

Vattenförsörjningsplan

Beslutsdatum		Dokumenttyp	Plan
Beslutad av		Dokumentägare	VA-enheten
Diarienummer	KSM2023-1078	Giltighetstid	Tillsvidare

VA-plan

Drift och
förnyelseplan

Dagvattenstrategi

Nödvattenplan

Vattenförnyelseplan

Denna plan i förhållande till övriga planerande dokument

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	6
1.1	Syfte och mål.....	6
1.2	Bakgrund.....	6
2	Översiktsplan 2035.....	7
2.1	Strategi för Östra Tyresö 2018	7
2.2	Verksamhetsområde.....	8
3	Dricksvattenförsörjning - nuläge	10
3.1	Vattenresurser	10
3.2	Nuvarande dricksvattenförsörjning	10
4	Vattenanvändning	10
4.1	Olika verksamheters vattenförbrukning.....	11
4.2	Hushållens vattenanvändning.....	12
5	Inköp av dricksvatten.....	13
6	Utmaningar.....	14
6.1	Säsongvariationer	16
6.2	Befolkningsökning.....	16
6.3	Klimatförändringar.....	17
7	Hot och påverkan	18
8	Dricksvattenförsörjning – historiskt perspektiv	18
9	Dricksvattenförsörjning – framtida behov.....	19
10	Åtgärder för att möta framtidens dricksvattenförsörjning.....	20
10.1	Identifierade åtgärdsbehov fram till 2035	20
10.2	Identifierade åtgärdsbehov inför nästa revidering.....	20
10.3	Pågående åtgärder.....	20
11	Dricksvattenförsörjning på längre sikt	20
	Bilagor	22

1 Bilaga A, åtgärdsförslag från den regionala vattenförsörjningsplanen med ansvarsfördelning	22
---	----

Begreppsförklaring

Begrepp	Förklaring
HAV	Havs- och Vattenmyndigheten
LAV	Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster
PBL	Lag (2010:900), Plan- och Bygglagen
BBR	Boverkets byggregler – BFS 2020:4
VA	Vatten- och avlopp
VV	Vattenverk
Allmän VA-anläggning	En VA-anläggning över vilken en kommun har ett rättsligt rådighet och som har ordnats och används för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt LAV.
Anläggningsavgift/Anslutningsavgift	Engångsavgift som fastighetsägare inom verksamhetsområde är skyldiga att betala när förbindelsepunkt för VA upprättats och meddelats fastighetsägaren. Avgiften syftar till att finansiera fastighetens andel i den allmänna VA-anläggningen.
Avloppsvatten	Samlingsnamn för dagvatten och spillvatten
Förbindelsepunkt	Gränsen mellan en allmän VA-anläggning och en VA-installation (fastighetens installation).
BDT-vatten	Bad-, disk- och tvättvatten.
Dagvatten	Vatten som tillfälligt avrinner från markytan eller från annan konstruktion, till exempel regnvatten, smältvatten, spolvatten eller framträngande grundvatten.
Spillvatten	Vatten från hushållsavlopp, WC samt bad, dusch, disk och tvätt.
Kombinerat ledningsnät	När spill- och dagvatten avleds i samma ledning.
Tillskottsvatten	Är drän- och grundvatten som läcker in i otäta ledningar, dagvatten som leds in genom felaktigt anslutna rännstensbrunnar, stuprör eller spygatter eller överläckage från trasiga dagvattenledningar.
Förnyelseplanering	Strategisk planering för hur VA-ledningsförnyelsen ska utföras i de närmaste åren.
Bräddning	Innebär att avloppsvatten (till stora delar bestående av dagvatten) släpps ut obehandlat till recipienten vid sådana förhållanden då avloppsledningsnätets eller avloppsreningsverkets kapacitet överskrids, till exempel vid extrema skyfall.

Verksamhetsområde	Verksamhetsområde är det geografiska område inom vilket en eller flera vattentjänster har eller ska ordnas genom en allmän VA-anläggning. Beslut om verksamhetsområde innebär att lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) samt föreskrifter beslutade med stöd av denna lag (VA-taxa, ABVA etc.) blir tillämpliga på förhållandet mellan huvudman för den allmänna VA-anläggningen och fastighetsägare eller annan användare inom området.
Recipient	Vattenområde som är mottagare för renat eller orenat avlopps- och dagvatten. Tyresös recipienter finns beskrivna i Tyresös vattenprogram ”Tyresös blå och gröna värden”.
SMOHF	Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund
Topografi	Terrängens utformning

1 Inledning

1.1 Syfte och mål

Syftet med vattenförsörjningsplanen i Tyresö kommun är att skapa en övergripande bild av den nuvarande dricksvattenförsörjningen och det framtida dricksvattenbehovet. Planen är en del av kommunens långsiktiga strategi för att säkra en hållbar dricksvattenförsörjning enligt översiktsplanen Tyresö 2035, Strategi för Östra Tyresö och VA-planen

Målet är att genom denna planering långsiktigt säkra dricksvattenförsörjningen för alla i kommunen, oavsett om det är hushåll, verksamheter, industri eller jordbruk. Det är viktigt att säkerställa att det finns tillräckligt med vattenresurser och kapacitet i ledningsnätet för att möta behoven och att vattenkvaliteten uppfyller kraven på lång och kort sikt.

Det har vid framtagandet av vattenförsörjningsplanen förutsatts att Stockholm vatten och avfall (SVOA) fortsatt kommer att stå för huvudförsörjningen av kommunens dricksvatten.

1.2 Bakgrund

Enligt den regionala vattenförsörjningsplanen för Stockholms län framtagen i samarbete med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholms läns landsting och STORSTHLM 2018, anges flera mål där kommunerna åläggs att utreda förutsättningarna för att säkra den egna vattenförsörjningen inom kommunen. Se bilaga A.

Region Stockholms regionala vattenförsörjningsplan är en övergripande plan som fastställer mål och strategier för att säkerställa en hållbar och tillräcklig dricksvattenförsörjning för hela regionen på lång sikt. Planen innehåller även åtgärder för att hantera de utmaningar som kan uppstå till följd av exempelvis klimatförändringar och ökad befolkningstillväxt.

Kommunerna i Region Stockholm har en viktig roll i den regionala planen, eftersom de är ansvariga för att genomföra målen och åtgärderna på lokal nivå. Det innebär att kommunerna ansvarar för att säkerställa tillräckliga vattenresurser, bygga och underhålla ledningar och anläggningar för vattenförsörjning och avloppshantering samt samarbeta med andra aktörer inom regionen.

Region Stockholm och kommunerna samarbetar också för att säkerställa att den regionala dricksvattenförsörjningen är robust och att det finns en balans mellan tillgång och efterfrågan på vatten. Detta inkluderar även att främja hållbara vattenanvändningsvanor bland invånarna och verksamheterna i regionen.

Sammanfattningsvis är Region Stockholms regionala vattenförsörjningsplan en övergripande plan som fastställer mål och strategier för att säkerställa en hållbar dricksvattenförsörjning på lång sikt för hela regionen. Kommunerna har en viktig roll i att genomföra dessa mål och åtgärder på lokal nivå, samtidigt som de samarbetar med andra aktörer inom regionen för att säkerställa en robust och hållbar vattenförsörjning.

