

100 år i dricksvattnets tjänst

Norrvatten 1926–2026



© Norrvatten 2026.
Text: Kristina Tilvemo
Foto: Norrvatten, Rikkard Häggbom, Bergslagsbild, Björn Leijon, Bengt Nyman, Alex & Martin
Illustration: Liljewall arkitekter, Mario Salutskij
Grafisk form: Matador Kommunikation AB
Tryck: TMG Tabergs, 2026

Förutsättningen för vår existens

Tillgången till rent vatten är en förutsättning för framväxten av det moderna samhället. Rent och friskt vatten ur kökskranen och till hygien i badrummet. Slutet för tunga lyft och risk för sinande brunnar. En förutsättning för invånarnas hälsa, och en grundläggande funktion som gjort den explosionsartade befolkningsökningen i svenska städer möjlig.

Redan under förra seklet lade framsynta politiska beslut grunden för dagens dricksvattenförsörjning i norra Storstockholm; genom att 1926 bilda Kommunalförbundet Norrvatten och uppföra Görvälnverket på en strategisk och väl skyddad plats vid östra Mälaren. Tack vare detta levererar Norrvatten i dag ett av världens bästa dricksvatten.

I dag tar många friskt kranvatten för givet. Till mat och hygien; men också till pooler och bevattning i trädgården.

Sedan dess har Norrvatten försörjt sina medlemskommuner med vatten, både till privatbostäder och till industrin, men också till samhällsbärande funktioner som sjukhus och flygplatser. I dag producerar och distribuerar Norrvatten dricksvatten till ett område där det bor omkring 750 000 personer samtidigt som förbundet kontinuerligt planerar, dimensionerar och utvecklar sina anläggningar för att fortsätta garantera en säker leverans av dricksvatten.

Som dricksvattenproducent har också Norrvatten sin givna plats i historien, med teknisk skicklighet, kreativitet och fokus på rent och hälsosamt vatten. I dag tar många friskt kranvatten för givet. Dricksvatten används till mat och hygien; men också till pooler och bevattning i trädgården. Samtidigt innebär klimatförändringarna nya förutsättningar. Redan nu står samhället inför stora utmaningar där synen på dricksvatten som en självklar resurs behöver förändras.

Som en av Sveriges största dricksvattenproducenter är Norrvatten aktivt i många frågor som rör dricksvattenområdets utveckling. Norrvatten samarbetar med universitet och högskolor i forskningsprojekt kring reningstekniker, vattenkvalitet och skydd av vattentäkter.

Redan nu står samhället inför stora utmaningar där synen på dricksvatten som en självklar resurs behöver förändras.

Allt för att långsiktigt trygga vattenförsörjningen inför framtidens utmaningar, och öka kunskapen hos konsumenter om vattnet som begränsad resurs.

Nu 2026, hundra år efter Norrvattens bildande, inleds ett nytt kapitel i förbundets historia med byggstarten av ett nytt vattenverk som säkrar tillgången på friskt vatten för generationer framåt. Med det lägger vi grunden för ytterligare hundra år, och en långsiktigt hållbar region där människor kan bo och utvecklas.

Samhället växer fram

Norrvattens verksamhet inleddes 1926 när tre kommuner enades om att gemensamt uppföra ett vattenverk. Målet var att tillgodose områdets dricksvattenbehov för att därmed möjliggöra kommunernas expansion. Hundra år senare har Norrvatten 14 medlemskommuner, och fortsätter arbeta för att säkra tillgången på dricksvatten för nästa generation.

För att förstå bildandet av Norrvatten är det viktigt att känna till hur samhället såg ut vid 1900-talets början. Tätnande gränder med dass på gården, allt fler invånare och brist på vatten för dem som sökt sig till stadens arbeten. Vattenbristen var en begränsande faktor för städernas utveckling. Vatten hämtades i åar, bäckar, sjöar, naturliga källor och grävda brunnar, och när de senare sinade ransonerades tätorternas användning. I Stockholmsregionen ökade befolkningen snabbt, vilket gjorde problemen än mer påtagliga. Tillgången på tjänligt dricksvatten var i själva verket avgörande för att norra Storstockholms kommuner skulle kunna utvecklas och expandera.

I området norr om Stockholm hämtades dricksvatten från rullstensåsar. Grundvattnet i rullstensåsarna räckte till slut inte till, och eftersom uttaget var större än den naturliga tillrinningen trängde bräckt vatten in från Brunnsviken. Det gav visserligen ett tillskott av vatten, men gjorde samtidigt vattnet hårdare och saltare.

Problemen ledde till att tre framsynta förorter, Hagalund, Sundbyberg och Stocksund, som alla varit beroende av grundvattenbrunnar i Stockholmsåsen, bestämde sig för att lösa problemen gemensamt. 1926 tillsattes en beredning för att utreda lämplig samarbetsform, och på ett tidigt stadium enades kommunerna om att bilda ett kommunalförbund.

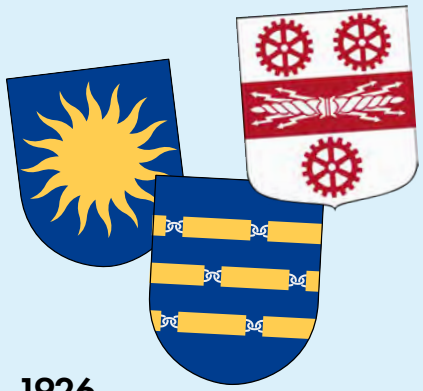
Den 11 november 1926 fastställdes den första förbundsordningen för *Stockholms norra förorters kommunalförbund för vattenledning* av Kunglig Majestäts befallningshavande i Stockholms län. Kommunalförbundet fick uppdraget att på lämplig plats i Mälaren anlägga ett vattenverk som via vattenledningar skulle tillhandahålla vatten till Stockholms norra förorter. Och vattnets betydelse för den framväxande regionen kan inte överskattas. Eller som förbundet slog fast i den första jubileumsboken 1939:

Det kan sålunda icke ligga någon överdrift i påståendet, att för det kulturella framsteget över huvud taget är tillgång till ett fullgott vattenledningsvatten en oundgänglig förutsättning.

Stockholms norra förorters kommunalförbund för vattenledning, Historik 1929–1939



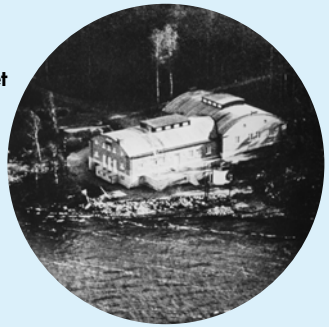
Tidslinje



1926

Förbundet grundas av Hagalund, Stocksund och Sundbyberg

Stockholms norra förorters kommunalförbund för vattenledning bildas den 11 november 1926.



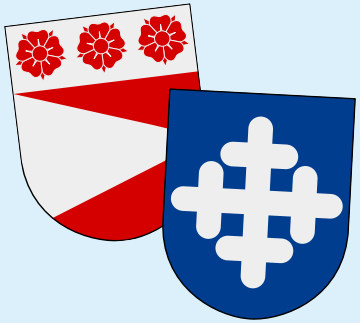
1929

Görvälnverket invigs



1942

Reningsprocessen förbättras med kemisk fällning



1945

Danderyd och Täby blir medlemmar i förbundet



1948

Järfälla träder in som medlem



1957

Det första vattenverket rivs

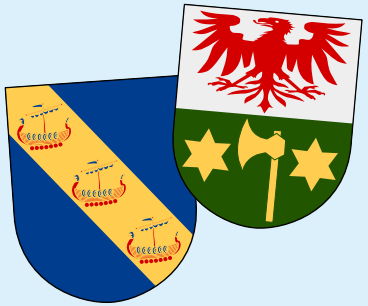
1953

Bergsanläggningen med pumpar och råvattenkanal byggs





1959
Djursholm blir medlem i förbundet

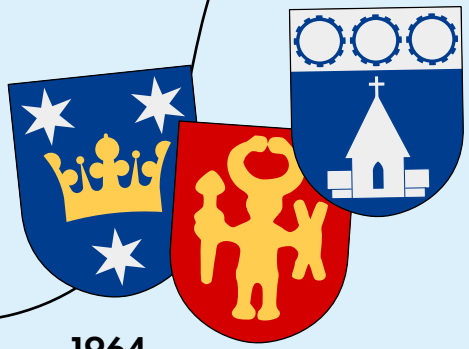


1960
Sollentuna och Vallentuna går med i förbundet



1962
Kapaciteten ökar till 100 000 kubikmeter per dygn





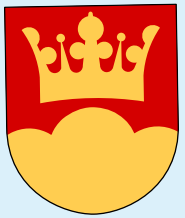
1964
Märsta, Sigtuna, Upplands-Bro och Upplands Väsby blir medlemmar i förbundet

1965
Kapaciteten ökar till 125 000 kubikmeter per dygn

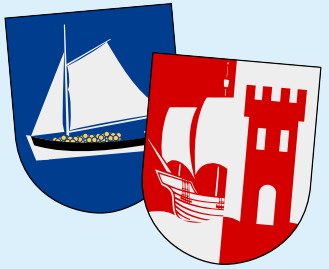


1971
Kapaciteten ökar till 200 000 kubikmeter per dygn

1969
Knivsta blir medlem i förbundet



1972
Vaxholm och Österåker blir medlemmar i förbundet





1997
Försök inleds med filtrering med aktivt kol och desinfektion med UV-ljus

2003
UV-ljus och kolfilteranläggning tas i bruk
Ny kolfilterbyggnad med UV-ljus och monokloramindosering.



2007
Reservkraftanläggning säkrar driften vid elbortfall

2008
Östra Mälaren klassas som vattenskyddsområde



2009
Norrtälje blir medlem i förbundet
Norrtälje ansluter som medlem 2009 och får vattenleveranser från 2015, efter att ledningsnätet byggts ut. Invigning i september 2015.

2010
Ny byggnad för slamavvattning
Utsågs som mottagare av Järfälla kommuns byggnadsmärke 2010.



2015
Görvälnverkets nya driftcentral tas i drift

2016
Kapacitetshöjande åtgärder inleds på vattenverket och ledningsnätet



2017
Norra Stockholmsåsens grundvattenråd bildas

2026

I maj 2026 startade byggnationen av det nya vattenverket.



Det första vattenverket tar form

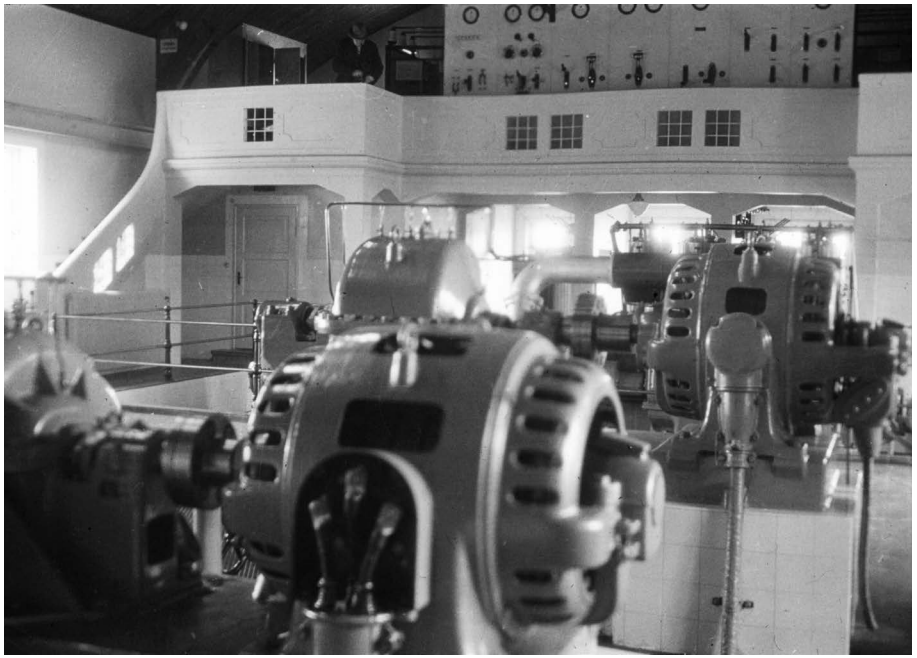
Redan vid beredningens andra sammanträde meddelades att förbundet till ett pris av 50 000 kronor införskaffat Skäftingeholmen i Järfälla. Vid en kontrollräkning konstaterades att byggandet av vattenverket inte borde kosta mer än 2 120 200 kronor, och i januari 1927 togs ett anbud på ritningar från ingenjörsfirman Unander & Jonsson. Vattenverket inklusive ledningar uppfördes av AB Sana i Malmö för 1,72 miljoner kronor och för den elektriska installationen, motsvarande 85 580 kronor, anlitades AB Zander. Resten av arbetet utfördes i förbundets egen regi för motsvarande en halv miljon kronor.

Arbetet fortskred enligt plan och 1929 stod Görvälnverket klart att leverera vatten. Slutkostnaden uppgick till 2 402 364 kronor, alltså lite mer än kostnadsberäkningen, på grund av att kostnader för sprängning och markarbeten blev dyrare än beräknat. Efter invigningen ökade vattenanvändningen snabbt vilket ledde till att priset på vatten kunde sänkas. Redan fjärde kvartalet användes drygt 300 000 kubikmeter vatten, vilket motsvarade en årsförbrukning på 1,3 miljoner kubikmeter.

Problem med lukt och färg

Förväntningarna var stora men infriades inte helt till en början. Hygieniskt fanns inget att invända. Vattnet var mjukt och sötare i smaken än det tidigare, men tidvis också brunaktigt och vid sällsynta tillfällen illaluktande. Problemen ledde till klagomål och skriverier i tidningarna, och under åren som följde diskuterades en rad metoder för att hitta lösningar. Några av dem gick ut på att använda finare filtersand, snabbfiltrering och klorering, men också fällning med aluminiumsulfat, vilket dock inte genomfördes vid den här tidpunkten.





