

TURKU ÅBO

Utvärdering av vattenförsörjningen i Åbo stad

Vattnets pris och kvalitet, miljöbelastning,
vattenförsörjningens funktionssäkerhet
och reservsystem

Revisionsnämnden 29.2.2024

Rapportör och rapporteringstid	Åbo stads revisionsnämnd 2024
Rapportens namn	Utvärdering av vattenförsörjningen i Åbo stad - vattnets pris och kvalitet, miljöbelastning, vattenförsörjningens funktionssäkerhet och reservsystem
Distribution av rapporten	Rapporten finns på internet på adressen www.turku.fi/tarkastuslautakunnanjulkaisut
Ämnesord	vattenpris, vattenkvalitet, vattenförsörjningens funktionssäkerhet, vattenförsörjningens reservsystem
Rapportseriens namn	Åbo stads revisionsnämnd
Rapportens identifikationsuppgifter	Sidor 19 / Språk svenska
Rapportens distribution	Åbo stads revisionsbyrå, tfn (02) 330 000

Innehåll

Inledning	4
1. Aktörer inom vattenförsörjningen och produktionsprocessen	5
2. Vattenpris	7
2.1 Målen för vattenpriset	7
2.2 Uppfyllandet av prismålen	7
2.3 Slutsatser om prissättningen av vatten och vattenförsörjningen.....	9
3. Vattenkvalitet	10
3.1 Hushållsvattnets kvalitet	10
3.2 Avloppsvattnets miljöbelastning	12
4. Vattenförsörjningens funktionssäkerhet och reservsystem	14
4.1 Vattenledningarnas och avloppsnätets reparationsskuld och investeringsbehov	14
4.2 Reservsystem.....	16
5. Sammandrag: uppfylls kriterierna för god vattenförsörjning i Åbo?	18

Inledning

Enligt kommunallagen är revisionsnämndens uppgift bland annat att utvärdera

- huruvida de mål för verksamheten och ekonomin som fullmäktige ställt upp har uppnåtts i kommunen och kommunkoncernen samt
- huruvida verksamheten är ordnad på ett resultatrikt och ändamålsenligt sätt.

Fullmäktige har ställt upp mål för vattenförsörjningen bland annat i följande handlingar:

- Åbo stads ägarpolitik 2022–2025
- Utvecklingsplan för vattenförsörjningen 2018–2021,
- årliga budgetar och verksamhetsplaner.

Verksamheten kan utvärderas genom att jämföra Åbo stads vattenförsörjning med jämförelsestäderna eller med Vattenverksföreningens¹ rekommendationer om god vattenförsörjning.

Revisionsnämnden har särskilt utvärderat:

- vattenprisets skälighet,
- kvaliteten på bruksvattnet,
- den miljöbelastning som avloppsvattnet orsakar,
- vattenförsörjningens funktionssäkerhet och reservsystem.

Revisionsnämnden publicerade en utvärdering av genomförandet av projektet för konstgjort grundvatten 2014. Bolagen som genomför vattenförsörjningen i Åbo är alla regionala monopol och konsumenten har inte möjlighet att konkurrensutsätta eller välja den instans som erbjuder vattenförsörjningen. Därför är det särskilt viktigt att utvärdera verksamheten och produktens kvalitet samt kostnads- och prisnivå.

För utvärderingen har revisionsnämnden intervjuat vattentjänstbolagens ledning och Åbo stads ägarstyruingsdirektör. Vattentjänstbolagens ledning har kontrollerat att rapportutkastet är korrekt.

¹ Vattenverksföreningen (VVY) som grundades 1956 är en branschorganisation för vattenverk. Medlemmar är cirka 300 vattenverk som täcker cirka 90 procent av Finlands vattenförsörjning. Samarbetsmedlemmar är cirka 180 företag och andra sammanslutningar inom branschen.



1. Aktörer inom vattenförsörjningen och produktionsprocessen

Åbo stad har tre dotterbolag som sköter vattenförsörjningen i Åbo. Åbo Vattenförsörjning Ab köper hushållsvatten och reningstjänster av avloppsvatten av Turun Seudun Vesi Oy och Turun Seudun Puhdistamo Oy, som är partibolag som verkar enligt den så kallade Mankala²-principen. Vattenförsörjningen kan grovt delas in i:

- produktionen av hushållsvatten,
- distributionen av hushållsvatten,
- insamlingen av avloppsvatten och
- reningen av avloppsvatten.

Bild 1 åskådliggör vattenförsörjningen från produktionen och distributionen av hushållsvatten till reningen av avloppsvatten.