2 Översiktsplan 2035

Översiktsplanen Tyresö 2035 är antagen av kommunfullmäktige 2017-05-18 med redaktionella ändringar genomförda 2022. ÖP sträcker sig fram till 2035 och blickar ut mot 2055.

Översiktsplanen tar upp följande om vatten och avlopp och anges övergripande i kapitel 2, planeringsstrategi: Vatten. Där anges två huvudsakliga mål för Tyresö kommuns vatten.

Att ”Allt vatten ska ha en god kvalitet” (bad-, grund- och sjövattnet) och att dricksvattnet ska hålla en ”God dricksvattenkvalitet”.

Vidare så konstateras att grundvattenuttaget från enskilda brunnar ökar, något som ökar risken för saltvatteninträngningar med försämrad kvalitet som följd framförallt i Dyviksudd, Vissvass och på öarna.

Översiktsplan 2035 uppmanar till att VA-plan, nödvattenplan och dagvattenstrategi ska tas fram. Arbetet med att ta fram dessa är pågående och beräknas färdigställas till 2024.

Länsstyrelsen har i sitt granskningsyttrande till översiktsplanen 2035 förordat kommunalt VA istället för enskilda VA-lösningar för Yttre Brevik Södra (Ällmora) och Vissvass, eftersom att dessa områden omfattar de mest känsliga vattenmiljöerna.

2.1 Strategi för Östra Tyresö 2018

Strategin för Östra Tyresö är att bygga ut kommunalt huvudmannaskap för vatten- och avlopp. Till Östra Tyresö räknas inre och yttre Brevik, Solberga, Bergholm och Raksta.

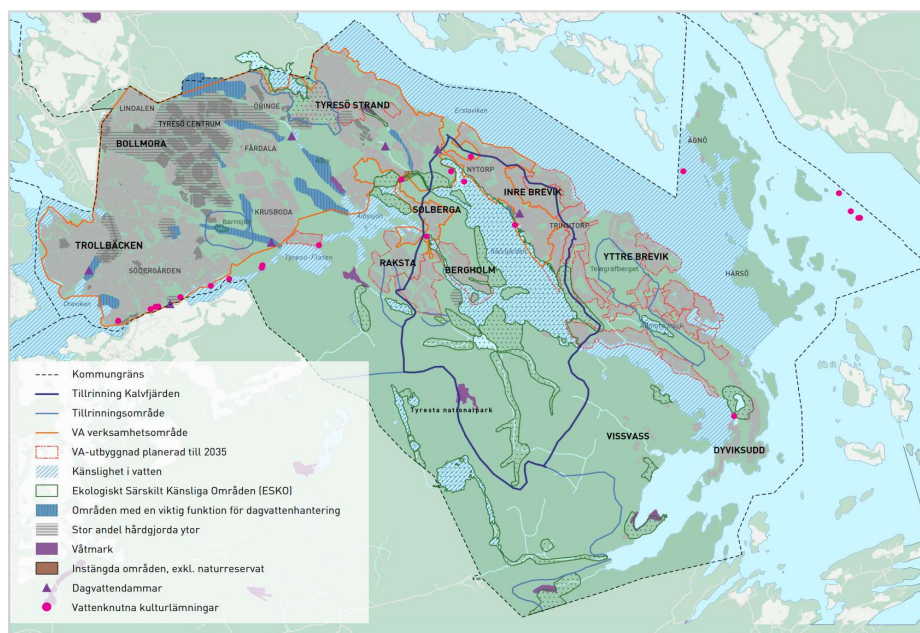
Strategin beskriver målbilden enligt följande: ”En långsiktig hållbar vattenförsörjning som till mängd och kvalitet motsvarar nuvarande och kommande behov. Låg belastning på grundvattentillgången och miljöbelastning från enskilda vatten och avloppsanläggningar. Minskad risk för förorenat dricksvatten, bra miljö för Kalvfjärden, Ällmorafjärden och Erstaviken.”

Antalet permanentboende på Brevik antas öka med cirka 200 personer från 2021 till 2035. Utöver befolkningsökning så sker kommunal utbyggnad av VA-

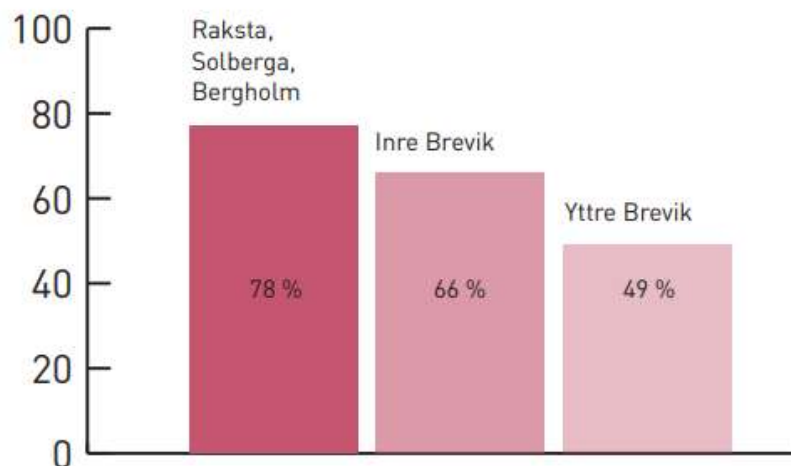
nätet till Brevik som ytterligare ökar antalet ansluta till det kommunala VA-ledningsnätet. Detta innebär även en utökning av VA-verksamhetsområdet. I dagsläget så bor det ungefär 2400 personer på inre och yttre Brevik. 2035 beräknas antal boende till cirka 2600 personer.

2.2 Verksamhetsområde

Tyresö kommuns VA-verksamhetsområde är det geografiska område inom den egna kommunen där kommunen ombesörjer kommunalt vatten och avlopp. Inom verksamhetsområdet ansvarar kommunen för drift underhåll, kvalitet och utbyggnad av VA-nätet.

