven på indatakvalitet. Rapport Nr 123. <https://smed.se/vatten/3029>
- SMHI. 2019. Excel-filen vattenbalans, fliken vattenbalans lokalt. <https://vattenwebb.smhi.se/modelregion>. Åtkomst den 16 september 2019.
- SOU. 2016. En trygg dricksvattenförsörjning. Slutbetänkande från Dricksvattenutredningen. SOU 2016:32. <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2016/04/sou-201632/>
- Svenskt Vatten. <https://www.svensktvatten.se/fakta-om-vatten/dricksvattenfakta>. Åtkomst den 15 augusti 2019.

9 Bilagor

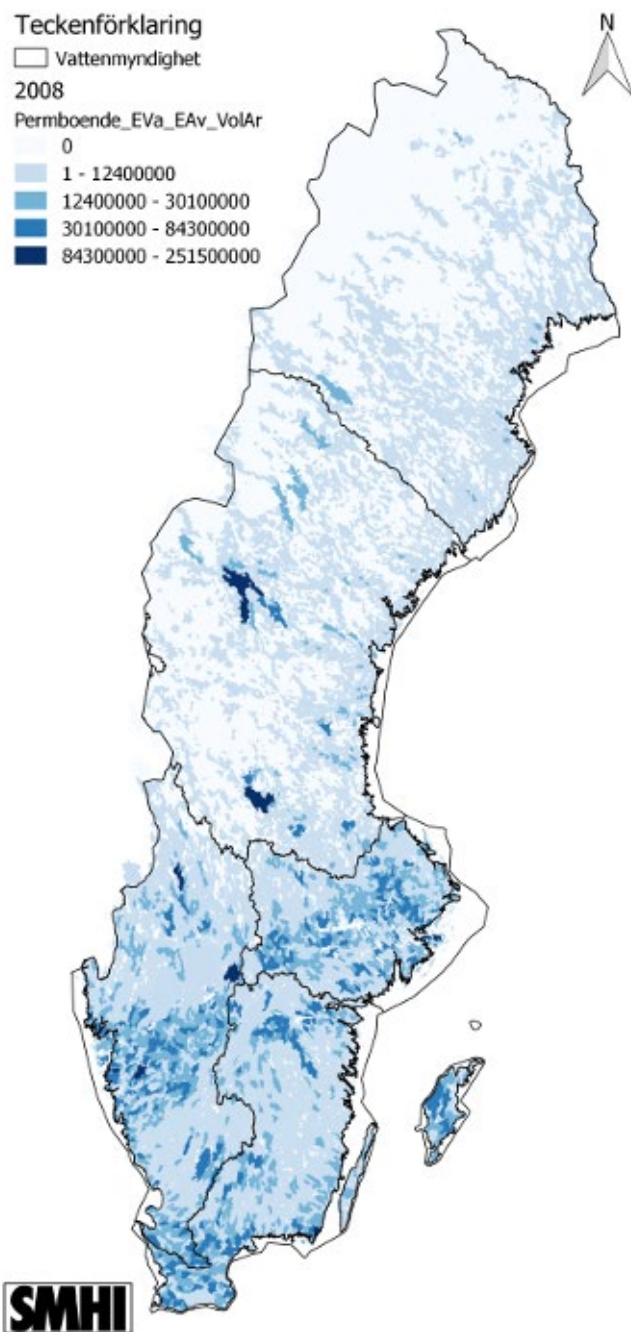
9.1 Bilaga 1: Vattenuttag permanentboende med eget vatten och eget avlopp