Turun Seudun Vesi Oy (TSV) som ansvarar för **produktionen av hushållsvatten** är ett partivattenbolag som ägs av nio kommuner i Åboregionen. Bolaget producerar hushållsvatten från s.k. konstgjort grundvatten i Virttaankangas, varifrån vattnet leds till Åboregionen. Från och med december 2013 har vattnet i Åbo ekonomiska region i sin helhet varit konstgjort

grundvatten som produceras av TSV. Bolaget producerar vatten för cirka 300 000 invånare. Åbo stad äger 64,38 procent av bolaget.

Åbo Vattenförsörjning Ab (tidigare Åbo stads vattenverk) som ansvarar för **distributionen av hushållsvatten och insamlingen av avloppsvatten** är ett bolag som helt ägs av Åbo stad och vars verksamhet omfattar distribution av rent hushållsvatten, mottagning av avloppsvatten och avledning av avloppsvatten till reningsverket. Åbo Vattenförsörjning äger vattenledningarna och avloppsnätet. Bolaget sörjer för vattenledningarnas och avloppsnätets underhåll, anslutningar, avtal, fakturering, rådgivning och andra vattentjänster.

Turun Seudun Puhdistamo Oy, som ansvarar för **reningen av avloppsvattnet**, ägs av 14 kommuner och Åbo Energi. Åbo stad äger cirka 62 procent av bolaget. Bolaget driver Kakolabackens avloppsreningsverk och rengör avloppsvatten från cirka 300 000 invånare och industrin. Efter reningprocessen släpps avloppsvattnet ut i havet.

² Aktiebolag som bildats av flera kommuner för ett gemensamt ändamål, som inte genererar vinst.

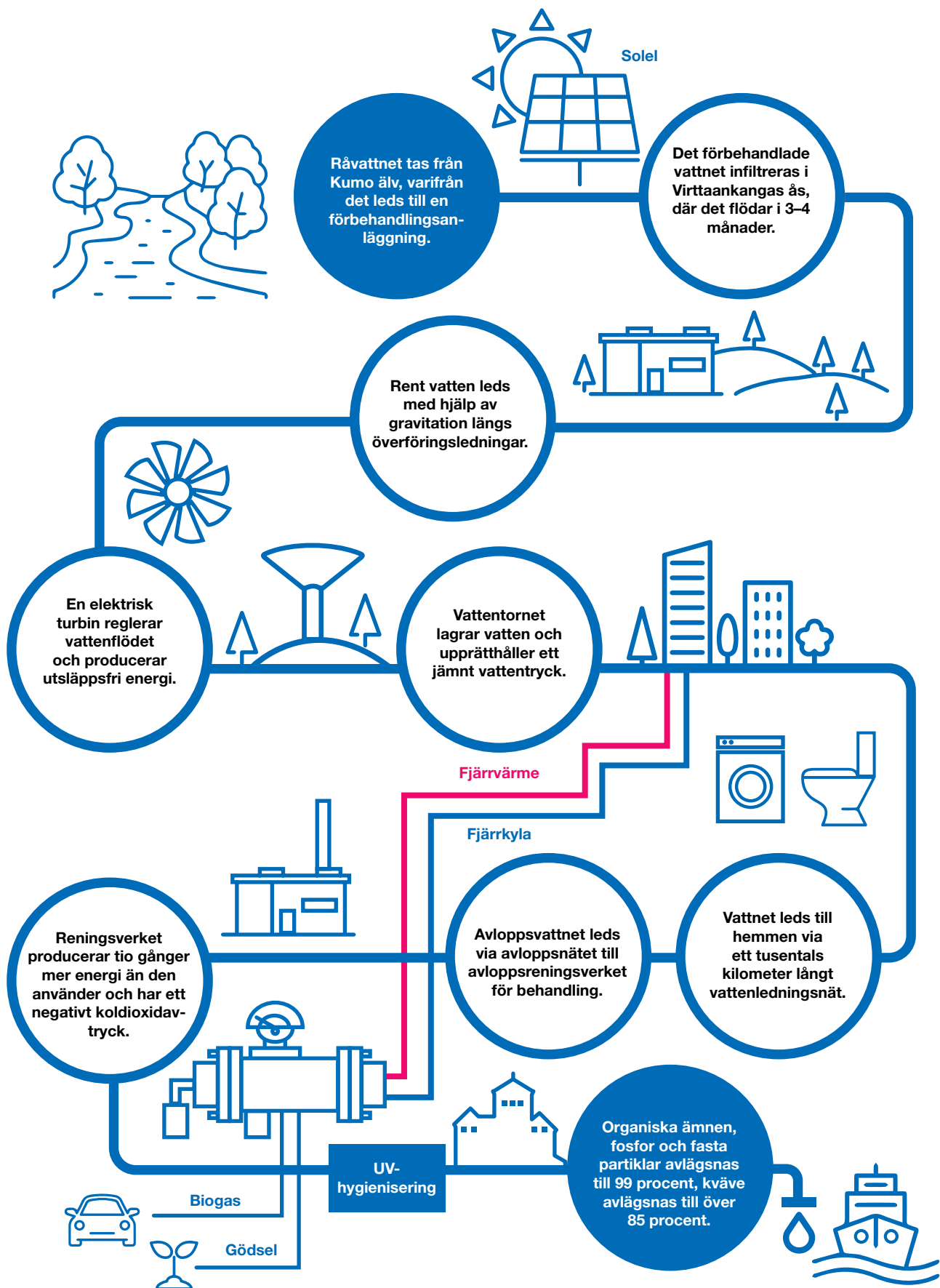


Bild 1. Vattenförsörjningsprocessen i Åbo (källa: Turun Seudun Puhdistamo Oy).