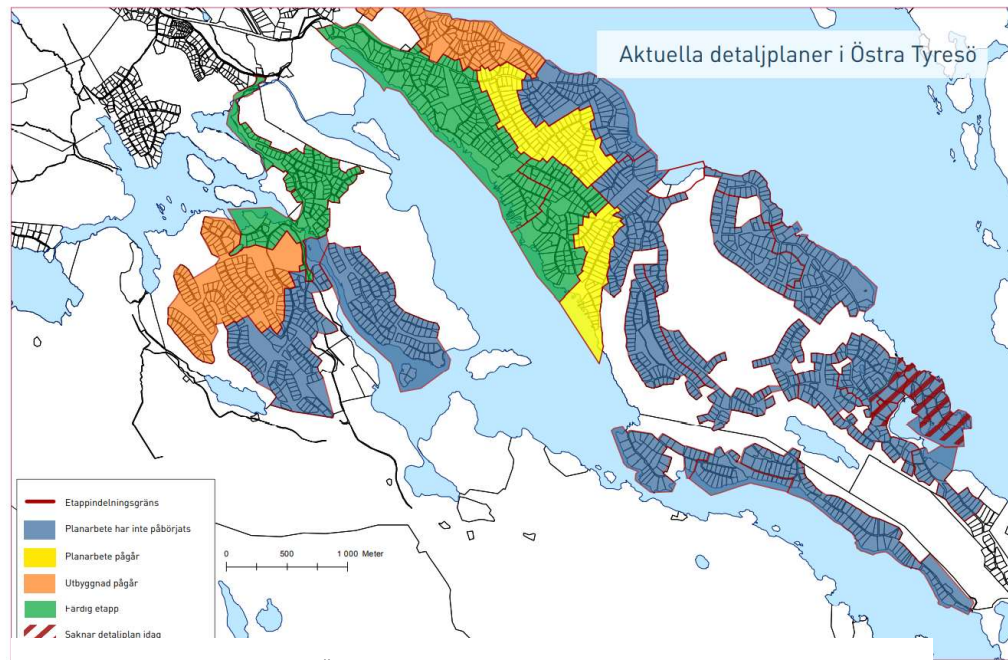


Figur 2:1 Karta över Tyresö kommun inklusive VA-verksamhetsområde och utbyggnadsområde.



Figur 2:2 Andel permanentboende i procent för de olika delarna av Östra Tyresö, 2015.

INLEDNING



Figur 2:3 Aktuella detaljplaner i Östra Tyresö.

3 Dricksvattenförsörjning - nuläge

3.1 Vattenresurser

Dricksvattnet i Tyresö kommun kommer från Mälaren och distribueras av Stockholm vatten och avfall (SVOA). Dricksvattnet renas i tre steg vid vattenverket i Norsborg innan det distribueras till hushållen i Tyresö. Tyresö kommun är huvudman för kommunens vatten- och avloppssystem och ansvarar för både drift och underhåll av anläggningar och ledningssystem.

3.2 Nuvarande dricksvattenförsörjning

Allt dricksvatten köps in från SVOA och levereras till Tyresö kommungräns som sedan ansvarar för distributionen inom kommunens VA-verksamhetsområde. 95 procent av kommunens befolkning är anslutna till det kommunala VA-systemet. Resterande 5 procent av kommunens invånare ansvarar för sin egen dricksvattenförsörjning.

Dricksvattnet levereras till Siriusvägen i Tyresö som sedan transporterar det vidare ut i systemet genom två vattenledningar. Ledningarna är 400 millimeter i diameter respektive 600 millimeter i diameter och de anlades 1960 respektive 1967. Ledningarnas dimension bedöms långsiktigt klara av dricksvattenförsörjningen.

Kommunen har ett vattentorn i Fårdala som är byggt 1965 med en vattenvolym på 4300m³ och en driftvolym på 3500m³ vilket är beräknat att kunna leverera vatten vid avbrott i vattenleverans från SVOA i cirka fyra till sex timmar vid normal dygnsförbrukning.

Det finns sju tryckstegringsstationer i kommunen (Backsippevägen, Flåhackebacken, Granängsringen, Mediavägen, Mellanbergsvägen, Skälsätra, och Vårliden) som utöver vattentornet i Fårdala säkerställer trycknivån i ledningsnätet till högt belägna områden inom verksamhetsområdet

4 Vattenanvändning

Den allmänna dricksvattenförsörjningen förser abonnenter med dricksvatten från anläggningar som kommunen sköter och ansvarar för. Den allmänna dricksvattenförsörjningen utgörs till största del av hushållen och de allmänna inrättningarnas dricksvattenbehov, men även vissa industrier och lantbruk har allmänt dricksvatten för sin produktion.

4.1 Olika verksamheters vattenförbrukning

I Tyresö kommun återfinns ett flertal samhällsviktiga funktioner som skolor, förskolor, vård och omsorgsboenden, idrottshallar, räddningstjänst och övriga samhällsfastigheter.

Det finns totalt 15 skolor i kommunal regi som sedan 2010 reducerat sin vattenanvändning med 21,4 procent och från 2021 med 8,6 procent. Vidare finns det totalt 31 förskolor (exklusive privata förskolor) som totalt reducerade vattenanvändningen från 2010 med 24,8 procent och från 2021 med 1,2 procent.

De sju idrottshallarna reducerade sin vattenanvändning jämfört med 2010 med 75,9 procent och från 2021 så ökade användningen med 10,3 procent.

Kommunens elva vård och omsorgsboenden reducerade sin vattenanvändning jämfört med 2010 med 11,7 procent och jämfört med 2021 så ökade vattenanvändningen med 1,9 procent.

Övriga verksamheter innefattar Växthuset Hästskon, Kvarnhjulet hus B och C, Brandstationen, Tekniska kontoret, Bio/Aula Forellen och Kringlans fritidsgård. Inom dessa verksamheter reducerades vattenförbrukningen sedan 2010 med 28,7 procent och sedan 2021 har vattenanvändningen reducerats med 0,4 procent.

I dagsläget finns ingen industri i Tyresö kommun som bedöms riskera vattenförsörjningen i kommunen.

Typ av verksamhet	Vatten-förbrukning	Enhet	Maxdygn-faktor	Maxtim-faktor
Affärer, kontor	40	l/anställd/d	2	2-4
Skolor	25	l/elev/d	2-3	3-4
Förskolor	30	l/barn/d	2-3	3-4
Sjukhus	700	l/bädd/d	1,5-2	1,5-2,5
Vårdcentraler	40	l/anställd/d	2	3-4
Hotell	300	l/bädd/d	1,5	2-3
Restauranger, caféer	500	l/anställd/d	1,5	2-4
Småindustriområden ¹	80	l/anställd/d	2	1,5-3
Campingplatser ²	250	l/belagd campingplats/d	1,5	2-3

¹ Under förutsättning att vatten inte används i tillverkningsprocessen

² För campingplatser avses endast den öppna säsongen, inte årsmedel

Figur 4.1 Generell förbrukning för olika verksamheter.

Verksamhet	Antal	Vattenförbrukning 2022	2021-2022	2010-2022
Skola	15	31 152m ³	(-) 8,6 %	(-) 21,4 %
Förskola	31	14 556m ³	(-) 1,2 %	(-) 24,8 %
Idrottshallar	7	3274m ³	(+) 10,3 %	(-) 75,9 %
Vård och omsorgsboenden	11	11 943m ³	(+) 1,9 %	(-) 11,7 %
Övriga Fastigheter ¹	6	7334m ³	(-) 0,4 %	(-) 28,7 %
Totalt	70	68 259m ³	(-) 3,7 %	(-) 26,7 %

Tabell 4.1 Årsvattenförbrukning för olika fastigheter. Samt skillnad 2022 jämfört med 2021 och 2010.