Huvuddelen av dagens vattenverk byggs upp

När Görvälnverkets ledningssystem och vattentorn kommit på plats ökade efterfrågan på vatten snabbt. På 1940-talet fördubblades antalet abonnenter och den vattenmängd de behövde, och vid slutet av 1950-talet upprepades samma sak igen. Det ledde till att verket vid flera tillfällen under perioden behövde byggas ut.

En utredning från 1940 visade att Görvälnverket behövde byggas ut för att klara en kapacitet på 30 000 kubikmeter per dygn, och att vattnets kvalitet måste bli bättre. För att uppnå målen krävdes att snabbfilteranläggningens kapacitet ökade och att vattenverket kompletterades med aluminiumsulfat för kemisk fällning. För att täcka behovet av dricksvatten för de kommande 40 åren behövde Norrvatten uppföra en kemikaliebyggnad, anordna flocknings- och fällningsbassänger samt öka kapaciteten på råvatten- och högtryckspumparna. Parallellt med den gamla vattenledningen behövde dessutom en ny större rörledning läggas ned vid vattenverket. Ytterligare en faktor som förbättrade vattnets kvalitet var regleringen av Mälaren 1959, som förhindrade att den tidigare inströmningen av salthaltigt och näringsrikt vatten från Östersjön kunde nå Mälaren.

Flera tillbyggnader

Sommaren 1940 fick Görvälnverket en ny intagsledning på ett större djup i sjön. Det ledde till att råvattnet, som tidigare ofta legat runt 18–20 ^{0}C sommartid, nu inte översteg 11 ^{0}C. Problemet var bara att Görvälnverket, när det byggdes, hade placerats på en smal strandremsa med kuperad omgivande terräng. Det fick till följd att flera tillbyggnader var nödvändiga. En av dem fick rymma råvattenpumparna, en annan fällnings- och koaguleringsbassängerna, medan spolvattenbehållaren placerades i en närliggande bergssluttning. Dagens vattenverk utgörs till stora delar av de byggnader som uppfördes under perioden, och i slutet av 1950-talet revs det ursprungliga vattenverket.

På 1950-talet var beredskapsfrågorna högaktuella, och Norrvatten fick statligt stöd för att bygga en pumpstation i ett bergrum som skulle kunna stå emot ett yttre angrepp.

1957 ändrade kommunalförbundet namn till *Stockholms norra förorters vattenledningsförbund.*



Explosionsartad tillväxt och stora visioner

Behovet av dricksvatten blev allt större i takt med att Stockholmsområdet växte och under 1960- och 1970-talen fick Norrvatten flera nya medlemskommuner. 1960 anslöt Sollentuna och Vallentuna till kommunalförbundet och fyra år senare tillkom Upplands-Bro, Upplands Väsby, Märsta och Sigtuna.

Mer eller mindre samtliga kurvor pekade uppåt, inklusive vattenbehovet, och på Norrvatten planerades det för två nya vattenverk. 1960 hade Görvälnverket en kapacitet på 100 000 kubikmeter per dygn, med 180 000 invånare i de då nio medlemskommunerna. Tio år senare uppgick folkmängden till 300 000 personer och för att klara tillströmningen av nya medlemmar byggdes Görvälnverket ut i etapper, till en maxkapacitet på 200 000 kubikmeter vatten per dygn.

Nya huvudledningar anlades i forcerat tempo, ofta i parallella projekt, och för att övervaka arbetet inrättade förbundet en särskild byggnadsavdelning med fyra heltidsanställda ingenjörer. För att spegla utvidgningen ändrade förbundet 1962 sitt namn till *Stockholmstraktens vattenverksförbund*.

Allt fler medlemmar

1969 anslöt Knivsta, som dock blev en del av Uppsala kommun 1971, och 1972 anslöt även Vaxholm och Österåker. Håbo deltog som passiv medlem mellan 1972 och 1984, men valde därefter att bygga eget vattenverk.

Parallellt med huvudvattenledningarna byggde förbundet flera pumpstationer, och från 1960 – när pumpstationen i Ekeby byggdes för att lyfta upp vattnet till Täbyområdet – anlades ytterligare två; i Rotsunda 1968 och i Rosersberg 1969.

För att utjämna vattenproduktionen under dygnet och skapa vattenreserver vid driftavbrott uppfördes även två vattentorn. Enstareservoaren i Täby stod klar 1964 och 1974 slutfördes arbetet med Tunbergsreservoaren i Sollentuna.



Pumpstationer och vattentorn

I takt med att bebyggelsen tätnar och vattnet sprids till fler fastigheter sjunker trycket i vattenledningarna. Ett sätt att öka trycket är därför att bygga pumpstationer, där vattnet pumpas upp till en högre nivå innan det leds vidare ut i vattenledningarna.

Ett vattentorn ska dels skapa stabilt vattentryck, dels fungera som en buffert under de tider på dygnet då det förbrukas mycket vatten för att produktionen på vattenverket ska kunna ske så jämnt och konstant som möjligt. Vattentornen ska rymma tillräckligt mycket vatten för att försörja invånarna i händelse av kortare driftstörningar och elavbrott.

Grundvattenverkens betydelse ökar

En av periodens viktigaste frågor var hur Norrvatten skulle klara den framtida vattenförbrukningen. Tre alternativ diskuterades; att bygga ut Görvälnverket, uppföra ett helt nytt vattenverk eller att köpa vatten från Stockholms vattenverk som hade överkapacitet.

Vattenanvändningen som ökat kraftigt på 1960-talet planade dock ut. En förklaring var att befolkningstillväxten inte alls ökade i samma takt som förväntat, en annan att vattenförbrukningen per person sjönk i takt med utvecklingen av mer snålspolande kranar och toaletter, samt hushållsmaskiner som krävde mindre vatten. Den lägre vattenförbrukningen fick till följd att planerna på att bygga ut Görvälnverket reviderades. I stället vändes blicken mot grundvattenverken, som inte rustats upp sedan de togs i bruk i början av 1900-talet.

Vid sidan av de tre ursprungliga grundvattenverken, som anlades på Stockholmsåsen, för att försörja Sundbyberg, Hagalund och Stocksund, övertog förbundet 1965 tre nya grundvattenverk: Rotsundaverket i Sollentuna, Hammarbyverket i Upplands Väsby och Märstaverket vid sjön Fysingen i Sigtuna kommun.

Reservkraftverk och processövervakning

Från grundvattentäkterna var det möjligt att göra stora korttidsuttag i händelse av att Görvälnverket råkade ut för elbortfall eller råvattnet i Mälaren förorenades, och mellan 1980 och 1990 rustades grundvattenverken upp; bland annat med nya grusfilterbrunnar och undervattenspumpar. Samtidigt förstärktes elförsörjningen så att elström kunde levereras från två håll. Via statsbidrag skaffade förbundet 1989 även dieseldrivna mobila reservkraftverk som anpassades till grundvattenverken.

Vid Görvälnverket moderniserades processövervakningen under perioden och 1990 hade all utrustning kommit på plats för att kunna driva hela kalkdoseringen automatiskt. 1987 tog förbundet det nya namnet Kommunalförbundet Norrvatten; ett namn som hade använts som förbundets telegramadress sedan 1940-talet. Samtidigt förbättrades vattenkvaliteten vid Görvälnverket i takt med att avloppsreningsverken kring Mälaren byggdes ut. Tack vare detta minskade framför allt fosforbelastningen på Mälaren väsentligt, vilket gjorde att problemen med övergödning reducerades.



Forskning, infrastruktur och allt finare vatten

Fjärrvärme, bredband och järnvägar. Samhällets infrastruktur byggdes ut i rask takt vilket innebar stora utmaningar för vattenledningsnäten. Mälarbanan och nya Arlandabanan innebar att Norrvatten måste lägga om flera huvudledningsstråk, och förbundet fick kämpa allt hårdare för vattentäkternas skyddsområden.

Området mellan Stockholm och Uppsala expanderade med fler bostäder vilket krävde mer reservoarutrymme, samtidigt som Täby och Vallentuna stod utan vatten när huvudledningen utanför Ensta behövde stängas av. Till sist hittade Norrvatten en bra plats för ett vattentorn på Oxberget i Vallentuna, där Norrvatten 1993 uppförde en reservoar med två jämnstora bassänger. 1995 började förbundet leverera vatten till Arlanda flygplats, och för att trygga vattenleveransen dit byggdes en andra tunnel från Sigtuna som stod färdig 2000.



Görvälnverket moderniseras

Under 1990-talet moderniserades också Görvälnverket. Kemikaliedoseringen automatiserades, filterbottnar renoverades och i flockningskammaren installerades nya propellerområrare. Råvattenpumparna totalrenoverades, och 1996 fick verket en reservkraftanläggning som gjorde att distributionsanläggningarna kunde övervakas och styras även i händelse av att elströmmen föll bort. Samtidigt forskade Norrvatten intensivt för att hitta lösningar på de lukt- och smakproblem som kom av algblomning och klor från desinfektionen. Användningen av aktivt kol var ett effektivt sätt att minska halten organiska ämnen i vattnet som samtidigt gav ett visst skydd mot föroreningar i vattnet, som exempelvis olja eller bensin i låga halter.

Förbundet ville också minska antalet oönskade klorbiprodukter, vilket krävde en ny reningsmetod. Norrvatten beslutade sig för att införa UV-ljus, som dödar mikroorganismer som bakterier och parasiter, i kombination med monokloramin. UV-desinfektionen placerades efter kolfiltret, och doseringen av monokloramin blev det sista steget innan dricksvattnet pumpades ut på ledningsnätet.

Under hela 1990-talet gjordes försök att hitta lämpliga UV-lampor, och 2000 byggdes ett ledningsnät i pilotskala för att ta reda på mer om de förändringar som – trots desinfektionen – kunde uppstå i ledningarna. Med hjälp av UV-desinfektionen halverades vattenverkets kloranvändning, samtidigt som desinfektionseffekten ökade ungefär hundra gånger. Det fick till följd att Norrvatten vid millennieskiftet upphandlade och påbörjade en ombyggnad av vattenverket. 2003 togs den nya anläggningen med kolfilter och UV-ljus med monokloramindosering i drift.

Nytt vattenskyddsområde och miljötänket ökar

2008 blev Östra Mälaren vattenskyddsområde vilket innebär att vattenområdet kring Görvälnverket har ett förstärkt skydd. Länsstyrelsens föreskrifter innebär ett juridiskt skydd som gör att nya verksamheter måste prövas, och att verksamheter också behöver säkerställa att de inte utgör en risk för Östra Mälaren som vattentäkt. Föreskrifterna innebär också att alla som bor och verkar inom området måste vara extra rädda om vattnet och se till att bekämpningsmedel, brandfarliga vätskor och andra miljö- och hälsofarliga ämnen hanteras varsamt för att inte föras ut i vattentäkten. Vattenskyddsområdet sträcker sig över två zoner, där den primära omfattar ett avgränsat vattenområde i Östra Mälaren och landområdet inom 50 meter från strandlinjen. Den sekundära skyddszonen omfattar intilliggande områden som har direkt avrinning mot Östra Mälaren, eller som hanterar dagvatten som riskerar att nå ut i Östra Mälaren. Samma år, 2008, valde Norrvatten att lägga ut ledningsnätets drift och underhåll på entreprenad. Veolia vann upphandlingen och 2009 övertog de skötseln av ledningsnätet.

Slamvattenanläggningen får byggnadsmärke

2010 invigdes en ny slamvattenanläggning, den så kallade mullbyggnaden, som samma år utsågs till mottagare av Järfälla kommuns byggnadsmärke. Anläggningen tar hand om det fällningsslam som bildas vid dricksvattenproduktionen, cirka 6 000 ton, och som huvudsakligen består av vatten samt organiskt material från Mälaren och aluminiumhydroxid. Det avvattnade slammet används därefter för jordtillverkning. På uppdrag



av Norrvatten och Stockholm Vatten och Avfall undersökte Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, hur slammet påverkade anläggningsjordar och även dess förmåga att binda fosfor i åkermark.

Vid projekteringen av mullbyggnaden medverkade flera av Norrvattens medarbetare i utformningen, vilket resulterade i att arbetsmiljön lyftes fram som ett föredömligt exempel på anpassning. Sammantaget blev projektet ett tydligt exempel på det ansvar och engagemang som Norrvatten tar för att skydda miljön i Mälaren.

Ny medlemskommun och ny driftcentral

2009 ansökte Norrtälje om medlemskap i Norrvatten. Sedan tidigare hade Norrtälje ett antal vattenverk med begränsad kapacitet, samtidigt som inflyttningen i kommunen ökat. Dessutom fanns många fastigheter med enskilda vattentäkter där det uppstod problem med att saltvatten trängde in.

För Norrvatten var tidpunkten läglig. Norrtälje var den första nya medlemmen sedan 1970-talet, och i början av 2000-talet hade förbundet bedömt att Görvälnverket skulle ha överkapacitet under lång tid framöver. Under 2009 inleddes arbetet med huvudvattenledningen till Norrtälje och 2015 kopplades den nya ledningen in. I samband med ledningsdragningen passade Norrvatten på att förbättra leveranssäkerheten och stärka redundansen till Vaxholm och Österåker som tidigare bara fått vatten från ett håll.

Samma år, 2015, invigdes Görvälnverkets nya driftcentral, där projektet genomsyrats av miljö- och säkerhetstänk. Det innebar att arbetsmiljön förbättrades för de skiftingenjörer som arbetar dygnet runt, men också beträffande byggmaterial och energiåtgång. Med invigningen ökade samtidigt säkerheten;



genom såväl elinstallationer som nya övervakningssystem och registrering av verkets besökare.

2016 påbörjades arbetet med att anlägga en ny huvudvattenledning mellan Upplands-Bro och Sigtuna, ett projekt som stod klart i april 2019. Det medförde att dessa kommuner kan försörjas med vatten från två håll, vilket ger säkrare vattenleveranser.