2. Vattenpris

2.1 Målen för vattenpriset

I målen för avgifterna för vatten och vattenförsörjningen betonas att avgifterna är skäliga.

Enligt 18 § i lagen om vattentjänster (119/2001) ska avgifterna för vattentjänsterna och avloppshantering av dagvatten vara sådana att det på lång sikt är möjligt att täcka vattentjänstverkets ny- och reparationsinvesteringar och kostnader. I avgifterna får ingå *högst en skälig avkastning på kapitalet*.

Enligt Åbo stads utvecklingsplan för vattenförsörjningen 2018–2021 (sf 15.10.2018): *”Priset på vatten ska förbli måttligt för näringslivet och privata konsumenter”*.

I Åbo stads ägarpolitik 2022–2025 (sf 13.2.2023) har man utöver det ovan nämnda ställt upp ett mål för inkomstföringen: *”Åtminstone den avkastning som bolaget för närvarande ger ska säkerställas i första hand som räntor på utlåningar...”*.

2.2 Uppfyllandet av prismålen

I Åbo kan man bedöma *vattenförsörjningens och vattenprisernas skälighet* genom att jämföra taxorna med taxorna i andra stora städer. Tabell 1 nedan visar data som Åbo Vattenförsörjning Ab har samlat in från Vattenverksförningens nyckeltalssystem³. Ordinarie pris beräknas utifrån en bruksavgift för typhus som baserar sig på samma vattenförbrukning samt

enligt en formel som beaktar olika fasta strukturer på taxan och anslutningsavgiften. De årliga avgifterna vittnar om kontinuerliga grund- och bruksavgifter. Syftet med beräkningen är att få ett jämförbart pris för vattentjänsterna, eftersom olika strukturer på taxan inte ger rätt bild av jämförelsen av enbart bruksavgifterna. Anslutningsavgiften tas i allmänhet ut en gång när fastigheten för första gången ansluter sig till vattennäten.

VV-laitosmaksuja	Bruksavgifter	Anslutningsavgift		Hyra för mätare, grundavgift		Referenspris		Årliga avgifter	
		Egnahemshus	Flervåningshus	Egnahemshus	Flervåningshus	Egnahemshus	Flervåningshus	Egnahemshus	Flervåningshus
Anläggning									
Pris inkl. Moms 24%	€/m ³	€	€	€/v	€/v	€/m ³	€/m ³	€/m ³	€/m ³
Helsingin seudun ympäristöpalvelut kuntayht.	3,77	4 729	45 037	122	2 159	5,24	4,47	4,45	4,20
HS-Vesi Oy (Hämeenlinnan seutu)	4,19	4 140	31 053	202	1 235	6,00	4,62	5,31	4,44
Joensuun Vesi -liikelaitos	4,97	1 829	15 240	80	191	5,72	5,10	5,41	5,01
Alva yhtiöt Oy/ Vesiliikenne-toimista (Jyväskylä)	4,54	7 760	51 800	331	4 269	7,67	5,70	6,38	5,39
Kymen Vesi Oy*	4,40	2 720	13 800	199	5 817	5,96	5,65	5,51	5,56
Kuopion Vesi Oy	5,11	2 600	24 900	174	1 091	6,51	5,48	6,08	5,33
Lappeenrannan Energia Oy/ Vesiliiketoimita*	5,20	1 600	21 340	107	355	6,06	5,40	5,79	5,27
Lahti Aqua Oy*	3,94	4 749	35 625	170	1 600	5,68	4,47	4,88	4,26
Oulun Vesi	3,72	2 950	19 200	115	678	4,85	3,97	4,36	3,86
Porin Vesi	3,77	3 484	24 800	150	1 293	5,18	4,18	4,60	4,03
Tampereen Vesi	4,08	6 622	33 108	267	2 443	6,67	4,72	5,56	4,52
Turun Vesihuolto Oy	3,47	4 960	47 350	220	625	5,52	3,88	4,69	3,60
Vaasan vesi -liikelaitos Oy*	4,64	4 650	11 250	161	1 674	6,31	5,04	5,53	4,97
Medeltal	4,29	4 061	28 808	177	1 802	5,95	4,82	5,27	4,65
Median	4,19					5,96	4,72	5,41	4,52

Taulukko 1. Jämförelse av avgifter som tas ut av konsumenter för vattentjänster i 13 stadsregioner den 1 februari 2023 (källa: Åbo Vattenförsörjning Ab).