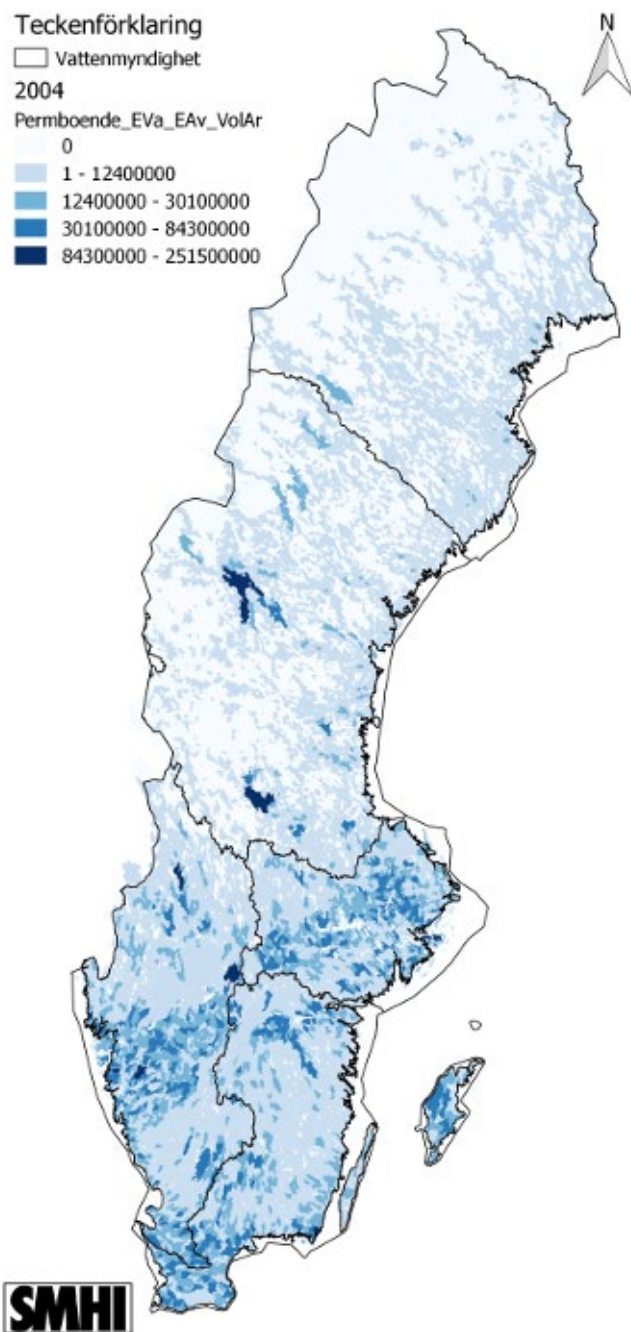
Figur 4. Vattenuttag (volym liter per år) år 2018 per SVAR-område (version 2016_3) för permanentboende med eget vatten och med eget avlopp.



Figur 5. Vattenuttag (volym liter per år) år 2013 per SVAR-område (version 2016_3) för permanentboende med eget vatten och med eget avlopp.



Figur 6. Vattenuttag (volym liter per år) år 2008 per SVAR-område (version 2016_3) för permanentboende med eget vatten och med eget avlopp.



Figur 7. Vattenuttag (volym liter per år) år 2004 per SVAR-område (version 2016_3) för permanentboende med eget vatten och med eget avlopp.

9.2 Bilaga 2: Vattenuttag fritidsfastigheter med eget vatten och eget avlopp



Figur 8. Vattenuttag (volym liter per år) år 2018 per SVAR-område (version 2016_3) för fritidsfastigheter med eget vatten och med eget avlopp.



Figur 9. Vattenuttag (volym liter per år) år 2013 per SVAR-område (version 2016_3) för fritidsfastigheter med eget vatten och med eget avlopp.



Figur 10. Vattenuttag (volym liter per år) år 2008 per SVAR-område (version 2016_3) för fritidsfastigheter med eget vatten och med eget avlopp.



Figur 11. Vattenuttag (volym liter per år) år 2004 per SVAR-område (version 2016_3) för fritidsfastigheter med eget vatten och med eget avlopp.

9.3 Bilaga 3: Procent vattenuttag av lokal avrinning



Figur 12. Procentuell andel enskildas vattenuttag (år 2018), permanentboende och fritidsfastigheter med eget vatten och med eget avlopp, av lokal avrinning (medelvärde för åren 1980-2010) per SVAR-område (version 2016_3).

9.4 Bilaga 4: Vattenuttag enskilda hushåll

Tabell 6. Permanentboendes enskilda hushålls vattenuttag (mm/år) för år 2018 per delavrinningsområde (SVAR 2016_3, statistik per huvudavrinningsområde (HARO). SD är standard avvikelse, IQR är kvartilavståndet.