Viktigt att skydda grundvattentäkterna

Tillsammans med Solna, Upplands Väsby, Sigtuna och Sollentuna bildade Norrvatten 2017 Norra Stockholmsåsens grundvattenråd, där Norrvatten är samordnare med ansvar för rådets gemensamma ekonomi. Grundvattentäkterna är en oersättlig resurs för reservvattenförsörjningen i händelse av planerade eller oplanerade avbrott och varje grundvattentäkt har ett vattenskyddsområde upprättat för att försäkra vattnets goda kvalitet. I takt med att Storstockholmsområdet växer ökar trycket på åsen, vilket gör den mer utsatt för föroreningar. Det gör det viktigt att samla alla intressen kring åsen för att säkra grundvattentäkternas framtid.

Rådets syfte är att långsiktigt skydda och bevara tillgången på åsens grundvatten och förbättra vattnets kvalitet. Fokus ligger på att öka kunskapen om Stockholmsåsens utmaningar och behov bland medlemskommuner, intressenter och allmänhet, och på så sätt förebygga negativ påverkan.

I takt med att Storstockholms-området växer ökar trycket på åsen, vilket gör den mer utsatt för föroreningar. Det gör det viktigt att samla alla intressen kring åsen för att säkra grundvatten-täkternas framtid.



Hållbarhetsarbete och planering för nytt vattenverk

Våren och sommaren 2018 drabbades Sverige av en intensiv värmebölja. Det ledde till en ökad vattenförbrukning och problem för många dricksvattenproducenter i Sverige. Görvälnverket nådde exempelvis sin maxkapacitet och för första gången behövde Norrvatten gå ut med en uppmaning till allmänheten och verksamheter att minska sin vattenförbrukning. Erfarenheterna ledde till att Norrvatten och medlemskommunerna 2019 började planera insatser för att främja hållbar vattenförbrukning. Samtliga kommuner enades kring *Riktlinjer för hållbar vattenförbrukning*.

Den höga vattenförbrukningen varma vår- och sommardagar är ett fortsatt problem för Norrvatten, där förbrukningen kan öka med över 30 procent, och fokus framåt är att hitta lösningar på förbrukningstopparna under maj och juni. För att på kort sikt öka Görvälnverkets kapacitet gjordes en rad insatser där den viktigaste var att införa flotation i befintliga sedimenteringsbassänger. Reningsmetoden kräver visserligen mer energi än vanlig sedimentering, men ökar kapaciteten. Dessutom har reningsmetoden visat sig ha en positiv bieffekt genom att den även avskiljer PFAS. Parallellt deltar Norrvatten i en rad olika forskningsprojekt kopplade till hållbar vattenanvändning.

Ökad krisberedskap

Under 2020 och 2021 påverkades Norrvattens verksamhet, precis som stora delar av samhället, av covidpandemin. Fokus för Norrvatten handlade om att säkerställa att dricksvattenproduktionen, som är en samhällskritisk verksamhet, hela tiden kunde fortgå. Med pandemin följde



Visualisering av det nya vattenverket som började byggas våren 2026.



också att digitaliseringen tog stora kliv framåt, och digitala möten blev en del av många medarbetares vardag.

Rysslands anfallskrig mot Ukraina som inleddes 2022 påverkar det svenska samhället och har ökat medvetenheten om krisberedskap. Säkerhetsfrågorna har hamnat högre på agendan i hela samhället. Norrvatten och andra dricksvattenproducenter ökar kontinuerligt sin beredskap, och en rad hot och sabotage sker mot svenska dricksvattenanläggningar. Den 1 april 2026 utökades skyddsobjektet kring Görvälnverket till att omfatta hela Skäftingeholmen.

För att uppnå lägre kostnader, högre säkerhet och effektivare arbetssätt valde Norrvatten att återigen ta över drift och underhåll av ledningsnätet i egen regi. Förbundet bildade därför en enhet för drift och beredskap av ledningsnätet, och under 2025 byggdes den nya enheten upp med bas i Sollentuna som ligger bra till geografiskt i Norrvattens område.

Säkerhetsfrågorna har hamnat högre på agendan i hela samhället. Norrvatten och andra dricksvattenproducenter ökar kontinuerligt sin beredskap, och en rad hot och sabotage sker mot svenska dricksvattenanläggningar.

Norrvattens framtida vattenproduktion

Redan 2016 inleddes arbetet med att hitta en lösning för att bygga ut vattenverkets driftsäkerhet, kapacitet och rening. Flera utredningar och förstudier genomfördes och den 24 september 2020 nådde arbetet en viktig milstolpe när Norrvattens styrelse fattade ett inriktningsbeslut för projektet *Norrvattens framtida vattenproduktion*.

Det finns flera skäl till att projektet är viktigt. Görvälnverket togs i drift 1929 och har sedan dess byggts om i omgångar för att öka produktionen och anpassa reningen till nya krav på rent och hälsosamt vatten. Av det första vattenverket återstår inga delar i dag. De äldsta delarna i vattenverket är från 1940-talet och närmar sig sin tekniska livslängd. Möjligheterna att fortsätta bygga om och anpassa det befintliga verket är dessutom begränsade, och det skulle innebära stora risker och vara kostsamt att bygga om verket samtidigt som det är i drift.

Norrvatten behöver öka vattenverkets kapacitet i takt med befolkningstillväxten i norra Storstockholm, och ytterligare rening krävs när kraven ökar och klimatet förändras. Bland annat handlar det om att stärka motståndskraften mot virus, bakterier och parasiter för att säkerställa god dricksvattenkvalitet även framöver. Livsmedelsverket har också infört nya gränsvärden för PFAS, vilket betyder att Norrvatten behöver införa ytterligare rening.

Ett nytt vattenverk

Fram till 2023 låg fokus på en kompletterande anläggning, som skulle byggas ut etappvis parallellt med det befintliga vattenverket, men när byggkostnaden visade sig ligga väsentligt högre än projektets kalkyl återgick projektet 2025 till de tidigare förstudierna. Vid en genomgång av effektivitet, kapacitet, robusthet och ekonomi i de undersökta processlösningarna, stod det klart att det både skulle bli effektivare, mindre riskabelt och mindre kostsamt att bygga ut rening, kapacitet och driftsäkerhet i ett och samma steg, i stället för etappvis. Dessutom skulle en ny anläggning uppnå full kapacitet direkt.

Görvälnverket togs i drift 1929 och har sedan dess byggts om i omgångar för att öka produktionen och anpassa reningen till nya krav på rent och hälsosamt vatten.

Det resulterade också i ett förslag till omarbetad processlösning. Det nya förslaget innebar att systemhandlingen behövde arbetas om och en ny detaljprojektering tas fram, vilket ledde till att projekteringsfasen förlängdes och byggstarten senarelades.

I december 2024 beviljades miljötillstånd av mark- och miljödomstolen och i januari 2025 antog Järfällas kommunfullmäktige en ny detaljplan för Skäftingeholmen. Den 12 februari 2026 fattade Norrvattens styrelse ett första genomförandebeslut, som omfattar de första delarna av projektet: grundläggande markberedning och -förstärkning, förläggning av yttre VA samt inledande betongarbeten för processbyggnaden. I maj 2026 togs det första spadtaget som markerar byggstarten för det nya vattenverket.



En av Norrvattens medlemskommuner är Norrtälje som anslöt till förbundet 2009.

HANS HÅKANSSON:

Samarbetet med andra viktigt

Miljöcertifiering, tillbyggnader och ny medlemsanslutning. Med investeringar på mångmiljonbelopp fanns risken för motsättningar, men diplomati och välunderbyggd information lade grunden till en ännu starkare förbundsstyrelse.

2002 tillträdde Hans Håkansson som Norrvattens vd. Håkansson var sedan tidigare ordförande i Vaxholms kommunstyrelse, men också ersättare i Norrvattens förbundsstyrelse. Innan han började hade förbundet en tid brottats med vissa inre motsättningar. Ändå minns Håkansson tiden med värme.

– Det fanns en viss oro i organisationen, men jag inledde arbetet med att boka tid med medarbetarna för ett samtal i enrum, där jag lyssnade av och kunde återkomma med förslag som gjorde att vi enades om en ny väg framåt. I samma veva fick vi även en ny vattenverkschef på Norrvatten, Bertil Johansson, vilket blev väldigt bra. Hans närmaste man var Per Ericsson, som var vattenguru och känd över hela Sverige, berättar han.

Håkansson, som själv är väg- och vattenbyggare i grunden, kunde redan en hel del om verksamheten och lockades av Norrvatten när han fick frågan om att kliva in.

– Det ångrar jag inte. Det har varit fantastiska år på Norrvatten, med världens viktigaste livsmedel. De flesta tror att friskt vatten bara är ett glas vatten, men bakom det där glaset ligger åtskilliga avancerade processer. Dessutom var en spännande utmaning att få ordning på saker, och för politikerna tror jag det var viktigt att jag hade den politiska bakgrunden, säger han.

När Håkansson tillträdde hade Norrvatten nyligen inlett tillbyggnaden i vattenverket för att installera en UV- och kolfilteranläggning. Tidigare renades vattnet med klor, men nu hade studier visat att UV-strålning och filtrering av vattnet genom aktivt kol, kunde ta bort både mikroorganismer och oönskad smak. Avgörande lösningar med investeringar på mångmiljonbelopp, och för att lyckas krävdes gott samarbete i förbundsstyrelsen, trots många viljor.

– För mig var det viktigt att få in mycket information vid sidan av styrelsemötena, och jag informerade alltid gruppledarna om frågor där jag visste att det kunde bli motsättningar. Samtidigt var det viktigt att ge styrelsemedlemmarna fakta och beslutsunderlag inför våra möten. Det gjorde att man pratade ihop sig, och ibland ringde gruppledarna. Där hade jag god nytta av min politiska bakgrund där jag hade bra erfarenhet av att samarbeta med andra, konstaterar Håkansson.

Period med stora investeringar

Flera investeringar genomfördes under perioden, bland annat i form av en slamavvattningsanläggning. Vid vattenrening tillsätts kemikalier som får oönskade ämnen att flocka sig och bilda slam. Tidigare hade vattenverket under alla år pumpat ut slammet i sjön, och med tiden blev det en rejäl slamhög som kom i dagen vid lågvatten.

– Vi var bland de första i Sverige att införa tekniken och hoppades kunna blanda slammet med annat material för att återföra det till åkrar och naturen. Avvattningen fungerade visserligen som den skulle, men tyvärr innehöll slammet ingen näring och i dag används det främst för att täcka avfallshögar och liknande, berättar Hans Håkansson.

Ett annat projekt var när Norrtälje 2009 som 14:e kommun ansökte om att bli medlem i förbundet. Anledningen var att kommunen genom åren tagit vatten från Erken, en ganska grund sjö, vilket inneburit problem under varma perioder. Ansökan ledde till en hel del tid och vändor för att övertyga övriga medlemskommuner, berättar Håkansson:

– Det finns alltid en oro vid förändring. Men vi lyckades, mycket tack vare Tord Andersson, en skicklig ekonomichef som hade bra pedagogisk förmåga och kunde övertyga alla. Med facit i hand blev det en mycket lyckad affär. Några medlemskommuner, exempelvis Vaxholm och Österåker, hade tidigare bara fått vatten från ett håll, så när vi ändå byggde ledningen till Norrtälje skapade vi ytterligare en redundanspunkt till dem.

Redundansen, det vill säga möjligheten att vid läcka kunna få vatten från annat håll, stärktes ytterligare under perioden när Norrvatten och Stockholm Vatten och Avfall byggde tryckstegringsstationer för att snabbt kunna överföra vatten mellan ledningssystemen. För att säkra tryggheten anlade Norrvatten också en reservkraftanläggning i händelse av elbrist. I början av 2000-talet fick miljömedvetenheten allt större genomslag.



Hans Håkansson var Norrvattens vd mellan 2002 och 2014. Dessförinnan var han ersättare i förbundsstyrelsen på 1990-talet. Håkansson var även kommunstyrelsens ordförande i Vaxholm 1994–2002.

– På den tiden handlade mycket om miljöcertifiering vilket krävde att Norrvatten vidtog vissa åtgärder. Att gå från klor till UV-bestrålning var ett bra sätt att slippa kemikalier. Vi hade också internutbildningar för medarbetarna om hållbarhetsarbete, berättar Hans Håkansson.

Samverkan och erfarenhetsutbyte

I början av seklet inleddes också flera forskningssamarbeten, där Per Ericsson, Norrvattens laboratoriechef, ofta tillfrågades att delta som expert när projekt startades upp på andra håll. Ericsson inledde dessutom arbetet med att få Östra Mälaren klassat som vattenskyddsområde, vilket till en början skapade en del spänningar från omgivande lantbruk och försvaret, som hade övningsmark i området.

Som en av landets större dricksvattenproducenter har Norrvatten under alla år varit aktivt i branschorganisationen Svenskt Vatten; något som gett bra möjligheter till samarbete och utblick om vad som händer och sker på andra håll.

– I samband med utbrottet av parasiter i Skellefteå 2011 kunde vi till exempel låna ut ett UV-aggregat till dem, berättar Hans Håkansson. Och utbytet med andra vattenverk är viktigt för att lära av varandra. Vi har haft mycket samarbete med Stockholm Vatten och Avfall och även med Sydvatten i Malmö, där våra ledningsgrupper träffades ett par gånger om året för att utbyta erfarenheter om våra verksamheter. Det utbytet omfattade även andra delar av organisationen, vilket innebar att vi ibland skickade medarbetare till dem och de till oss, för att låta fler ta del av varandras arbete.

LARS-ERIK SALMINEN:

Ville marknadsföra Norrvatten tydligare

Från internationella konferenser till lokala båtklubbar. Lars-Erik Salminens uppdrag som ordförande kännetecknades av kommunikation och erfarenhetsutbyte. I dag är han aktiv i Svenskt Vatten och ordförande i Norrvattens valberedning.