³ De som markerats med * har hämtats från bolagens webbplatser enligt samma principer, eftersom det inte fanns data i systemet eller det fanns fel i systemet när tabellen utarbetades.

Tabell 1 visar att bruksavgifterna som baserar sig på den faktiska vattenförbrukningen var 3,47 euro per förbrukad vattenkubikmeter i Åbo (jämförelsens medeltal var 4,29 euro/m och medianen var 4,19 euro/m), dvs. de billigaste i jämförelsen. När man också beaktar de grundavgifter för vattentjänster som tas ut av konsumenten är de årliga vattenavgifterna för egnahemsboende i Åbo, 4,69 euro per förbrukad vattenkubikmeter, fjärde förmånligast i jämförelsen. Vattenavgifterna som tas ut av dem som bor i egnahemshus underskrider genomsnittet 5,27 euro/m och medianen 5,41 euro/m. Vattenavgiften på 3,60 euro per förbrukad vattenkubikmeter, som beaktar de fasta grundavgifterna, för höghusboende är den förmånligaste i jämförelsen.

I jämförelsen är anslutningsavgiften för egnahemshus i Åbo, som tas ut i samband med anslutningen till vattennätet, den tredje dyraste och för höghus är avgiften den näst dyraste.

Åbo Vattenförsörjning Ab hade i slutet av 2022 ett långfristigt lån på cirka 108 miljoner euro från Åbo stad. Bolaget betalade cirka 2,6 miljoner euro i ränta på lånet. Bolagets omsättning uppgick till 41,9 miljoner euro.

Turun Seudun Puhdistamo Oy har inga betydande lån från Åbo stad.

2.3 Slutsatser om prissättningen av vatten och vattenförsörjningen

Enligt ägarpolitiken betalar Turun Seudun Puhdistamo Oy och Turun Seudun Vesi Oy ingen utdelning till sin ägare Åbo stad, och Åbo Vattenförsörjning Ab betalar i första hand utlåningsräntor. Åbo Vattenförsörjning Ab betalade sin ägare cirka 2,4 procent ränta på det långfristiga lånet 2022. I förhållande till bolagets omsättning redovisades cirka 6,2 procent av omsättningen som räntor till ägaren. Bolaget har betalat sammanlagt cirka 3,7 miljoner euro i utdelning år 2018, 2019 och 2021.

Kriteriet för högst en skälig avkastning i lagen om vattentjänster har åtminstone hittills uppfyllts. I ägarpolitiken nämns dock att den nuvarande räntenivån för utlåningen är en slags miniminivå för utlåningräntorna. **Om man i framtiden vill höja räntenivån på lån som beviljats vattentjänstbolagen, ska man beakta bestämmelsen i lagen om vattentjänster: att avgifterna får innehålla högst en skälig avkastning på kapitalet.**

I Vattenverksföreningens kriterier för god vattenförsörjning anges att *en god vattenförsörjning är kostnadseffektiv och jämlik*. **Kostnadseffektiviteten förverkligas väl inom Åbo vattenförsörjning** och de årliga vattenavgifterna är relativt låga i jämförelsen mellan städerna. **Anslutningsavgifterna är bland de dyraste i de stadsregioner som jämförs**, vilket ökar till exempel kostnaderna för nybyggare i Åbo.