HARO	Medel	SD	IQR	Min	25-pers	Median	75-pers	Max	Antal
1	0,677	1,496	0,185	0,024	0,089	0,147	0,274	6,11	17
2	1,245	1,666	0,989	0,012	0,246	0,903	1,235	4,84	7
3	0,860	1,464	0,875	0,029	0,144	0,331	1,019	7,59	37
4	1,054	1,277	0,836	0,064	0,270	0,534	1,105	4,94	32
7	1,666	2,092	1,777	0,023	0,346	0,807	2,124	10,89	169
8	0,911	1,821	0,556	0,024	0,148	0,272	0,704	15,53	138
9	0,242	0,153	0,212	0,087	0,111	0,234	0,324	0,46	5
12	1,209	0,944	1,335	0,120	0,517	0,773	1,852	3,23	20
15	0,015		0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,01	1
16	1,220	1,943	1,127	0,070	0,134	0,194	1,260	6,26	15
17	0,823	1,201	0,742	0,030	0,215	0,406	0,957	7,28	72
1000	0,111	0,462	0,075	0,001	0,011	0,028	0,086	6,39	205
1002	0,024	0,013	0,011	0,013	0,017	0,020	0,027	0,04	4
2000	0,036	0,050	0,023	0,002	0,007	0,017	0,030	0,18	18
2003	0,014	0,009	0,015	0,006	0,006	0,008	0,022	0,03	5
3000	0,055	0,089	0,051	0,004	0,013	0,022	0,063	0,47	41
3004	0,058	0,065	0,043	0,012	0,025	0,034	0,068	0,15	4
4000	0,071	0,366	0,042	0,002	0,007	0,020	0,050	5,49	232
4005	0,193	0,323	0,181	0,005	0,024	0,089	0,205	1,24	14
5000	0,038	0,069	0,018	0,002	0,006	0,009	0,023	0,21	9
5006	0,081	0,087	0,119	0,002	0,020	0,043	0,140	0,21	6
6000	0,076	0,068	0,080	0,010	0,024	0,049	0,104	0,23	14
6007	0,362	0,554	0,275	0,012	0,072	0,113	0,346	1,45	6
7000	0,143	0,244	0,165	0,002	0,008	0,037	0,173	1,20	69
7008	0,504	0,963	0,436	0,014	0,053	0,187	0,489	4,13	18
8000	0,218	0,206	0,237	0,009	0,069	0,119	0,306	0,69	24
8009	0,693	0,759	0,740	0,038	0,112	0,434	0,851	3,15	22
9000	0,077	0,175	0,062	0,001	0,009	0,024	0,070	1,60	137
9010	0,200	0,196	0,189	0,020	0,086	0,114	0,275	0,67	10
10000	0,303	0,741	0,234	0,007	0,040	0,102	0,273	3,77	25
10011	0,287	0,214	0,241	0,011	0,133	0,216	0,374	0,72	14
11000	0,263	0,284	0,279	0,024	0,076	0,176	0,355	1,02	12
11012	0,193	0,192	0,145	0,024	0,084	0,114	0,229	0,69	15
12000	0,094	0,122	0,112	0,005	0,014	0,034	0,127	0,44	16
12013	0,327	0,422	0,477	0,010	0,053	0,115	0,530	1,65	16
13000	0,104	0,231	0,091	0,001	0,012	0,031	0,103	2,13	137
13016	0,068	0,040	0,043	0,023	0,045	0,055	0,088	0,13	6
16000	0,030	0,029	0,013	0,007	0,015	0,020	0,028	0,09	6
16017	0,138	0,171	0,182	0,007	0,022	0,068	0,204	0,51	8
17000	0,077	0,122	0,069	0,003	0,013	0,029	0,082	0,58	39
17018	0,198	0,288	0,143	0,020	0,039	0,063	0,182	1,04	13
18000	0,052	0,081	0,046	0,002	0,009	0,024	0,055	0,57	95