2007 valdes Lars-Erik Salminen till förbundsstyrelsens ordförande, men redan när han kom in som ledamot 1996 slogs han av Norrvattens kompetens. Som Solnabo kände han till kommunalförbundet sedan tidigare, ändå överraskades han av den avancerade processen för att framställa dricksvatten.

– Vi var ett antal kommuner som fick åka ut till verket och se hur man gör dricksvatten. Något som imponerade på mig var insikten om att Norrvatten satt på oerhört kompetent personal. Jag tror inte någon där hemma har en aning om hur man får fram fint dricksvatten, berättar han.

Salminen ville marknadsföra Norrvatten tydligare, vilket var nytt och möttes av skepsis bland anställda, och på en konferens i Sydkorea höll han ett föredrag om anläggningen. Som representant för Svenskt Vatten berättade han bland annat om hur man i Sverige använde dricksvatten även till biltvätt och för att spola i toaletten. När han var klar kom två män från Rwanda fram och ifrågasatte det han sagt, men Salminen bjöd vänligt in till besök om de någon gång skulle befinna sig i Stockholm. Några år senare ringde Bertil Johansson, Norrvattens vattenverkschef, och undrade vad han hittat på, eftersom Rwandas ambassad hade hört av sig och ville göra studiebesök.

– Jag tog emot dem och visade runt, och det var ett besök som blev mycket uppskattat.

Miljömedvetenheten ökar

I början av 2000-talet var säkerhetsläget ett annat och vattenverket öppet för olika studiebesök. Miljömedvetenheten började få genomslag, och en fråga som kom upp vid den här tiden var reningen från läkemedelsrester som spolas ut via sjukhus och hushållens avlopp, vilket dock främst påverkar utvecklingen på landets avloppsreningsverk.

Fokus på uppströmsarbetet ökade, det förebyggande arbetet för att hindra skadliga ämnen och kemikalier från att nå sjöar och vattendrag, och Lars-Erik Salminen, som under några år var ordförande i tekniska nämnden, besökte tillsammans med tjänstemän olika båtklubbar för att prata miljöarbete.

– Vi åkte ut och berättade om bottenfärger och miljöbodar för att ställa in färger och lösningsmedel, och jag minns att det kändes bra. Tidigare hände det att man bara hällde ut det på marken. Även om insatsen var en droppe i havet så händer det saker när var och en börjar engagera sig, säger han.



Lars-Erik Salminen var ordförande i förbundsstyrelsen 2007–2014 men blev ledamot redan på 1990-talet. Sedan 2023 är han ordförande i valberedningen och fortfarande politiskt aktiv. Salminen var även kommunstyrelsens ordförande i Solna stad mellan 2006 och 2012.

Nöjda med Norrvattens arbete

Som ordförande jobbade Salminen nära Hans Håkansson vid samtliga projekt under perioden, slamavvattningsanläggning, UV-ljus och kolfilteranläggning, och liksom Håkansson framhåller han Norrvattens beslutsförmåga som en avgörande styrka. Inte minst vid anslutningen av Norrtälje.

– De politiker som kommer med i förbundsstyrelsen vill verkligen förstå vad man är medlem i, och genom att tjänstemännen tog fram så bra underlag var det bara att rösta igenom. Vissa projekt överklagades förstås, men det var av folk som påverkades av processen kring ledningsdragningen. Vid ledningsdragningen till Norrtälje hade vi till exempel en lantbrukare i trakten som ogillade att marken grävdes upp, liksom en golfklubb. Men vi återställde naturligtvis marken, och efteråt blev till och med golfklubben nöjd. Så hade vi också bra entreprenörer under ledning av projekt- och utredningschef Dan Jacobsson.

Vissa delar av ledningen lades på sjöbottnar, och Salminen minns hur dykarna vid ett tillfälle fann tre bilar, som visade sig vara stulna och senare ledde till polisutredning.

I dag betonar han vikten av att fortsatt öka skyddet av Mälaren. Fortfarande går fraktbåtar från Västerås och Köping, påpekar han, vilket trots stränga föreskrifter utgör risk för utsläpp.

Lars-Erik Salminen är idag ordförande i Norrvattens valberedning och fortfarande delegat i Svenskt Vatten.

– Det är ett givande erfarenhetsutbyte. Man träffar alla i hela Sverige på seminarier och workshopar, och vi ser att vi ligger långt framme när det gäller hållbarhetsarbetet. Lokalt har vi VAS-rådet, Rådet för Vatten- och avloppssamverkan i Stockholms län, där Andreas Thunberg är ordförande. Och på Svenskt Vatten finns Pär Dalhielm, som är väldigt drivande om vad man får och inte får göra när det kommer till vatten.



Det här är Norrvatten

Norrvatten är ett kommunalförbund som producerar och distribuerar dricksvatten av hög kvalitet till 14 medlemskommuner i norra Storstockholm. Omkring 750 000 människor, flera stora sjukhus och Arlanda flygplats är beroende av att Norrvatten garanterar hälsosamt dricksvatten och därmed gör regionens fortsatta utveckling möjlig.

Norrvatten är Sveriges fjärde största dricksvattenproducent och har ungefär 100 anställda. Vid Görvälnverket, som ligger vid Mälaren, i Järfälla kommun produceras 1 600 liter vatten per sekund. Uppdraget är att förse medlemskommunerna med friskt och hälsosamt dricksvatten, och att anlägga, underhålla och driva vattenverk, vattentorn, pumpstationer och ledningar. Dricksvattnet levereras via Norrvattens huvudvattenledningar fram till kommunernas vattenledningsnät, och varje kommun ansvarar därefter för att leverera vattnet till sina hushåll och verksamheter.

- Den första förbundsordningen är daterad 11 november 1926.
- Vattenverkets kapacitet 1929 var 3 560 kubikmeter vatten per dygn. I dag produceras i genomsnitt 140 000 kubikmeter vatten per dygn.
- Sedan bildandet har Norrvatten bytt namn tre gånger:
  1926–1956: Stockholms norra förorters kommunalförbund för vattenledning
  1957–1962: Stockholms norra förorters vattenledningsförbund
  1963–1986: Stockholmstraktens vattenverksförbund
  1987–nu: Kommunalförbundet Norrvatten



Norrvatten har 14 medlemskommuner

- Danderyd
- Järfälla
- Knivsta
- Norrtälje
- Sigtuna
- Sollentuna
- Solna
- Sundbyberg
- Täby
- Upplands-Bro
- Upplands Väsby
- Vallentuna
- Vaxholm
- Österåker

Vattnets väg genom vattenverket

I Görvälnverket genomgår Mälarvattnet en reningsprocess i flera steg för att bli dricksvatten. Vattnet silas, renas kemiskt och fysikaliskt samt desinficeras innan det pumpas ut i ledningsnätet och vidare till hushåll och verksamheter. I vattenverket som nu byggs kommer nya reningstekniker att användas.

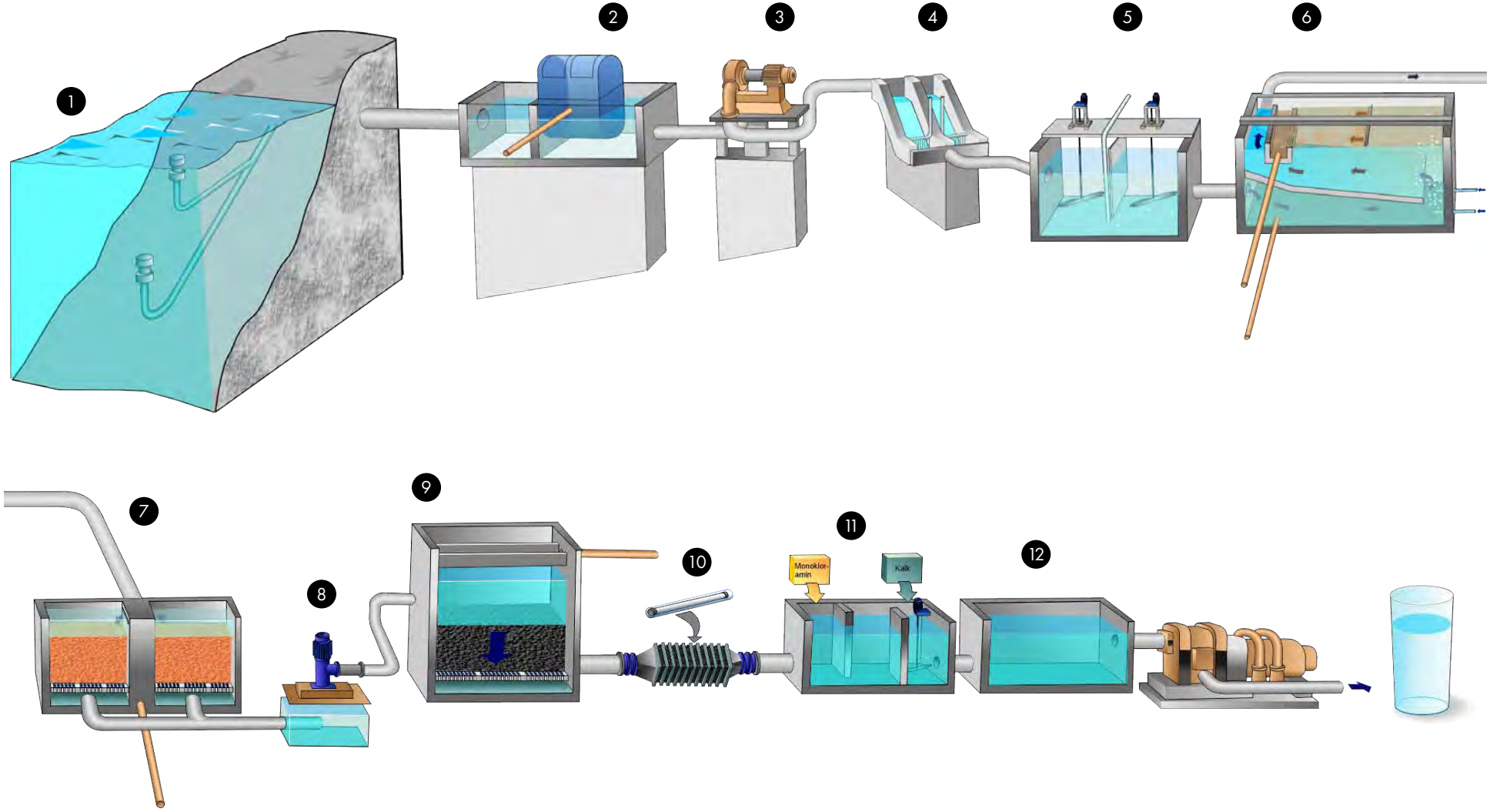
Sedan det första vattenverket stod klart 1929 har reningsprocessen byggts ut och modifierats i flera omgångar. I början av milleniet med aktivt kolfilter, UV-ljus och monokloramin, för att lösa problemen med lukt och smak samt minska halten av klororganiska ämnen.

De senaste åren har Norrvatten arbetat för att öka Görvälnverkets produktionskapacitet, och skapa bättre marginaler varma och torra försommarveckor när vattenförbrukningen är hög. En del i det arbetet var att införa flotation i flera bassänger vid fällningen, som är en central del i vattenverkets rening. Metoden innebär att partiklar i vattnet lyfts till ytan med hjälp av små luftbubblor, varefter ett slamtäcke bildas som sedan tas bort med skrapa eller roterande vals. Flotation är ett alternativ till sedimentering, där slammet i stället sjunker till botten. På Görvälnverket har detta gjorts på ett nytt och innovativt sätt genom att flotation har byggts in i de befintliga sedimenteringsbassängerna.

Görvälnverket har på så sätt fått en hybridanläggning som kombinerar det bästa från två olika processprinciper: energieffektiv sedimentering och kapacitetshöjande flotation, som visserligen kräver mer energi men höjer vattenverkets kapacitet genom mer renat vatten per bassäng. En positiv bieffekt är att flotation även visat sig avskilja PFAS.

Vattnets rening steg för steg

1. Råvattnet tas från Görvälnfjärden i Mälaren. Vattnet tas från två alternativa intagsdjup beroende på årstid och vattnets kvalitet.
2. Råvattnet silas från fisk, alger med mera i en stor mikrosil, en så kallad korgbandssil.
3. Vattnet rinner vidare till en pumpstation. Pumparna ser till att rätt mängd vatten pumpas vidare till reningsprocessen.
4. Vattnet leds in i verket till en blandningsränna där aluminiumsulfat tillsätts.
5. Vattnet rinner vidare till flockningskammare. Där bildar aluminiumsulfatet flockar. Flockarna binder till sig humusämnen, nedbrutna växtdelar, tillsammans med lerpartiklar, mikroorganismer och annat. En liten mängd natriumsilikat tillsätts vilket gör flockarna större.
6. Flockarna sjunker till botten, sedimenterar, i sedimenteringsbassänger. Ett alternativ till sedimentering är flotation, som också används på Norrvatten.
7. Efter sedimentering leds vattnet vidare till sandfilter. Där filtreras vattnet genom 1,5 meter tjocka bäddar av sand, som avlägsnar de sista resterna av flock.
8. Efter sandfiltren är vattnet klart och färglöst men kan fortfarande ha viss lukt och smak. För att ytterligare höja kvaliteten på vattnet pumpas det därför till kolfilter.
9. Filtreringen, genom 2,5 meter tjocka biofilter med granulerat kol, kan minska lukt- och smakstörande ämnen som kan förekomma i vattnet.
10. Efter kolfiltrering rinner vattnet med självfall till UV-reaktorer. Där desinficeras vattnet med hjälp av ultraviolett ljus.
11. Efter reningen pH-justeras vattnet med kalkvatten så att det blir svagt basiskt. Detta görs för att minska risken för korrosion, rostangrepp, i ledningsnätet. Dessutom tillsätts vid utloppet en mycket låg dos monokloramin, en mild form av klor, för att förhindra bakterietillväxt i ledningsnätet.
12. Det färdiga dricksvattnet leds sedan till en reservoar. Därifrån pumpas det ut till ledningsnätet och vidare till hushåll och verksamheter.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Monoklor-amin
Kalk

Modern teknik i det nya vattenverket

Det nya vattenverket kommer använda direktfällning på ultrafilter. Det betyder att råvattnet, efter att ha passerat två typer av silar, skickas direkt till ultrafiltret. Ultrafilter är ett effektivt reningssteg för att rena bort mikroorganismer som bakterier och virus, vid produktion av dricksvatten. Det är en membranteknik, där vattnet filtreras genom små spagettiliknande hålfiber, där exempelvis virus och andra smittämnen och partiklar som finns i vattnet kan avskiljas. I det nya vattenverket införs också kemisk rening med aktivt kol för att kunna avskilja ämnen som PFAS.