3. Vattenkvalitet

3.1 Hushållsvattnets kvalitet

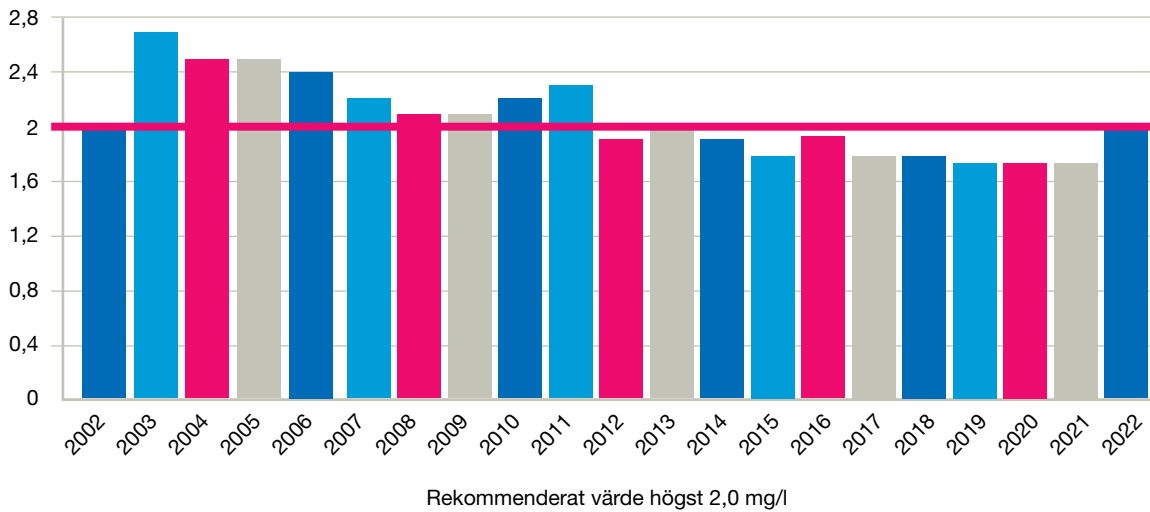
Det konstgjorda grundvattnet som Turun Seudun Vesi Oy producerar kräver ingen efterbehandling (t.ex. surhetsreglering) innan det distribueras till konsumenterna. Vattnet desinficeras före distributionen med UV-behandling och därefter med kloramin för att förhindra kvalitetsförändringar i nätet. Uppföljningen av vattenkvaliteten i olika skeden av processen är omfattande och bolaget producerar mätning- och observationsmaterial bl.a. som stöd för myndighetstillsynen.

Som en mätare⁴ av vattenkvaliteten kan man använda det s.k. TOC-värdet (Total Organic Carbon), vilket innebär mängden kolbaserade föreningar i vattensystemet i mikrogram per

liter. I Åbo stads anslutningsavtal är TOC-målvärdet för det konstgjorda grundvattenssystemet 2,5 mg/l. I hushållsvattenförordningen 2/2023 har man inte fastställt ett kvalitetsmålvärde för mängden organiskt material. I Åbo Vattenförsörjning Ab:s material är det **rekommenderade värdet högst 2,0 mg/l**.

Åren 2002–2011 överskred mängden kolbaserade föreningar i kranvattnet i Åbo det rekommenderade värdet 2,0 mg/l nästan varje år. **Sedan 2012 har det rekommenderade värdet 2,0 mg/l för kolbaserade föreningar inte överskridits en enda gång.** Under två år (2013 och 2022) har mängden kolbaserade föreningar varit högst 2,0 mg/l.

⁴ Modellen för kvalitetssystemet för vattentjänstverken. Vattenverksföreningens utkastserie nr. 73 Helsingfors.

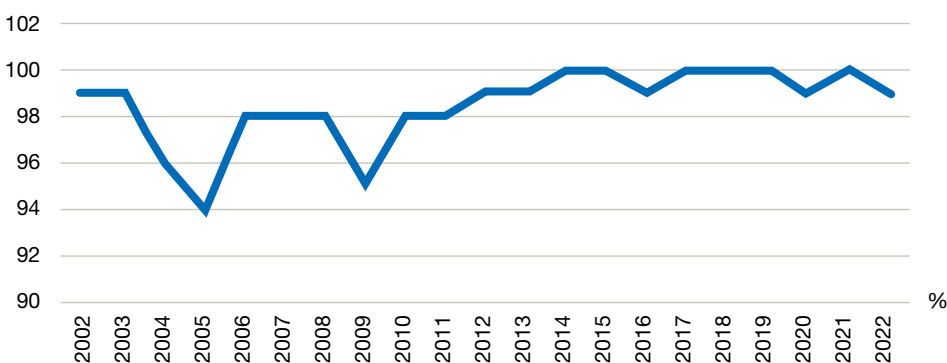


Schema 1. Mängden kolhaltiga föroreningar (mg/l) i kranvattnet i Åbo 2002–2022 (källa: Åbo Vattenförsörjning Ab).

Ett annat kvalitetskriterium för vattenledningsvattnet är andelen vattenkvalitetsprov som uppfyller kvalitetskraven av alla prover från den officiella tillsynen. **Prover som tagits från vattenledningsvattnet i Åbo sedan 2012 har till 99–100 procent uppfyllt de kvalitetskrav och kvalitetsmål som myndigheten ställt.**

Sammanfattningsvis kan man konstatera att **hushållsvattnets kvalitet i Åbo är god.** Dessutom har **variationerna i hushållsvattnets kvalitet minskat sedan systemet med konstgjort grundvatten togs i bruk.**

Andel vattenkvalitetsprov som uppfyller kvalitetskraven och kvalitetsmålen, %



Hushållsvattnets kvalitet i Åbo är god.

Schema 2. Procentandelen vattenprov som uppfyller myndighetskraven och myndighetsmålen av alla prov i Åbo 2002–2022 (källa: Åbo Vattenförsörjning Ab).



3.2 Avloppsvattnets miljöbelastning

Kvaliteten på reningsprocessen för avloppsvatten kan mätas med renheten av det avloppsvatten som släpps tillbaka i vattendraget. Utvärderingskriterierna är de maximihalter som i miljötillståndet har fastställts för reningsverket för ämnen som är skadliga för vattendragen.