18019	0,267	0,329	0,296	0,013	0,043	0,102	0,339	1,04	21
19000	0,137	0,166	0,191	0,003	0,016	0,057	0,207	0,66	46
19020	0,243	0,217	0,233	0,009	0,104	0,153	0,337	0,64	12
20000	0,154	0,566	0,091	0,002	0,014	0,036	0,105	6,27	255
20021	0,425	0,296	0,300	0,038	0,248	0,370	0,548	1,02	10
21000	0,519	1,422	0,476	0,003	0,052	0,184	0,528	11,10	72
21022	0,151	0,196	0,171	0,008	0,019	0,062	0,190	0,78	33
22000	0,230	0,278	0,164	0,009	0,075	0,120	0,240	1,09	16
22023	0,128	0,197	0,076	0,011	0,026	0,054	0,102	0,60	8
23000	0,114	0,114	0,133	0,008	0,035	0,063	0,168	0,47	29
23024	0,142	0,150	0,156	0,030	0,045	0,072	0,200	0,47	8
24000	0,109	0,303	0,064	0,005	0,012	0,033	0,076	2,25	60
24025	0,029		0,000	0,029	0,029	0,029	0,029	0,03	1
25000	0,051	0,048	0,052	0,004	0,019	0,038	0,071	0,20	18
25026	0,204	0,440	0,100	0,007	0,027	0,058	0,128	1,79	18
26000	0,180	0,366	0,103	0,003	0,020	0,043	0,123	2,03	46
26027	0,315	0,344	0,397	0,007	0,045	0,221	0,442	1,04	17
27000	0,318	0,417	0,395	0,031	0,064	0,152	0,459	1,79	22
27028	0,792	1,163	0,620	0,045	0,206	0,468	0,825	4,69	15
28000	0,142	0,352	0,105	0,001	0,014	0,038	0,119	4,91	529
28029	0,558	0,765	0,574	0,013	0,116	0,297	0,689	4,11	43
29000	0,185	0,263	0,115	0,014	0,061	0,092	0,176	1,16	23
29030	0,176	0,222	0,138	0,015	0,060	0,091	0,198	0,80	12
30000	0,110	0,189	0,102	0,002	0,012	0,049	0,114	1,26	75
30031	0,342	0,372	0,280	0,057	0,135	0,192	0,415	1,48	15
31000	0,129	0,123	0,182	0,011	0,042	0,080	0,224	0,52	29
32000	0,073	0,123	0,061	0,003	0,011	0,032	0,072	0,78	49
32033	0,207	0,197	0,209	0,012	0,060	0,162	0,269	0,78	33
33000	0,145	0,190	0,123	0,009	0,048	0,087	0,171	1,03	41
33034	0,038	0,001	0,001	0,037	0,038	0,038	0,039	0,04	2
34000	0,126	0,192	0,143	0,001	0,018	0,055	0,161	1,10	105
34035	0,827	1,211	0,751	0,038	0,161	0,390	0,912	5,77	25
35000	0,297	0,385	0,456	0,014	0,026	0,089	0,482	1,23	18
35036	0,405	0,358	0,479	0,010	0,129	0,329	0,608	1,43	20
36000	0,284	0,602	0,243	0,004	0,023	0,100	0,266	4,76	89
36037	0,518	0,505	0,789	0,036	0,075	0,342	0,864	1,43	15
37000	0,113	0,127	0,107	0,004	0,029	0,062	0,137	0,47	50
37038	0,303	0,528	0,184	0,008	0,095	0,168	0,279	3,14	104
38000	0,122	0,346	0,070	0,002	0,014	0,032	0,084	4,64	572
38039	0,281	0,779	0,195	0,009	0,039	0,089	0,234	6,80	81
39000	0,468	0,586	0,552	0,015	0,113	0,287	0,665	2,59	36
39040	0,604	0,732	0,403	0,026	0,204	0,339	0,607	3,16	32
40000	0,183	0,457	0,169	0,001	0,027	0,075	0,196	7,01	598
40041	0,177	0,172	0,264	0,021	0,036	0,160	0,300	0,37	4
41000	0,487	0,784	0,444	0,013	0,118	0,287	0,562	5,00	44
41042	0,031	0,019	0,027	0,011	0,017	0,030	0,044	0,05	4
42000	0,208	0,412	0,188	0,002	0,025	0,078	0,213	3,73	387
42043	0,271	0,382	0,243	0,012	0,057	0,183	0,301	1,95	30
43000	0,510	0,499	0,778	0,008	0,068	0,267	0,846	1,68	17
43044	0,333	0,307	0,390	0,020	0,062	0,281	0,452	0,87	12