Dricksvatten är ett livsmedel

Dricksvatten är ett strikt kontrollerat livsmedel med höga kvalitetskrav från Livsmedelsverket. Det innebär att vatten från hela vattenkedjan analyseras i Görvälnverkets ackrediterade laboratorium. Prover tas på:

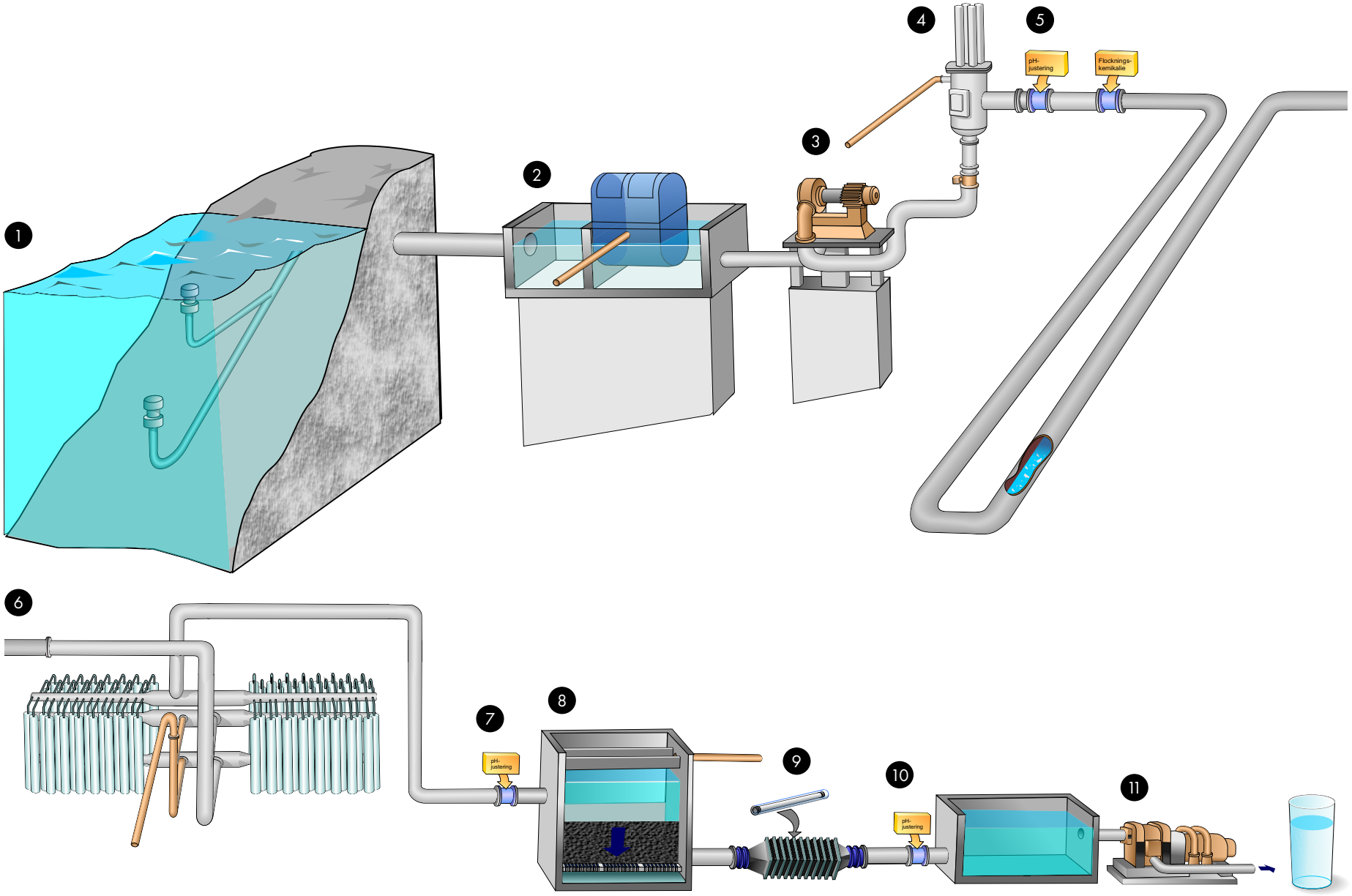
- råvatten, alltså det vatten som pumpas in direkt från Mälaren
- vatten från de olika reningsstegen i verket
- utgående dricksvatten
- kranvatten hos konsumenten

Vattnet kontrolleras för att säkerställa att det inte innehåller hälsofarliga ämnen och totalt analyseras ett hundratal olika ämnen. Dessutom görs ett antal mikrobiologiska analyser. Analyserna visar genomgående att Norrvattens dricksvatten håller mycket hög kvalitet.

Det finns en särskild överenskommelse, benämnd SPAT (Samordnad provtagning av tappkranvatten), mellan Norrvatten och medlemskommunerna för samordning av kontrollen av dricksvattnet. SPAT är även ett forum för att Norrvatten och kommunerna ska kunna diskutera angelägna frågor rörande dricksvattenkvalitet. Norrvatten medverkar aktivt i SPAT och följer även upp genom att erbjuda riktad information till enskilda kommuner via kundkontaktmöten.

Den framtida reningsprocessen steg för steg

1. Råvattnet tas från Görvälnfjärden i Mälaren. Vattnet tas från två alternativa intagsdjup beroende på årstid och vattnets kvalitet.
2. Råvattnet silas från fisk, alger med mera i en stor mikrosil, en så kallad korgbandssil.
3. Råvattnet rinner vidare till en pumpstation. Pumparna ser till att rätt mängd vatten pumpas vidare till reningsprocessen.
4. Vattnet silas igen genom trycksatta mikrosilar.
5. Syra och polyaluminiumklorid tillsätts och vattnet trycks vidare genom en ledning. Syran har till uppgift att optimera vattnets pH-värde och polyaluminiumklorid bildar flockar som binder till sig humusämnen (nedbrutna växtdelar), lerpartiklar, mikroorganismer med mera.
6. Råvattnet filtreras genom ultrafiltermembran. Ultrafilter är ett reningssteg som är effektivt för att rena bort partiklar, mikroorganismer, som bakterier och virus, vid produktion av dricksvatten. Det är en membranteknik, där vattnet filtreras genom små, spagetti-liknande hålfiber, där till exempel virus, andra smittämnen och andra partiklar som finns i vattnet kan avskiljas.
7. Vattnet pH-justeras med lut så att det blir svagt basiskt. Vattnet är nu klart och färglöst men kan fortfarande innehålla vissa ämnen som behöver tas bort.
8. För att ytterligare höja kvaliteten på vattnet rinner det vidare till kolfilter. Vattnet filtreras genom 2,5 meter tjocka kolfilter med granulerat aktivt kol, för att ta bort lukt- och smakstörande ämnen och andra ämnen som PFAS, som kan förekomma i vattnet.
9. Efter kolfiltrering rinner vattnet med självfall till UV-reaktorer. Där desinficeras vattnet med hjälp av ultraviolett ljus.
10. Efter UV-reningen pH-justeras vattnet till önskat pH-värde. Detta görs för att minska risken för korrosion, rostangrepp, i ledningsnätet.
11. Det färdiga dricksvattnet leds sedan till en reservoar. Därifrån pumpas det ut till ledningsnätet och vidare till vattenkranen hos privatpersoner och verksamheter.


1
2
3
4
5
pH-justering
Flockningskemikalie
6
7
pH-justering
8
9
10
pH-justering
11

I framkant för nya innovationer

Beteendeförändringar, vattenkvalitet och reningstekniker. Trygga leveranser av vatten bygger på forskning och utveckling inom flera områden. Tillsammans med universitet och högskolor utvecklar Norrvatten ständigt nya processer och tekniker, och studerar hur klimatet påverkar Mälarens vattenkvalitet.

I hundra år har Norrvatten utvecklat och tryggat dricksvattenförsörjningen för sina medlemskommuner, där en central del i uppdraget varit att ständigt ligga i framkant vad gäller kunskap och innovation. För att fortsätta möta utmaningarna inom vattenkvalitet med både kompetens och kostnadseffektiva lösningar, arbetar förbundet målmedvetet med forskning, utveckling och nytänkande.

Av det skälet har Norrvatten ett nära samarbete med ledande forskare och lärosäten i såväl Sverige som internationellt, liksom med andra dricksvattenproducenter. Genom dessa partnerskap deltar förbundet i flera nationella program och initiativ som exempelvis DRICKS, Water Wise Societies och Svenskt Vatten Utveckling. Särskilt betydelsefullt är också samarbetet med Stockholm Vatten och Avfall, inte minst genom arbetet med att stärka skyddet av gemensamma vattentäkter.

Förbundet fortsätter också att vara en aktiv aktör i utbildningssammanhang, genom handledning av examensarbeten, projekt med industridoktorander och genom att stärka banden till såväl forskare som institutioner.

Genom ett djupt engagemang inom forskning och utveckling säkerställer Norrvatten att verksamheten alltid vilar på vetenskaplig grund, och att tekniska och organisatoriska lösningar utvecklas med ett helhetsperspektiv. Målet är lika tydligt som när förbundet bildades: att leverera ett hälsosamt och högkvalitativt dricksvatten – i dag, i morgon och för kommande generationer.





Virusforskning och fokus på kemikalier

Under 30 års tid, från 1970-talet och framåt, var Per Ericsson dricksvattenexpert, laboratoriechef och utvecklingschef på Norrvatten. Han arbetade hårt för utvecklingen av kvaliteten på dricksvattnet från Görvälnverket, och bidrog till att Norrvatten tidigt införde metoder som UV-ljus, aktiva kolfilter och monokloramin.

I början av 2000-talet såg Norrvatten utmaningarna med kemiska risker och började tidigt undersöka PFAS, en grupp kemiska ämnen som bland annat använts i brandskum och är mycket svårnedbrytbara. Norrvatten arbetade aktivt för att öka skyddet av Mälaren och var bland de första att inleda uppströmsarbete, det förebyggande arbetet för att förhindra att PFAS och andra kemikalier kommer ut i naturen och vidare till sjöar och vattendrag.

Lukt, smak och oro för klororganiska föreningar gjorde att Norrvatten ställde om reningsprocessen i början av 2000-talet. UV-ljus ersatte traditionell klorering och kolfilter installerades för att hantera de lukt- och smakstörningar som förekom tidigare.

I början av 2000-talet fokuserade Norrvatten även på utmaningarna kring brunifiering, den process där organiskt material lakas ur marken och gör vattnet i sjöar och vattendrag brunare. Processen är ofta kopplad till barrskogar, där urlakningen av humus och järn skadar ekosystemen och försvårar reningen av dricksvatten. I takt med bland annat ändrad markanvändning och klimatförändringar som orsakar längre växtperiod och kraftigare nederbörd ökar brunifieringen, vilket gör att mer kemikalier behöver tillsättas vid reningsprocessen för att upprätthålla samma vattenkvalitet.

Kolfilter och UV-ljus

Lukt, smak och oro för klororganiska föreningar gjorde att Norrvatten ställde om reningsprocessen i början av 2000-talet. UV-ljus ersatte traditionell klorering och kolfilter installerades för att hantera de lukt- och smakstörningar som förekom tidigare. Samtidigt utvecklades olika mikrobiella analysmetoder snabbt och flera olika forskningssamarbeten ledde till ökad kunskap om såväl virus som bakterier, men också insikten om att det befintliga vattenverket inte fullt ut klarade de höga reningskrav som gäller för ett stort vattenverk som använder en avloppspåverkad vattentäkt. Resultat från kvantitativ mikrobiologisk riskbedömning och barriäranalys har lett till att Norrvatten investerat i fler UV-aggregat för att kunna höja UV-dosen, och i det nya vattenverket förbättras reningen ytterligare genom att investera i ultrafilter.

Utmaningen med virus är att de är mycket små, har låg smittdos samt att bra analyser för att spåra virus till stor del saknas, och inte heller ingår i ordinarie undersökningsprogram. Arbetet med virusforskningen har därför fortsatt. Bland annat genomfördes 2009–2012 ett projekt tillsammans med forskare vid Linköpings universitet och landets övriga stora VA-organisationer. Projektet, som finansierades av Svenskt Vatten Utveckling, resulterade i en analysmetod för att studera virusförekomst i svenska vattentäkter. Med hjälp av metoden inleddes kort därpå en kartläggning av eventuell förekomst av virus i det råvatten som kom in till Görvälnverket i Järfälla, Lovöverket i Ekerö, Lackarebäck i Mölndal och Ringsjöverket i Höör. Sedan dess har flertalet projekt inletts vilket lett till samarbeten med bland andra Statens veterinärmedicinska anstalt, Totalförsvarets forskningsinstitut, Göteborgs universitet, Sahlgrenska universitetssjukhuset och även med KWR, ett forskningsinstitut som är en gemensam resurs för dricksvattenproducenterna i Nederländerna.

Virusavskiljning med ultrafilter

Tillsammans med Statens veterinärmedicinska anstalt har Norrvatten exempelvis hittat en bakteriofag; virus som infekterar bakterier, som kan användas för att visa tecken på mikrobiell påverkan. En annan studie har gjorts på virusavskiljning med ultrafilter och har bekräftat att det är ett bra sätt att öka vattenverkets förmåga att rena bort virus, likväl som bakterier och parasiter.