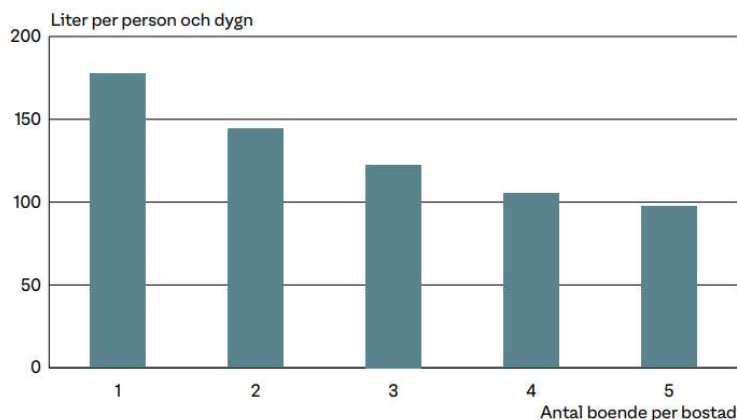
Cirka fem procent av kommunens befolkning har enskild vattenförsörjning. Majoriteten av den enskilda vattenförsörjningen återfinns utanför verksamhetsområdet. Totalt finns det ungefär 2500 privata brunnar i kommunen. I takt med att verksamhetsområdet växer och fler abonnenter ansluts till det kommunala VA-nätet bedöms andelen med enskild vattenförsörjning att minska till 2035.

4.2 Hushållens vattenanvändning

Hushåll i Sverige använder enligt branschorganisationen Svenskt Vatten i genomsnitt 140 liter vatten per person och dygn. Tyresö kommuns invånares vattenanvändning är högre än det svenska genomsnittet och ligger närmare 160 liter per person och dygn.

Vattenanvändningen per person och hushåll minskar med antalet boende i bostaden. Detta gör att vattenanvändningen skiljer sig mellan enfamiljsbostäder och flerfamiljsbostäder eftersom det statistiskt sett bor fler personer i enfamiljsbostäder. Det finns cirka 7600 småhus (enfamiljsbostäder) och cirka 14 000 lägenheter (flerfamiljsbostäder) i Tyresö kommun år 2022 och det förväntas byggas ungefär 300 bostadsenheter om året fram till 2035.

¹ Växthuset Hästskon, Kvarnhjulet B-C, Brandstationen, Tekniska kontoret, Bio/Aula Forellen, Kringlan Fritidsgård.



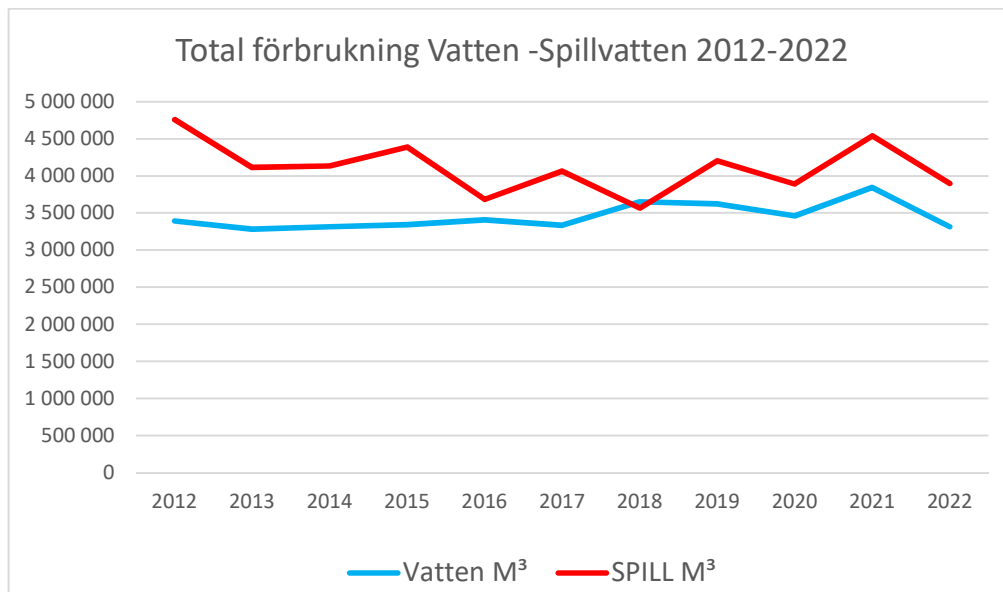
Figur 4.2 Liter per person och dygn kopplat till antal boende per bostad. Svenskt vatten.

5 Inköp av dricksvatten

Den totala årsförbrukningen för Tyresö kommun är i snitt över en tioårsperiod (2012-2022) 3,8 miljoner kubikmeter inklusive läckage. Det ger en total dygnsförbrukning på 224 liter per person. Dygnsförbrukningen är beräknad på medelvärde av tioårsförbrukningen delat på antal användare anslutna till det kommunala VA-nätet år 2022.

Sedan mitten av 2022 syns en tydlig nedåtgående trend i vattenförbrukning trots den ökande befolkningen. För hela 2022 köptes 3,3 miljoner kubikmeter vatten. En reduktion från genomsnittet med 14 procent.

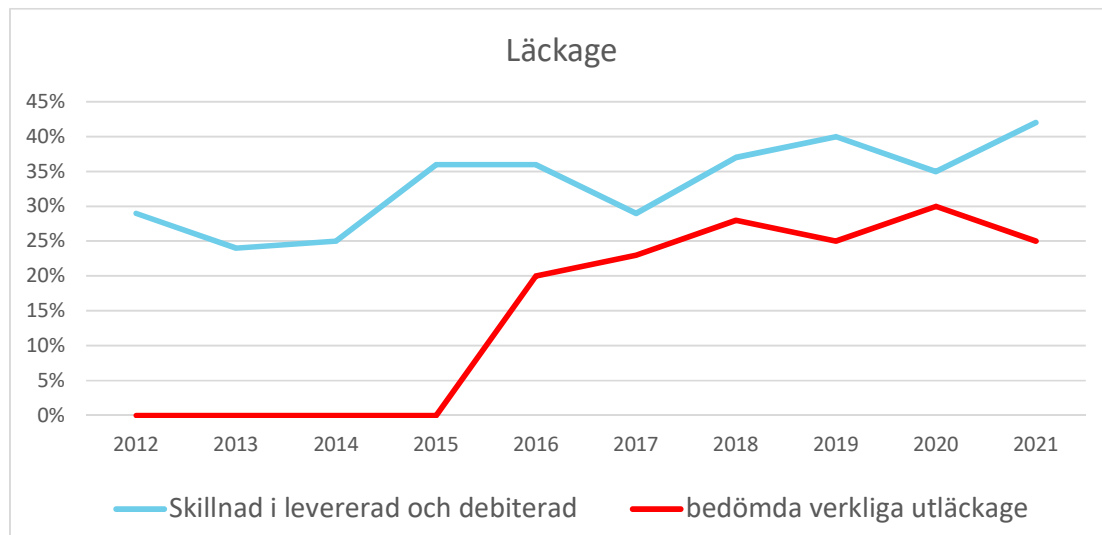
Inköp av vatten 2022 var drygt 3,3 miljoner kubikmeter vilket ger en total snittdygnsförbrukning för 2022 på cirka 9100m³.