Reningsverket har uppfyllt villkoren i miljötillståndet. Dessutom uppfyller vattnet som leds ut i havet från reningsverket kriterierna för god kvalitet på badvattnen vid kusten (Social- och hälsovårdsministeriet 117/2008).

Vattnet som leds ut i havet från reningsverket uppfyller kriterierna för god kvalitet på badvattnen vid kusten.

Vattenmängd	2018	2019	2020	2021	2022	
m ³ /d	74 100	93 300	89 000	83 600	79 600	
m ³ /a	27 000 000	34 100 000	32 600 000	30 500 000	29 100 000	
Halt (mg/l)	2018	2019	2020	2021	2022	Kraven i miljötillståndet
COD _{Cr}	35	27	24	20	23	≤ 60
BOD _{7ATU}	2,8	4,0	2,4	2,2	3,1	≤ 10
Fosfor	0,12	0,11	0,099	0,13	0,12	≤ 0,3
Kväve	11	7,9	7,2	7,2	7,1	-
Suspenderat material	2,2	2,6	1,2	1,6	1,6	≤ 15
Reningseffekt (%)	2018	2019	2020	2021	2022	Kraven i miljötillståndet
COD _{Cr}	96	96	96	97	97	≥ 90
BOD _{7ATU}	99	99	99	99	99	≥ 95
Fosfor	99	99	99	98	98	≥ 95
Kväve	86	84	86	86	87	≥ 75
Suspenderat material	99	99	100	100	99	≥ 95

Tabell 2. Reningseffekten vid Kakolabackens avloppsreningsverk och halterna av ämnen som är skadliga för vattendraget (källa: Turun Seudun Puhdistamo Oy).

Tabell 2 visar att halterna av ämnen som är skadliga för vattendragen klart har underskrivit alla kriterier som fastställts i miljötillståndet 2018–2022. Verkets reningseffekt har varit god och verket har uppfyllt alla kriterier i miljötillståndet varje år. Den ringa variationen i den årliga vattenmängden, reningseffekten och avloppsvattnets renhet mellan olika år vittnar om att **reningsverkets driftsäkerhet har varit hög.**

Kvaliteten på reningsprocessen kan också mätas genom att jämföra den nuvarande belastningen som avloppsvattnet från delägarlagens avloppsområde orsakar i Åbo havsområde med situationen innan reningsverket togs i bruk (2006–2008). Belastningen på Åbo havsområde har minskat enligt följande (2022 vs. 2006–2008, källa: Turun Seudun Puhdistamo Oy):

- Fosforbelastningen har minskat i genomsnitt med 81 procent, dvs. 16 ton/år
- Kvävebelastningen har minskat i genomsnitt med 64 procent, dvs. 380 ton/år
- Belastningen av suspenderade ämnen har minskat i genomsnitt med 93 procent, dvs. 620 ton/år



4. Vattenförsörjningens funktionssäkerhet och reservsystem

4.1 Vattenledningarnas och avloppsnätets reparationsskuld och investeringsbehov

Enligt utvecklingsplanen för vattenförsörjningen kan man under vissa förutsättningar anse att mängden vatten som inte faktureras är en indikator för **reparationsskulden i fråga om vattenledningarna**. Enligt utvecklingsplanen för vattenförsörjningen 2018–2021 är cirka 35 procent av vattnet som inte faktureras s.k.

allmänt vatten, alltså vatten som används till exempel för sköljning och släckning av nätet. Det kvarstående vattnet som inte faktureras är läckvatten till följd av små läckage och rörbrott i fastigheternas tomtledningar och/eller vattentjänstverkets vattenledningar.

Åbos avloppsnät är till största delen ett separat system vilket innebär att spillvattnet leds till reningsverket och regnvattnet direkt i vattendraget. I närheten av centrum finns dock

fortfarande blandavlopp. Delvis på grund av blandavlopp består i genomsnitt 40 procent av vattnet som leds till avloppsreningsverket av dagvatten som inte hör dit (regn- och smältvatten som strömmar längs markytan, från byggnadernas tak och andra ytor).

Finlands Vattenverksförening rf publicerar årligen en uppföljning av vattenförsörjningens status som baserar sig på nyckeltalen och omfattar cirka 180 medlemsverk. På en tregradig skala (trafikljus) är Åbo Vattenförsörjning Ab i den bästa klassen (gröna) i de indikatorer som mäter vattenkvaliteten.