Ett samarbete med Göteborgs universitet och Sahlgrenska universitetssjukhuset har ökat kunskapen om flera virus liksom förekomsten av dessa i råvatten och dricksvatten, och tillsammans med KWR arbetar Norrvatten för att öka kunskapen om virus och utveckla analysmetodiken.





Arbetet med att hantera kemikalier intensifieras

Arbetet med att minska nivåerna av PFAS och andra kemikalier har fortsatt. Tillsammans med Stockholm Vatten och Avfall har Norrvatten kartlagt olika källor till PFAS-föroreningar i Mälaren, och samtidigt har det förebyggande arbetet med informationsinsatser och dialog med berörda verksamheter intensifierats.

Som en av cirka 80 medlemmar ingår Norrvatten även i Water Wise Societies, ett av fem samverkansprogram inom Impact Innovation och en historiskt stor satsning av Vinnova, Formas och Energimyndigheten. Deltagarna kommer från privat och offentlig sektor, akademi, forskningsinstitut och ideella organisationer och driver tillsammans omställningen mot visionen Hållbart vatten för alla 2050. Water Wise Societies genomför och finansierar aktiviteter inom exempelvis forskning, kapacitetsutveckling, innovationer och policyutveckling, och delar årligen ut 100 miljoner kronor genom utlysningar till satsningar på vattenområdet som driver omställningen framåt.

Norrvatten deltar i två omställningslabb som genomförs inom ramen för Water Wise Societies. Omställningslabben ska fungera som katalysatorer för förändring i vattensektorn, där aktörer tillsammans utvecklar, testar och sprider nya lösningar för en hållbar vattenanvändning. Det ena av dem *Från platta till pixel*, drivs av Sweden Water Research och ska bana väg för en avgörande förändring i hur mikrobiell vattenkvalitet bedöms. Från långsamma, analoga odlingsmetoder till snabba, digitala tekniker som flödescytometri, där partiklar analyseras när de passerar en laserstråle, och qPCR, en laboratorieteknik som identifierar och mäter exakta mängder DNA.

Omställningslabbet *Ny kempraxis 2.0*, där Norrvatten är koordinator, syftar till att utveckla och implementera en ny nationell praxis för riskbedömning och tidig hantering av kemikalier i vatten. Arbetet ska lägga grunden för en nationell samordnande funktion.

Flotation införs

För att öka produktionskapaciteten i det nuvarande vattenverket installerade Norrvatten en flotationsprocess; en oväntad bonus är att processen även visat sig minska halten av PFAS. För att aktivt hitta lösningar som minskar returflödet av PFAS till Mälaren gjordes under 2024 och 2025 pilotförsök med IVL Svenska Miljöinstitutet, för att utvärdera möjligheten att i en anläggning baserad på jonbytesteknik ta bort PFAS från slammet som avskiljs i flotationsprocessen. Tekniken innebär att vatten passerar genom ett filtermaterial bestående av jonbytarmassor som effektivt fångar upp PFAS-molekylerna och hindrar dem från att passera vidare i vattensystemet. Försöken har hittills visat goda resultat, men än så länge saknas en bra process för förbehandling.

Tillsammans med Uppsala universitet och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) fortsätter studierna av hur naturligt organiskt material, bland annat humus, påverkas av klimatförändringar.

Även arbetet med Water Safety Plans på Norrvatten fortsätter. Syftet är att med hjälp av tidigare forskning, utvecklingsarbete och risk- och sårbarhetsanalyser identifiera vattenkedjans svaga delar från täkt till konsument. På så sätt är det möjligt att införa åtgärds- och kontrollsystem som minimerar risken för störningar inom kvalitet, produktion och distribution. Bland annat har en online-mätare installerats vid Görvälnverket som registrerar och analyserar mängden organiskt material i råvattnen och dricksvattnet. Tack vare metoden kan driftpersonalen tidigt upptäcka förändringar och vid behov snabbt sätta in reningstekniska åtgärder.

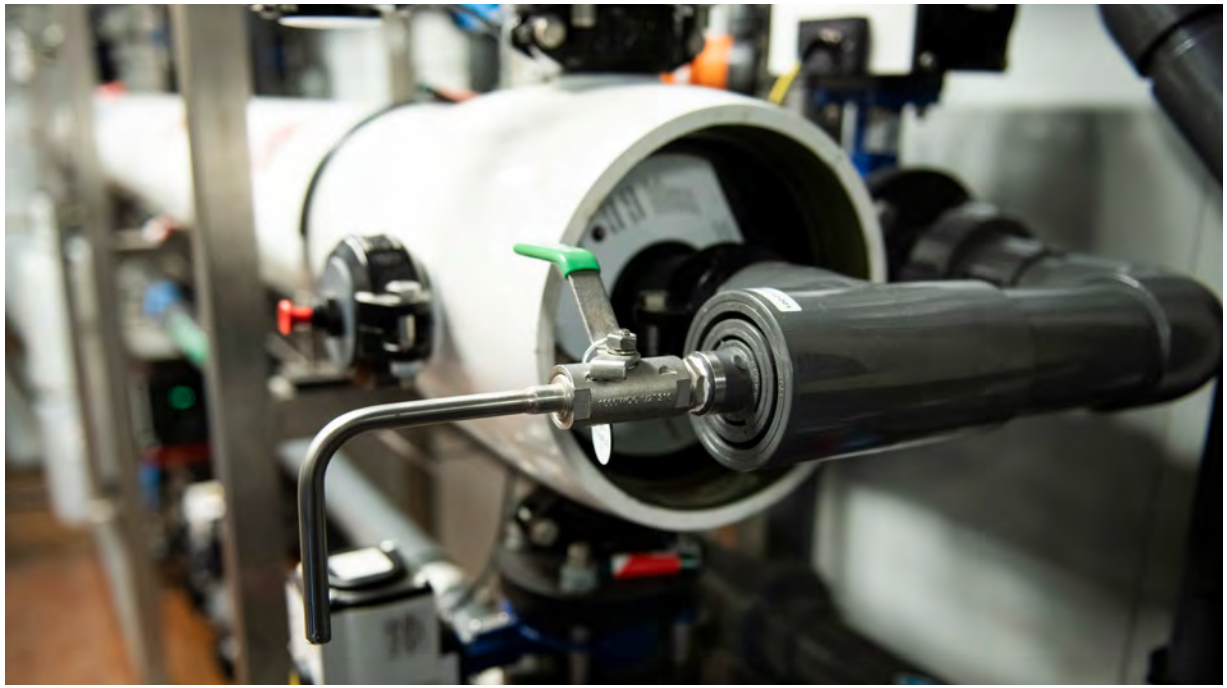


Reningsprocessen utvecklas genom pilotförsök

I samband med planeringen av det nya vattenverket har flera pilotstudier genomförts för att få underlag till den framtida reningsprocessen. Det har gjort det möjligt för Norrvatten att testa och följa upp olika beredningsprocesser utan att störa den ordinarie produktionen, och ta fram och optimera strategier för drift och kvalitetskontroll.

I det nya vattenverket kommer filter med aktivt kol att användas för att avskilja PFAS och andra potentiellt skadliga kemikalier. För att få underlag för utformningen och driften genomfördes pilotförsök med kolfilter, som eventuellt kommer att kompletteras med ozon beroende på om nya reningsbehov tillkommer.

Den nya reningsprocessen ska också kunna rena ett råvatten som varierar mer i kvalitet till följd av klimatförändringar med exempelvis fler algblomningar och kraftigare årstidsvariationer. Möjligheterna att stärka reningen i den nuvarande processen är begränsade vilket innebär att vattenverket behöver förstärka skyddseffekten, i första hand genom att avskilja sjukdomsframkallande bakterier och virus.



Processen som valts är ultrafilter i kombination med kolfilter. I en framtida pilotanläggning blir det också möjligt att undersöka hur mikrobiologin utvecklas i kolfilter som genomströmmas av ultrafiltrerat vatten och därför har ett mycket lågt innehåll av bakterier. Tidigare pilotförsök från andra membrananläggningar har visat att det finns vissa utmaningar med att kontrollera den faktiska barriärverkan, alltså skyddseffekten mot parasiter, bakterier och virus. Norrvatten deltar därför i olika projekt för att utveckla metodiken.

Olika alternativ diskuteras

En fråga som diskuteras är om ozon ska användas vid reningen eller inte. Visserligen ökar ozonet skyddseffekten mot mikroorganismer samtidigt som oönskade kemiska ämnen bryts ned, men i gengäld riskerar halten av tillgängligt organiskt material, som kan leda till bakterietillväxt, att öka. Genom att använda ultrafilter i reningsprocessen kommer Norrvatten på sikt att kunna fasa ut monokloramin, som i dag används för att motverka återväxten av bakterier på ledningsnätet.

Teknikutvecklingen fortsätter och i framtiden kan användningen av så kallade nanomembran bli aktuell. Det är en lovande process sett till dricksvattenkvalitet och kemikalieanvändning. Även om tekniken används har dock ultrafilter och kolfilter bedömts som en mer beprövad, robust och ekonomiskt fördelaktig lösning för Norrvatten.



Andra samarbeten för rent och hälsosamt vatten

En väsentlig del av Norrvattens arbete att producera rent och hälsosamt vatten är förebyggande. Uppströmsarbetet innebär att tillsammans med kommuner och organisationer informera och upplysa verksamheter och privatpersoner om vikten av att förhindra utsläpp av kemikalier, bränsle och andra föroreningar, och undvika att de når grundvattnet eller Mälaren. Särskilt viktigt är det naturligtvis vid vattenskyddsområden, men också vid tillrinningsområden som åar och sjöar.

Ett exempel är samarbetet med Stockholm Vatten och Avfall i syfte att stärka skyddet av gemensamma vattentäkter. Ett annat är VAS-rådet, Vatten- och Avloppssamverkan i Stockholms län, med uppgiften att lyfta länets strategiska VA-frågor.

De flesta tror att friskt vatten bara är ett glas vatten, men bakom det där glaset ligger åtskilliga avancerade processer.

Hans Håkansson, vd på Norrvatten 2002–2014

Rekreation och värdefull vattentäkt

Mälaren är Sveriges tredje största sjö och en plats för lek, båtliv och fiske. Men det är också en viktig vattentäkt som försörjer över två miljoner människor med dricksvatten. Det gör det nödvändigt att öka kunskapen om hur människor som vistas kring sjön behöver agera för att värna vårt viktigaste livsmedel.

I början av 2000-talet ökar miljömedvetenheten och insikten om vattnets sårbarhet för yttre påverkan hamnar högre på den politiska agendan. Mälarens tillrinningsområde omfattar bland annat Bergslagen och är stort, cirka 225 kvadratmil eller en tjugondel av Sveriges yta. Främst når vattnet Mälaren via tio större åar och ett antal mindre vattendrag, och på sin väg genom marklager och vattendrag för vattnet med sig nyttiga mineraler som magnesium, kalcium och kalium – men också föroreningar.

Det gör Mälaren sårbar på flera sätt. Närsalter från skogs- och jordbruksmark läcker ut vilket bidrar till ökad algblomning och försvårar vattenverkets reningsprocess, och ökad nederbörd till följd av den pågående klimatförändringen riskerar att påverka vattenkvaliteten i sjön. Båtar som drivs av diesel och bensin på Mälaren ökar risken för utsläpp, där även små mängder kan medföra kraftiga smak- och luktstörningar på dricksvattnet. Men hoten kommer även från industrier, dagvatten och renat avloppsvatten, där kemiska och mikrobiella föroreningar förs ut i sjön. I takt med att analysteknikerna förfinas upptäcks dessutom allt fler föroreningar; som läkemedelsrester och hormonstörande ämnen.

Tillsammans med högre temperaturer och extremväder med kraftiga regn och översvämningar i Mälarens tillrinningsområde ökar risken för att än fler kemiska och mikrobiella föroreningar från land når ut i vattentäkten. Det i sin tur ökar risken för vattenburna sjukdomsutbrott.

Ökat fokus på vattenskydd

En risk- och sårbarhetsanalys från 2007 visade att Storstockholms dricksvattenförsörjning var mycket sårbar. Med hjälp av förfinade analystekniker fann man bland annat låga halter av läkemedelsrester och hormonstörande ämnen i det renade avloppsvatten som släpptes ut från kommuner kring Mälaren; dock inte i halter som inverkade på dricksvattnets tjänlighet.

Parallellt medverkade Norrvatten i en inventering av potentiella reservvattentäkter inom länet, som visade att reservvattentillgången var otillräcklig och att skyddet av kvarvarande potentiella vattentäkter var bristfälligt eller saknades. Inventeringen visade också att kapaciteten vid Norrvattens egna reservvattentäkter var otillräcklig, men att den eventuellt kunde förstärkas genom att filtrera in vatten från närliggande sjöar och/eller norra Mälaren.

Mälaren är regionens enda långsiktigt uthålliga vattentäkt, och i händelse av att den slås ut uppstår mycket allvarliga störningar redan från dag ett. Utredningen slog därför fast att skyddet av sjön måste ges högsta prioritet, och arbetet för att skydda vattentäkterna och få östra Mälaren klassad som vattenskyddsområde intensifieras.

Båtar som drivs av diesel och bensin på Mälaren ökar risken för utsläpp, där även små mängder kan medföra kraftiga smak- och luktstörningar på dricksvattnet.







Kemikaliehot uppmärksammas

Ett relativt nyupptäckt hot är PFAS. Ämnet fick stor uppmärksamhet 2013 när dricksvattnet i Ronneby kommun visade alarmerande höga halter kopplat till en brandövningsplats. PFAS-ämnen är mycket svårnedbrytbara i naturen och de sprids lätt i vatten.

Samtidigt blir arbetet med förebyggande uppströmsarbete allt viktigare. Norrvatten har länge arbetat med att informera och föra dialog med olika verksamheter för att förebygga att PFAS hamnar i sjöar och vattendrag. Dessutom har Norrvatten och Stockholm Vatten och Avfall arbetat med att kartlägga källor till PFAS i Mälaren.