Figur 5.1 Inköpt dricksvatten och mottaget spillvatten. 2012-2022

6 Utmaningar

En av kommunens stora utmaningar för att säkra vattenförsörjningen är att minska det läckage som kommunen har på sitt dricksvattnät. Från 2015 - 2021 har Tyresö kommun, enligt beräkningar hämtade från Svenskt Vattens VA Statistik System (VASS) VB117, bedömda verkliga läckage liggandes på mellan 20 och 30 procent och skillnad på levererad och debiterad mängd vatten ligger mellan 24 och 40 procent för åren 2012 - 2021.

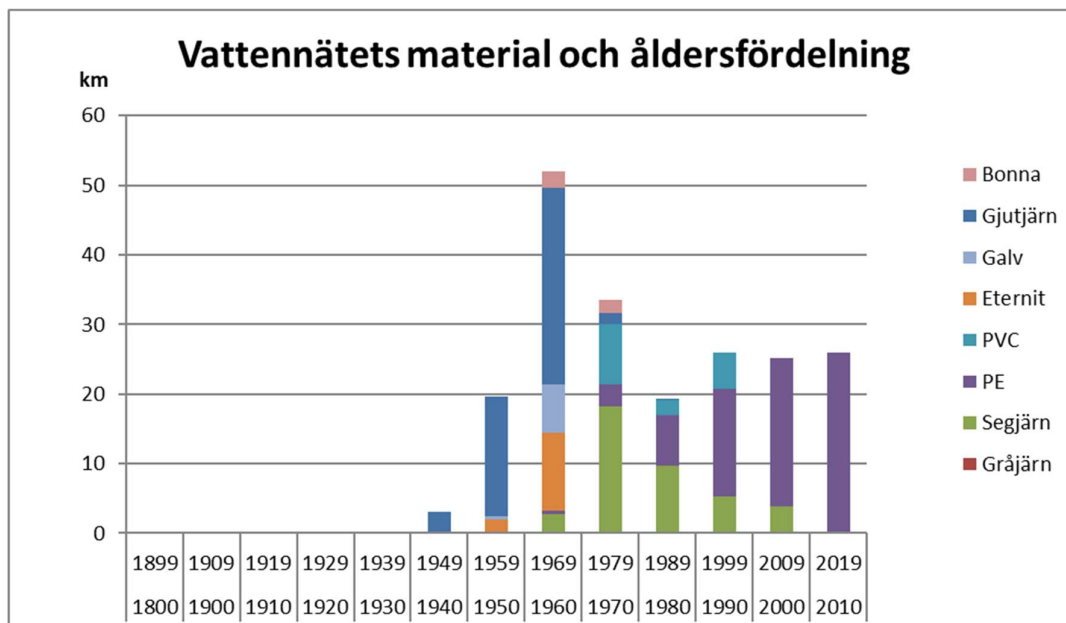


Figur 6.1 Beskriver skillnaden på levererat vatten från SVOA och debiterat vatten till kund samt det bedömda verkliga utläckage. Siffror för bedömt verkligt utläckage finns endast från 2015 och framåt.

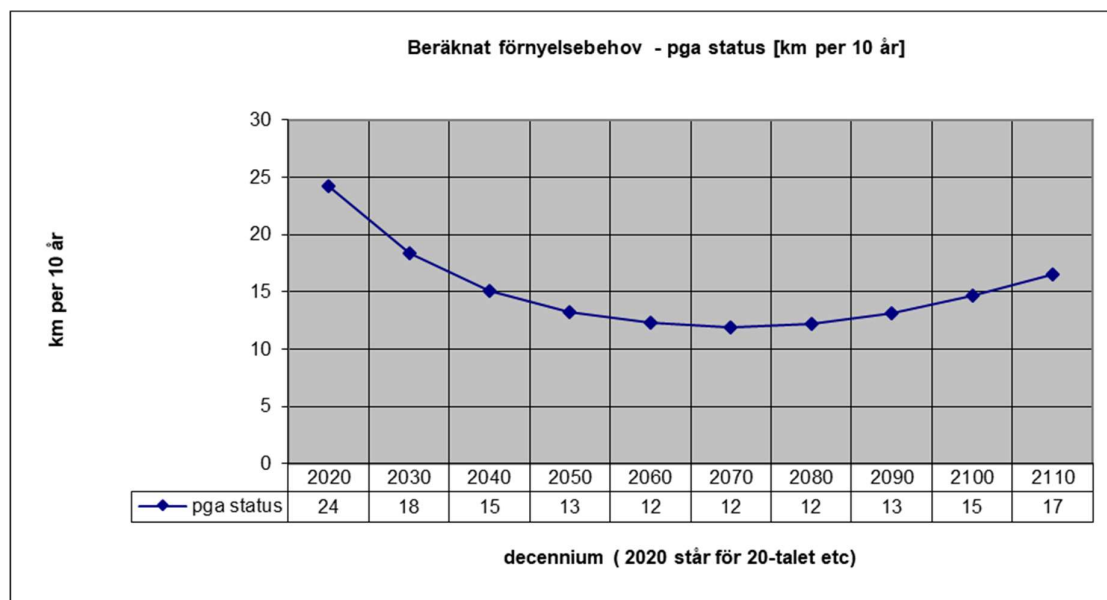
Material	Medelläggår	Medelålder (år)	Sträcka (km)
PE	2003	19	74
Gjutjärn	1961	61	50
Segjärn	1982	40	40
PVC	1983	39	16
Eternit	1963	59	13
Galv	1965	57	8
Bonna	1970	52	4

Tabell 6.1 Ledningsnätets längd, material, medelläggår och medelålder.

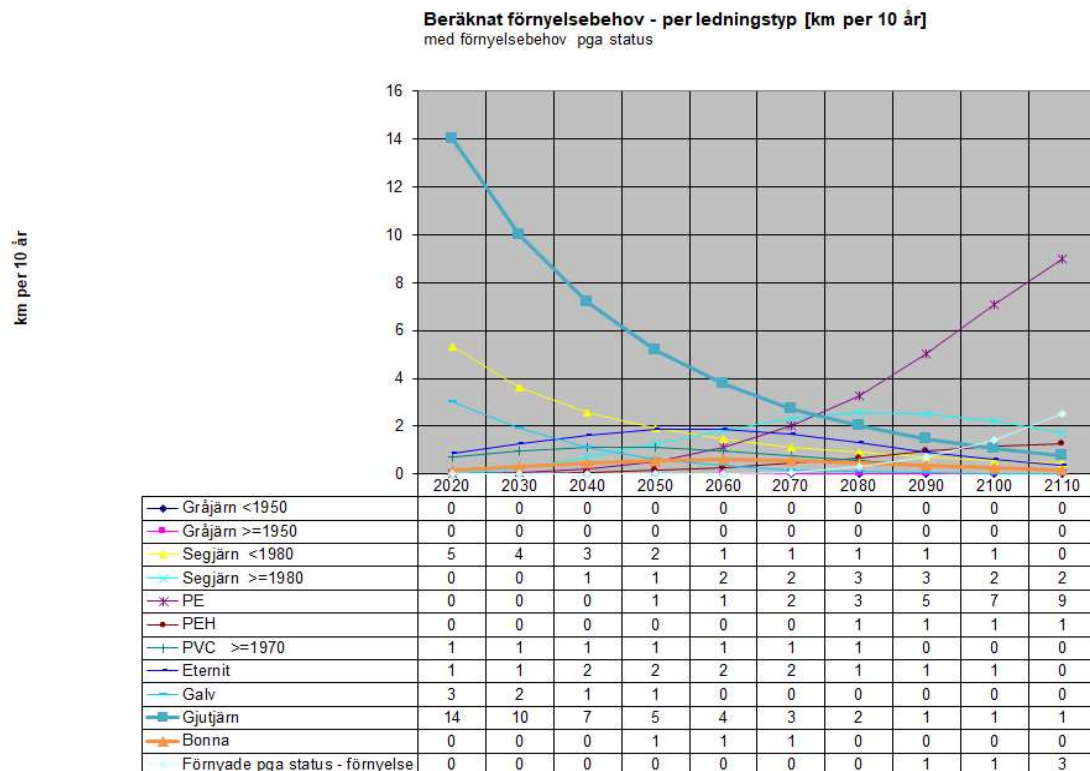
En annan utmaning är åldern på ledningsnätet där förnyelsetakten bedöms behöva öka från dagens förnyelsetakt. Den optimala förnyelsetakten för Tyresö kommuns vattenledningar är att byta ut 2,4 kilometer ledning, eller 1,18 procent av det totala nätet per år fram till 2029. Den befintliga förnyelsetakten för 2021 var 0,648 kilometer eller 0,32 procent. Omläggningstakten skulle alltså behöva öka med 370 procent för att uppnå den optimala förnyelsetakten.