44000	0,376	0,636	0,414	0,005	0,048	0,129	0,462	3,55	72
44045	1,075	2,013	0,964	0,015	0,129	0,353	1,093	14,26	73
45000	0,469	0,883	0,443	0,007	0,070	0,182	0,513	7,47	128
45046	0,271	0,246	0,276	0,039	0,108	0,175	0,384	0,65	5
46000	0,640	0,881	0,548	0,010	0,098	0,379	0,646	3,42	17
46047	0,318	0,370	0,453	0,015	0,052	0,172	0,505	1,55	45
47000	0,459	0,572	0,566	0,013	0,053	0,197	0,619	2,96	45
47048	0,845	2,600	0,168	0,053	0,107	0,164	0,275	10,24	15
48000	0,279	0,532	0,316	0,002	0,026	0,096	0,341	7,51	572
48049	0,597	1,247	0,832	0,015	0,019	0,073	0,851	5,72	22
49000	0,179	0,333	0,099	0,007	0,040	0,108	0,139	1,67	26
49050	0,199	0,189	0,213	0,022	0,033	0,211	0,245	0,48	5
50000	0,223	0,350	0,221	0,006	0,027	0,082	0,248	1,61	25
50051	1,953	5,121	1,168	0,019	0,190	0,522	1,358	26,50	28
51000	0,758	1,409	0,840	0,005	0,032	0,178	0,872	7,30	63
52000	0,406	0,837	0,344	0,006	0,055	0,169	0,398	7,60	172
52053	0,374	0,429	0,300	0,024	0,114	0,206	0,415	1,46	14
53000	0,283	0,533	0,299	0,001	0,031	0,136	0,330	6,66	938
53054	0,055	0,056	0,046	0,004	0,026	0,042	0,071	0,13	4
54000	0,280	0,286	0,261	0,016	0,075	0,229	0,336	1,53	44
54055	0,216	0,180	0,141	0,059	0,113	0,165	0,254	0,78	15
55000	0,112	0,141	0,149	0,003	0,016	0,043	0,165	0,50	20
55056	0,323		0,000	0,323	0,323	0,323	0,323	0,32	1
56000	0,444	0,389	0,418	0,022	0,159	0,383	0,577	2,00	43
56057	0,386	0,348	0,435	0,021	0,097	0,296	0,532	1,13	16
57000	0,319	0,295	0,408	0,024	0,060	0,241	0,468	1,12	21
57058	0,509	0,461	0,374	0,018	0,214	0,373	0,588	2,26	38
58000	0,683	0,527	0,768	0,068	0,167	0,690	0,935	1,68	16
58059	1,781		0,000	1,781	1,781	1,781	1,781	1,78	1
59000	1,045	0,749	0,994	0,127	0,426	1,086	1,420	3,57	26
59060	1,101	1,459	0,731	0,034	0,421	0,807	1,152	9,96	56
60000	0,898	0,480	0,285	0,026	0,720	0,849	1,005	1,83	19
60061	1,151	2,222	0,932	0,014	0,029	0,214	0,960	8,26	15
61000	0,536	0,995	0,519	0,000	0,096	0,304	0,614	14,49	974
61062	3,482	4,505	5,897	0,024	0,186	0,810	6,083	13,26	17
62000	1,421	1,339	1,089	0,104	0,586	0,965	1,675	5,05	21
62063	0,995	1,323	0,764	0,021	0,356	0,617	1,119	9,00	84
63000	0,530	0,509	0,551	0,036	0,217	0,367	0,768	2,32	45
63064	0,388	0,526	0,316	0,008	0,110	0,215	0,426	2,37	29
64000	0,509	0,793	0,239	0,120	0,189	0,320	0,427	3,63	18
64065	0,151	0,152	0,107	0,043	0,097	0,151	0,204	0,26	2
65000	0,429	1,471	0,254	0,006	0,105	0,219	0,358	19,47	190
66000	0,427	0,593	0,300	0,014	0,125	0,229	0,424	2,64	33
66067	0,494	0,724	0,468	0,012	0,152	0,323	0,620	4,36	46
67000	0,355	0,614	0,313	0,001	0,102	0,228	0,415	12,14	722
67068	0,397	0,241	0,359	0,037	0,222	0,337	0,581	0,92	38
68000	0,468	0,540	0,395	0,012	0,128	0,356	0,523	3,39	49
68069	0,180	0,159	0,153	0,011	0,078	0,123	0,231	0,85	54
69000	1,025	3,732	0,118	0,063	0,097	0,142	0,215	16,86	20
69070	0,130	0,089	0,063	0,043	0,082	0,099	0,146	0,37	12