Vid mätningen av andelen vatten som inte faktureras, som beskriver vattenledningarnas skick,⁵ och andelen läckvatten,⁶ som beskriver avloppsnätets skick, har bolaget däremot endast uppnått den mellersta klassen (gula) 2019–2022. Under jämförelseåren överskred det relativa antalet rörbrott i vattenledningsnätet⁷ den nivå som kan anses vara god 2019. År 2022 överskred det relativa antalet stockningar i avloppsnätet⁸ den nivå som anses vara god. Eventuellt indikerar Vattenverksföreningens jämförelse av nyckeltalen att **vatten- och avloppsnätet i Åbo har en viss reparations-skuld och ett investeringsbehov.**

”
Vatten- och avloppsnätet i Åbo har en viss reparations-skuld och ett investeringsbehov.

⁵ Den procentuella andelen vatten som inte faktureras (inkl. omätt vatten och läckvatten) av vattenmängden som pumpas in i nätet. Kriterier: under 15 % = bra, 15 %–25 % = inom kriterierna, över 25 % = dålig.

⁶ Andelen läckvatten och blandat dagvatten som kommer till avloppsreningsverket av den totala mängden avloppsvatten, procent. Kriterier: under 30 % = bra, 30 %–50 % = inom kriterierna, över 50 % = dålig.

⁷ Antalet rörbrott per år dividerat med vattenledningsnätets längd (st./100 km/år). Kriterier: under 4 st. = bra, 4–10 st. = inom kriterierna, över 10 st. = dålig.

⁸ Antalet stockningar i avlopp per år dividerat med avloppsnätets ledningslängd (st./100 km/år). Kriterier: under 5 st. = bra, 5–15 st. = inom kriterierna, över 15 st. = dålig.

4.2 Reservsystem

Sedan Hallis vattenverk i Åbo slutade sin verksamhet 2013 har det gamla vattenverket fungerat som ett reservvattensystem för anläggningen för konstgjort grundvatten. Turun Seudun Vesi Oy ändrade processen för klorering, uppdaterade den gamla anläggningens kemikalietillstånd och säkerställde att verksamheten uppnår kraven i lagstiftningen. Bolaget har upprätthållit reservanläggningen genom regelbundna servicerundor och säkerställt anläggningens driftberedskap genom årliga provdrifter. Den gamla reservanläggningen i Hallis närmar sig slutet av sin tekniska livslängd och därför har man fört vidare genomförandet av den nya reservanläggningen.

I revisionsnämndens rapport 2014 (*Turun seudun Vesi Oy – Tekopohjavesihankkeen arviointi*) konstaterades att det inte hade fattats något beslut om en ny investering i reservanläggningen, som tryggar den vattenproduktion som förutsätts i miljötillståndet för det konstgjorda grundvattenprojektet i en störningssituation, även om det konstgjorda grundvattensystemet redan då var i drift. Då konstaterades också att det i aktieägaravtalet mellan bolagets delägare inte nämndes att en myndighet krävde att reservvattenverket skulle byggas.

I utvecklingsplanen för vattenförsörjningen 2018–2021 har följande **mål** ställts upp för byggandet av reservvattenverket:

- Genomförandeplanering inleds 2018
- Tillståndsprocess 2019–2022
- Genomförandet inleds tidigast 2021

Tillståndsprocessen för en ny investering i reservvattenverket har dock inte framskridit i enlighet med tidtabellsmålet i utvecklingsplanen för vattenförsörjningen 2018–2021.

I mars 2024 är den uppskattade tidtabellen för genomförandet av investeringen i reservvattenverket följande:

- Genomförandeplanerna (för entreprenadberäkningen) färdigställdes på våren 2023.
- På sommaren 2023 inleddes förhandlingar om överföringen av besittningsrätten till markområden (uthyrning/försäljning/områdesbegränsningar osv.) från Åbo stad till Turun Seudun Vesi Oy. I förhandlingarna har man också beaktat planlägningsbehoven och samordningen av det omgivande området (den gamla vattenverkstomten/planen i Hallis).
- Ansökan om bygglov för anläggningen har lämnats in i december 2023. Den uppskattade handläggningstiden är några månader. I samband med handläggningen av bygglov har det framkommit att byggandet och det stegvisa byggandet dessutom förutsätter ett åtgärdstillstånd och ett tillstånd för miljöåtgärder. Dessa ansökningar har lämnats in i februari 2024.
- En upphandlingsannons på EU-nivå om upphandlingen av en byggherre- och tillsynskonsult samt säkerhetskoordinator, som genomförandet förutsätter, har gjorts i Hilma i december 2023. Avsikten är att man väljer konsulten under våren 2024.
- Målet är att inleda byggarbetet i området med en stabiliseringsentreprenad (förstärkning av grunden) under 2024. Man kan fortsätta med andra entreprenader/arbeten i området först efter att stabiliseringen har torkat, vilket tar några månader.

- Genomförandet av hela projektet beräknas ta cirka 3 år.

Turun Seudun Vesi Oy skulle ha kunnat inleda en ny investering i reservvattenverket redan tidigare om bolagets ägarkommuner hade varit eniga om fördelningen av kostnaderna för bolagets nya investeringar. Efter skiljedomen från 2020 har kommunerna varit tvungna att omförhandla kostnadsansvaret för alla nya investeringar och den administrativa processen har till följd av detta varit långvarig. Bolaget har strävat efter att främja projektet i den mån det är möjligt, men bolaget har inte haft möjlighet till ett snabbare egentligt genomförande, än vad som beskrivs ovan.



Turun Seudun Vesi Oy skulle ha kunnat inleda en ny investering i reservvattenverket redan tidigare om bolagets ägarkommuner hade varit eniga om fördelningen av kostnaderna för bolagets nya investeringar.

5. Sammandrag: uppfylls kriterierna för god vattenförsörjning i Åbo?

Finlands Vattenverksförening har utarbetat en beskrivning av faktorerna för god vattenförsörjning (bild 2). I tabell 3 förklaras Vattenverksföreningens definitioner av faktorerna för god vattenförsörjning.



Bild 2. Faktorer för god vattenförsörjning (källa: Finlands vattenverksförening rf).

Gjord av	Förklaring
Bra resursfördelning och ledning	Vattenverkets ledning är professionell, ägar- och kundstyrningen är öppen, personalresurserna är tillräckliga och personalen är yrkeskunnig.
Kostnadseffektiv och jämlik	Finansieringen är på en säker grund och säkerställer ett aktuellt underhåll och en långsiktig utveckling. Tjänsterna är skäligt prissatta och jämlika för kunderna.
Miljövänlig	Vattendrag och grundvattenområden används på ett hållbart sätt, behandlingen av vatten och avloppsvatten belastar inte miljön och ökar inte heller utsläpp som påskyndar klimatförändringen. Målen har ställts upp för kolneutralitet och cirkulär ekonomi.
Utvecklas, är flexibel, förnyar sig och kommunicerar	Man kan anpassa sig till klimatförändringen, förändringar i befolknings- och regionstrukturen samt kundernas föränderliga konsumtionsvanor och behov. Man beaktar digitaliseringens möjligheter. Forskningen inom vattenförsörjningen är tillräcklig och högklassig.
Trygg	Man uppfyller hälso- och säkerhetskraven, nivån på riskhanteringen är hög och man har förberett sig på specialsituationer.
Funktionssäker	Man uppnår funktionssäkerheten, nivån på riskhanteringen är hög, man har förberett sig på specialsituationer och saneringarna genomförs i tid.

Tabell 3. Faktorer för god vattenförsörjning (källa: Finlands vattenverksförening rf, 2021).

Enligt revisionsnämndens bedömning uppfylls kriterierna för god vattenförsörjning i Åbo på följande sätt:

- **Vattenförsörjningen i Åbo har goda resurser och en bra ledning.**

Den operativa ledningen i alla tre vattentjänstbolag har flera års erfarenhet av branschen och en del av nyckelpersonerna har deltagit i planeringen av den nuvarande produktionsprocessen. Enligt intervjuerna finns det dock utrymme för utveckling i fråga om öppenheten i ägarstyrningen och förtydligandet av hurdan roll bolagens styrelser har.

- **Kostnadseffektiviteten och jämlikheten förverkligas i huvudsak väl.**

Vattenavgifterna i Åbo är rimliga jämfört med andra stadsregioner i Finland. Enligt de strategiska riktlinjerna för ägarpolitiken är avsikten att alla tre bolag ska ägas av Åbo stad, vilket möjliggör en långsiktig utveckling av verksamheten.

- **Miljöbelastningen** som avloppsvattnet orsakar i havsområdet har minskat avsevärt sedan Kakolabackens avloppsreningsverk togs i bruk. Men, delvis på grund av

de föråldrade blandavloppen, består i genomsnitt 40 procent av vattnet som leds till avloppsreningsverket av dagvatten som inte hör dit.

- **Funktionssäkerheten** har varit hög sedan det konstgjorda grundvattensystemet togs i bruk. Även reningsverket har fungerat utan längre driftavbrott. Tillståndsprocessen för en ny investering i reservvattenverket har inte framskridit i enlighet med tidtabellsmålet i utvecklingsplanen för vattenförsörjningen 2018–2021. Sedan Hallis vattenverk i Åbo slutade sin verksamhet 2013 har det gamla vattenverket fungerat som ett reservvattensystem för anläggningen för konstgjort grundvatten. Turun Seudun Vesi Oy har upprätthållit reservanläggningen genom regelbundna servicerundor och säkerställt anläggningens driftberedskap genom årliga provdrifter. Den gamla reservanläggningen i Hallis närmar sig slutet av sin tekniska livslängd.
- Enligt vattentjänstföreningens uppföljning har vatten- och avlopps nätet ett visst **saneringsbehov.**



TURKU ÅBO