Figur 6.2 Vattennätets material och åldersfördelning i km.



Figur 6.3 Totalt beräknat förnyelsebehov i km per årtionde.



(Decenniet 2020 står för 2020-talet etc)

Figur 6.4 Beräknat förnyelsebehov för olika ledningstyper.

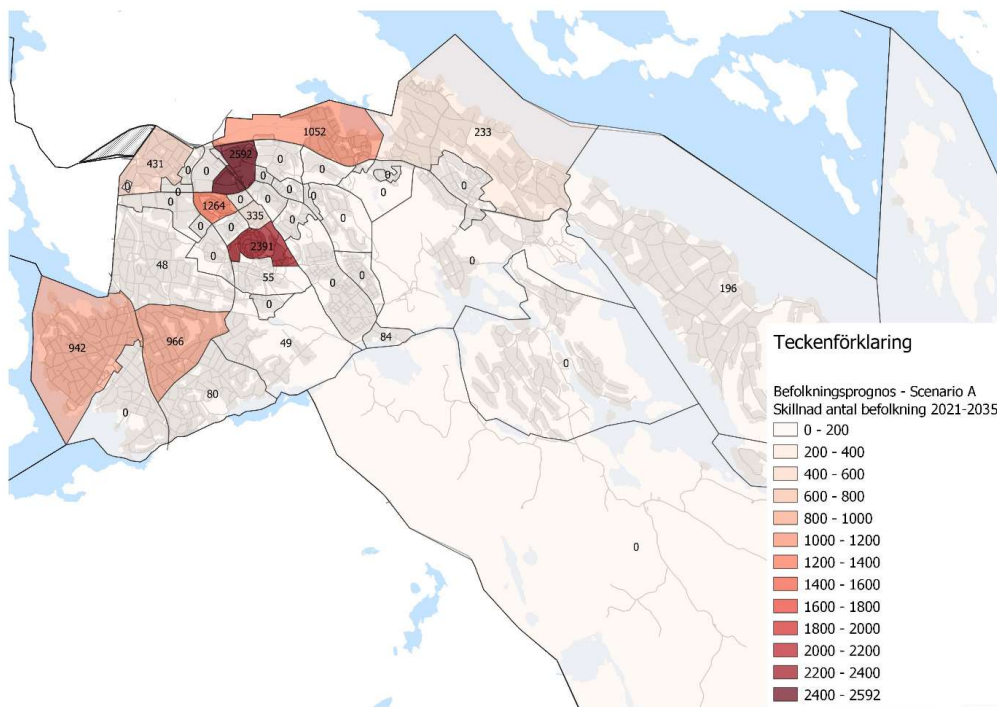
6.1 Säsongsvariationer

Det finns inga tydliga säsongsvariationer i den totala mängden inköpt dricksvatten under året. Detta kan bero på att de säsongsböende som kommer till kommunen inte är anslutna till det kommunala VA-nätet utan istället förlitar sig på privata dricksvattenlösningar. Med utbyggnad av det kommunala VA-nätet på Brevik kan detta komma att ändras i framtiden.

6.2 Befolkningsökning

Enligt befolkningsprognosen för Tyresö kommun för 2021 – 2035 beräknas antalet invånare i kommunen att gå från 49 000 till 59 000 personer.

Befolkningsökningen sker i stort koncentrerat till områdena Tyresö Centrum, Norra Tyresö Centrum, Fornudden och Trollbäcken.



Figur 6.5 Geografisk befolkningsprognos 2035.

Prognos															
År	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
0-5 år	3352	3326	3386	3446	3546	3669	3772	3904	4032	4166	4242	4318	4364	4402	4435
6 år	643	656	599	652	642	647	685	690	707	728	747	767	781	792	805
7-9 år	2046	2053	2051	1986	2006	2002	2047	2084	2136	2203	2238	2291	2341	2389	2431
10-12 år	2123	2064	2072	2118	2140	2152	2097	2122	2126	2178	2211	2257	2307	2341	2386
13-15 år	2177	2224	2205	2188	2147	2166	2213	2240	2258	2219	2239	2243	2282	2313	2354
16-18 år	2114	2138	2153	2169	2222	2215	2202	2173	2199	2255	2277	2291	2249	2269	2271
19-24 år	3061	3063	3165	3280	3348	3439	3496	3569	3587	3608	3599	3630	3657	3660	3685
24-44 år	11875	11911	12031	12323	12653	13031	13405	13785	14126	14481	14632	14842	14948	15053	15150
45-64 år	13449	13526	13663	13818	13962	14060	14154	14288	14347	14417	14473	14604	14740	14896	15053
65-75 år	4125	4102	4124	4189	4297	4423	4632	4818	5117	5392	5655	5846	6003	6156	6293
76-85 år	3223	3314	3372	3429	3413	3384	3359	3316	3211	3125	3052	3042	3092	3126	3221
86+ år	874	946	992	1048	1117	1186	1239	1319	1436	1536	1619	1677	1700	1729	1728
Total befolkning	49062	49322	49812	50645	51494	52374	53300	54308	55282	56309	56984	57809	58464	59128	59813

Figur 6.6 Befolkningsprognos för olika åldersgrupper 2035.