Kartläggningen visar att det går att identifiera specifika områden som har relativt stor påverkan på vattenverkens råvattenkvalitet; bland andra nordöstra delen av Mälaren som har höga halter av PFAS jämfört med övriga sjön. Här påverkar exempelvis Arlanda och Ärnaområdet, där brandskum med PFAS tidigare användes. Andra källor inom avrinningsområdet är Brobäcken med Högbytorp avfallsanläggning, och Albysjön som har relativt höga halter av PFAS.

Den 1 januari 2026 infördes ett nytt betydligt lägre gränsvärde för PFAS i Sverige. Norrvattens råvatten innehåller PFAS-halter nära det nya gränsvärdet, och i vattenverkets framtida utbyggnad planerar förbundet att införa ytterligare rening. Dricksvattnet från Görvälnverket klarar dock det nya gränsvärdet, eftersom vattenverket redan i dag kan rena bort en viss mängd PFAS. Den viktigaste åtgärden är dock att de som släpper ut PFAS-ämnen i miljön tar sitt ansvar.

Östra Mälarens vattenskyddsområde

Hösten 2008 blev Östra Mälaren vattenskyddsområde. Det innebär att ny verksamhet måste prövas och verksamheter behöver säkerställa att de inte utgör en risk för Östra Mälaren som vattentäkt. Det innebär också att boende och verksamheter i området behöver ta hänsyn till länsstyrelsens föreskrifter om hur vattnet ska skyddas mot olika typer av föroreningar. För båtägare gäller att undvika farliga bottenfärger och vara varsam med hanteringen av bränsle och kemikalier, och på intilliggande marker är det mycket viktigt att varken verksamheter eller hushåll förorenar luft, mark och vatten eftersom föroreningarna förr eller senare kan hamna i vattnets kretslopp. Eftersom huvuddelen av tillflödet till Mälaren sker i väster och norr är det dock lika viktigt att framåt även skydda sjöns tillrinningsområden.

Östra Mälarens vattenskyddsråd

2024 bildades Östra Mälarens vattenskyddsråd för att skydda området och stärka samverkan mellan berörda kommuner och dricksvattenproducenter. Vattenskyddsrådet drivs av dricksvattenproducenterna Norrvatten och Stockholm Vatten och Avfall och är en del av VAS, Rådet för vatten- och avloppssamverkan i Stockholms län, som är kommunernas gemensamma samverkansforum för vatten- och avloppsfrågor.

Vattenskyddsrådets viktigaste uppgift är att samordna insatser som informationskampanjer och utredningar för att skydda vattenkvaliteten i Östra Mälaren, där fyra av fem av länets stora dricksvattenproducenter hämtar sitt råvatten. I vattenskyddsrådet ingår även kommunerna Ekerö, Salem, Botkyrka, Huddinge, Järfälla och Upplands-Bro, som alla har strandlinje mot Östra Mälaren. Norrvatten är i nuläget ordförande i rådet men ordförandeskapet kommer att rotera.




ÖSTRA MÄLAREN
Vattenskyddsområde
Water protection area
Vid olycka (112



Mälarens vattenvårdsförbund

Mälarens vattenvårdsförbund är en ideell förening som bildades 1998 och samlar myndigheter, kommuner, länsstyrelser, företag och andra organisationer som har sin hemvist vid Mälaren. Anspråken på Mälaren är många och i vissa fall motstridiga, och syftet är att skapa delaktighet, föra dialog och samverka nationellt kring sjöns miljöövervakning. Vattenvårdsförbundet gör bland annat utredningar, sprider information och uppmuntrar till åtgärder som förbättrar Mälarens vattenkvalitet. Norrvatten deltar aktivt i arbetet.

Norra Stockholmsåsens grundvattenråd

Stockholmsåsen är norra Storstockholms viktigaste reservvattenkälla, med fyra grundvattenverk längs åsen. Norrvattens grundvattenverk i anslutning till åsen är utpekade nationella riksintressen för dricksvattenförsörjningen med högsta prioritet i den regionala vattenförsörjningsplanen.

I den snabba takt som Storstockholm växer blir Stockholmsåsen samtidigt allt mer utsatt för föroreningar. Det gör att risken ökar för att föroreningar från exempelvis industrier, vägar, deponier och jordbruk läcker in i grundvattnet, där det räcker med en liten mängd förorening för att försämra grundvattnet i ett stort område – och i värsta fall leda till att grundvattnet inte kan användas som dricksvatten alls. Det gör det extra viktigt att samla alla intressen kring åsen för att säkra dess framtid.

För att skydda det viktiga grundvattnet i norra Stockholmsåsen, tillsammans med tillrinningsområdet, har länsstyrelserna och kommunerna beslutat att utifrån nya riskbedömningar och gällande lagstiftning revidera de befintliga vattenskyddsområden som ligger längs norra Stockholmsåsen. Tillsammans med Solna stad, Upplands Väsby kommun, Sigtuna kommun och Sollentuna kommun bildade Norrvatten 2017 Norra Stockholmsåsens grundvattenråd, för att förbättra vattnets kvalitet och långsiktigt skydda och bevara tillgången på åsens grundvatten. Rådets fokus ligger på att öka kunskapen om Stockholmsåsens utmaningar och behov bland medlemskommuner, intressenter och allmänhet, för att på så sätt undvika negativ påverkan. Norrvatten är samordnare och juridisk person med ansvar för rådets gemensamma ekonomi.



Vårt sätt att leva påverkar dricksvattnet

I Stockholmsområdet är vi lyckligt lottade som kan hämta vatten i Mälaren för att producera dricksvatten. Men oavsett tillgången finns det flera skäl att vara sparsam med dricksvatten. Att rena vatten är en avancerad process för framställning av ett livsmedel, och som konsument använder vi vattnet en kort stund innan det går vidare i kretsloppet. Det gör att vi måste värna det vatten vi har, tänka på hur vi använder vattnet som kommer ur kranen och vad vi släpper ut i avloppet, och hur vi påverkar miljön.

I Norrvattens område går det vanligtvis åt mycket vatten under varma vår- och sommardagar när många vattnar trädgårdar och fyller pooler. Efter värmeböljan 2018 initierades arbetet med hållbar vattenförbrukning och sedan 2019 arbetar Norrvatten och medlemskommunerna för att främja detta.





Nu stärks arbetet med vårt viktigaste livsmedel

Med det nya vattenverket tar Norrvatten nästa steg i vattnets tjänst – men där spelreglerna har förändrats det senaste decenniet. Några av Norrvattens ledare ger sin bild av framtiden.

Åtskilligt har hänt under de senaste åren. Omvärlden präglas numer av globalt konflikthot, i Sverige stramas säkerhetsläget åt och klimatförändringarna har börjat ge sig till känna med allt torrare och varmare försomrar. Förändringarna innebär att Norrvattens roll i civilförsvaret blivit än mer central. Vatten är vårt viktigaste livsmedel, samtidigt som VA-organisationer landet runt rapporterar om kommande underhållsbehov av system för vatten och avlopp. Även på Norrvatten väntar stora investeringar, trots att underhållsnivån sedan länge legat stabilt.

Samtidigt tas vattnet ofta för givet. Att få dricksvatten levererat till kranen dygnet runt för att tvätta sig, spola toaletter och vattna blommor ses som en självklarhet. Inte heller uppfattas det konstigt att vattnet bara kostar några få ören per liter.

I själva verket har Sverige en unik situation att vara tacksamma för jämfört med stora delar av världen. Framåt krävs också stora insatser för att bibehålla en jämn och hög nivå på vattentjänster. Det innebär att människor i allmänhet behöver börja se vatten med nya ögon och använda naturresursen med mer eftertanke.

SARA KUKKA-SALAM:

Vår tids stora landmärke

Hon ser uppdraget som ett samhällsansvar och hyllar medarbetarnas passion för vatten. För Sara Kukka-Salam är grundarnas arv, att tänka stort, något hon alltid bär med sig.

Traditionen bjuder att kommunstyrelsens ordförande i Solna även iklär sig rollen som ordförande på Norrvatten. För Sara Kukka-Salam rådde ingen tvekan när hon 2023 axlade uppdraget att verka i vattnets tjänst.

– Jag ville föra traditionen vidare. Som naturligt inslag i vardagen är vattenfrågan något av en doldisfråga, men i själva verket är tillgången till rent vatten en grundförutsättning för en fungerande vardag och borde få betydligt mer utrymme i det politiska samtalet, säger Kukka-Salam.

Uppdraget är inte heller något man tar för att vinna politiska poänger, understryker hon. Så länge vatten och avlopp fungerar får man sällan ett tack; när det inte funkar blir det däremot kaos. Det gör uppdraget till ett stort samhällsansvar.

– Tillgången till rent vatten är något alltför många tar för givet. Samtidigt behöver man inte åka långt utanför Sveriges gränser för att uppleva helt andra förhållanden. Vetskapen om att många i världen drömmer om rent vatten är viktig. När vi nu bygger ett nytt verk ska tekniken vi utvecklar komma Storstockholms invånare till del, men förhoppningsvis även övriga världen, berättar Kukka-Salam.

Att verka för det lokala och det globala samtidigt är stimulerande, förklarar hon, inte minst eftersom Norrvatten har muskler att vara innovativa. Det fina är dessutom att vatten, tack vare Vattentjänstlagen, är fredat område för andra intressen. Det både uppmuntrar och förpliktigar att sätta människors hälsa i första rummet. För Norrvatten, som både har ansvaret och möjligheten, ger det ringar på vattnet långt utanför Stockholms län.

– Det är en hisnande känsla att verket vi nu bygger är fortsättningen på de modiga beslut som tidiga pionjärer tog och förverkligade för hundra år sedan. När Norrvatten bildades i början på förra seklet var det banbrytande på flera sätt, och det arvet, att våga tänka stort, har vi med oss i dag, förklarar Sara Kukka-Salam.

Tillgången till rent vatten är något alltför många tar för givet.





Sara Kukka-Salam är ordförande i Norrvattens förbundsstyrelse sedan 2023. Hon är också sedan 2023 kommunstyrelsens ordförande i Solna stad.

Det blev uppenbart att Görvälnverket inte bara är ett verk utan många livsverk.

Själv känner hon sig både ödmjuk och tacksam över att stå vid en brytpunkt där nya beslut fattas. Avgörande beslut, som framtida politiker kommer att förvalta och påverkas av lång tid framåt. Att vara ordförande när detta sker, dessutom under Norrvattens jubileumsår, är stort, betonar hon.

– Ju mer jag kom in i verksamheten desto tydligare såg jag medarbetarnas passion för sitt arbete. Det blev uppenbart att Görvälnverket inte bara är ett verk utan många livsverk, där medarbetarna brinner för att alla ska ha tillgång till rent vatten. Jag insåg också vilken stark position Norrvatten har, tack vare vår spetskompetens och innovationsförmåga. Sådant tar tid att uppnå, och är något andra sneglar på.

Förbundet har också en fantastisk styrelse, påpekar hon, som sätter partipolitiska frågor åt sidan för att enas kring uppgiften att tillhandahålla rent vatten. En produkt att uppskatta och vara stolt över, och som i flertalet länder hanteras kommersiellt.

– Den samstämmigheten säger något om organisationens värde och vikt. Som ordförande är det en ynnest att få leda en verksamhet med engagerade medarbetare och en styrelse redo att kavla upp ärmarna för att hitta nya lösningar. Vattnets värde är odiskutabelt, och i nuläget något som även enar landet i stort, menar Kukka-Salam.

Mer medveten användning

Med vårens byggstart inleds arbetet med att få den nya anläggningen på plats; ett projekt som väntas pågå under många år framåt, och med klivet in i ännu ett århundrade fortsätter Norrvatten vara en aktiv del i utvecklingen av modern teknik, innovationer och gemensamma lösningar. Parallellt fortsätter förbundet sin strävan att minska vattenförbrukningen och ställa om till de nya förutsättningarna. Inte genom att nagga på livskvaliteten, påpekar Sara Kukka-Salam, men genom att göra beteendeförändringarna och att använda vatten på ett smartare och mer medvetet sätt.

– Verket vi bygger får de striktaste miljökrav som funnits och blir vår tids stora landmärke. Som förbund står vi inför klimatförändringar och behöver ha beredskap för ännu striktare miljökrav i framtiden, vilket vi ska välkomna. Det stimulerar oss att alltid vara på tårna och bli ännu bättre. Och jag hoppas den ordförande som läser boken om 50 år kommer tycka att det var ett bra beslut, säger hon.

Det stimulerar oss att alltid vara på tårna och bli ännu bättre. Och jag hoppas den ordförande som läser boken om 50 år kommer tycka att det var ett bra beslut.





ERIK ANDERSSON:

Ett förändrat omvärldsläge

Teknikutveckling och sänkt vattenförbrukning per person tack vare nya innovationer. Med byggandet av det kommande vattenverket ser Erik Andersson goda möjligheter till robust kapacitet, säkrare system och en öppning för fler medlemsanslutningar.

Erik Andersson är vice ordförande i förbundsstyrelsen och den styrelseledamot som varit med längst. Han kom in som ledamot 2009, och summerar utvecklingen sedan dess framför allt med Norrvattens kapacitetsökning.

– I början hade vi tillräcklig kapacitet när det gäller produktionen, men på senare tid har befolkningen ökat i Stockholms norra kommuner som är en expansiv region dit många söker sig. De första åren behövde vi också byta ut en hel del ledningar som underhåll, och dessutom kopplade vi på Norrtälje.

I nuläget finns vissa kapacitetstoppar i maj och juni när efterfrågan ökar, samtidigt som omvärldsläget har förändrats.

– Det har hänt en del. I dag behöver vi ta hänsyn till omvärldsfaktorer som terrorhot och globala konflikter, vilket gör att vi hamnat i en situation där vi måste säkra vår kapacitet, förklarar Andersson.