70000	0,145	0,139	0,115	0,012	0,064	0,106	0,179	0,81	41
70071	0,262	0,504	0,203	0,011	0,067	0,162	0,271	4,41	82
71000	0,246	0,377	0,233	0,009	0,059	0,133	0,292	2,49	53
71072	0,066	0,010	0,015	0,054	0,060	0,068	0,074	0,08	4
72000	0,168	0,250	0,180	0,011	0,032	0,070	0,212	1,39	34
72073	0,114	0,065	0,077	0,030	0,075	0,089	0,152	0,23	14
73000	0,170	0,146	0,112	0,005	0,081	0,138	0,193	0,58	33
73074	0,322	0,236	0,255	0,015	0,186	0,246	0,440	1,00	18
74000	0,222	0,259	0,200	0,004	0,081	0,157	0,281	2,80	269
74075	0,232	0,176	0,080	0,073	0,150	0,160	0,229	0,73	13
75000	0,116	0,107	0,116	0,006	0,038	0,084	0,154	0,45	67
75076	0,227	0,190	0,123	0,052	0,141	0,179	0,265	0,50	4
76000	0,149	0,101	0,166	0,008	0,069	0,151	0,235	0,30	9
76077	0,344	0,215	0,206	0,061	0,209	0,366	0,415	0,86	13
77000	0,388	0,312	0,329	0,008	0,179	0,304	0,508	1,32	37
77078	0,351	0,325	0,313	0,088	0,169	0,250	0,482	0,71	3
78000	0,261	0,235	0,250	0,008	0,094	0,202	0,344	0,96	29
78079	0,451	0,397	0,473	0,083	0,129	0,317	0,602	1,22	9
79000	0,367	0,317	0,183	0,028	0,186	0,305	0,369	1,35	19
79080	0,750	0,487	0,431	0,123	0,451	0,622	0,882	1,87	20
80000	0,373	0,481	0,267	0,021	0,114	0,243	0,381	2,92	49
80081	0,386	0,266	0,336	0,014	0,193	0,390	0,530	0,94	12
81000	0,376	0,471	0,253	0,028	0,139	0,177	0,391	2,15	35
81082	0,539	0,995	0,287	0,009	0,137	0,315	0,424	5,10	26
82000	0,189	0,187	0,152	0,016	0,077	0,173	0,229	1,37	58
82083	0,487	0,343	0,472	0,168	0,185	0,397	0,657	1,13	9
83000	0,247	0,128	0,208	0,065	0,126	0,282	0,334	0,46	16
83084	0,631		0,000	0,631	0,631	0,631	0,631	0,63	1
84000	0,363	0,252	0,190	0,081	0,222	0,299	0,412	1,22	19
84085	0,262	0,184	0,236	0,014	0,121	0,228	0,356	0,70	26
85000	0,251	0,194	0,147	0,031	0,135	0,209	0,281	0,79	19
85086	0,371	0,261	0,247	0,174	0,223	0,272	0,469	0,67	3
86000	0,413	0,768	0,281	0,017	0,156	0,283	0,437	9,41	167
86087	0,360	0,268	0,274	0,025	0,168	0,337	0,442	1,20	23
87000	0,261	0,227	0,291	0,013	0,090	0,191	0,381	1,15	59
87088	0,515	0,210	0,227	0,240	0,418	0,547	0,645	0,73	4
88000	0,387	0,372	0,298	0,012	0,174	0,294	0,472	2,76	200
88089	0,352	0,195	0,241	0,010	0,223	0,324	0,465	0,88	34
89000	0,383	0,128	0,174	0,119	0,318	0,422	0,492	0,53	15
89090	0,259	0,209	0,311	0,009	0,098	0,209	0,409	0,76	36
90000	0,358	0,321	0,435	0,010	0,096	0,331	0,531	1,00	15
90091	0,098	0,092	0,065	0,033	0,065	0,098	0,130	0,16	2
91000	0,263	0,160	0,211	0,064	0,152	0,210	0,363	0,56	14
91092	0,092		0,000	0,092	0,092	0,092	0,092	0,09	1
92000	0,625	0,414	0,443	0,051	0,326	0,514	0,770	2,06	52
92093	0,335	0,239	0,216	0,060	0,256	0,453	0,472	0,49	3
93000	0,586	0,207	0,204	0,099	0,487	0,593	0,691	0,87	13
93094	0,168	0,107	0,076	0,092	0,130	0,168	0,206	0,24	2
94000	0,619	0,254	0,304	0,103	0,441	0,702	0,745	0,96	9
94095	0,283	0,176	0,189	0,028	0,191	0,247	0,380	0,55	8

95000	0,385	0,212	0,245	0,069	0,241	0,355	0,485	0,94	15
96000	0,493	0,296	0,269	0,046	0,310	0,485	0,579	1,47	73
96097	0,592	0,316	0,532	0,077	0,331	0,646	0,863	0,96	10
97000	0,555	0,390	0,420	0,095	0,276	0,471	0,696	1,91	40
98000	0,318	0,534	0,243	0,008	0,118	0,199	0,361	7,40	334
98099	0,448		0,000	0,448	0,448	0,448	0,448	0,45	1
99000	0,311	0,310	0,366	0,018	0,074	0,313	0,440	1,42	23
99100	0,157		0,000	0,157	0,157	0,157	0,157	0,16	1
100000	0,620	0,980	0,560	0,039	0,089	0,230	0,649	4,87	47
101000	0,337	0,661	0,259	0,018	0,122	0,213	0,381	9,03	215
101102	0,405	0,208	0,264	0,086	0,269	0,369	0,533	0,81	11
102000	0,541	0,377	0,568	0,022	0,184	0,615	0,752	1,62	34
102103	0,144		0,000	0,144	0,144	0,144	0,144	0,14	1
103000	0,297	0,263	0,255	0,019	0,132	0,218	0,388	2,20	177
103104	0,504	0,342	0,525	0,060	0,218	0,440	0,743	1,41	33
104000	0,814	0,914	0,899	0,060	0,271	0,539	1,170	4,54	28
104105	1,007	0,230	0,163	0,844	0,926	1,007	1,088	1,17	2
105000	0,673	0,518	0,589	0,046	0,320	0,606	0,909	3,70	131
105106	0,905	0,395	0,615	0,023	0,612	0,841	1,228	1,73	29
106000	0,918	0,655	0,607	0,084	0,541	0,832	1,148	4,53	50
107000	2,649	3,158	1,905	0,199	0,968	1,831	2,873	14,87	40
107108	1,221	1,055	1,491	0,084	0,407	0,806	1,898	4,34	30
108000	0,401	0,671	0,387	0,000	0,074	0,231	0,460	14,51	1749
108109	1,566	1,223	1,121	0,024	0,873	1,402	1,994	7,81	114
109000	0,587	0,259	0,406	0,206	0,359	0,701	0,765	0,93	11
109110	1,148	0,709	0,945	0,128	0,599	1,103	1,543	2,67	19
110000	0,301	0,282	0,251	0,009	0,138	0,228	0,389	1,81	83
110111	0,551	0,363	0,400	0,029	0,322	0,490	0,722	1,85	75
111000	0,419	0,459	0,262	0,008	0,195	0,281	0,457	1,97	26
111112	0,452	0,381	0,443	0,022	0,139	0,263	0,582	1,11	21
112000	0,512	1,248	0,277	0,002	0,046	0,151	0,323	5,27	32
113000	0,036	0,059	0,028	0,001	0,002	0,023	0,030	0,18	8
115000	0,005		0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,00	1
117000	0,569	0,403	0,501	0,060	0,198	0,567	0,699	1,46	16
117118	0,201	0,105	0,150	0,023	0,120	0,196	0,269	0,42	29
118000	0,233	0,130	0,206	0,055	0,126	0,286	0,332	0,37	7
118117	0,358	0,347	0,306	0,016	0,129	0,234	0,435	2,00	51
119000	0,207	0,139	0,189	0,044	0,091	0,166	0,279	0,54	44
301000	0,008	0,002	0,002	0,006	0,007	0,008	0,009	0,01	2