6.3 Klimatförändringar

Klimatförändringar förväntas påverka Tyresö kommun på flera sätt, inklusive tillgången på vatten. Eftersom Tyresö kommun hämtar sitt vatten från Mälaren (genom SVOA) är de klimatförändringar som bedöms påverka Mälaren relevanta. Klimatförändringarna riskerar medföra en minskad tillgång på ytvatten sommartid och en ökning vintertid. En ökande lufttemperatur ökar avdunstningen i vattendrag och en ökande vattentemperatur som medför en

ökning av biologiska processer i vattnet. Fler skyfall och högre vattenflöden riskerar att kemiska och mikrobiologiska föroreningar spolats ut i vattentäkterna. De stigande havsnivåerna ökar risken för saltvatteninträngning i vattentäkter nära kusten, något som även kan påverka Mälaren.

För de invånare som befinner sig utanför verksamhetsområdet och istället är beroende av privata lösningar, är de klimatförändringar som kan komma att påverka grundvattnet relevanta där grundvattennivåerna förväntas öka vintertid och minska under våren. Det förutspås lägre lägstanivåer och perioderna med sjunkande grundvattennivåer väntas bli längre till följd av att vegetationsperioden förväntas bli längre. Den totala grundvattenbildningen beräknas minska med 5-15 procent. Minskningen av grundvattennivåerna och de lägre lägstanivåerna ökar risken för saltvatteninträngning.

7 Hot och påverkan

Det finns i dagsläget inga vattenskyddsområden i Tyresö kommun. Det finns inte heller någon vattentäkt inom kommunen som bedöms behöva skyddas ur ett regionalt perspektiv.

För hotbild specifikt mot Mälaren se den Regionala Vattenförsörjningsplanen.

Det finns flera hot mot kommunens vattenförsörjning, inklusive klimatförändringar, föroreningar och överanvändning av vattenresurserna. Klimatförändringar kan påverka tillgången på ytvatten och grundvatten genom minskade flöden, sänkta grundvattennivåer och ökad förorening vid skyfall. Föroreningar kan komma från industriutsläpp, jordbruk, avlopp och andra källor, vilket kan påverka kvaliteten på både ytvatten och grundvatten. Överanvändning av vattenresurser kan leda till att grundvattennivåerna sjunker och påverka den långsiktiga tillgången på vatten.

Det är viktigt att ta dessa hot på allvar och vidta åtgärder för att säkerställa en hållbar och pålitlig vattenförsörjning för våra kommuninvånare. Detta kan innefatta att minska vattenförbrukningen, söka nya källor till vatten, förbättra vattenrening och övervakning av föroreningar, samt samarbeta med andra aktörer för att balansera vattenbehoven.

8 Dricksvattenförsörjning – historiskt perspektiv

Fram till 1960 sköttes kommunens vattenförsörjning primärt genom vattenverket på Vassvägen och genom privata brunnar.

Från 1960 när SVOA påbörjade sin leverans av dricksvatten till Tyresö kommun fanns det 4500 personer i kommunen. 1963 förbinder sig SVOA att ha en kapacitet att leverera tre miljoner kubik dricksvatten om året. 1965 färdigställs vattentornet i Fårdala och i Lindalen förläggs eternitrör.

1970-1979 förläggs det primärt segjärn (gjutjärn) och PVC (polyvinylklorid). PE (polyeten) börjar användas och området Krusboda byggs ut.

1980-1990 området Öringe byggs ut och segjärn används fortfarande primärt som ledningsmaterial. Användningen av PE och PVC ökar.

1990-2000 PE börjar användas som huvudsakligt ledningsmaterial och segjärn samt PVC fasas ut.

2000-2010 Tyresö kommun bildar 2007 tillsammans med Nynäshamn och Haninge kommun ett gemensamt miljö- och hälsoskyddsförbund (Södertörns miljö och hälsoskyddsförbund, SMOHF). PE och segjärn används uteslutande som ledningsmaterial på förlagda dricksvattenledningar.

2010-2020 PE används uteslutande i förlagda dricksvattenledningar.

9 Dricksvattenförsörjning – framtida behov

Med bakgrund av den befintliga befolkningsprognosen för 2035 samt utbyggnaden av det kommunala VA-nätet på Östra Tyresö beräknas dagsbehovet av dricksvatten att gå från dagens teoretiska (förutsätter nollläckage) behov på 7840m³ till 9440m³ om vattenförbrukningen förblir oförändrad. Om vattenanvändningen minskar genom kombinerade åtgärder, dels genom minskat utläckage och dels genom beteendeförändringar hos konsumenten, skulle dagsbehovet av vatten kunna vara oförändrat (7840m³) eller till och med lägre än dagens teoretiska behov.

Om vattenanvändningen i liter per person förblir oförändrad fram till 2035 kommer det teoretiska dagsbehovet av dricksvatten beräknas gå från nuvarande 7840m³ till 9440m³ år 2035.²

Om vattenanvändningen kan minska i takt med befolkningsökningen skulle en minskning av vattenanvändningen från 160 liter per dygn till 140 liter per dygn innebära ett teoretiskt dygnsbehov på 8260m³ med 59000 invånare. Det innebär en ökning från dagens 7840m³ med 5,3 procent trots att befolkningsökningen är beräknad att vara ungefär 20 procent.³

För att sätta en minskning av vattenanvändningen till 140 liter per person och dygn (genomsnittsförbrukning enligt Svenskt Vatten) i perspektiv har Danmark en vattenanvändning på ungefär 100 liter per person och dygn.

² (160x49000/1000=7840m³), (160x59000/1000=9440m³)

³ (140x59000/1000=8260m³)

10 Åtgärder för att möta framtidens dricksvattenförsörjning

10.1 Identifierade åtgärdsbehov fram till 2035

- Öka omläggningstakten för att minska utläckage på befintliga ledningar. Se figur 6.3, sida 14.
- Medvetandegöra konsumenten för att minska vattenanvändningen.
- Uppdatera vattenförsörjningsplanen minst en gång per mandatperiod.
- Se över status på huvudvattenledningarna vid Siriusvägen, vattenförsörjningen ut mot Östra Tyresö och Fårdala vattentorns reservvattenvolym för att möta 2035 befolkningsökning.
- Flödesmätning av större privat anlagda områden inom verksamhetsområden.

10.2 Identifierade åtgärdsbehov inför nästa revidering

- Öka omläggningstakten för att minska utläckage på befintliga vattenledningar.
- Undersöka ledningskapaciteten och ledningstrycket för vattenförsörjningen till Östra Tyresö.
- Medvetandegöra konsumenten för att minska den totala vattenanvändningen.
- Upprätta flödesmätare på kommunens befintliga sjövattenledningar.

10.3 Pågående åtgärder

- Arbetar med läckloggar för att lokalisera läckor i tidigt skede. Läckloggarna är utplacerade på strategiska platser på ledningsnätet.
- Korrelation och markavlyssning för att mer exakt lokalisera befintliga vattenläckor.
- Filmning av rörledningar där självfallsledningar förlagda 1950-1959 är prioriterade.
- Arbetar med att förbättra redundansen i ledningsnätet för att skapa en robustare vattenförsörjning och minska konsekvensen en enskild läcka kan ha på ledningsnätet.
- Omläggning av befintliga vattenledningar. Cirka 0,6 kilometer vattenledningar läggs om varje år.
- Informationskampanj riktad mot förskolor och förskolebarn, där alla barn som deltar får boken *Vega upptäcker: Vatten och avlopp* av Ellen hall och Emily Ryan.