Beslutet att bygga ett nytt vattenverk innebär att Norrvatten kommer att kunna tillhandahålla ett robust och jämnt uttag av vatten året runt, och dessutom öppna upp för fler medlemskommuner. Ett nytt vattenverk har inte byggts sedan 1926, även om det byggts ut i omgångar, och medlemskommunerna bör nog vara glada för att grundarna tog i när de byggde Görvälnverket för 100 år sedan, konstaterar han.

Ett nytt vattenverk har inte byggts sedan 1926, även om det byggts ut i omgångar, och medlemskommunerna bör nog vara glada för att grundarna tog i när de byggde Görvälnverket för 100 år sedan.



Vice ordförande i förbundsstyrelsen sedan 2023, ledamot i förbundsstyrelsen sedan 2009, samt kommunstyrelsens ordförande i Täby kommun sedan 2018.

Vid ett så stort projekt finns alltid risker och fallgropar, vilka vi förstås försöker minimera. Vi behöver också bygga starka system och koppla ihop oss med andra vattenleverantörer för att få redundans i systemet om det skulle uppstå en kris.

– Tack vare det har vi inte behövt investera tidigare. Dessutom har teknikutvecklingen inneburit att förbrukningen per person gått ner genom exempelvis snålspolande toaletter, duschmunstycken och effektivare tvätt- och diskmaskiner, samtidigt som industrin blivit mer effektiv. Det är vår stora räddning.

Med vårens byggstart kommer dock en del utmaningar – men också helt nya möjligheter.

– Vid ett så stort projekt finns alltid risker och fallgropar, vilka vi förstås försöker minimera. Vi behöver också bygga starka system och koppla ihop oss med andra vattenleverantörer för att få redundans i systemet om det skulle uppstå en kris. Nu är vi sammankopplade med Stockholm Vatten och Avfall, men framåt tror jag också vi behöver koppla ihop oss med Uppsala. Så är det inte än, men det är något vi tittar på, säger Erik Andersson.





Andreas Thunberg är vd sedan 2023. Han är också ordförande i VAS-rådet sedan 2020 och ledamot i Svenskt Vattens styrelse 2020–2026.

ANDREAS THUNBERG:

Styrkan i att vara ett kommunalförbund

Beredskapsfunktion, dricksvattenexpert och teknikledare. Norrvattens roller är många, men i spåren av klimatförändringar och nytt omvärldsläge lyfter Andreas Thunberg även individens ansvar; där uppströmsarbete blir allt viktigare.

På Norrvatten har resan redan börjat.

– En viktig fråga som diskuteras är vår roll för civilsamhället vid kriser, ytterst i krig, berättar Andreas Thunberg, vd på Norrvatten. Visserligen har det alltid funnits spänningar i omvärlden, ta bara kalla kriget, men under en lång period har vi inte känt av yttre hot på samma sätt som nu. Verksamheten på Norrvatten är jätteviktig och politikerna förväntar sig att vi själva ser vad som behöver lösas när samhället inte fungerar som vanligt, exempelvis vid kraftiga störningar eller där främmande makt riktar in sig på vattenverksamheter i stort. Det gör att vi i dag planerar både nya och befintliga anläggningar på ett helt annat sätt.

Och Norrvattens roll är högaktuell, betonar han, inte minst när det kommer till samarbetet med medlemskommunerna.

– Varje kommun har en egen kris- och nödvattenplan för att upprätthålla samhällets grundläggande funktioner, men eftersom vi har en övergripande beredskapsfunktion måste vi kunna fungera tillsammans med alla 14. Det är en spännande utmaning, och samtidigt styrkan i att vara ett kommunalförbund, förklarar han. Tack vare vår gemensamma ekonomiska grund har vi en helt annan kapacitet i ryggen och blir kostnadseffektiva, även när det handlar om investeringar på miljardbelopp. Att dra långa ledningar är dyrt, men tack vare samarbetet belastar det inte abonnenten i så stor utsträckning.

Fler söker allianser

Allt fler kommuner i landet börjar också undersöka möjligheten att skapa allianser med andra, något som länge varit mer eller mindre självklart i tättbebyggda storstadsregioner. Ett vanligt hinder bland kommunerna är dock rädslan att förlora sitt inflytande.

– Det finns en oro kring detta eftersom många kommuner vill bestämma själva, men det smarta med samarbeten kring VA är att det sällan blir konflikter eftersom alla tycker likadant. Vi vill alla ha fungerande vatten och avlopp, och inte betala mer än vi behöver. Det gör att det i det stora hela finns en samsyn oavsett partifärg. Själv har jag därför privilegiet att jobba med politiker i 14 olika kommuner och ha samsyn samtidigt, konstaterar Andreas Thunberg.

Det befintliga samarbetet gynnar dessutom kringliggande kommuner, eftersom ledningarna till stor del redan finns på plats för den som vill ansluta.



– Det är ett perfekt exempel på område där kommuner ska samarbeta. Visserligen bygger man något som inte gör nytta förrän om tio år, men om man inte gör investeringarna nu kommer problemen längre fram. Ta bara järnvägen som ett exempel där man väntat för länge med underhåll, vilket har lett till stora bekymmer i dag. På Norrvatten har vi istället varit proaktiva, och jag tror inte att någon undrar varför. Ingen vinner ett val på VA-frågor, däremot förlorar man ett val på VA-frågor.

Vi måste också engagera oss i VA-systemen, påpekar Andreas Thunberg. Visserligen finns många frågor som ligger högre i allmänhetens medvetande; vård, skola, omsorg och polisen, men om inte VA fungerar faller också allt annat. Utan el, vatten och avlopp klarar man sig inte.

– VA är grunden och om vi säger att satsningar behövs, så behövs det. Ofta tänker man att det viktigaste är el, men vid en kris kan vi ändå överleva på burkmat. Kan du inte ordna med vatten och avlopp fungerar det däremot inte alls.

Stolthet och engagemang

Vattnets betydelse framkommer också vid olika medarbetarundersökningar, där Norrvatten ofta får högsta betyg och anställda vittnar om känslan av att ha ett meningsfullt arbete. Den nya anläggningen som nu ska byggas har också medfört flera rekryteringar, där många nya slagits av stoltheten och engagemanget som mött när de klivit genom dörren.

– Det är också ganska fantastiskt att få sitta på en ö i Mälaren där det är otroligt vackert, kunna göra något för miljön som är viktigt för samhället, barnen och klimatet – och samtidigt verka inom en jättespännande industri för den som är teknikintresserad. Och vi gör bara bra grejer, vi släpper inte ut något farligt och fokuserar på klimat och miljö, säger Andreas Thunberg med en gest mot fönstret.

Utanför skymtar Östra Mälaren. En av Sveriges viktigaste vattentäkter som förser omkring två miljoner människor med dricksvatten, men även en lång rad verksamheter som är viktiga för hela landet. Det gör att merparten av Sverige är beroende av att Östra Mälaren är ren och fungerar. Skyddet och värdet av dricksvattentäkten kan inte nog värderas.

Ökad kapacitet öppnar för fler

2023 inleddes projekteringen av ett nytt vattenverk. Våren 2026 togs det första spadtaget och nu inleds ett omfattande tioårsprojekt för åtskilliga miljarder kronor. Bakgrunden är att den nuvarande anläggningen har för låg kapacitet och inte kan leverera tillräckligt mycket vatten under vissa delar av året och har dessutom uppnått sin tekniska livslängd.

– Görvälnverket har varit i drift sedan 1929, samtidigt som regionen har vuxit med allt fler kommuninvånare. Samtidigt har klimatförändringarna medfört allt varmare och torrare perioder, inte minst under maj och juni, vilket ökat vattenförbrukningen också till bevattning och pooler, förklarar Thunberg.

Med investeringen ökar kapaciteten betydligt från nuvarande 750 000 kommuninvånare, vilket samtidigt öppnar upp Norrvatten för fler medlemmar. En av dem som nyligen aviserat intresse om att bli medlem är Håbo kommun och i nuläget förs diskussioner även med Uppsala som står inför valet att skjuta på investeringar och istället teckna avtal som kund till Norrvatten.

– Så länge vi har kapacitet ser vi ingen nedsida av att ansluta fler. Uppsala har dessutom stora råvattentäkter på egen hand, vilket skulle öka vår gemensamma trygghet.

Frågan är hur det är att verka i tätbefolkad region; med Arlanda, industrier, båtfart och PFAS. Hur påverkar det Mälaren?

– Just PFAS har varit en konkret fråga på flera platser där man tidigare använt brandsläckningsskum. PFAS-haltigt släckskum är oerhört bra att släcka med men är samtidigt en evighetskemikalie som aldrig försvinner. Det gör att ansvariga behöver sanera det som finns och förhindra att ny kommer ut i markerna, säger Thunberg.

Genom åren har Norrvatten regelbundet bedrivit forskning med flertalet lärosäten, som Uppsala universitet, Chalmers tekniska högskola, KTH, Lunds universitet och Mälardalens universitet. Norrvatten samarbetar även med Svenskt Vatten och forskningsinstitut som IVL Svenska Miljöinstitutet och RISE, Research Institutes of Sweden; allt i syfte att ta fram metodik och ny reningsteknik som annars hade uteblivit.

VA är grunden och om vi säger att satsningar behövs, så behövs det. Ofta tänker man att det viktigaste är el, men vid en kris kan vi ändå överleva på burkmat.

Expertroll vid miljöskydd

Konkret har det medfört att Norrvatten i dag är en av de främsta VA-verksamheterna avseende forskning och utveckling inom dricksvattenområdet. I många fall agerar Norrvatten som sakkunnig och remissinstans vid införande av nya regelverk. Det innebär att både domstolar och andra myndigheter ofta vänder sig till kommunalförbundet för yttranden av experter vid ärenden om miljöskydd och dricksvattenproduktion.

– Vi gör ett stort arbete under olika tillståndsärenden i miljödomstolen, och i vissa fall yrkar vi på avslag för verksamheter som riskerar Mälaren som vattentäkt. Det vi vill är att motparten ska vidta åtgärder. Det kan till exempel handla om lakvatten som läcker ut från deponier där vi istället föreslår tekniker som kan rena lakvattnet, innan det släpps ut i åar och sjöar, förklarar Thunberg.

Förbundet samarbetar även med kommuner kring deras miljöarbete, ger råd och expertkunskap och för dialog med verksamheter och privatpersoner, framför allt vid de skyddsvärda rullstensåsarna i norra Stockholm där Norrvatten har möjlighet att hämta reservvatten från det grundvatten som bildas där.

Uppströmsarbetet viktigare

Mycket ligger på just uppströmsarbetet, förklarar Andreas Thunberg. Att rena det vatten som skickas ut från verket är viktigt, men lika viktigt är det att hålla råvattnet som kommer in så rent som möjligt.

– Ta norra Stockholmsåsen, en rullstensås där man hämtat vatten i hundratals år. Om Östra Mälaren skulle påverkas fungerar rullstensåsarna som reservvatten. Norrvatten har flera grundvattenverk som kan användas om det skulle behövas. Där har vi naturligtvis en viktig roll att informera och upplysa allmänheten om vad man får och inte får göra inom ett vattenskyddsområde.



Nu väntar nya utmaningar

Med siktet inställt på nästa sekel, ett modernt vattenverk och fortsatt arbete för att skydda vattendrag och skapa beteendeförändringar som främjar hållbar vattenanvändning tar Norrvatten nästa steg i uppdraget att trygga tillgången på rent och hälsosamt vatten.

För norra Storstockholms invånare innebär utvecklingen fortsatta möjligheter till expansion men också till samverkan med allt fler aktörer och fördjupat engagemang. Det övergripande målet är detsamma som när Norrvatten 1926 bildades av Hagalund, Sundbyberg och Stocksund: att tillhandahålla förutsättningarna för en levande region med goda möjligheter att verka och utvecklas.

Verket vi nu bygger är fortsättningen på de modiga beslut som tidiga pionjärer tog och förverkligade för hundra år sedan.

Sara Kukka-Salam, ordförande i Norrvattens förbundsstyrelse sedan 2023



Appendix

Verkställande direktörer

Georg Björkholm 1939–1976
Tore Burtus 1976–1999
Anders Lingsten 1999–2001
Tore Burtus 2001–2002
Hans Håkansson 2002–2014
Johanna Lindgren 2014–2020
Håkan Falk 2020–2022
Andreas Thunberg 2023–

Ordförande i förbundsstyrelsen

Birger Fagergren, 1929–1944
Fredrik Berglund, 1945–1950
H J Bergmark, 1951–1957
P A Sköldin, 1958–1963
John Ljungqvist, 1964–1967
C G Eklund, 1968–1982
Hans Mattsson, 1983–1985
Sune Berglund, 1986–1991
Mikael Freimuth, 1992–2006
Lars-Erik Salminen, 2007–2014
Pehr Granfalk, 2015–2022
Sara Kukka-Salam, 2023–2026

Ordförande i förbundsfullmäktige

P A Sköldin, 1958–1960
C G Eklund, 1961–1967
Hans Mattsson, 1968–1976
Stanley Sjö, 1977–1982
Lars Danarö, 1983–1985
Eva Klingström, 1986–1991
Krister Olinder, 1989–1991
Henrik Wetman, 1995–1998
Stefan Klåvus, 1999–2006
Torsten Björnsson 2007–2018
Mikael Jensen 2019–2026

Idén att ordna en gemensam vattenförsörjning för flera orter är inte ny, ty redan i antikens kulturländer fanns storartade företag av detta slag.

Georg Björkholm, Norrvattens förste vd, i Svenska Stadsförbundets Tidskrift, 1962





Från sinande brunnar till ultrafilter

Detta är berättelsen om Norrvattens bildande i början av förra sekelskiftet. Det är också berättelsen om betydelsen av rent dricksvatten för samhällets framväxt när Sverige urbaniserades. Läs om teknikutvecklingen, forskningen och framtidens utmaningar. Ta del av Norrvattens utveckling och möt några av alla dem som engagerat sig i dricksvattnets kvalitet genom åren. På vägen genom växande städer, klimatförändringar och hållbarhetsarbete möter vi ett framsynt förbund redo att ta sig an nästa generations utmaningar.

NORRVATTEN