11 Dricksvattenförsörjning på längre sikt

Det är svårt att göra antaganden om hushållens och verksamheternas framtida dricksvattenbehov efter 2035 och framåt. Tyresö kommun borde sträva efter

att öka medvetenheten hos sina invånare om att dricksvatten kan bli en
bristvara samt öka användandet av nya tekniker som kan påverka vår
användning av dricksvatten i stort. Beteendeförändringar hos konsumenterna
kan även det påverka försörjningsbehovet framöver. Genom att
medvetandegöra konsumenter för att skapa ett vattenklokt samhälle med vilja
till alternativa lösningar som medför sparsamhet och återanvändning, kan ett
annars ökande behov av dricksvattentillgång till följd av befolkningsökning
hållas till en lägre nivå även efter 2035 och mot 2055.

Bilagor

1 Bilaga A, åtgärdsförslag från den regionala vattenförsörjningsplanen med ansvarsfördelning

Del 1. Detta är vattenförsörjningsplanen

Tabell 1. Förslag till åtgärder som bidrar till en robust vattenförsörjning.

Åtgärd	Ansvariga aktörer	Genomfört	Svarar främst mot mål 1–3
1* Utred vilka investeringar som krävs för att skapa en robust dricksvattenförsörjning utifrån vattenförsörjningsplanens mål och strategier.	Norrvatten SVOA ² Telge Nät Kommunerna – samordnas av Storsthlm/VAS ³	Löpande	Mål 1–3
2 Säkerställ erforderligt skydd för vattenresurser med högsta regionala prioritet.	Länsstyrelsen Berörda kommuner Berörda vattenproducenter	2022 Tillsyn och revidering löpande	Mål 2
3 Säkerställ erforderligt skydd för vattenresurser med hög regional prioritet.	Länsstyrelsen Berörda kommuner Berörda vattenproducenter	2027 Tillsyn och revidering löpande	Mål 2
4* Ta fram en vägledning för hur dricksvattenförsörjning som markanvändningsfråga ska stärkas i den fysiska planeringen.	Länsstyrelsen, i samverkan med: Landstinget Kommunerna	2020	Mål 2
5 Genomför åtgärder/rådgivning för att förhindra vattenbrist i utsatta områden med enskild vattenförsörjning.	Kommunerna	2021	Mål 3
6* Förtydliga ansvarsfördelningen mellan kommunerna och respektive vattenproducent vid leverans av vatten vid olika typer av störningar.	Norrvatten SVOA Telge Nät Kommunerna Samordnas av Storsthlm/VAS	2021	Mål 1 och 3
7 Ta fram strategiskt långsiktiga förnyelseplaner för dricksvattenledningar och genomför förnyelse enligt plan.	Norrvatten SVOA Telge Nät Respektive kommuns VA-huvudman	Löpande	Mål 1
8* Ta fram/uppdatera kommunala/mellankommunala nödvattenplaner.	Kommunerna, i samverkan med: Norrvatten SVOA Telge Nät Samordnas av Länsstyrelsen	2022	Mål 3
9* Säkerställ att de viktigaste anläggningarna för dricksvattenförsörjning skyddas mot extraordinära händelser.	Länsstyrelsen Norrvatten SVOA Telge Nät Respektive kommuns VA-huvudman	Löpande	Mål 1
10 Uppvakta regeringen på nytt med en begäran om att en utredning tillsätts om Mälarens framtid som dricksvattentäkt.	Länsstyrelsen Stockholm (samordnar) Länsstyrelsen Uppsala Länsstyrelsen Södermanland Länsstyrelsen Västmanland	2019	Mål 2 och 3
11* Informera om hur konsumenterna kan minska sin vattenförbrukning.	Kommunerna Norrvatten SVOA Telge Nät Länsstyrelsen	Löpande	Mål 3
12* Inventera vilken funktion dricksvattenanläggningar inom respektive kommun kan fylla för att nyttja prioriterade vattenresurser och vidta lämpliga åtgärder utifrån det, samt vad som är tekniskt och ekonomiskt möjligt.	Kommunerna i samverkan med huvudmannen för vattentäkten	2020	Mål 1 och 2
13* Påtala behovet av möjlighet till statlig medfinansiering för större åtgärder och projekt som främjar vattenförsörjning.	Länsstyrelsen	2020	Mål 1

² Stockholm Vatten och Avfall AB

³ Storsthlm är en politiskt styrd organisation med länets kommuner som medlemmar. Organisationen utgör en arena för regional utveckling och samverkan mellan kommunerna i Stockholms län. Kopplat till Storsthlm finns VAS, Vatten- och avloppssamverkan i Stockholms län, som är ett samarbetsforum för strategiska vatten- och avloppsfrågor.

Del 1. Detta är vattenförsörjningsplanen

*** Kommentarer till åtgärder**

Åtgärd 1

Åtgärden syftar till att visa hur de övergripande strategierna i vattenförsörjningsplanen (se avsnitt 12) kan tillämpas på bästa sätt för att skapa redundans vid större störningar i ordinarie vattenverk eller vattentäkter. Det kan gälla frågor om vilka sammankopplingar som behövs, var intag ska finnas med avseende på bland annat strömningar och föroreningsrisker samt vilka nya vattenresurser som kan behöva tas i bruk.

Åtgärd 4

Vägledningen bör till exempel hantera frågor om reservation av mark för tekniska anläggningar, hänsyn till påverkan på vattentäkter vid byggnation och riktlinjer för markanvändning inom prioriterade vattenresurser. Vägledningen bör även inkludera frågor om släck- och dagvattenhantering inom vattenskyddsområden.

Åtgärd 6

Åtgärden syftar till att se över befintliga avtal och fastställa vilken beredskap som förväntas av kommunen respektive vattenproducenten vid olika typer av störningar.

Åtgärd 8

Nödwaterplanerna bör bland annat behandla samverkansfrågor som prioritering av abonnenter, kartläggning av viktiga samhällsfunktioner och sårbara grupper, kommunikation, logistik, hantering/leverans av otjänligt vatten, kompatibel utrustning, samarbeten med frivilligorganisationer, enskilda brunnars roll m.m. Inom ramen för arbetet med nödvattenplaner är det viktigt att ansvarsfördelningen tydliggörs.

Åtgärd 9

Säkerhetsåtgärder ska bland annat vidtas i enlighet med de krav som ställs genom EU:s NIS-direktiv. Utöver detta krävs åtgärder för ökad säkerhet vid händelse av extremväder eller andra oförutsedda händelser.

Åtgärd 11

Information tillhandahålls löpande av respektive organisation, men kan vid behov även ske genom gemensamma kampanjer.

Åtgärd 12

Åtgärden syftar till att ta tillvara på befintliga dricksvattenanläggningar som kan bidra till regionens vattenförsörjning. Med dricksvattenanläggningar avses här infrastruktur för dricksvatten, såsom vattenverk, pumpar och ledningar, som kan betjäna minst 50 personer. Även nedlagda anläggningar avses.

Åtgärd 13

Tidigare fanns möjlighet att söka medfinansiering från Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB).